

28 1314



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Filosofía y Letras
Colegio de Geografía

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.) INDIGENA DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A :

SUSANA DEL ROCIO GUERRERO CASTELL



México, D. F.

1984

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

I N D I C E

I.	INTRODUCCION	1
II.	MEDIO FISICO	18
	1. LOCALIZACION	18
	2. MEDIO FISICO	22
III.	EVOLUCION Y DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION HABLANTE DE LENGUA NAHUATL	42
	1. ANTECEDENTES HISTORICOS	42
	2. DISTRIBUCION DE LA POBLACION	63
IV.	ACTIVIDADES ECONOMICAS	73
	1. POBLACION INDIGENA ECONOMICAMENTE ACTIVA	73
	2. ACTIVIDADES PRIMARIAS	75
	2.1 AGRICULTURA	77
	2.1.1 Ocupación del Espacio Rural	77
	2.1.2 Tenencia de la Tierra	84
	2.1.3 Presión Demográfica	91
	2.1.4 Agricultura de Subsistencia	94
	2.1.5 Agricultura Comercial	102
	2.2 GANADERIA	116
	2.3 EXPLOTACION FORESTAL	120
	2.4 CAZA Y PESCA	122
	3. ACTIVIDADES SECUNDARIAS	124
	3.1 INDUSTRIA ARTESANAL	125
	3.1.1 Materias Primas	127
	3.1.2 Técnicas de Producción	131
	3.1.3 Ramas Artesanales	133
	3.2 OTRAS INDUSTRIAS	144

4.	ACTIVIDADES TERCIARIAS	145
4.1	COMERCIO	147
4.1.1	Mercado Local	153
4.1.2	Mercado Regional	153
4.1.3	Mercado Nacional e Internacional	159
4.2	SERVICIOS	159
4.3	TRANSPORTES Y VIAS DE COMUNICACION	163
	CONCLUSIONES	168
	RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS	172
	BIBLIOGRAFIA	174

INDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Sierra Norte de Puebla	19
2. División Municipal	20
3. Area Náhuatl	21
4. Regiones Naturales	23
5. Geología	36
6. Climas	37
7. Suelos	38
8. Uso de Suelo	39
9. Topografía e Hidrografía	40
10. Los Señoríos Independientes del Imperio Azteca	45-47
11. Datos Estimativos de Población	51
12. Población Hablante de Lenguas Indígenas 1895-1970 . . .	61
13. Localidades	65
14. Distribución de la Población Hablante de Lengua Náhuatl	67
15. Actividades Primarias	76
16. P.I.E.A. por Ramas de Actividad	78
17. Tierras de Labor	79
18. Tierras de Temporal y Juco	83
19. Presión Demográfica	92
20. Producción de Maíz y Frijol	99
21. Producción de Café	109
22. Producción de Frutas	114
23. Producción de Futas	115

Figura	Página
24. Actividades Secundarias	126
25. Industria Artesanal	138
26. Actividades Terciarias	146
27. Areas Comerciales	154
28. Servicios Educativos	162
29. Vías de Comunicación	165

CAPITULO I

INTRODUCCION

El presente estudio está encaminado, fundamentalmente, a realizar un análisis geográfico regional de las comunidades indígenas de habla náhuatl de la Sierra Norte de Puebla, a partir de algunas de sus características geoeconómicas.

Este trabajo tiene como referencia el proyecto de investigación "Distribución de la Población Hablante de Lenguas Indígenas en la República Mexicana, a nivel de localidad. Censo de Población 1970", que se realiza en el Instituto de Geografía y cuya coordinadora es la Lic. María del Consuelo Gómez Escobar.

El estudio geográfico de la población hablante de lenguas indígenas reviste gran importancia, ya que pertenecen a la población más marginada y paupérrima del país, ocupando una posición sumamente atrasada dentro del contexto nacional y que han permanecido sujetas a la explotación.

Se eligió el tema, precisamente, porque casi no existen trabajos que traten este aspecto con un enfoque geográfico, puesto que las investigaciones existentes son de carácter histórico, antropológico, lingüístico, etnográfico, etc, y falta en ellas la visión espacial de la Geografía.

De esta forma, las comunidades indígenas pueden ser analizadas desde el punto de vista de sus actividades económicas: modo de vida tradicional y adaptación a la sociedad industrial, pues de hecho el desarrollo económico tiene consecuencias relevantes para la vida del grupo indígena, distribución espacial, estructura de la población, ya que en general, las mujeres y hombres adultos, los niños y

Los ancianos permanecen en sus comunidades y los hombres y mujeres jóvenes en edad productiva son los primeros en emigrar, ya sea porque se creen nuevas actividades fuera del lugar de origen, o bien porque se vean atraídos hacia centros más alejados para satisfacer sus necesidades; por otra parte, los indígenas representan mano de obra barata tanto en el propio lugar de origen como en el lugar de destino.

Por ello, sólo con el estudio riguroso de las relaciones espaciales que existen en estas comunidades, de su contexto geográfico y socioeconómico, se podrán dar alternativas para solucionar los numerosos problemas que les aquejan.

Se estudia la Sierra Norte de Puebla porque en ella confluyen un alto y variado número de hablantes de lenguas indígenas: totonacas, tepehuas, náhuas y otomfes. Cada grupo con características culturales y socioeconómicas propias.

En particular surgió el interés por analizar al grupo náhuatl, por ser el más complejo, el que presenta el mayor número de hablantes en la región y el que se encuentra más ampliamente distribuido, pues comprende casi el 70% de los municipios que conforman la Sierra Norte.

En relación con el marco teórico y conceptual, es sabido que desde cualquier punto de vista y enfoque, el estudio de la población hablante de lenguas indígenas representa un problema complejo.

Existen diversas teorías que se refieren a la relación que guardan los grupos indígenas con respecto a la sociedad nacional. Estas teorías han servido de base para los lineamientos que han seguido las políticas indigenistas oficiales en el país.

Cada autor enfatiza tal o cual concepto principal: cultura, clase, comunidad, etnia o colonialismo, cada uno de los cua

les ha dado lugar a enfoques diversos, siendo algunos de ellos los siguientes:

El enfoque culturalista, según Stavenhagen (1), da énfasis a los rasgos culturales de los grupos indígenas, contrastándolos con la cultura mestiza que es la dominante.

En este enfoque se afirma que el atraso económico de la población indígena obedece a factores inherentes de su propia cultura, como por ejemplo: el uso de lenguas indígenas que impiden la comunicación con el resto de la sociedad, las prácticas agrícolas tradicionales, la medicina popular, etc.

La solución propuesta a este atraso, es el cambio cultural o la aculturación de los grupos indígenas a la cultura mestiza, o sea, la incorporación o integración a la cultura dominante. De hecho, preconiza la desaparición de las culturas indígenas, considerando que su existencia representa no sólo un obstáculo para el desarrollo de las mismas comunidades indígenas, sino también para el desarrollo nacional.

Para lograr la integración, se ha utilizado fundamentalmente la política educativa que, a su vez, ha pasado por diferentes etapas. La castellanización y alfabetización han sido una de las principales metas a lograr. Durante muchos años se optó por la enseñanza directa en español desde los primeros años de la escuela primaria, utilizando los mismos métodos y programas utilizados en el sistema educativo nacional, lo que resultó poco práctico por no adaptarse a las necesidades propias de las comunidades indígenas.

Posteriormente, se reconoció que el indígena debía ser alfabetizado y enseñado primeramente en su lengua materna y una vez que adquiriera el dominio de las primeras letras, se enseñaba el español como segunda lengua. De esta forma se fue implantando la educación bilingüe y para ello, a partir de 1964, las autoridades educativas pusieron en servicio a miles de maestros bilingües, origina-

rios de las propias comunidades, para que se hicieran cargo de la enseñanza de la escuela primaria.

El enfoque culturalista señala que ya superadas las diferencias culturales las comunidades indígenas podrán salir de su atraso económico y aprovechar plenamente los distintos programas de desarrollo socioeconómico que realiza el gobierno en las zonas rurales del país.

El enfoque clasista, de acuerdo Stavenhagen (2), explica que las causas de la pobreza de los indígenas se encuentra en la explotación económica a la que han estado sujetos desde hace siglos.

Gran parte de la población indígena está compuesta de campesinos pobres, jornaleros agrícolas, artesanos o trabajadores eventuales que son explotados por las clases dominantes de la sociedad.

Dada su situación de clase la explotación de los grupos indígenas es más acentuada debido a las características culturales que presentan, sin embargo, el hecho de ser indígena dificulta una plena adquisición de su conciencia de clase.

Los campesinos y jornaleros indígenas son más explotados que los campesinos y jornaleros mestizos por que al ser indígenas están oprimidos culturalmente por las clases dominantes.

Los indígenas son los que ocupan siempre los escaños más bajos en la estratificación social y son la mano de obra peor pagada.

Los partidarios de este enfoque consideran a las culturas indígenas como un obstáculo a la integración clasista.

Como solución a sus problemas, se propone la proletarianización de los campesinos indígenas, que eliminan sus vínculos culturales para que adquieran plena conciencia de clase y se vayan integrando a

las luchas del proletariado nacional.

El enfoque colonialista, como lo señala también Stavenhagen⁽³⁾ afirma que la existencia de los grupos indígenas en el país representa la supervivencia de un modo de producción pre-capitalista, que sin embargo, se encuentra subordinado al modo de producción capitalista dominante.

El modo de producción pre-capitalista, también llamado mercantil simple, se caracteriza fundamentalmente por la producción en pequeña escala y en pequeñas unidades productivas, principalmente para el consumo familiar y local.

Estas unidades productivas están vinculadas entre sí por una red de relaciones sociales comunitarias y corporativas y transfieren sus excedentes (cuando los hay) al sistema capitalista dominante, a través de una serie de mecanismos de intercambio desigual y de explotación.

El modo de producción pre-capitalista está caracterizado también por los elementos de la comunidad indígena en lo social y en lo cultural.

Todo lo anterior es el resultado histórico del proceso de conquista y del coloniaje interno.

De acuerdo con este enfoque, además de las relaciones entre clases sociales, la articulación entre comunidades indígenas y sociedad nacional, se caracteriza por la persistencia de relaciones coloniales. Estas relaciones coloniales serán sustituidas por las relaciones de clase características del sistema capitalista, cuando éste se vaya extendiendo.

Por ello, la solución al problema de la subordinación colonial de los indígenas, se plantea en la desaparición del modo de producción pre-capitalista y en la modernización de las relaciones económicas.

Sin embargo, en este proceso tenderían a desaparecer también los rasgos culturales de las comunidades indígenas, a medida que se vayan integrando a la cultura mestiza característica del modo de producción capitalista dominante.

Una vez conocidos los anteriores enfoques, hay que señalar que dadas sus características, el presente trabajo está inserto dentro del enfoque colonialista, por considerar que su planteamiento de la problemática indígena es acertado y porque las soluciones que propone son las más viables en nuestro sistema social.

Es preciso mencionar, por otra parte, que los indígenas han padecido un proceso de expulsión de las tierras que anteriormente les pertenecían, por lo que se han replegado a lo que Aguirre Beltrán ⁽⁴⁾ llama "regiones de refugio".

La distribución de la población indígena-al igual que de toda población- obedece a ciertos factores geográficos. Por un lado, el papel que juega el medio físico es indiscutible, pero el hombre, en virtud de su capacidad intelectual, siempre ejerce influencia sobre su hábitat y no se encuentra determinado por éste. Por otro lado, intervienen factores de índole histórica, política y socioeconómica.

Tales factores deben ser considerados en forma integral e interrelacionada para explicar la distribución de la población, la cual varía tanto en el tiempo como en el espacio, constituyendo por ello, un proceso dinámico.

En algunos casos es difícil establecer una clara correlación entre factores físicos singulares y poblamiento. Sin embargo, entre los elementos físicos que ejercen mayor influencia sobre la distribución de la población figuran el relieve, el clima, el suelo, el agua y la vegetación.

El relieve, por ser éste la base donde se asienta la población y su configuración puede facilitar o dificultar cierto

tipo de actividades económicas, y a su vez, porque influye en el clima, suelo y vegetación.

El clima influenciado por la posición geográfica y por el relieve, es importante sobre la distribución de la población porque actúa no sólo directamente sobre el organismo, sino también indirectamente a través de sus efectos sobre el suelo, vegetación y agricultura. Además, determina la cantidad de precipitación y por lo tanto de disponibilidad de agua para la población.

El suelo, determinado por las características topográficas, geológicas y climáticas, y aún por la acción de los organismos, es el sustrato donde se desarrollan plantas y animales y por eso el hombre depende, en gran parte de él. De acuerdo a sus características se pueden desarrollar distintas actividades como la agricultura o ganadería.

La vegetación, que es el resultado de la conjugación de factores topográficos, climáticos y edáficos, puede o no favorecer a la población de acuerdo a su tipo, tamaño, exuberancia y puede ser susceptible a una explotación forestal o ganadera.

El agua por ser indispensable para la vida, desde sus orígenes el hombre buscó asentarse en sitios con disponibilidad de este recurso, que a su vez, puede ser utilizado en muy diversas formas como para la pesca.

Además de todo lo anterior, es necesario tener en cuenta que la distribución espacial de la población no puede ser explicada tomando como referencia sólo un momento dado, ya que ésta cambia constantemente.

Los cambios en la distribución están afectados por las migraciones y por el crecimiento natural de la población. Ambos están afectados por factores sociales y políticos: sistemas y clases sociales, diferencias culturales, nivel educativo y de sanidad, etc.

En cuanto al factor económico, se puede decir, que éste tiene una mayor influencia sobre la distribución de la población que las características ambientales, pues la naturaleza de la economía determina la factibilidad de explotar el medio físico y la forma de hacerlo; por consiguiente la economía influye en la disposición espacial y tamaño de una localidad determinada.

El comportamiento económico es una faceta de la cultura de un grupo, porque "Cada cultura tiene su propia manera distintiva de evaluar y utilizar su medio ambiental, y de realizar sus transacciones económicas dentro de la comunidad" (5).

La población puede estar estructurada espacialmente en función de la economía particular, como del medio físico. Esta clase de estructuración del espacio es notable sobre todo en aquellas poblaciones dedicadas principalmente a las actividades primarias: agricultura, ganadería, caza, pesca, explotación forestal y minería, como es el caso de la población hablante de lenguas indígenas.

De estas actividades primarias, la más importante para las comunidades indígenas es la agricultura, tanto por el número de personas que ocupa, como porque de ella obtienen el alimento básico. La agricultura practicada por el indígena se caracteriza por sus técnicas tradicionales y su producción es fundamentalmente para autoconsumo, en dichas técnicas tradicionales hay una marcada parte de su cultura.

Además de las actividades primarias, la población indígena desarrolla una pequeña industria de tipo artesanal y el comercio con el objeto de tratar de satisfacer sus necesidades, aun que estas relaciones comerciales son poco benéficas para el indígena, pues siempre sus productos son comprados y a muy bajo precio.

Dada su relevancia, el sentido de las actividades económicas practicadas por el indígena, requiere de una cuidadosa

interpretación y análisis, lo cual permite ubicarlas dentro del propio contexto cultural de las comunidades indígenas, como dentro del contexto global de la sociedad.

En base a lo anterior surgieron una serie de interrogantes respecto al área de estudio:

- ¿Cuál es la distribución espacial de los hablantes de lengua náhuatl de la Sierra Norte de Puebla y qué factores geográficos influyen en esa distribución? (Factores físicos: relieve, clima, suelo, agua, vegetación; históricos, políticos y socioeconómicos).
- ¿Qué actividades primarias realizan los hablantes de lengua náhuatl de la región y qué características presentan éstas?
- ¿Cuáles son las actividades industriales que practican los indígenas y qué técnicas de producción utilizan?
- ¿Qué tipo de relaciones comerciales tienen los indígenas con el resto de la población y a quién favorecen dichas relaciones?
- ¿Cómo se encuentran distribuidas las vías de comunicación en el área?
- ¿Existen servicios en las comunidades indígenas de la región?

Como objetivos este trabajo de investigación tiene los que a continuación aparecen:

GENERALES

- Analizar las actividades económicas de los hablantes de lengua náhuatl de la Sierra Norte de Puebla.
- Determinar cuál es su situación socioeconómica y qué relación tiene ésta con el colonialismo interno.

- Proponer algunas alternativas que contribuyen a mejorar su situación.

ESPECIFICOS:

- Conocer cuál es la distribución espacial de los hablantes de lengua náhuatl de la Sierra Norte y qué factores geográficos físicos y humanos influyen en dicha distribución.
- Analizar la población indígena económicamente activa total, por sector y por ramas de actividad.
- Establecer qué actividades primarias practican los indígenas y cuál es su importancia.
- Explicar las actividades secundarias que realizan los hablantes de lengua náhuatl de la región.
- Analizar las relaciones comerciales entre los indígenas y/o con los mestizos y ubicar las Metrópolis o Centros Regionales.
- Reconocer la distribución espacial de las vías de comunicación y el impacto que han tenido sobre las comunidades indígenas.
- Señalar qué tipos de servicios existen en la región y determinar si son suficientes para la población indígena.

En relación al problema, se plantearon dos tipos de hipótesis: generales y de trabajo.

GENERALES

- Las actividades económicas que practican los indígenas de la región se caracterizan por sus técnicas de producción primitivas, por un mínimo nivel de capitalización, por su bajo rendimiento y por los escasos ingresos que de éstas perciben.
- Los hablantes de lengua náhuatl de la Sierra Norte se encuentran en una situación de franca marginación y atraso socioeco-

nómico como consecuencia del colonialismo interno, a través de cuyas relaciones son explotados por la población mestiza.

HIPOTESIS DE TRABAJO:

- La distribución espacial de los hablantes de lengua náhuatl de la Sierra Norte obedece tanto a factores físicos, como a factores históricos, políticos y socioeconómicos.
- Los nahuas de la región se dedican principalmente al sector primario, en especial practican una agricultura de subsistencia.

Los indígenas, como resultado de su nivel sociocultural y económico, sólo llevan a cabo las actividades industriales más sencillas y comúnmente éstas son de tipo artesanal.

A través del comercio las comunidades indígenas del área se ponen en contacto con la economía nacional y aún con la mundial, aunque siempre las relaciones de intercambio les son desfavorables.

En general, la región se encuentra mal comunicada a consecuencia de las dificultades que presenta lo escarpado del relieve.

Existen insuficientes servicios tales como agua, drenaje, electricidad, escuelas y servicios médicos, sobre todo en los poblados menos comunicados.

Para realizar esta investigación se utilizó el método científico y se consideraron además, los principios de localización, causalidad y relación.

Se obtuvo información de tipo documental, empleándose fuentes bibliográficas, cartográficas y estadísticas. Asimismo, para hacer un análisis más a fondo del problema abordado, también se

realizó trabajo de campo.

En dicho trabajo de campo, se recopiló información de los Centros Coordinadores Indigenistas de Huachinango, Teziutlán y Zacapoaxtla, así como de las Zonas de Supervisión de Educación Indígena de las localidades ya mencionadas y de Tetela de Ocampo; de las Oficinas Regionales de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de las Presidencias Municipales. También se visitó la Delegación Regional del Instituto Mexicano del Café localizada en Zacapoaxtla.

Sin embargo, cabe aclarar que prácticamente esta información fue de carácter oral, pues solamente en contadas ocasiones se tuvo acceso a datos escritos.

Además se efectuaron diversas pláticas con la población de las cuatro localidades citadas y de otras como Cuetzalan y Zaragoza.

Los datos estadísticos se obtuvieron de los Censos de Población de 1895 a 1970; del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1950 y 1970; y del Censo Especial de Población Hablante de Lenguas Indígenas, 1970. De éste se consultaron el listado de la población hablante de lenguas indígenas de 5 años y más, a nivel de localidad y que especifica la lengua predominante; el listado de los hablantes indígenas monolingües y bilingües; y el listado de las características económicas de la población hablante de lenguas indígenas de 12 y más años de edad, elaborados por la Dirección General de Estadística.

Estos datos se procesaron para obtener cifras nivel municipal y regional y se representaron por medio de cuadros, mapas o gráficas.

Como mapa base se seleccionó el mapa de División Municipal de Distribución de la Población Hablante de Lenguas Indígenas.

nas, escala 1: 500 000, elaborado por el Departamento de Geografía Social del Instituto de Geografía de la UNAM.

En la distribución de la población hablante de lengua náhuatl por tamaño de localidad se establecieron los siguientes valores:

NUMERO DE HABITANTES POR LOCALIDAD	TAMANO DE LA LOCALIDAD
0 - 10	Muy pequeña
11 - 100	Pequeña
101 - 500	Mediana
501 - 1000	Mediana con tendencia a grande
1001 - 2000	Grande
2001 - 5000	Muy grande

Por medio de mapas coropléticos se representaron los volúmenes de población indígena económicamente activa en actividades primarias, secundarias y terciarias, y la superficie de las tierras de labor, determinándose niveles jerárquicos de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Log (a)} - \text{Log (b)} = k$$

a = valor más alto

b = valor más bajo

k = valor de la división entre el número de clases requeridas para obtener una constante que se agrega progresivamente al logaritmo de cada dato.

Así se obtuvieron los niveles que a continuación aparecen; los cuales permiten hacer una comparación de los datos registrados;

ACTIVIDADES PRIMARIAS

Volumen de P.I.E.A.	Niveles
3 - 14	Muy bajo
15 - 57	Bajo
58 - 221	Medio
222 - 1 106	Alto
1 107 - 4 270	Muy alto

ACTIVIDADES SECUNDARIAS Y TERCARIAS

Volumen de P.I.E.A.	Niveles
0 - 3	Muy bajo
4 - 12	Bajo
13 - 46	Medio
47 - 165	Alto
166 - 595	Muy alto

TIERRAS DE LABOR

Superficie Has. %	Niveles
18.2 - 24.7	Muy bajo
24.8 - 33.5	Bajo
33.6 - 45.5	Medio
45.6 - 62.0	Alto
62.1 - 84.7	Muy alto

Para determinar la presión demográfica se utilizó la fórmula siguiente:

$$PD = \frac{P.H.L.I.}{\text{Sup. tierras de labor}}$$

PD = Presión demográfica

P.H.L.I. = Población hablante de lenguas indígenas

Superficie de tierras de labor en predios menores a 5 has. en ejidos y comunidades agrarias

Así se obtuvieron los siguientes valores:

Presión demográfica Hab/ Ha.	Niveles
0.1 - 2.0	Muy bajo
2.1 - 4.0	Bajo
4.1 - 8.0	Medio
8.1 - 17.0	Alto
17.1 - 36.0	Muy alto

Las gráficas empleadas fueron:

- De barras: para representar la población hablante de lenguas indígenas y por familia lingüística de 1895 a 1970; y para el porcentaje del número de localidades de acuerdo a su tamaño.
- Lineales: en los datos estimativos de población indígena de 1519 a 1806; y en el porcentaje de población hablante de lengua indígena según el tamaño de localidad.
- Polar: en la población económicamente activa indígena por rama de actividad.

Es necesario hacer hincapié en que a pesar de que el estudio se refiere a la población hablante de lenguas indígenas, con fines prácticos se utiliza el término de población indígena, en algunos momentos de este estudio.

Sin duda alguna, la realización del estudio sobre la población hablante de lengua indígena, no sólo del área sino de cualquier parte del país, presenta serias limitaciones.

Es sumamente difícil encontrar datos específicos y actualizados para los hablantes indígenas y por ello, en ocasiones fue necesario tomar datos que se referían al área general de estudio, infiriéndose las características para los grupos indígenas.

Existen además ciertas dificultades para tener acceso a la información manejada por las instituciones relacionadas con los indígenas, ya que a veces se niegan a proporcionarla, o la dan tras mucha insistencia.

Por otro lado, en algunos datos como fechas y estadísticas económicas, se presentan discrepancias. Además los censos no siempre registran las mismas variables, por lo que algunas de éstas no aparecen en las gráficas de la evolución de la población hablante de lenguas indígenas.

Referencias Bibliográficas

1. Rodolfo Stavenhagen. Problemas Etnicos y Campesinos. Instituto Nacional Indigenista. Serie Antropología Social. No. 60. México, 1979.
2. Rodolfo Stavenhagen. Op. ctt.
3. Ibid.
4. Gonzalo Aguirre. Regiones de Refugio. Col. SEP/INI. No. 17. México, 1973.
5. Wilbur Zelinsky. Introducción a la Geografía de la Población. Ed. Vicens-Vives. España, 1971. p. 48.

CAPITULO II

M E D I O F I S I C O

1. LOCALIZACION

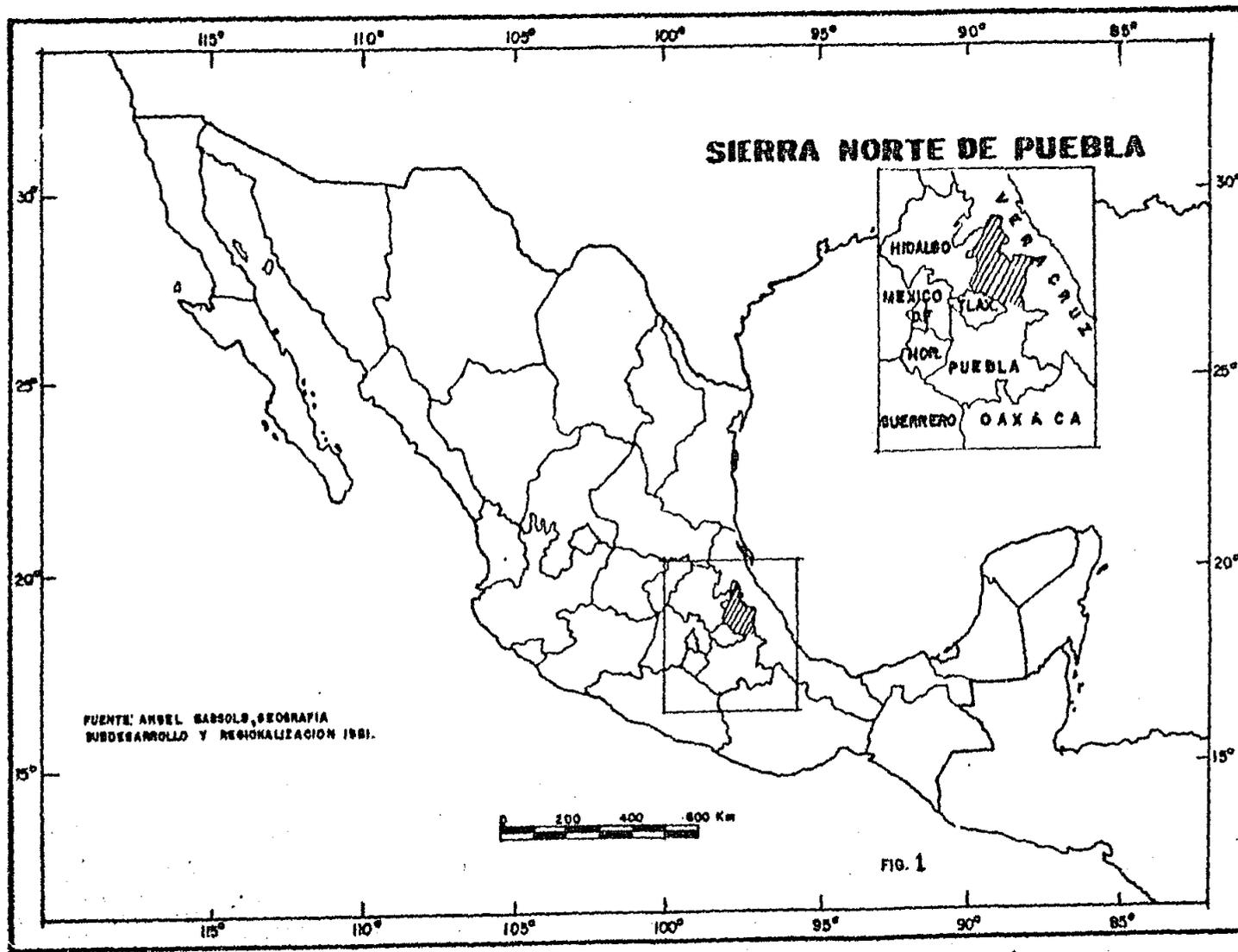
De acuerdo a Bassols⁽¹⁾, el Estado de Puebla pertenece a la región geoeconómica del Centro-Este y se encuentra dividido en tres regiones medias o mesoregiones: Sierra Norte de Puebla, Centro de Puebla y Mixteca de Puebla (Fig. 1).

La región de la Sierra Norte de Puebla, como puede observarse en la Fig. 2, comprende 67 municipios de los 217 que conforman la entidad.

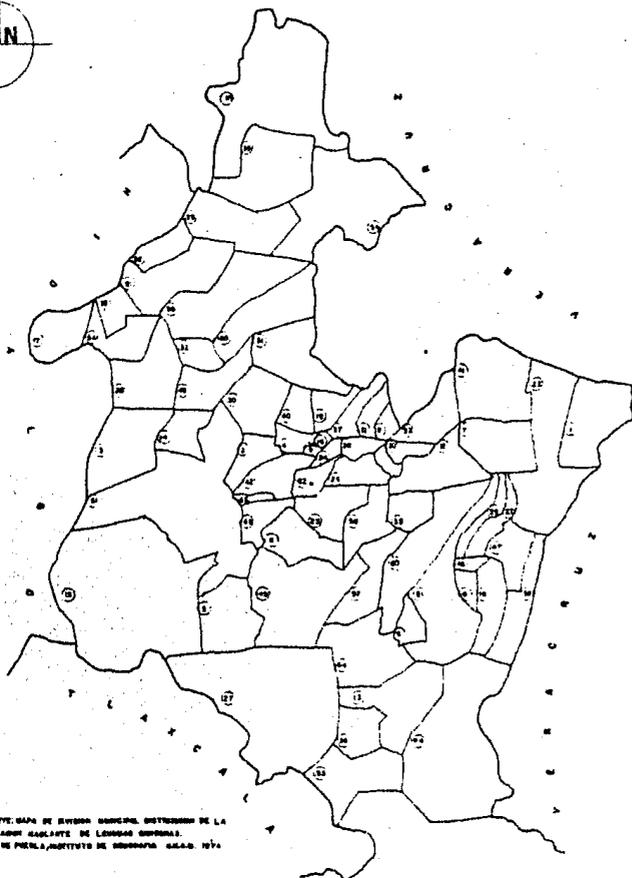
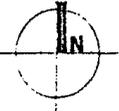
En los municipios de Amixtlán, Camocuautla, Caxhuacán, Coatepec, Hermenegildo Galeana, Huehuetla, Hueytlalpan, Ignacio Allende, Ixtepec, Jalpan, Jopaia, Olintla, Pantepec, San Felipe Tepatlán, Tepango de Rodríguez, Tlacuilotepec, Tuzamapan de Galeana, Zapotitlán de Méndez y Zongozotla, la lengua predominante es el totonaca, que abarca el 28.3% del total de los municipios de la Sierra Norte.

Por otra parte, solamente en los municipios de Chila Honey y Tlaxco predomina la lengua otomí, que representa el 2.9% del total de los municipios de la región.

El área de estudio, por lo tanto, abarca los restantes 46 municipios en los que la lengua predominante es el náhuatl. Esta área de estudio comprende el 68.8% de los municipios integrantes de la Sierra Norte de Puebla (Fig. 3).



DIVISION MUNICIPAL



- 1. AXATEPEC
- 2. AMACATLAN
- 3. AMUCOTEPEC
- 4. AXUCITLAN
- 5. AXIUTLA
- 6. ATZAPAC
- 7. ATZAPAC DE GUERRERO
- 8. CAHOCHUTLA
- 9. CARMELITA
- 10. CHATEPEC
- 11. SAN TOME
- 12. ENTEJALAN DEL PROGRESO
- 13. CHYRAGO
- 14. CHICHICAHUATLA
- 15. CHICHIMOLAN
- 16. CHICHIMOLAN
- 17. CHILA NUEVA
- 18. CHICHIMOLAN DE MEME
- 19. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 20. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 21. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 22. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 23. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 24. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 25. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 26. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 27. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 28. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 29. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 30. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 31. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 32. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 33. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 34. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 35. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 36. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 37. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 38. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 39. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 40. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 41. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 42. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 43. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 44. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 45. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 46. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 47. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 48. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 49. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 50. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 51. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 52. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 53. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 54. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 55. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 56. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 57. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 58. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 59. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 60. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 61. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 62. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 63. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 64. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN
- 65. CHICHIMOLAN DE SAN JUAN

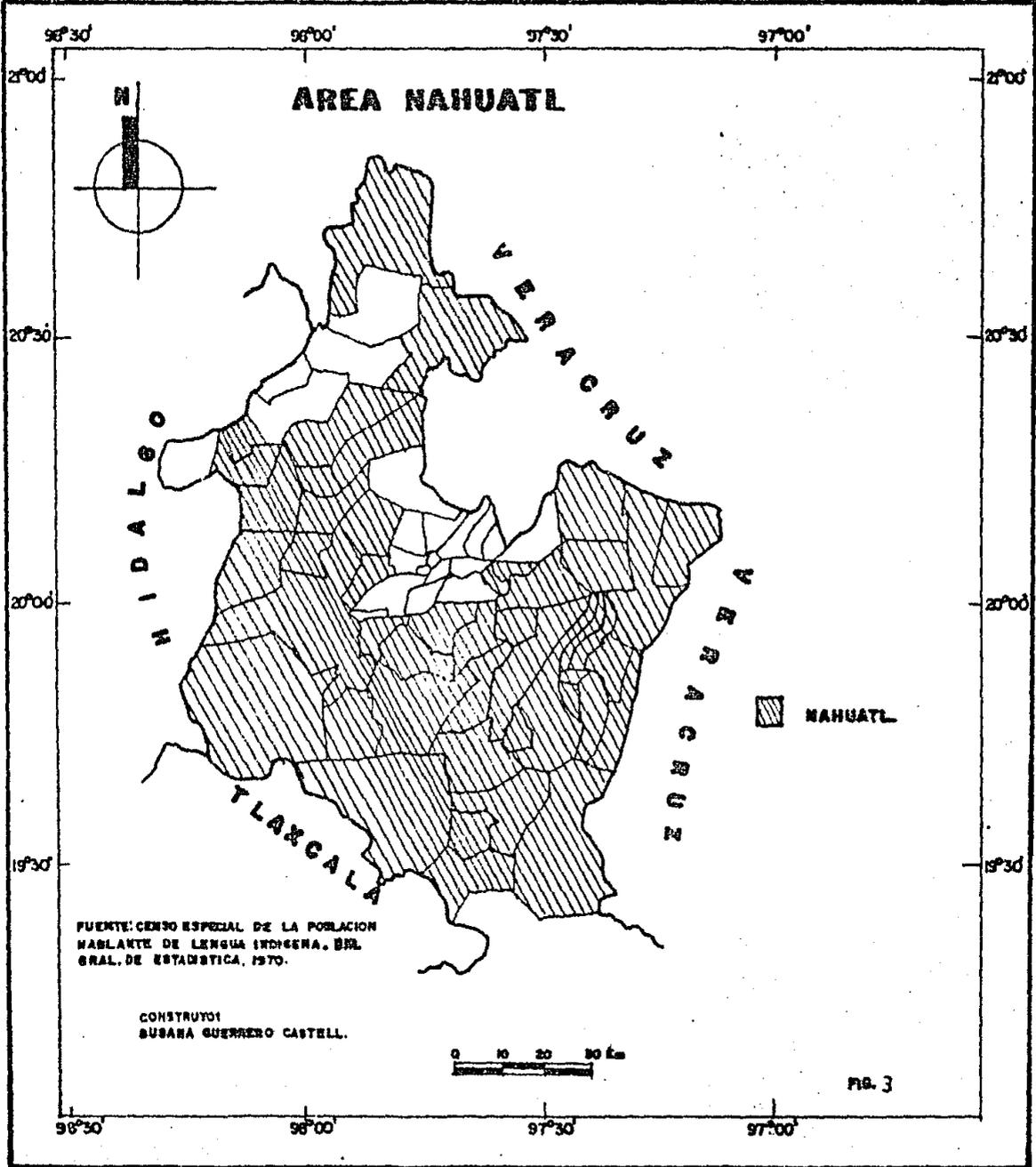
FUENTE: MAPA DE DIVISION MUNICIPAL DISTRIBUCION DE LA
 POBLACION AGROPECUARIA DE LOS MUNICIPIOS.
 EDO. DE PUEBLA, INSTITUTO DE GEOGRAFIA, CALLES 107.

LIMITE ESTADAL
 LIMITE MUNICIPAL

ESCALA: 1:100,000



FIG. 2



2. MEDIO FISICO

De acuerdo a Fuentes⁽²⁾, la zona que ocupa la Sierra Norte de Puebla se encuentra dividida, de norte a sur, en tres regiones naturales:

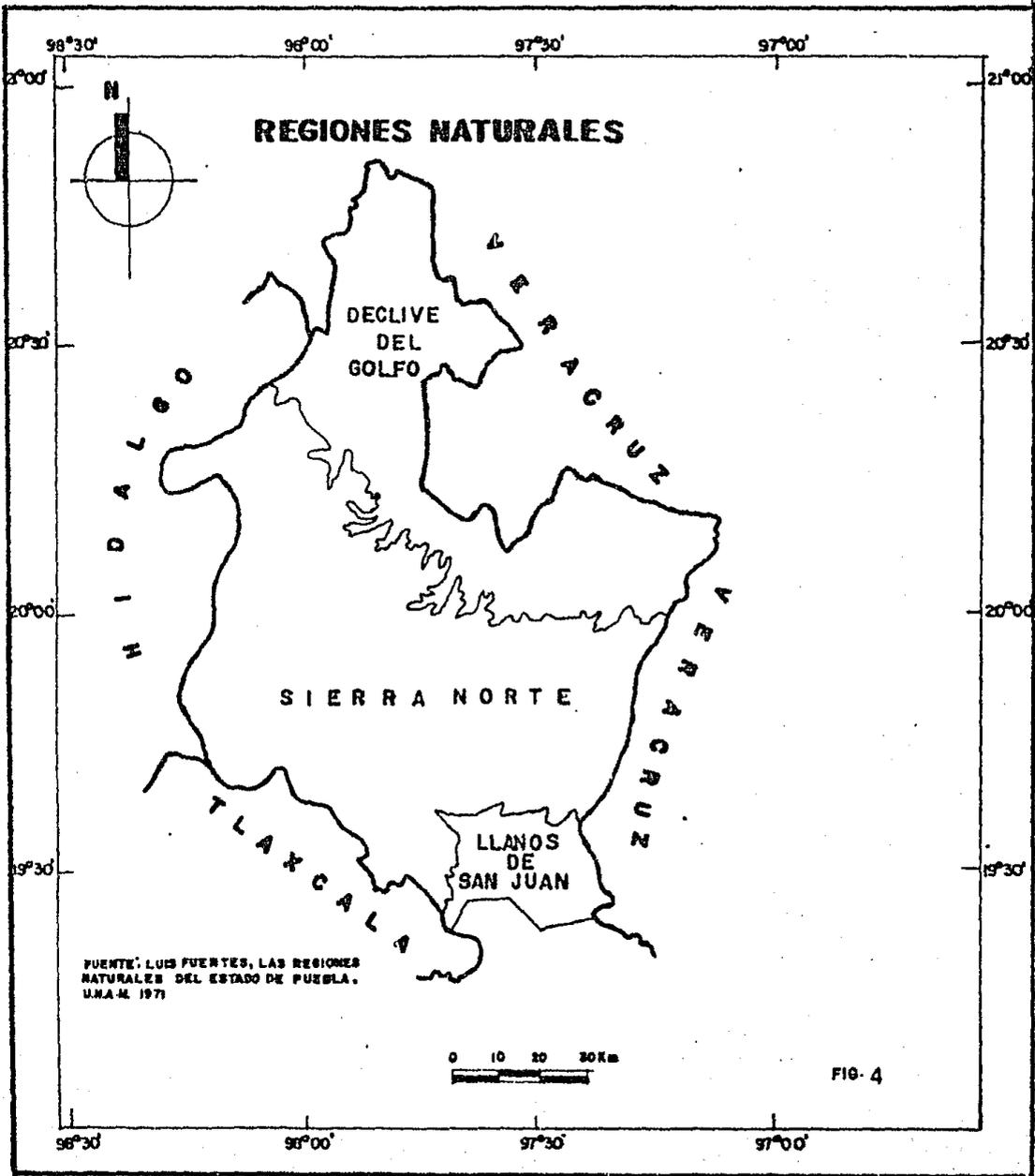
- a) Región del Declive del Golfo
- b) Región de la Sierra Norte
- c) Región de los Llanos de San Juan (Fig. 4)

La región del Declive del Golfo constituye la parte septentrional del área de estudio y forma parte de la provincia fisiográfica de la llanura costera del Golfo, por lo que sus características físicas son semejantes. Presenta una altitud menor a los 1,000 m.s.n.m.

La historia geológica de esta región es en gran parte determinante de sus características. Las sierras frontales de la Sierra Madre Oriental y su declive al que se hace referencia, están formados por calizas pertenecientes a la Era Mesozoica, del periodo cretácico inferior, que se encuentran muy plegadas y afalladas. Hacia la costa se localizan fajas de lutitas del mismo periodo; así como series de areniscas y lutitas más o menos paralelas entre sí, pertenecientes a la Era Cenozoica de las épocas del paleoceno, eoceno, oligoceno y plioceno.

En muchos lugares las rocas sedimentarias se encuentran interrumpidas por rocas ígneas sobrepuestas, en particular se trata de rocas basálticas que forman parte de alguna sierra local (Fig.5).

A causa de su posición geográfica y de su relieve, según la clasificación climática de Köppen, modificada por E. García, se presentan en esta región, siguiendo una dirección aproximadamente de norte a sur, los siguientes tipos de clima⁽³⁾:



- $Aw_2(e)$ - Cálido subhúmedo, con régimen de lluvias de verano, el más húmedo de los subhúmedos (P/T mayor de 55.3), con una oscilación térmica extremosa (entre 7° y 14°C).
- $Amw''(e)$ - Cálido húmedo, con régimen de lluvias de verano e influencia de monzón, con menos del 5% de lluvia invernal, con canícula y oscilación extremosa (entre 7° y 14°C).
- $Af(m)(e)$ - Cálido húmedo, con régimen de lluvias intermedio (o abundantes todo el año), con menos del 18% de lluvia invernal y oscilación extremosa (entre 7° y 14°C).
- $(A)C(fm)a(e)$ - Semicálido húmedo, con régimen de lluvias intermedio (o abundantes todo el año), con menos del 18% de lluvia invernal, con verano cálido y oscilación extremosa.

Se puede decir que este último tipo de clima es de transición entre los climas cálidos que caracterizan a la región del Declive del Golfo y los climas templados de la Sierra.

Todos los tipos de clima que se presentan en dicho Declive, están fuertemente influenciados por los vientos húmedos del Golfo, por ello la región cae, en general, dentro de la clasificación muy húmeda por sus elevadas precipitaciones, ya que el promedio anual sobrepasa a los 2 500 mm. (Fig. 6). Estos tipos de clima favorecen el desarrollo de cultivos tropicales, tales como la caña de azúcar, plátano, café, etc.

Como consecuencia de sus características topográficas, geológicas y climáticas se presentan en la región suelos vertisoles, regosoles y cambisoles, y en pequeña proporción, luvisoles y feozems (4).

Los vertisoles son suelos que poseen un alto porcentaje de arcilla montmorillonita que tiene alta capacidad de retención de agua, por lo que se expanden durante la época de lluvias y después se contraen, presentando grietas anchas y profundas durante la época de sequía. Son suelos muy duros y masivos, de color negro gris o rojizo. Su susceptibilidad a la erosión es baja y en general son suelos fértiles, por lo que son aptos para la agricultura.

Los regosoles se caracterizan por ser suelos jóvenes, ya que presentan un débil desarrollo. Están constituidos por material suelto y se parecen a la roca que les dió origen. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en que se encuentren. Son suelos poco favorables para la agricultura.

Los cambisoles son suelos jóvenes poco desarrollados. En el subsuelo tiene una capa con terrones que presentan alguna acumulación de arcilla, calcio, etc. Su estructura y consistencia son el resultado de la intemperización in situ. Presentan una susceptibilidad a la erosión de moderada a alta. Son aptos para un uso agrícola.

Los luvisoles presentan una acumulación de arcilla en el subsuelo. Pueden ser de color rojo o claro y son moderadamente ácidos. Son suelos de susceptibilidad alta a la erosión. Estas características pueden limitar el desarrollo de los cultivos.

Los feozem se distinguen por tener una capa superficial oscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes. Su susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentren. Por su gran contenido de materia orgánica son suelos muy fértiles (Fig. 7).

Existe una estrecha relación entre altitud, suelo, clima y vegetación. La asociación vegetal característica de la región del Declive, es la de bosque caducifolio, constituido por árboles que pierden sus hojas en mayor o menor proporción durante el invierno. El más difundido es el de bosque de liquidámbar (Liquidambar

spp), característico de las serranías que descienden hacia la llanura costera del Golfo ⁽⁵⁾.

El liquidámbar frecuentemente se asocia con otros árboles formando bosques mixtos. Los bosques de álamos (Populus spp), fresnos (Fraxinus spp) y sauces (Salix spp), se encuentran en las vegas húmedas de los ríos y arroyos.

El bosque caducifolio corresponde al tipo de vegetación que Rzedowski denomina "bosque mesófilo de montaña" ⁽⁶⁾. La distribución geográfica de este tipo de vegetación en muchas zonas de la Sierra Madre Oriental, incluyendo la parte que corresponde a Puebla, coincide con las áreas más expuestas a la influencia de los "nortes" que son masas de aire frío que invaden ciertas zonas del país en los meses más fríos del año. Los nortes, al pasar por el Golfo de México recogen la humedad y producen lluvias abundantes en las laderas montañosas en esta parte de la Sierra Madre Oriental.

Sin embargo, esta vegetación original ha desaparecido en grandes extensiones de terreno, pues en muchas partes se practica una agricultura seminómada que da por resultado la aparición de vegetación secundaria. En las altitudes inferiores a los 1 500 m. se planta café, entre otros cultivos, y éste ha llegado a desplazar en algunas regiones por completo a la vegetación natural, pues pocas veces se utilizan como árboles de sombra los propios del bosque natural (Fig. 8).

La población utiliza los troncos de los árboles como vigas para las casas, para construir bancos, cunas y otros muebles y también como combustible. Elaboran esteras de palma o petate y además, la caña de azúcar o de maíz, las hojas de anayo o palmilla, son utilizadas como techos.

La hidrografía de la región será tratada junto con la de la Sierra Norte.

La región natural de la Sierra Norte comprende la

parte septentrional del sistema orográfico de la Sierra de Puebla, de ahí su denominación de Sierra Norte, que es una prolongación de la Sierra Madre Oriental, y recibe varios nombres locales según los lugares por los que atraviesa: Sierra de Teziutlán, Sierra de Tlatlauquitepec, de Zacapoaxtla, de Tetela, de Chignahuapan, de Zacatlán y de Huachinango, en las que se presentan elevadas cimas cuya altitud varía de los 1 000 a los 3 000 m, y a su vez, también existen grandes depresiones que hacen sumamente escarpada y abrupta esta región (Fig. 9).

La Sierra Norte está formada por sierras más o menos individuales, paralelas, comprimidas las unas con las otras y son el resultado de intensos plegamientos y afallamientos.

Son frecuentes las fallas de empuje escalonadas, así como largos anticlinales separados por sinclinales más o menos afallados.

No faltan entre las pequeñas sierras, sinclinales profundos con bloques hundidos entre las fallas, las cuales suelen formar grandes o pequeñas altiplanicies intermontanas que aparecen frecuentemente escalonadas hacia el Este.

En el extremo Norte del Estado, la Sierra de Puebla presenta un declive hacia la llanura costera del Golfo, al cual se hizo mención anteriormente, y en su parte meridional presenta otro declive que baja hacia la parte más estrecha del Estado, que forma los Llanos de San Juan.

Entre las cimas que sobresalen por su altura se pueden mencionar el Cerro Apaztepec y Vigía Alto en el municipio de Teziutlán, y el Oyameles en Tlatlauquitepec.

En cuanto a su geología, la Sierra Norte está formada principalmente por calizas, pizarras y calizas intercaladas con lutitas y areniscas, rocas casi todas pertenecientes a la Era Mesozoica.

Las formaciones mesozoicas pertenecen a los periodos

Triásico, Jurásico y Cretácico. Los dos primeros se encuentran escasamente representados, mientras que el último presenta bastante desarrollo.

Las formaciones del periodo Jurásico están constituidas por rocas fácilmente deleznable e imperfectamente apizarradas. Las rocas de la serie del Jurásico Inferior son pizarras arcillosas y micáceas y contienen fósiles; esta serie se encuentra en la Sierra de Huachinango y está representada por plantas fósiles del género Otozamites. La serie del Jurásico Superior se compone de calizas y pizarras y sus afloramientos se encuentran en Ometepec, al Este de la población de Tetela de Ocampo.

Las formaciones del periodo del cretácico están constituidas fundamentalmente por calizas compactas, con algunos fósiles, esquistos calcáreos y calcáreo-arcilloso.

Las rocas del cretácico medio consisten en calizas, generalmente de color gris, comúnmente dispuestas en bancos gruesos y acompañadas de nódulos de pedernal, distribuidos paralelamente a las capas. La Sierra de Zacapoaxtla está compuesta por rocas de este periodo.

Las rocas pertenecientes a la era Cenozoica son abundantes. Las formaciones del periodo terciario son de origen sedimentario o ígneo. Las primeras consisten en conglomerados, brechas, margas ígneas con arenisca y yesíferas; y las segundas son rocas efusivas que ocupan considerables extensiones superficiales en el Norte.

Fenómenos volcánicos importantes afectaron la región. Así, en la parte septentrional del paralelo 20° de latitud Norte, los fenómenos de intrusión fueron más frecuentes que los eruptivos, mientras que al sur del mismo, éstos últimos tuvieron gran importancia.

Por otra parte, los aluviones de los ríos del periodo cuaternario, cubren porciones de las formaciones mesozoicas y terciarias (Fig. 5).

En la región de la Sierra Norte, dadas sus características altitudinales, se encuentran de Norte a Sur los siguientes tipos de clima:

- (A)C(fm)a(e) - Semicálido húmedo, con régimen de lluvias intermedio (o abundante todo el año), con menos del 18% de lluvia invernal, con verano cálido y oscilación extremosa. Como ya se había mencionado, este clima es de transición entre los climas templados de esta región y los climas cálidos de la anterior.
- C(fm)w"b(i')g - Templado húmedo, con régimen de lluvias intermedio con menos del 18% de lluvia invernal, con canícula, con verano fresco (menor a 22°C), con poca oscilación térmica (entre 5° y 7° C) y marcha de la temperatura tipo ganges (el mes más cálido se presentan antes de junio).
- C(m)w"b(i')g - Templado húmedo, con régimen de lluvias de verano e influencia de monzón, entre 5 y 10.2 de precipitación invernal, con canícula, con verano fresco, con poca oscilación térmica y marcha de la temperatura tipo ganges.
- C(w"₂)(w)b(i') - Templado subhúmedo, con régimen de lluvias de verano, el más húmedo de los subhúmedos (P/T mayor a 55), con menos del 5% de lluvia invernal, con verano fresco y con poca oscilación térmica.
- C(w"₁)(w)big - Templado subhúmedo, con régimen de lluvias de verano, intermedio entre los subhúmedos (con P/T entre 43.2 y 55.0), con menos de 5% de lluvia invernal, con verano fresco, isotermal (menos de 5°C) y marcha de la temperatura tipo ganges.

- C(w²) b i - Templado subhúmedo, con régimen de lluvias de verano, el más húmedo de los subhúmedos, con verano fresco y largo, e isotermal.

Como se observa, el clima característico de esta región, es el templado con variaciones de acuerdo a su grado de humedad, la cual va disminuyendo generalmente de Norte a Sur (Fig. 6).

Este tipo de clima favorece el desarrollo de cultivos frutales, como el aguacate, ciruela, manzana, etc.

Por sus condiciones topográficas, geológicas y climáticas, existen diversos tipos de suelo: feozems, regosoles, luvisoles, cambisoles y andosoles (Fig. 7).

Los feozem tienen una capa superficial obscura, suave y rica en materia orgánica, por lo que son suelos muy fértiles. Su susceptibilidad a la erosión depende del tipo de relieve donde se desarrollen.

Los regosoles son suelos jóvenes con un débil desarrollo y están constituidos por material suelto y por ello no son favorables para la agricultura.

Los luvisoles presentan una acumulación de arcilla en el subsuelo. Son moderadamente ácidos y con una susceptibilidad alta a la erosión. Estas características limitan el desarrollo de los cultivos.

Los cambisoles son suelos jóvenes poco desarrollados. Su estructura y consistencia son el resultado de la intemperización in situ. Presentan una susceptibilidad de moderada a alta a la erosión. Son aptos para un uso agrícola.

Los andosoles se han formado a partir de cenizas volcánicas. Pertenecen a zonas templadas como lo es esta región. Son suelos muy susceptibles a la erosión, presentan una capa superficial

de color negro y rica en materia orgánica. Los andosoles son suelos fértiles aptos para implantar cultivos.

Las condiciones del relieve, del clima y del suelo, ya descritas, determinan la vegetación típica de la región de la Sierra, que es la de bosque mixto pino-encino (Pinus-Quercus).

Los bosques mixtos de pino-encino son muy característicos de las zonas montañosas del norte de Puebla y constituyen la mayor parte de la cubierta vegetal del área de clima templado húmedo y semihúmedo, clima típico de la Sierra de Puebla.

La asociación de Pinus patula y Quercus spp es la más extendida en toda la región. También existe la asociación enebro-encino (Juniperus spp - Quercus spp), que se localiza principalmente en el Oriente y Noroeste de la Sierra (Fig. 8). Estos bosques son objeto de una explotación en algunos lugares como en Tetela y Zaca-poaxtla. Los indígenas ocupan la madera como combustible y también para elaborar algunos de sus artículos domésticos.

Respecto a la hidrografía, ésta tiene gran relación con el clima, en especial con el régimen pluviométrico; con la topografía, ya que la pendiente determina la velocidad del escurrimiento y por lo tanto, la infiltración; con la geología, pues del tipo de suelo depende que hay escurrimiento o infiltración; y con la vegetación que permite una mayor y mejor infiltración y disminuye el poder erosivo de las corrientes.

Todos los escurrimientos que corren por las regiones del Declive del Golfo y de la Sierra, desembocan en la vertiente del Golfo de México, y ambas pertenecen a la llamada región hidrográfica del Golfo-Centro que cubre un 25% del Estado, según la Secretaría de Recursos Hidráulicos (.S.R.H.)⁽⁷⁾. Las principales corrientes que la forman son:

Rfo Pantepec ("Encima del Cerro") - Forma parte del límite entre el Estado de Puebla y Veracruz. Se le considera, junto

con el río Vinazco, el principal formador del río Tuxpan que vierte su caudal en la barra del mismo nombre, sobre el Golfo de México. El río Pantepec cruza la parte Norte del área de estudio, con una dirección de Sur a Norte, a través de los municipios de Jalpan, Pantepec y Francisco Z. Mena.

Río Cazonas - Desciende de la Sierra de Pahuatlán y se dirige hacia el Noreste. Se forma de los ríos Chila y Naupan, los que ya unidos reciben el nombre de río San Marcos. Su nombre genérico de Cazonas lo recibe a partir del límite con el Estado de Veracruz. También se localiza en la parte septentrional, siguiendo una dirección de Suroeste a Noreste, a través de los municipios de Chila y Naupan hasta el de Venustiano Carranza.

Río Necaxa ("Habitante de cajete de agua") - Nace de los manantiales de Huachinango, donde recibe el nombre de Totolapa y sigue una dirección de Oeste a Este, atravesando los municipios de Juan Galidno, Tlaola, Zihuateutla y Jopala. Junto con los ríos Laxaxalpa, Apulco, Talcinta, Zempoala, Tlatlauqui y otras corrientes menos importantes, forman ya en el Estado de Veracruz, el caudaloso río Tecolutla. El área de la cuenca que forma el parteaguas del río Tecolutla y sus afluentes es de 8 080 km², de los cuales, aproximadamente un 65% pertenecen al Estado de Puebla.

El río Necaxa se precipita al fondo de profundas gargantas, formando las cascadas "Salto Chico" y "Salto Grande", que actualmente son aprovechadas en la generación de energía eléctrica que abastece principalmente al Distrito Federal. Este río alimenta las presas de la Laguna, Necaxa y Tenengo.

Además de estos ríos principales, existen en la Sierra Norte numerosas corrientes secundarias, entre ellas el río Apulco y el Acuaco, localizados en el sureste en la Sierra de Zacapoaxtla y en la parte oriental, el Saltera y el Xoloco que nace en el municipio de Teziutlán y que al internarse en el Estado de Veracruz toma el nombre de Martínez de la Torre, para unirse al río Nautla (Fig. 9).

Los ríos que corren por la Sierra Norte se caracterizan por ser ríos jóvenes, torrenciales y de corta longitud en general, pero con un importante caudal y éste se debe a la constante humedad que reciben del Golfo de México.

Como ya se ha mencionado, algunas de estas corrientes, como el río Necaxa, son utilizadas para generar electricidad; pero además de esto, los ríos son utilizados para abastecer de agua a las poblaciones circundantes y también en algunos de ellos se practica la pesca, aunque en pequeña escala.

Existen además gran cantidad de manantiales termales a los cuales se les atribuye propiedades curativas. Los más conocidos son los de Villa Juárez y Tlapehuala, en Huauchinango; los de Chignahuapan y Tlacomulco, en Chignahuapan; el de Tlaltenango, en Chiconcuautla y los de Libres y Zacatlán, en las respectivas localidades⁽⁸⁾

La región de los Llanos de San Juan corresponde a la parte austral del área de estudio y abarca solamente una pequeña extensión de ésta.

De acuerdo a Fuentes, su relieve está constituido por una planicie que forma el declive de la Sierra Norte en su parte austral. Los llanos de San Juan ocupan la porción septentrional de la Meseta Poblana⁽⁹⁾

La geología de esta región está constituida principalmente de material de relleno que corresponde a las épocas del pleistoceno y reciente, encontrándose además, en medio de este material, intrusiones volcánicas del periodo cenozoico (Fig. 5).

Por su situación geográfica y configuración del relieve, en los Llanos de San Juan se presenta el clima $BS_{1kw}''(w)(i)g$, es decir, semiárido templado, con régimen de lluvias de verano con menos del 5% de lluvia invernal, con canícula, con poca oscilación térmica (entre 7° y 14°C), y marcha de la temperatura tipo ganges. La escasa pre-

precipitación se debe a que la Sierra Norte actúa en esta área como una barrera que impide el paso de los vientos húmedos provenientes del Golfo de México.

Este tipo de clima, por la escasez de lluvias, limita el desarrollo de cultivos básicos como el maíz y el frijol.

Los tipos de suelo que se presentan en los Llanos de San Juan, por el tipo de topografía, geología y clima, son regosoles, litosoles, feozems, y solonchaks (Fig. 7).

Los regosoles presentan un débil desarrollo, es decir, son suelos jóvenes y están constituidos por material suelto, su susceptibilidad a la erosión es muy variable.

Los litosoles son suelos sin desarrollo, con profundidad menor a los 10 cms. y más bien son afloramientos de la roca. Tienen características muy variables según el material que los forma. Su susceptibilidad varía de alta a moderada. Por sus características se deduce que son suelos poco fértiles no aptos para la agricultura.

Los feozem se distinguen por tener una capa superficial obscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes, por lo que son suelos fértiles; pero son suelos que han sido explotados desde la época prehispánica y por lo tanto son suelos erosionados. Aunado a esto, la escasa precipitación, impide que sean suelos productivos.

Los solonchack se caracterizan por presentar un alto contenido en sales en algunas partes del suelo o en todo. Tienen más del 0.5% de sales solubles que se acumulan debido a una capa freática salina o por evaporación. Las sales precipitadas de ordinario son cloruros y existe hierro debido a la capa freática alta.

En estos suelos, por la escasa precipitación que reciben, la lixiviación es menor también, por lo que las sales tienden a concentrarse en o sobre ellos, así como en las aguas superficiales.

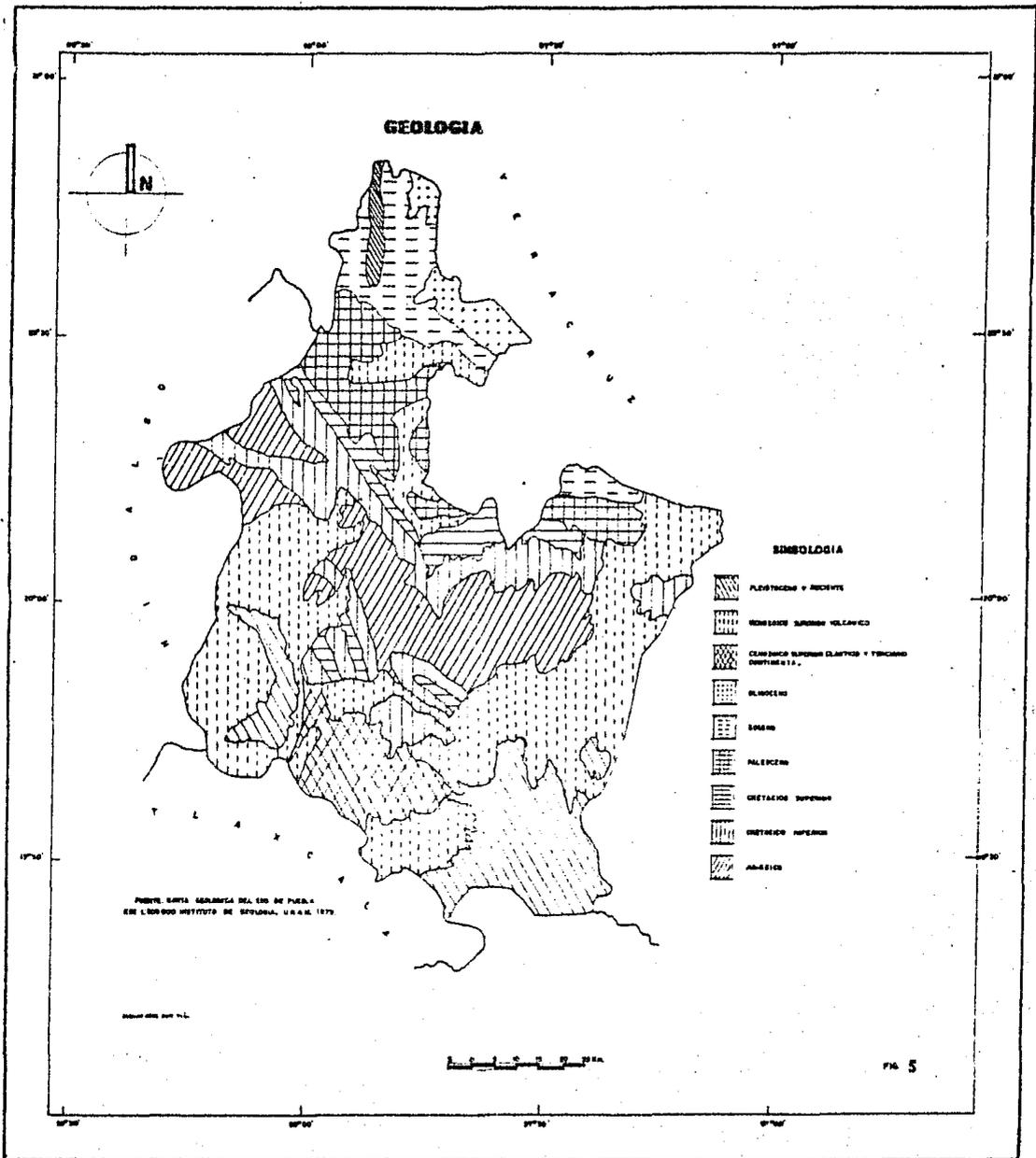
Los solonchack al tener problemas de salinidad, tienen baja productividad, por lo que requieren de prácticas de cultivo especiales.

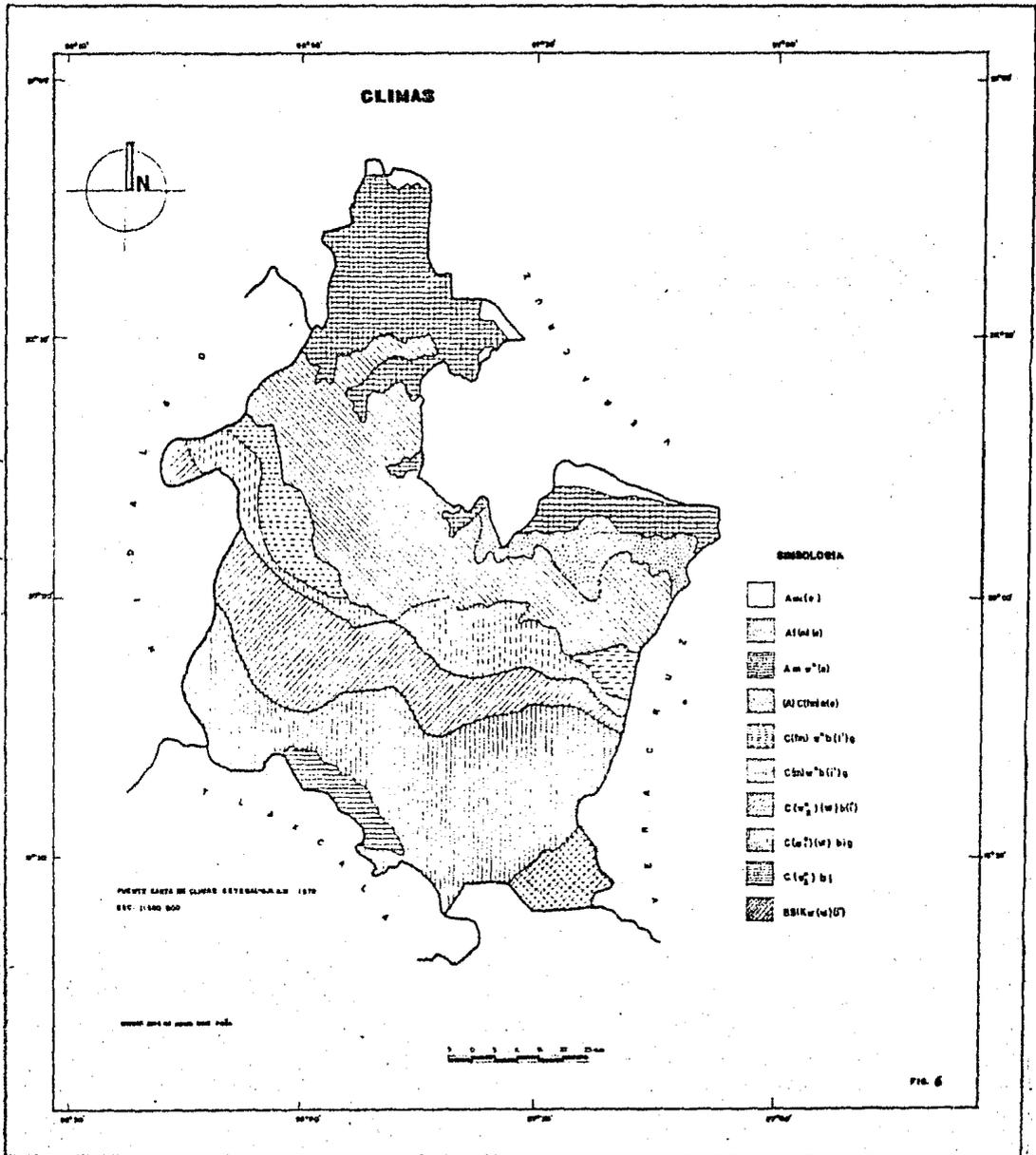
Los cultivos que se desarrollan en este tipo de suelo presentan achaparramiento, con una variabilidad en su tamaño y hay lugares donde el contenido de sal es tan alto que las semillas no pueden germinar.

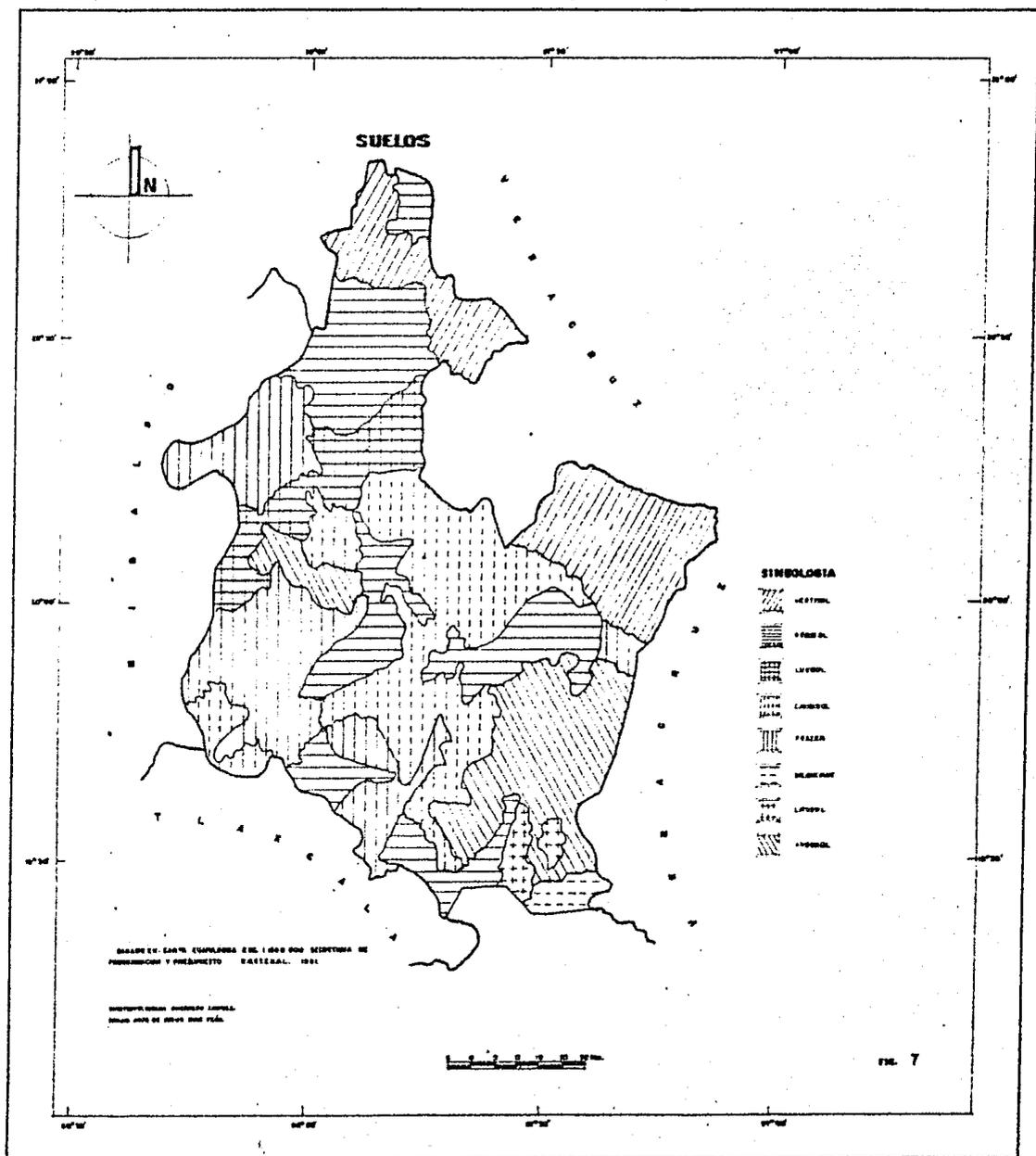
La vegetación natural que se desarrolla en este clima semiárido y en estos tipos de suelos, es la de matorral xerófilo, donde se presentan plantas halófilas como el zacatón (Sporobolus spp), romerillo (Suaeda spp), etc. (Fig. 8).

También se presentan pastizales, de los cuales se alimentan algunas de las pocas especies de ganado que existen en la región.

Como consecuencia de la escasa precipitación, la hidrografía de la región de los Llanos de San Juan es muy exígua, existiendo sólo pequeños escurrimientos o corrientes de carácter intermitente. En esta región se localiza la laguna de Alchichica que es un axalapasco, o sea, un cráter ocupado por agua (Fig. 9).







Referencias Bibliográficas

1. Angel Bassols. Geografía, Subdesarrollo y Regionalización. Ed. Nuestro Tiempo. México, 1981.
2. Luis Fuentes. Regiones Naturales del Estado de Puebla. Instituto de Geografía, UNAM, México, 1971.
3. Enriqueta García. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana) UNAM. México, 1981. Instituto de Geografía Carta de Climas. Escala 1: 500 000 UNAM/CETENAL. 1970.
4. Clasificación FAO/UNESCO. Secretaría de Programación Y Presupuesto. Carta Edafológica. Escala 1: 1 000 000' DGGTENAL. 1981.
5. Francisco Miranda y E. Hernández. Los tipos de vegetación en México y su clasificación. Bol. de la Sociedad Botánica de México. México, 1963.
6. Jerzy Rzedowski. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, 1981.
7. Secretaría de Recursos Hidráulicos. Proyecto de las Obras y Unidades de Riego para el Desarrollo Rural. Semblanza Socioeconómica del Estado de Puebla. México, 1975.
8. Laura Maderey. Aguas Subterráneas en México. Instituto de Geografía, UNAM. México, 1967.
9. Luis Fuentes. Op. cit.

CAPITULO III

EVOLUCION Y DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION HABLANTE
DE LENGUA NAHUATL

En el presente estudio no se pretende hacer un estudio detallado y exhaustivo de los aspectos históricos, sino más bien, dar una referencia temporal del proceso de poblamiento de la región de estudio, por los diferentes grupos humanos que se han establecido en ésta y mencionar algunas de sus actividades económicas. También se hará referencia a las políticas indigenistas llevadas a cabo en las diferentes etapas históricas del país, para poder así, con todo lo anterior, conocer cuál es la actual distribución de la población hablante de lengua náhuatl en la Sierra Norte de Puebla.

1. ANTECEDENTES HISTORICOS

EPOCA PREHISPANICA

Según las referencias de los historiadores como Orozco⁽¹⁾, y los estudios de etnografía, casi toda la Sierra Norte formaba parte del antiguo "Totonacapan", denominado así porque era el territorio habitado por los totonacas, que parece ser, fueron los primeros pobladores de la región, o al menos, los primeros que lo hicieron en una forma permanente y organizada. Así, Vicente Lombardo señala que:

"Los totonacas salieron de las "Siete Cuevas"; pasaron por la región de los lagos, que más tarde habrían de transformar los mexicas en la capital de su Imperio; erigieron en Teotihuacán -según la tradición- las pirámides dedicadas al Sol y a la Luna y llegaron a Atenamitic, que es donde hoy se encuentra el pueblo de Zacatlán" ⁽²⁾.

Posteriormente, fundaron la capital de su reino a cuatro leguas de Zacatlán, probablemente en el sitio conocido como San Francisco Ixquihuacán y se esparcieron por toda la Sierra, reconociendo siempre como capital esta última población citada.

Con el paso del tiempo, los totonacas se dividieron entre sí y como consecuencia de las guerras civiles, comenzaron a abandonar su primer asiento y a perder fuerza política y militar. Estas desaveniencias fueron aprovechadas por los chichimecas, los cuales ocuparon por la fuerza o invadieron tierras cercanas a Zacatlán.

A partir de entonces, el éxodo de los totonacas se hizo más intenso, llegando hasta la costa de Veracruz y ocuparon totalmente la parte sur de la misma Sierra de Puebla.

Posteriormente, los olmecas arrojados también por los chichimecas, de Tlaxcala y otros lugares, llegaron a poblar la Sierra, y quizá encontrándose en el norte con los mismos enemigos que los habían arrojado de su propio territorio, se esparcieron por el sur de la Sierra, al igual que los totonacas.

Otro grupo que llegó a poblar una pequeña área de la Sierra Norte, pero del cual se tienen pocas referencias, fue el de los tepehuas.

"El territorio tepehua abarcó el área entre Pahuatlán, Puebla y Huejutla, Hidalgo, teniendo al este vecindad con totonacos y Huastecos (Veracruz), al norte y noroeste con huastecos (Huejutla); y al oeste y suroeste, nahuas que ocupaban desde 1160, y con otomfes que ocuparon anteriormente a éstos, el Valle de Mezquitlán y Tutotepec, Hidalgo" ⁽³⁾ (Fig. 10).

Respecto al grupo otomí, éste parece ser el más tardío en cuanto a su llegada a la Sierra Norte. Según Williams⁽⁴⁾, los otomíes provienen del norte, camino a Tula, teniendo su primer contacto con tepehuas al occidente del territorio de éstos. Llegaron al Valle de México y se establecieron en Tenayuca.

Años después, sus gobernantes enviaron gente a poblar las áreas de Tutotepec hasta Pahuatlán, o sea la frontera tepehua. Aunque el contacto entre otomíes y tepehuas es antiguo, los otomíes no penetraron a la Sierra Norte, sino hasta el siglo XIV, cuando una facción de otomíes disidentes fue desterrada por sus gobernantes de la capital de Texcoco.

Hasta el siglo XV, fue cuando los hablantes de náhuatl, los mexicas, se desplazaron hacia la Sierra de Puebla y llevando a cabo su programa de conquista realizada por Tizoc y Ahuizotl hacia el año de 1486, sojuzgaron a toda la región, dominando con ello a los otomíes, tepehuas y totonacas (Fig. 10).

A pesar de la poca información que se tiene al respecto, los datos parecen señalar que antes del sometimiento total de la región, se habían ido asentando en ella algunos grupos nahuas, huyendo de la carestía que azotó a Tenochtitlán en 1454. Estas corrientes migratorias provenían de la Altiplanicie Central y del centro de Puebla. La primera de dichas corrientes se asentó en la zona correspondiente a los municipios de Huauchinango y Zacatlán, y la segunda se desplazó hacia Cuetzalan. Estos grupos contribuyeron a la pérdida de estabilidad de los totonacas y otomíes, y a su derrota por los mexicas.

Una vez realizado el sometimiento, establecieron diferentes señorfos, todos ellos tributarios de la Triple Alianza o Imperio Mexica, entre los cuales se pueden mencionar los señorfos de Xicotepec, Huauhcinango y Pahuatlán, dominados por los acolhua de Texcoco; en el área actual de Teziutlán, se mencionan las poblacio-

LOS SEÑORIOS INDEPENDIENTES DEL IMPERIO AZTECA



M A P A 3
LOS SEÑORIOS DEL VALLE
PUEBLA - TLAXCALA

1. LOS SEÑORIOS DEL VALLE DE TLAXCALA ESTAN MUESTRADOS EN EL DIBUJO MENDOCINO COMO SEÑALANDO AZTECAL.
2. DESPUÉS, AZTECAL DAJO MONTENANA I PARA BERTAR EL VALLE DE TLAXCALA-TLAXCALA.
3. DESPUÉS, LOS AZTECAS PARA ATACAR A TLAXCALA Y TLANTEPEC.
4. LOS AZTECAS PARA ENTENAR A TLAXCALA.
5. LOS SEÑORES QUE SIGUEN A LOS LUGARES SE REPIEREN A LAS ESTACIONES AL MAPA 3, 20.

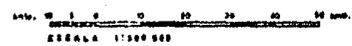
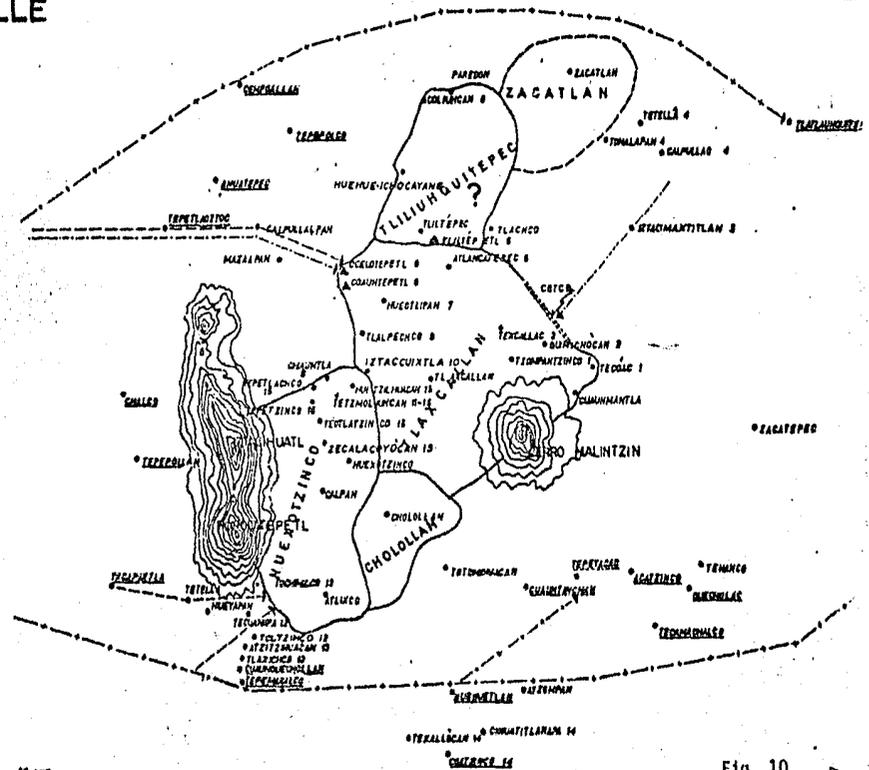


Fig. 10 47

nes de Tequeciutlan y Atempan, que junto con Hueytlamalco y Chiconautlan, eran tributarias de los mexica (Fig. 10). El señorfo de Zacatlan que limitaba con Tlaxcala y los grupos totonacos de la costa tenfa un gobernador sujeto o aliado a la Triple Alianza. En las estribaciones de la Sierra Norte, limitando con Tlaxcala, estaban los señorfos de Ixtaquimaxtitlan, actualmente Ixtacamaxtitlán y Tlaxcoapan, conocida hoy como San Juan de los Llanos, en el sur; y Tlatlauquitepec, hoy Tlatlauquitepec, Nauzontla, Yaonáhuac, Yayauhquitapan y Zacapoaxtla, en el norte; y entre ellos, Zautla, Chiquila, Quimixtlán y Tuxtéhuec (Fig. 10), que al parecer gozaban de cierta autonomía, pero tributaban a los mexicas, quienes mantenfan un importante reducto militar y un gobernante en Ixtacamaxtitlán ⁽⁵⁾.

En esta época se calcula que en la región de la Sierra Norte, existían más de 100 000 indígenas⁽⁶⁾ (Fig. 11).

La vida económica de todos estos grupos giraba alrededor de la agricultura, pero la caza, la pesca y la recolección tenfan importancia también. Existía además una red de relaciones comerciales a través de los mercados, en los cuales las mercancías podfan ser vendidas o compradas utilizando el cacao como moneda, pero la actividad comercial se refería más bien, a un trueque o intercambio de productos.

La actividad agrícola no presentaba gran diversificación de cultivos, siendo los principales el maíz, el chile, el frijol y la calabaza. El maíz se sembraba en simples agujeros hechos con un palo o bastón plantador, denominado "coa". También usaban cuchillos para el deshierbe, sobre todo en los primeros treinta días de cultivo. En algunos lugares tiraban y quemaban los árboles para aprovechar las cenizas como fertilizante; cultivaban dos o tres años en ese sitio y luego migraban hacia otras áreas para dejar descansar el suelo, repitiendo el mismo procedimiento, por lo que practicaban una agricultura de tipo itinerante.

Las labores agrícolas eran realizadas en su mayo

ría por los hombres, sin embargo, las mujeres intervenían en la limpia de la milpa y en la cosecha. Parte de la producción se destinaba al consumo propio y parte al tributo. Los productos eran transportados utilizando solamente la fuerza humana, pues no conocían los animales de carga ni la rueda.

Ya existían para ese entonces artesanos de tiempo completo, tales como carpinteros que fabricaban muebles rústicos, tales como bancos y cunas; alfareros, que producían ollas y vasijas utilizadas para cocinar y en las ofrendas; textiles, que hilaban el algodón para fabricar la indumentaria: quechquemitl, fajas, rebozos, etc. y escultores que hacían diversas figurillas de barro, utilizadas como juguetes, o bien, en las ofrendas.

EPOCA COLONIAL

En esta situación se encontraban los pobladores de la Sierra Norte a la llegada de Hernán Cortés. En 1519, los españoles desembarcaron en la costa del Golfo y en otoño de ese mismo año penetraron al territorio ocupado por los mencionados señoríos de habla náhuatl de la Sierra de Puebla; atravesaron la región de Tlaxtlaqui, tocando Zautla y después Ixtacamaxtitlán, que designaron como Castiblanco, dirigiéndose hacia Tlaxcala.

Los grupos indígenas del área de estudio, fueron sometidos por los españoles aprovechando el resentimiento que habían despertado los mexica y las constantes guerras que se suscitaban entre los señoríos a causa de la rivalidad por mantener el control de los territorios agrícolas y por mantener el control de las rutas comerciales. De esta forma, se atribuye la conquista de Zacatlán a Hernán López de Avila; la de Hueytlalpan, a Pedro Cindos de Portillo y Hernando Salazar; y la de Chila, a Francisco de Montejo.

Para 1522 toda la región se encontraba sometida por los conquistadores españoles y sólo algunos conatos de rebelión

ocurrieron en Zacatlán, pero fueron rápidamente sofocados.

Casi inmediatamente después de la Conquista, fue instaurado el sistema de encomiendas, por lo que Cortés asignó algunos de los pueblos más importantes a sus amigos y servidores allegados.

En la Sierra de Puebla, Cortés otorgó Chiautla a Diego de Ordaz; Huauchinango, a Juan de Jaso; Xicotepec, a Alvaro de Maldonado; Ixtacamaxitlán, a Francisco Montaña y Pedro de Vargas⁽⁷⁾.

Posteriormente, estos pueblos encomendados a particulares fueron pasando a propiedad de la Corona, transformándose en corregimientos y alcaldías, que eran divisiones territoriales.

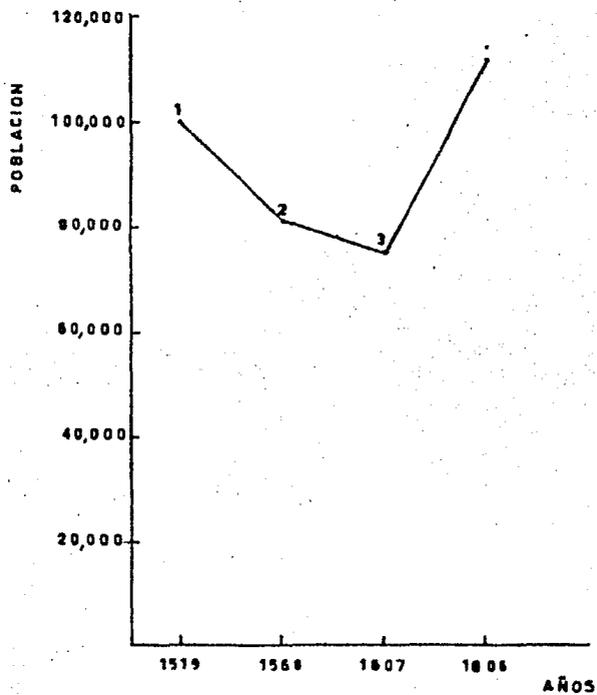
Durante la Colonia, la política de los españoles con respecto a los indígenas, se encaminó a lograr una congregación, con el propósito de facilitar su sometimiento religioso y político. Así a finales del siglo XVI, el Virrey Luis de Velasco ordenó que los indios de las diferentes etnias, dispersos por todo el territorio del Obispado de Puebla⁽⁸⁾, se concentraran en un reducido número de sitios, conforme a sus lenguas. Deseaba reunirlos permanentemente en determinados lugares para lograr su evangelización, pero los grupos indígenas se resistían a abandonar definitivamente sus lugares de origen y huían, para luego tratar de negociar los reacomodos con las autoridades locales.

Según Cook⁽⁹⁾, se estima que para el año de 1568, la población indígena de la región era de 81 865 (Fig. 11).

En esta época, la situación de los indios se caracterizó por la discriminación étnica, la dependencia política, la inferioridad social, la segregación, la sujeción económica y la incapacidad jurídica, de los que eran objeto.

La segregación de los indígenas y las encomiendas

DATOS ESTIMATIVOS
DE POBLACION



1. CLAUDE NIGEL. LOS SEÑORIOS INDEPENDIENTES DEL IMPERIO AZTECA. I.N.A.H. 1968
2. SHERBURNE F. COOK, THE INDIAN POPULATION OF CENTRAL MEXICO - 1531-1610 (BEROAMERICANA: 44
3. SHERBURNE F. COOK. OP. CIT.
4. DESCRIPCION DE LA INTENDENCIA DE PUEBLA EN GEOHISTORIA DE LAS DIVISIONES TERRITORIALES DEL ESTADO DE PUEBLA, INSTITUTO DE GEOGRAFIA. UNAM. 1971

CONSTRUYO: SUSANA GUERRERO CASTELL

FIG. II

fueron empleados por el conquistador como un medio para adquirir tributo y servicios. Las comunidades indígenas se convirtieron en reservas de mano de obra barata y los repartimientos y trabajos forzados constituían la base del sistema económico colonial.

Para mantener la explotación de la población indígena, ésta fue enmarcada por un conjunto de leyes, normas, restricciones y prohibiciones. Por lo que Stavenhagen afirma que:

"En beneficio del colonizador fue determinado el régimen de tierras de la comunidad indígena, su gobierno local, su tecnología, su producción económica, su comercio, su patrón residencial, sus normas matrimoniales, su educación, su indumentaria, incluso su idioma y uso del lenguaje" (10).

La religión fue otro instrumento esencial utilizado por los españoles para sojuzgar al indígena. Los primeros religiosos en llegar a la Sierra Norte de Puebla, fueron los franciscanos que para su actividad evangelizadora fundaron conventos en diferentes lugares, entre los que se encuentran Zacatlán y Coatepec. Después de los franciscanos, llegaron los agustinos y establecieron conventos en Xicotepec y Pahuatlán.

A consecuencia del mal trato que recibían los indígenas, de las enfermedades y también del mestizaje, la población indígena de la región descendió en el siglo XVI y XVII, estimándose que hacia 1607 existían 75 150 indígenas en la Sierra Norte (Fig. 11).

Con la llegada de los españoles el panorama económico, social y cultural de todos los grupos indígenas varió drásticamente. De tal modo, que se puede afirmar, que la Conquista no sólo significó el comienzo de un proceso de dominación colonial, sino que además provocó una verdadera revolución cultural y socioeconómica: se modificaron las relaciones de propiedad, de gobierno, las activida

des económicas, la religión, la lengua, las costumbres, etc.

A su vez, aparecieron nuevas formas de patrones de asentamiento como el concentrado en torno a la plaza mayor, la iglesia y la casa real, en una traza reticular; así como nuevos tipos de habitación construidos con materiales distintos: teja y ladrillo, que eran desconocidos para los indígenas.

En el Estado de Puebla, como lo mencionan Bonfil y Nolasco, se inician y consolidan tres tipos de economía coexistentes:

"1. Indígena, para el consumo local, que casi no varía en relación con la época prehispánica. Conforme avanza la Colonia, los núcleos indígenas van quedando reducidos a regiones aisladas, marginadas, que constituyen nichos ecológicos de difícil explotación que requieren mucho trabajo para obtener un magro beneficio, como en la Sierra de Puebla.

2. Agrícola de origen europeo, Los españoles reciben tierras en encomienda, como merced real o porque las compran a la Corona las reciben de ésta por asentarse en las ciudades y villas e españoles. En estas tierras se siembran productos principalmente de origen europeo (trigo y frutales) junto con algunos productos indígenas. Las haciendas pulqueras progresan como empresas españolas, pero con una producción destinada a los indígenas.

Los españoles descubren pronto la óptima calidad de los valles para la cría del ganado, por lo que surgen también las estancias ganaderas, que a pesar de las reglamentaciones para su extensión, se expanden sobre las tierras indias y causan estragos en sus parcelas, como en la región de Cholula.

3. Economía industrial incipiente en las urbes o relacionadas con las mismas. Además de los molinos en la Ciudad de Puebla, surgen los obrajes textiles, las fábricas de cerámica vidriada, objetos de vidrio y jabones....⁽¹¹⁾.

En la época colonial, en la región de la Sierra Norte, la actividad agrícola no perdió importancia en cuanto a los cultivos tradicionales de maíz, frijol y chile, necesarios para la subsistencia de los indígenas por constituir la base de su alimentación; pero se implantaron además árboles frutales europeos: duraznos, membrillos, peras, manzanas, etc., que se adaptaban bien a las condiciones climáticas propias del lugar. También se empezaron a introducir técnicas e implementos agrícolas nuevos como el abono animal, la azada y el arado tipo egipcio con tracción animal, por lo que también en algunas áreas apareció la ganadería.

EPOCA INDEPENDIENTE

A fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX, bajo la apariencia de tranquilidad del dominio español, basado en la opresión y explotación, se ocultaba realmente una profunda pugna entre los grupos sociales de la región de la Sierra Norte y de todo el país en general, que se tradujo en conatos de rebelión por parte de la población indígena, la cual ascendía a 111 640, en el año de 1806⁽¹²⁾.

Pero no fue sino hasta el 24 de agosto de 1811 cuando estalló el movimiento de insurgencia en las cercanías de la población de Zacapoxtla, apareciendo también varias partidas de insurgentes en la zona de Huauchinango.

A partir de entonces, en toda la región se llevaron a cabo una serie de luchas cruentas entre realistas e insurgentes. Muchos indígenas se adhirieron al movimiento con el objeto de

luchar por las tierras que les habían sido arrebatadas y para tratar de liberarse de sus opresores.

Sin embargo, aún después de la consumación de la Independencia, los indígenas continuaron en las mismas condiciones de miseria, de atraso y discriminación. Por ello, al decir de Justo Sierra "... cuando la nación mexicana dejó de ser la Nueva España, no dejó de ser por eso colonial; el vínculo roto se retrajo, se contrajo y el gobierno dejó de ser exterior; pero la organización económica y social fue la misma" (13)

Cabe señalar que todo el periodo que se inicia con la guerra de Independencia hasta antes del Porfiriato, es un periodo de conmociones internas, de guerras civiles, de inestabilidad, de invasiones⁽¹⁴⁾, de reformas y contrarreformas. Con todo lo cual se infiere que esta etapa tuvo graves consecuencias sobre la población, pues provocó la destrucción de varios pueblos, el abandono de los campos de cultivo, del comercio y otras actividades, migraciones constantes y una gran pérdida de vidas humanas, lo cual se tradujo en un estancamiento económico.

La agricultura, cuya producción se redujo considerablemente, a tal grado que: "A diez años de la consumación de la Independencia, los campos de México aún tenían un aspecto desolado, ya que el temor a la leva y a la inseguridad, había dejado los poblados casi abandonados" (15).

Las ya mencionadas luchas internas que abarcaron varias décadas y la depresión económica de la primera mitad del siglo XIX fueron algunos de los factores que contribuyeron a que las comunidades indígenas se marginalizaran y se cerraran al mundo exterior.

Durante la segunda mitad del siglo XIX con las Leyes de Reforma se declara la igualdad jurídica de todos los ciudadanos, pero no obstante, el indígena se hallaba de hecho en un estado

de inferioridad con respecto al resto de la población en todos los ámbitos de la vida económica y social. Asimismo, la propiedad comunal indígena sufrió graves perjuicios al ser fraccionada en propiedades particulares y así grandes extensiones de tierras comunales pasaron a aumentar el tamaño de los grandes latifundios o de los pequeños o medianos ranchos.

Por lo tanto, la igualdad jurídica y la desamortización de bienes comunales tuvieron dos consecuencias: por una parte, el indígena pudo disponer libremente de sí mismo en el mercado de trabajo y por otra parte, la tierra que ocupaba pasó a ser propiedad privada, por lo que al quedarse prácticamente sin tierras, se convirtió en peón de las haciendas.

En general, en la época del Porfiriato el país progresó en algunos renglones económicos, pero en el aspecto agrícola se consolidó el sistema de haciendas y los latifundios adquirieron proporciones gigantescas a expensas, en muchas ocasiones, de las tierras de los indígenas. Así, en 1883 Porfirio Díaz implementó un programa para la exploración, deslinde y colonización de las tierras públicas. Con este nuevo programa los hacendados renovaron sus ataques sobre las tierras de los indígenas.

Los grupos indígenas eran considerados como inferiores, ya que en esta etapa, como lo relata Silva Herzog "... la clase acomodada -terratenientes, banqueros, industriales, comerciantes y rentistas- tenían un profundo desprecio por el indio, juzgándolo incapaz de elevarse económica y culturalmente y como rémora del progreso de México"⁽¹⁶⁾.

Por otra parte, en el Porfiriato se introdujo en la Sierra Norte de Puebla el cultivo del café y se establecieron los primeros aserraderos de carácter industrial. Las fincas de café se transformaron en centros de trabajo para los indígenas y los mestizos comenzaron a penetrar masivamente a sus comunidades, estableciéndose nuevas relaciones económicas entre los indígenas de la región y

el resto de la población,

Para 1895, de acuerdo al primer Censo de Población del Estado de Puebla, en el área de la Sierra Norte existían 149 593 hablantes de lengua indígena que representaban el 48.2% del total de la entidad, es decir, prácticamente la mitad de los hablantes del estado correspondía al área de estudio. En 1900, en el segundo censo, el número de hablantes de lengua indígena de la región, representaba el 36.3% del total del Estado (Fig. 12). Cabe aclarar que la disminución en el número de hablantes en la región, es sólo aparente pues en 1895 el Estado estaba dividido en distritos y los datos a nivel municipal no aparecen sino a partir de 1900, fecha en la que algunos municipios no se formaban aún o estaban integrados a otros y por lo tanto no fue posible recabar su información.

Respecto a las familias lingüísticas, la yutoazteca era la predominante en la Sierra Norte; el segundo lugar lo ocupaba la familia totonaca y por último la otopame. En la Fig. 12 puede observarse claramente que la familia yutoazteca aumentó su importancia a partir de 1900, mientras que las otras se redujeron.

EPOCA DE LA REVOLUCION CONTEMPORANEA

La política porfiriana atacó constantemente a las comunidades indígenas de la región como lo hizo en todo el país, y a medida que se agudizaban las contradicciones propias de la dictadura, los indígenas se hundían cada vez más en una situación de miseria, al ser arrebatados de su casi único medio de producción: la tierra.

Las injusticias de los que eran objeto no sólo los indígenas, sino también gran parte del resto de la población y el atraso socioeconómico determinaron el inicio de la lucha armada de 1910.

Poco antes del inicio de la Revolución fue levanta

do el Censo de Población de 1910, en el que el número de hablantes de lengua indígena de la Sierra Norte, representaba el 36.4% de la población total de hablantes del Estado, siendo la familia yutoazteca la más importante (Fig. 12). Este número descendió, sin duda, en los años de la lucha armada, pues miles de indígenas se unieron al movimiento en busca de reivindicaciones sociales y económicas, perdiendo la vida, o bien, migrando a otras áreas del país.

Con el fin de tratar de resolver el problema agrario, durante el breve gobierno de Francisco I. Madero, se crearon la Comisión Nacional Agraria y la Comisión Agraria Ejecutiva. Esta última sostenía que era preciso reconstruir los ejidos de conformidad con la tradición y los hábitos de vida de los campesinos, pues la experiencia había demostrado que el campesino indígena o mestizo al transformarse en propietario de un pequeño lote de tierra o minifundio, en la mayoría de los casos se veía obligado a venderlo a muy bajo precio.

Posteriormente también aparecieron una serie de decretos y leyes que enfocaban dicho problema, entre las que destacan la Ley del 6 de enero de 1915⁽¹⁷⁾, la cual sostenía que era necesario restituir a los pueblos y comunidades indígenas las tierras de las que habían sido despojados, y aún dotar de éstas, a los núcleos de población carentes de ellas.

Sin embargo, debido a la guerra civil no fue posible aplicar de inmediato en gran escala esta ley. Las estadísticas no registran ninguna dotación o restitución de tierras en 1915, sino sólo a partir de 1916. Fue entonces cuando algunos pueblos indígenas del país, entre los que se encontraban los del Estado de Puebla, fueron favorecidos por la dotación de ejidos.

La Constitución de 1917 enfocó el problema agrario en el Artículo 27, que en términos muy generales, establece el fraccionamiento de los latifundios, el desarrollo de la pequeña propiedad

y de nuevos centros de población agrícola, la dotación de tierras a los pueblos y la reconstitución de la propiedad comunal, entre otros aspectos.

Por todo lo anterior, es obvio que los indígenas de la región de la Sierra y del resto del país, se beneficiaron con la restitución de sus tierras.

A partir de la década de los 20's comenzaron a formularse planes y políticas cuyo propósito era la incorporación de los grupos indígenas a la vida nacional. Fue entonces cuando por medio de una política educativa se pretendía dar solución al problema indígena. De este modo, en 1922 se inició la formación de maestros rurales que atendían a las comunidades indígenas.

Como ya se había mencionado, seguramente al finalizar la Revolución el número de indígenas disminuyó, pero desafortunadamente en el Censo realizado en 1921, no aparece el número de hablantes de lengua indígena a nivel municipal y por ello no se puede saber a ciencia cierta en que proporción descendió dicha población en la región. Pero ya para 1930 en la Sierra Norte existían 115 937 hablantes de lengua indígena (Fig. 12).

Es hasta el régimen de Lázaro Cárdenas (1934-1940) cuando las políticas de integración tuvieron mayor fuerza. Los indígenas pudieron entonces recobrar en gran parte sus tierras, a través del proceso de repartición.

Cárdenas motivado por su preocupación hacia el indígena, fundó el Departamento de Asuntos Indígenas y llevó a cabo el Primer Congreso Indigenista Interamericano, celebrado en Pátzcuaro, Michoacán en 1940.

Debido a la política cardenista de impulso al indígena, éste se vió favorecido. En 1940, el área de estudio le correspondía el 35.8% del total de hablantes de lengua indígena de la

entidad; dicho porcentaje disminuyó en 1.5% con respecto a 1930, quizá debido a las políticas de integración llevadas a cabo en el régimen cardenista, que provocaron que algunos indígenas ya no se declararan como tales al ser castellanizados.

Al igual que en censos anteriores, la familia yutoazteca ocupaba el primer lugar, el segundo la totonaca y por último la otopame (Fig. 12).

Posteriormente, en 1948 se fundó el Instituto Nacional Indigenista (INI), con carácter de organismo descentralizado y con propia personalidad jurídica. La creación de este Instituto mostró la inquietud por parte del gobierno por tratar de conocer y solucionar los problemas relativos a los núcleos indígenas. En términos generales, para explicar lo que consistiría la política indigenista del INI; Alfonso Caso -quien fuera director del mismo de 1948 a 1970- manifestó que:

"... el indigenismo consiste en sostener, desde el punto de vista de la justicia y de la conveniencia del país, la necesidad de la protección de las comunidades indígenas para colocarlas en un plano de igualdad, con relación a las otras comunidades mestizas que forman la masa de la población de la República.

Como política, el indigenismo consiste en una decisión gubernamental, expresada por medio de convenios internacionales, de actos legislativos y administrativos, que tiene por objeto la integración de las comunidades indígenas en la vida económica, social y política de la Nación"⁽¹⁸⁾.

En resumen desde su fundación el INI ha pretendido conseguir la aculturación y la integración del indígena a la sociedad nacional, fomentando su participación. Sin embargo, hasta la fecha esto no se ha logrado plenamente, puesto que las acciones implementadas

1895

1900

1910

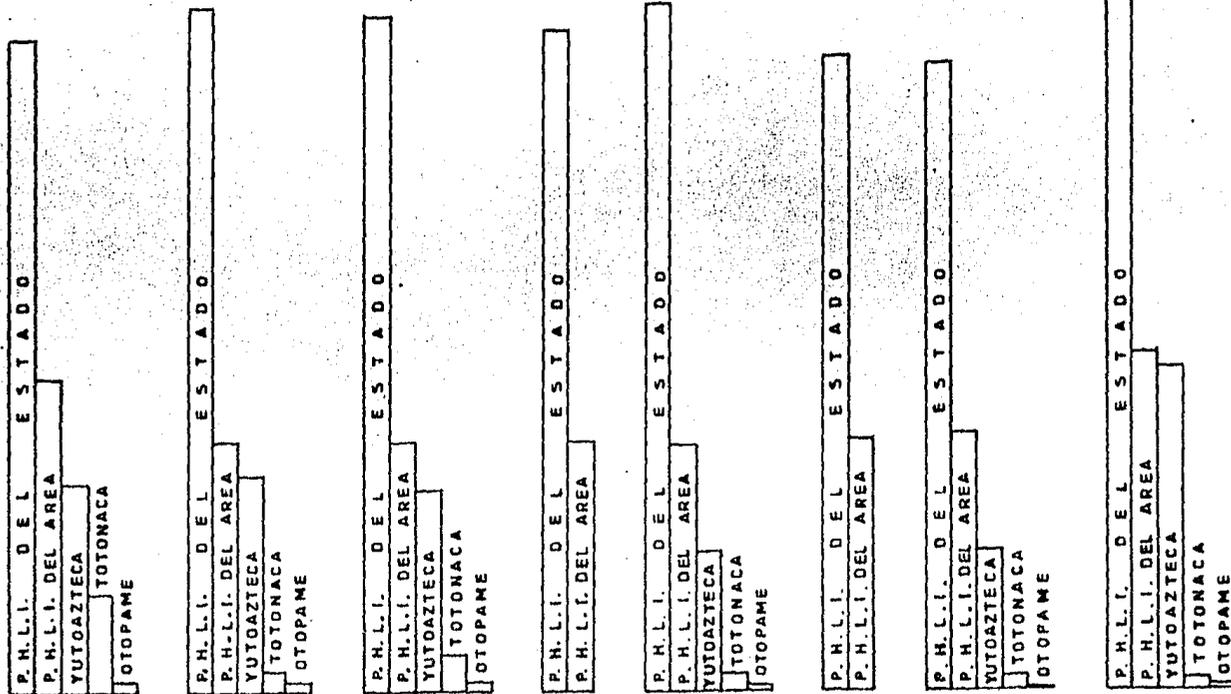
1930

1940

1950

1960

1970



P. H. L. I. = POBLACION HABLANTE DE LENGUAS INDIGENAS

FUENTE: I, II, III, V, VI, VII, VIII y IX CENSOS DE POBLACION. ESTADO DE PUEBLA. DIR. ORAL. DE ESTADISTICA

NOTA: EN 1930 y 1950 NO APARECEN FAMILIAS LINGUISTICAS

ESC. 1: 125,000

CONSTRUYO: SUSANA GUERRERO CASTELL

FIG. 12

das por esta institución, en múltiples ocasiones se ven frenadas por obstáculos de tipo económico y político.

En 1950, el número de hablantes de lengua indígena en la Sierra Norte representaba el 39.3% del total de la entidad. Este total experimentó un descenso con respecto a 1940, lo cual pudo deberse a las acciones para integrar a los indígenas, mismos que al perder algunas de sus características culturales como la lengua, pasaron a engrosar las filas de la población mestiza.

Para 1960, a la región le correspondía el 41.7% de hablantes con respecto a la entidad. La familia lingüística que ocupaba el primer lugar era la yutoazteca con el 92.9% del total de la región; en segundo lugar, la totonaca con el 6.6% y en tercero la otopame con el 0.4%.

En 1970, el número de hablantes de lengua indígena tanto a nivel regional como a nivel estatal, experimentó un notable ascenso, que fue efecto del crecimiento natural de la población, el cual se vio favorecido por las políticas encaminadas a mejorar las condiciones socioeconómicas de las comunidades indígenas. Siguiendo el patrón, la familia yutoazteca fue la predominante, correspondiéndole el 94.5% del total de hablantes de la región.

Como ya se mencionó, la familia yutoazteca, en particular la lengua náhuatl, a partir de 1895 ha sido siempre la que ha tenido un mayor número de representantes, cobrando cada vez más importancia, mientras que las otras familias lingüísticas han ido reduciendo su número, por lo que se infiere que en el futuro pueden desaparecer en la región de la Sierra Norte.

Se puede mencionar además, que para promover el desarrollo de las comunidades indígenas de la Sierra Norte de Puebla, el INI ha instalado cuatro centros coordinadores en las localidades de Zacapoaxtla, Tetela de Ocampo, Huauchinango y Teziutlán, fundados en los años de 1968, 1973, 1974 y 1975, respectivamente. Los Centros

Coordinadores pretenden que los programas de desarrollo regional, incluyan cambios en los aspectos de salubridad, educación, asistencia social, mejoramiento agrícola y pecuario y fomento de las artesanías e industrias rurales.

Como la región presenta una gran diversidad en cuanto a topografía, climas y producción, las acciones están condicionadas por estos factores, particularmente en lo que concierne al desarrollo económico. Así, además de los aspectos ya mencionados, se llevan a cabo proyectos coordinados con dependencias federales como la SARH, BANRURAL, CONASUPO y otras, que comprenden acciones de conservación de suelos, introducción de fertilizantes, tecnificación del cultivo del café, instalación de huertos frutícolas, otorgamiento de créditos, mejoramiento genético de la ganadería, fomento artesanal y comercialización de la producción regional, así como asesoramiento en cuanto a problemas de la tenencia de la tierra.

2. DISTRIBUCION DE LA POBLACION

La población hablante de lenguas indígenas de los 46 municipios que conforman el área náhuatl de la Sierra Norte de Puebla se encuentra ubicada en 739 localidades⁽¹⁹⁾.

Como se observa en la Fig. 13, las localidades muy pequeñas de 1 a 10 hab. indígenas; pequeñas, de 11 a 100, y medianas, de 101 a 500, son las predominantes en el área, ya que representan el 86.4% del total de las localidades existentes. Las localidades medianas con tendencias a grandes, de 501 a 1 000 Hab.; grandes, de 1 001 a 2 000, y muy grandes, de 2 001 a 5 000, van descendiendo en número conforme mayor es su tamaño, y en conjunto sólo representan el 13.5% del total de las localidades.

Se aprecia, asimismo, que únicamente el 0.5% del total de la población hablante de lenguas indígenas habita en localidades muy pequeñas y el 6.5% en localidades pequeñas. El mayor volumen de población se encuentra alojado, en las localidades medianas

y medianas con tendencias a grandes, con el 31.7% y 30.9%, respectivamente. En las localidades grandes habita el 26.7% y en las muy grandes sólo el 3.6% de la población indígena total.

Es decir, que el mayor volumen de población vive en localidades medianas y grandes, y solamente en las localidades pequeñas y muy pequeñas, una mínima proporción, a pesar de ser éstas las más numerosas en el área (Fig. 13).

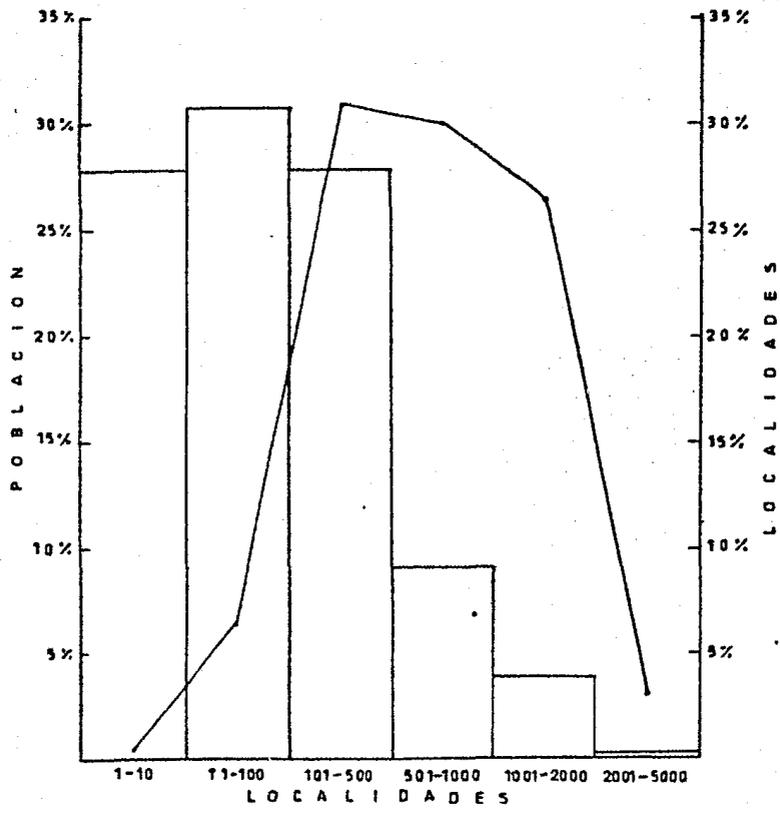
Por lo anterior se infiere que en general, es escaso el volumen de población indígena que se encuentra disperso en su espacio geográfico, puesto que más bien tiende a concentrarse en ciertas zonas, formando localidades importantes. Tales zonas coinciden siempre con los lugares donde desde la época prehispánica existían ya poblaciones indígenas y donde la disponibilidad de recursos naturales tales como agua, vegetación y fauna, entre otros, eran favorable.

En la región se distinguen dos zonas principales en las cuales se concentra la población hablante de lenguas indígenas: una hacia el noroeste, en los municipios de Pahuatlán, Naupan, Huauchinango, Tlaola y Chiconcuautla; y la otra hacia el este, en los municipios de Huitzilán, Xochitlán, Cuetzalan, Zacapoaxtla, Zautla, Tlatlauquitepec, Chignautla, Yaonáhuac, Hueyapan y Teziutlán (Fig. 14).

En la primera zona, se agrupa el 22.8% del total de población hablante de lenguas indígenas del área de estudio. Se encuentra ubicada en la región natural de la Sierra, a una altitud entre los 1 000 y 2 000 m, sobre un relieve accidentado y cuenta con un clima templado húmedo con régimen de lluvias abundantes, con menos del 18% de lluvia invernal, con canícula, con poca oscilación térmica y marcha de la temperatura tipo ganges C(fm)w"b(i')g.

Existen suelos feozem y andosoles que presentan una capa superficial oscura y rica en materia orgánica, por lo que

AREA NAHUATL



FUENTE: CENSO ESPECIAL DE POBLACION HABLANTE DE LENGUAS INDIGENAS. DIR. GRAL. DE ESTADISTICA, 1970.

CONSTRUYO: SUSANA GUERRERO CASTELL

FIG. 13

son suelos fértiles y por lo tanto aptos para implantar cultivos.

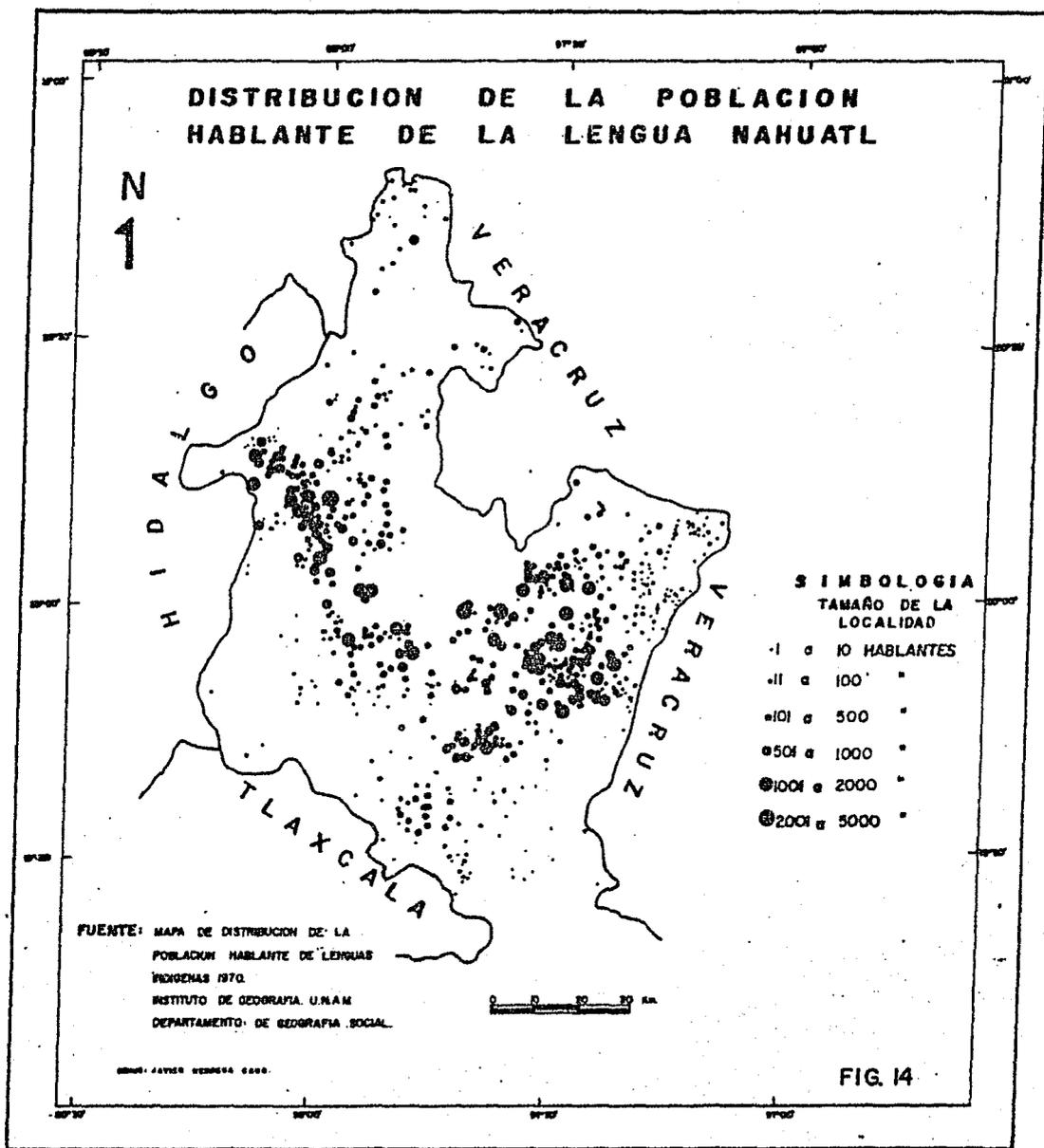
Por las condiciones del relieve, del clima y del suelo, la vegetación original es de bosques mixtos de pino-encino, y además, esta zona cuenta con varias corrientes superficiales, entre las que destacan el río San Marcos; el río Totolapa y el Texcapa, ambos parte del río Necaxa.

Dicha concentración obedece básicamente a diversos factores. Por una parte, el factor histórico, porque esta zona como ya se mencionó, desde la época prehispánica fue asiento de importantes pueblos indígenas que no obstante los ataques de los españoles durante la época colonial y posteriormente de los mestizos, lograron sobrevivir.

Por otra parte, el factor geográfico físico y económico, ya que si bien el relieve es abrupto, el tipo de clima con abundantes precipitaciones C(fm), los suelos fértiles (feozem y andosol), la existencia de bosques mixtos de pino-encino, y la presencia de numerosos ríos, han contribuido a que la población indígena se agrupe en importantes localidades, al permitir el desarrollo de sus actividades económicas como la agricultura (la básica), la explotación forestal, la actividad artesanal, etc.

Otro factor que debe considerarse es que la zona noroeste se encuentra comunicada actualmente por carretera pavimentada y por caminos de terracería, lo cual ha facilitado la introducción de algunos servicios como luz, servicios médicos y educativos.

La segunda zona que se encuentra hacia el este, concentra el 38.2% de la población hablante de lenguas indígenas del área náhuatl. En esta zona las localidades se encuentran ubicadas alrededor de los 2 000 m.s.n.m., a excepción del municipio de Cuetzalan que está a menos de 1 000 m.s.n.m. y por tanto se localiza en la región del Declive del Golfo, mientras que las otras corresponden a la Sierra.



A causa de su posición geográfica y de su relieve, se presenta en el área de Cuetzalan, un clima semicálido húmedo, con régimen de lluvias abundantes todo el año, con menos del 18% de lluvia invernal, con verano cálido y oscilación extremosa (A)C(fm)a(e), y en el resto es templado húmedo en sus diferentes variedades: C(fm)w'b(i')g, C(m)w"b(i')g y C(w"2) (w)b(i').

Se presentan suelos tipo andosol, caracterizados por una capa superficial rica en nutrientes, y cambisoles que presentan una susceptibilidad a la erosión de moderada a alta, siendo ambos propicios para un uso agrícola.

Por las características del relieve, del clima y suelo, en Cuetzalan la vegetación original es de bosques caducifolios y en los otros municipios es de bosques mixtos de pino-encino, existiendo extensas áreas cultivadas. Así, también, hay varios ríos entre los que destacan el Apulco y el Tlatlauqui.

Al igual que en la anterior, en ésta la concentración de la población hablante de lenguas indígenas obedece a factores de índole histórica, geográfica, económica y social, puesto que desde antes de la llegada de los españoles, fue asiento de un cuantioso volumen de población indígena y a su vez, la disponibilidad de los recursos naturales les ha permitido poner en práctica diversas actividades económicas. Esta zona también se encuentra comunicada a través de carretera pavimentada y de caminos de terracería, existiendo algunos servicios tales como médicos y educativos en las localidades más importantes.

Por último, a continuación se hace un breve análisis geoestadístico de la población hablante de lenguas indígenas en la Sierra Norte.

En la región, el 49.7% de la población indígena se localiza entre los 1,000 y 2,000 m.s.n.m., el 34.4% en alturas mayores a los 2,000 m, ambas zonas corresponden a la Sierra y sólo

el 15.9% se localiza en el Declive del Golfo a una altitud inferior a los 1 000 m.

Esto quiere decir que la mayor parte de las comunidades indígenas se asientan en las zonas montañosas, precisamente en la llamada Sierra Norte que forma parte de la Sierra Madre Oriental. La concentración en las zonas más abruptas de la región, tiene su razón de ser si se considera que estos espacios geográficos son las áreas de "refugio", a las que los indígenas se tuvieron que replegar acosados primero por los españoles y después por los mestizos.

Por lo que se refiere a los tipos de clima, el 65.3% de la población se ubica en los climas templados en todas las variedades que se dan en la región, climas que corresponden a las zonas montañosas en las que habitan. Le sigue en importancia el clima de transición entre el tropical y el templado A(C), en el que vive el 29.2%. En los climas tropicales que corresponden a la zona baja del Declive del Golfo, sólo habita el 5.4% del total. El tipo de clima seco que se presenta en los Llanos de San Juan, por ser el menos extendido en la región y el que presenta condiciones más adversas, registra una escasa población indígena de tan sólo el 0.1%.

En cuanto a los suelos, la distribución náhuatl no sigue un patrón bien definido, pues prácticamente las comunidades se distribuyen en todos los tipos de suelo que se mencionaron en el capítulo correspondiente; aunque se puede señalar que en las zonas más abruptas, los suelos son fácilmente erosionables y carecen de vocación agrícola, lo que repercute en el bajo rendimiento de los cultivos en tales zonas.

En lo concerniente a la vegetación y uso de suelo, el 39.5% de la población náhuatl se localiza en los bosques de pino-encino básicamente, y también en los de enebro. Pero la mayor parte, el 50.3%, se encuentra en zonas con agricultura de temporal.

La vegetación original de la Sierra corresponde a bosques de pino-encino, pero éstos han sido desplazados paulatinamente para dar paso a la agricultura, que es la actividad económica más importante para los indígenas de la región. Únicamente el 10.2% de ellos vive en los bosques caducifolios que corresponden al Declive del Golfo, y en los pastizales, que tienen un uso ganadero.

Asimismo, la población hablante de lenguas indígenas de la región se encuentra distribuida a lo largo de los cursos de los ríos y generalmente en sus riberas se ubican las localidades más importantes. Esta concentración obedece a la necesidad de abastecimiento de este recurso tan vital en todos los aspectos de la vida diaria.

De esta forma, en el extremo sur de la región de estudio, en los Llanos de San Juan, donde por el tipo de clima semiárido, la hidrología es muy exigua, sólo se encuentran algunas localidades dispersas cuyo número de indígenas no sobrepasa a los 100.

Referencias Bibliográficas

1. Manuel Orozco y Berra. Historia Antigua y de la Conquista de México. Ed. Porrúa. Tomo II. México, 1960.
2. Vicente Lombardo. Geografía de las Lenguas de la Sierra de Puebla. Revista Universidad de México. No. 13, México, 1931. p. 7.
3. Laura Silvan. Visión actual de la antigua jurisdicción de Huauchinango. ENAH. México, 1980. p. 47.
4. Roberto Williams. Otomíes de la Sierra de Puebla. INAH. México, 1961.
5. Enciclopedia de México. Tomo X. México, 1978. p. 460
6. Claude Nigél. Los señoríos independientes del Imperio Azteca. INAH. México, 1968.
7. Enciclopedia de México, Op. Cit., p. 462.
8. El obispado de Puebla comprendía en 1150 casi todo el actual Estado de Puebla, menos una pequeña parte del norte, toda la porción central de Veracruz desde el río Tecolutla hasta la Sierra de San Martín y hacia el sur se dilataba en una estrecha faja que cubría parte de la zona tlapaneca hasta el mar, en el Estado de Guerrero. Aurea Commons. Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Puebla. Instituto de Geografía. UNAM. México, 1971. p. 20.
9. Sherburne F. Cook. The Indian Population of Central Mexico 1531-1610. Ibero-Americana: 44.
10. Rodolfo Stavenhagen. Las clases sociales en las sociedades agrarias. Ed. Siglo XXI. México, 1981. pp. 244-245.
11. Guillermo Bonfil y Margarita Nolasco. El hombre y su ambiente. Aspectos antropológicos e históricos, en "Los Recursos Naturales del Estado de Puebla y su Aprovechamiento". IMRNR. México, 1971. pp. 14-15.
12. Descripción de la Intendencia de Puebla en 1806, en "Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Puebla" Op. cit., pp. 60-63.
13. Enciclopedia de México. Op. cit. Tomo XI. p. 80.

14. Durante la invasión francesa, es conocida la valerosa intervención de los indígenas de Zacapoaxtla en la Batalla de Puebla, el 5 de mayo de 1862.
15. Josefina Z. Vázquez. Una economía en bancarrota, en "Historia General de México". Tomo II. El Colegio de México. México, 1981. p. 780.
16. Jesús Silva Herzog. El Agrarismo Mexicano y la Reforma Agraria. Fondo de Cultura Económica. México, 1974. p. 132.
17. La Ley consta de nueve considerados y doce artículos. Fue redactada en gran parte por el Lic. Luis Cabrera y se le considera de enorme trascendencia porque marca el inicio de la llamada Reforma Agraria en nuestro país.
18. Alfonso Caso. Los ideales de la acción indigenista, en "Los Centros Coordinadores Indigenistas". INI. México, 1962. p. 7.
19. Censo Especial de la Población Hablante de Lenguas Indígenas. Estado de Puebla. Dirección General de Estadística. 1970.

CAPITULO IV

ACTIVIDADES ECONOMICAS

El análisis de las actividades económicas de la población hablante de lengua náhuatl constituye la parte medular del presente estudio, pero para realizar este análisis fue necesario primero conocer el medio físico en que se desarrolla dicha población, ya que se encuentra vinculada a este en forma muy estrecha porque, como lo señala Bassols, "... los hombres están íntimamente ligados al medio en el cual se desenvuelve su existencia, o lo que es lo mismo, su vida y trabajo nunca dejan de tener un carácter geográfico" (1).

Asimismo, fue preciso también hacer hincapié en la distribución espacial de los hablantes de lengua náhuatl, pues de acuerdo a ella las actividades económicas presentan variaciones y porque además, "... todo ensayo racional que verse sobre la geografía económica debe comenzar por la consideración de la distribución de la población ..." (2).

1. POBLACION INDIGENA ECONOMICAMENTE ACTIVA

Se considera como población indígena económicamente activa (PIEA), aquella de 12 años y más de edad que realizan algún trabajo a cambio de un ingreso (3).

Dentro de las comunidades indígenas, el número de población trabajadora es alto, pues a la labor a la que fundamentalmente se dedican, la agrícola, dadas sus características requiere de una gran cantidad de mano de obra no especializada. Así muchos indígenas desde los 4 años empiezan a trabajar en el campo o en alguna otra activi

dad, y aún después de los 65 años lo siguen haciendo; las mujeres también suelen dedicarse a las labores agrícolas, sobre todo en las épocas de cosecha de los cultivos, que es cuando se requiere numerosa mano de obra, o bien, porque los hombres que son los que tradicionalmente trabajan en el campo no se encuentran en el momento de la cosecha debido a la migración temporal a otras áreas agrícolas, donde se cultiva café por ejemplo.

Sin embargo, las estadísticas no toman en cuenta las actividades realizadas por niños, ancianos y mujeres, por lo que en muchas ocasiones no reflejan la realidad.

La PIEA de la Sierra Norte constituye el 40.5% de la población total indígena de la región. A su vez, la PIEA estatal también presenta casi el mismo porcentaje como se observa en el Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 1970

	Población Indígena total	PIEA	PIEA %
Estado	369,654	152,565	41.2
Región	159,119	64,580	40.5

Fuente: Censo Especial de Población Hablante de Lenguas Indígenas. Dirección General de Estadística, 1970.

Es decir, que la PIEA tanto a nivel estatal como regional, presenta el mismo fenómeno, pues en ambos casos constituye más de la tercera parte de la población indígena. Esta proporción es mayor comparada con la PEA total del país, ya que ésta representa sólo la cuarta parte de la población total, lo cual indica que en las comunida-

des indígenas el número de activos es alto, aún cuando no se registre en las estadísticas la participación laboral de niños, mujeres y ancianos.

La convencional división de la población económicamente activa en sectores -primario, secundario y terciario- permite comparar rápidamente, aunque en forma general, tres tipos de actividades básicas:

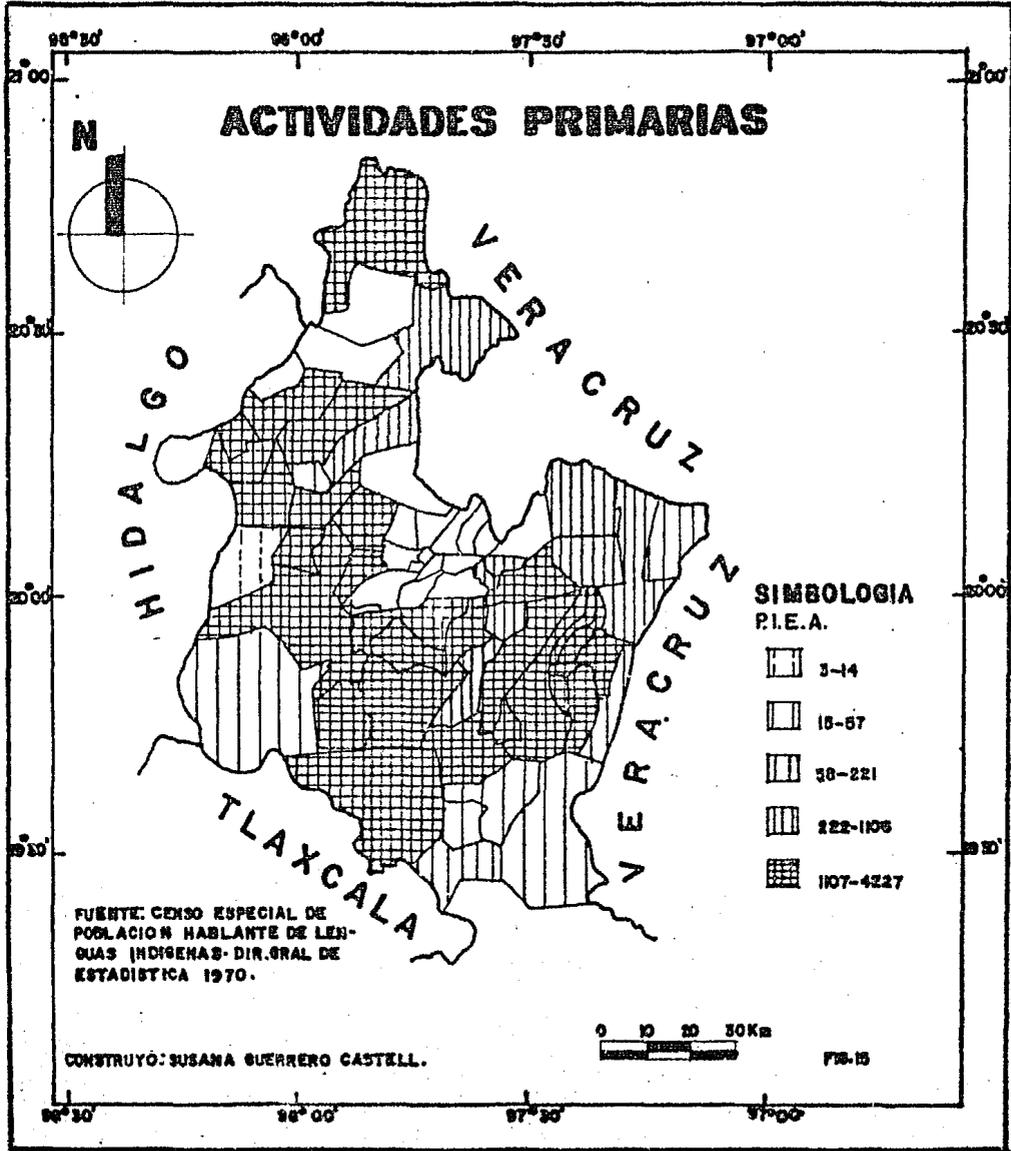
"... el primero contiene todas las ramas que van ligadas a la valoración de los recursos naturales; el segundo todo lo concerniente a la transformación y el tercero todas las actividades que no tienen como resultado la producción de un bien material" (4).

En otras palabras, el sector primario se encuentra muy vinculado con los elementos físicos del entorno geográfico como el suelo, clima, vegetación, etc.; el sector secundario comprende toda una gama de actividades que tienen en común la obtención de productos o bienes materiales; y el terciario implica fundamentalmente la distribución y consumo de estos bienes.

2. ACTIVIDADES PRIMARIAS

La población indígena económicamente activa de la región se dedica esencialmente al sector primario. En éste, el número de indígenas presenta valores altos y muy altos en el 74% del total de los 46 municipios que conforman el área náhuatl, como puede observarse en la Fig. 15. De tal forma que en la mayoría de ellos, más del 85% de la PIEA labora en dicho sector.

En la parte oriental de la región, específicamente en los municipios de Acateno, Xiutetelco, Zaragoza, y Teteles; en la parte occidental, en Aquixtla, Juan Galindo, Ahuazotepec y Chignahuapan; y en el sur, en Libres, Tepeyahualco, Ocotepec y Cuyoaco se pre-



sentan valores medios y muy bajos. Dichos valores obedecen a que en todos estos municipios, la población indígena es escasa y por lo tanto su volumen de población activa se abate.

Por otra parte, hacia el sur, el clima semiárido y los suelos poco fértiles como el litosol y el solonchack limitan el desarrollo de la agricultura y ganadería.

La principal actividad económica realizada por la población hablante de lenguas indígenas en el sector primario, es la agropecuaria que constituye el 83.5% de la PIEA de la Sierra Norte, lo que claramente denota el carácter predominantemente rural de la población indígena y esta actividad constituye por lo tanto su principal fuente de ingresos (Fig. 16).

2.1 AGRICULTURA

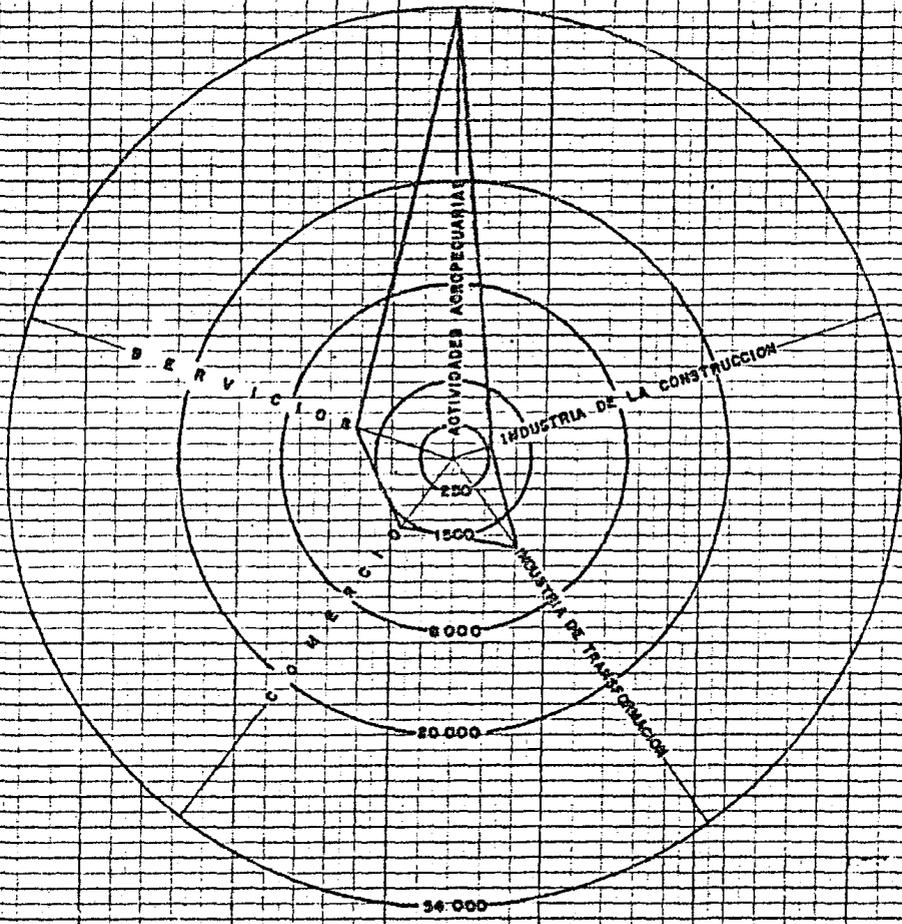
2.1.1 Ocupación del espacio rural

Un elemento importante en el análisis de la agricultura es conocer las características del espacio en que esta actividad se lleva a cabo.

Para ello, se ha tomado como punto de partida la clasificación de las tierras censadas de la región y con lo cual se puede establecer además, los diferentes tipos de uso de suelo que existen en la Sierra Norte, en el área náhuatl.

Como se observa en el Cuadro No. 2, las tierras de labor representan más de la tercera parte de la superficie total censada. Ello explica porque la actividad que absorbe el mayor porcentaje de PIEA es la agricultura. En toda la región, a nivel municipal, el porcentaje cubierto por tierras de labor se puede considerar como alto y muy alto (Fig. 17). Las tierras de labor en la Sierra Norte se distribuyen indistintamente tanto en zonas altas como bajas; tanto en las laderas de las montañas como en las partes planas; en climas

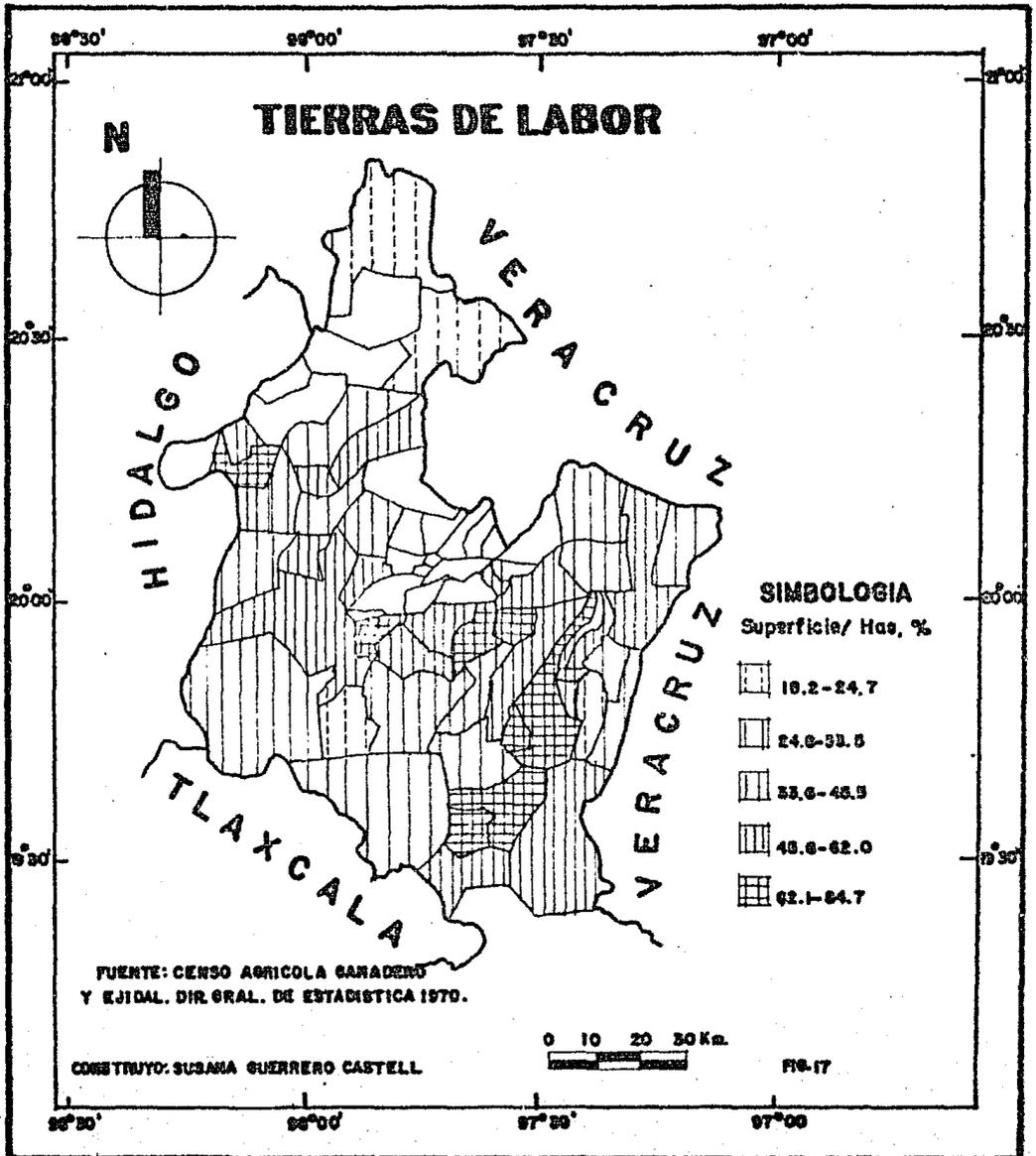
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA INDIGENA POR RAMAS DE ACTIVIDAD



BASADO EN CENSO ESPECIAL DE POBLACION HABLANTE DE LENGUAS INDIGENAS - SUS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS ESTADO DE BUENOS AIRES

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
BOGOTÁ, COLOMBIA, 1974

FIG. 16



tropicales y templados, e inclusive en distintos tipos de suelos: andosoles, cambisoles, vertisoles, etc.

Cuadro No. 2

CLASIFICACION DE LAS TIERRAS CENSADAS

	Superficie Has.	%
Tierras de labor	231,346.0	42.0
Pastizales	179,858.9	32.6
Bosques	85,027.9	15.4
Incultas productivas	6,055.6	1.1
Tierras improductivas	49,525.0	8.9
TOTAL	551,863.4	100.0

Por lo que concierne a los pastizales, éstos ocupan casi una tercera parte de la superficie total. Por esto también el sector pecuario tiene importancia a nivel regional, sobre todo en ciertas áreas, como en el norte en los municipios de Francisco Z. Mena, Xicotepec y Venustiano Carranza; y en el este, en el municipio de Acateno, que cuentan con grandes superficies cubiertas con pastizales, los cuales son utilizados como forraje para la alimentación del ganado, que en el caso de los indígenas sólo se trata de ganado menor como el caprino y el ovino. Las dos áreas mencionadas, corresponden a la región natural del Declive del Golfo, cuya altitud es inferior a los 1 000 m, su relieve es más plano y su clima es tropical.

La superficie ocupada por bosques es mucho menor que la ocupada por tierras de labor y pastizales, y ha venido disminuyendo debido a la explotación de la que han sido objeto durante muchos años. Así, en 1950 la superficie ocupada por bosques era en la región de 110,410 Has. y para 1970, de 85,027.9 Has., lo que represen

ta un decremento del 29,8% de la superficie boscosa en tan sólo 20 años. Dicha explotación ha traído como consecuencia su desaparición casi total en varias zonas y también problemas de erosión de suelos y la desaparición de la fauna silvestre. Las mayores áreas boscosas de pino-encino se encuentran al oeste en los municipios de Chignahuapan, Ixtacamaxtitlán, Aquixtla y Zacatlán.

Tales zonas boscosas se desarrollan sobre las partes más altas de la Sierra, a una altitud mayor a los 2 000 m. y corresponden a climas templados.

Respecto a las tierras incultas productivas, éstas representan solamente un mínimo porcentaje de la superficie total. En este tipo de tierras se dan sin cultivar, productos como el ixtle, zacate, etc., que son susceptibles de ser aprovechados.

Las tierras improductivas representan menos de la décima parte de la superficie total y son aquellas tierras que no son adecuadas para la agricultura ni para la ganadería y que no están ocupadas por bosques.

Ahora bien, para saber qué tipo de agricultura predomina en la región es necesario conocer como se encuentran clasificadas las tierras de labor. Estas se dividen en tierras de temporal, tierras de jugo o humedad y tierras de riego, como se aprecia en el Cuadro No. 3:

Cuadro No. 3
CLASIFICACION DE LAS TIERRAS DE LABOR 1970

	Superficie Has.	%
Temporal	204,278.8	88.3
Jugo o Humedad	20,353.9	8.8
Riego	6,713.3	2.9
TOTAL	231,346.0	100.0

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.

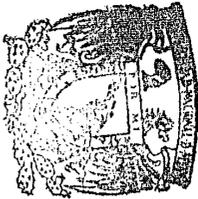
Las tierras de temporal son las predominantes en la región. En 37 municipios estas tierras representan más del 80% del total de las tierras de labor (Fig. 18).

De acuerdo a esto, en la región se lleva a cabo una agricultura de temporal que es totalmente aleatoria, ya que depende directamente de las condiciones climatológicas, es decir, particularmente de la cantidad de precipitación y del número de días con heladas, que puede variar año con año y que pueden por lo tanto beneficiar o dañar a los cultivos.

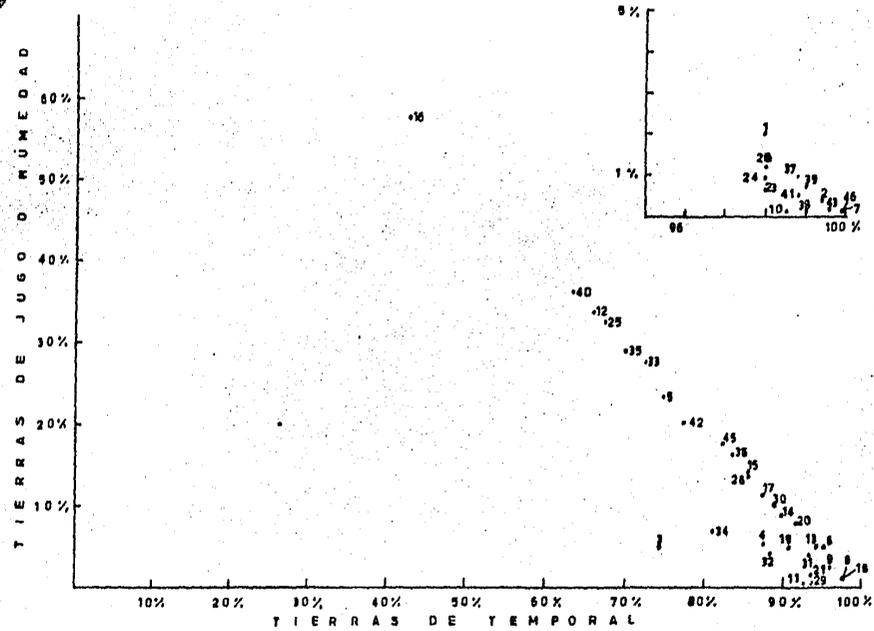
Como ya se había mencionado, el régimen de lluvias predominantes en la Sierra Norte, es el de verano, que se ve determinado por la influencia de los ciclones.

Las tierras de jugo o humedad son las que en forma natural y permanente se encuentran humedecidas por corrientes subterráneas y por lo tanto la agricultura que se practica en este tipo de tierras no tiene un carácter tan aleatorio como la anterior. Las tierras de jugo se presentan en un porcentaje muy bajo en la región, pues constituyen menos de la décima parte de las tierras de labor. A nivel municipal, las tierras de jugo constituyen menos del 16% de las tierras de labor, y en algunos municipios ni existen; sólo en 8 municipios este porcentaje es mayor al 20%, siendo éstos obviamente, los que presentan menor porcentaje de tierras de temporal (Fig. 18).

La superficie ocupada por tierras de riego es ínfima en la región de la Sierra Norte, lo cual denota la carencia de obras de irrigación que permitirían un mayor rendimiento en los cultivos. Esta carencia de obras de riego se debe al alto costo que representa su construcción, a consecuencia de lo abrupto del relieve. Los únicos municipios que cuentan con una superficie de riego superior al 7% son Ahuazotepec, Tlatlauquitepec y Tlaola, de los cuales destaca Ahuazotepec, pero en él la población indígena es escasa, y en los otros dos, aunque el volumen de población indígena es importante, las obras de riego benefician a los mestizos.



CLASIFICACION DE TIERRAS DE LABOR



FUENTE: CENSO AGRICOLA, GANADERO Y EJIDAL. DIR. GRAL. DE ESTADISTICA, 1970.

CONSTRUYO: SUSANA GUERRERO CASTELL

FIG. 18 83

2.1.2 Tenencia de la Tierra

Otro elemento importante a analizar para comprender cabalmente qué tipo de agricultura realizan los indígenas, es la tenencia de la tierra.

En forma general, se puede afirmar que los tipos de propiedad existentes en la región, son el resultado del mismo proceso histórico que ha determinado la tenencia de la tierra en todo el país, desde la herencia de la propiedad prehispánica representada por terrenos comunales, hasta las formas de propiedad producto de las relaciones capitalistas y de la Reforma Agraria.

En la región de estudio, el tipo de tenencia predominante es la propiedad privada que representa casi el 100% del número total de predios, mientras que la propiedad ejidal y comunal tiene poca importancia, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 4
TENENCIA DE LA TIERRA 1970

	NÚMERO DE PREDIOS	%	SUPERFICIE Has.	% DEL TOTAL REGIONAL
Total del Estado	134,087	100.0	2'416,207.5	
Total de la región	44,305	100.0	551,963.2	100.0
Privada	44,217	99.8	350,514.9	63.5
Mayores de 5 Has.	7,791		299,377.6	
De 5 Has. o menos	36,426		51,137.3	
Ejidal y Comunal	88	0.2	201,448.3	36.5

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.

PROPIEDAD PRIVADA

Como ya se hizo mención, ésta es la forma de tenencia predominante. Fue introducida por los españoles y se generalizó a partir de las reformas del siglo XIX.

Otro factor que ha favorecido la implantación de este tipo de tenencia en la región, es la introducción de un importante cultivo comercial: el café, que de acuerdo a Stavenhagen produce el fortalecimiento del régimen de propiedad privada ⁽⁵⁾.

En la Sierra Norte, el mayor número de predios de propiedad privada, 82.2%, corresponde a los de 5 Has. o menos; pero en cuanto a superficie, sólo representa el 14.4% de la propiedad privada.

Los predios de 5 Has. o menos, poseen una superficie promedio de 1 Ha.; sin embargo hay indígenas que cuentan con parcelas menores, hasta de 1/4 de Ha., solamente. Este minifundismo demuestra la existencia de la pulverización o atomización de la tierra y determina que la mayor parte de la población indígena, carezca de las tierras suficientes para satisfacer sus necesidades.

Los municipios que tienen un mayor número de predios de 5 Has o menos se encuentran hacia el este y son Tepetzintla, Xochiapulco, Hueyapan, Chignautla, Huitzilán y Zacapoaxtla. En todos estos municipios predomina la población indígena, siendo la presión demográfica superior a los 4 Hab/Ha, y por lo tanto el problema de la atomización de la tierra es más agudo para ellos.

Además del minifundismo, el régimen de tenencia entre los indígenas se ve afectado por graves problemas, de los cuales se pueden citar la irregularidad de los títulos de propiedad, lo que impide que sean sujetos de crédito agrícola; pago de impuestos que no corresponden al tamaño y valor de los predios, los indígenas generalmente carentes de dinero, cuando llega el comisionado para el cobro de los impuestos, se ven obligados a vender parte de sus animales que son casi siempre aves de corral; desorganización entre ellos y el despojo de tierras.

El acaparamiento de las tierras por parte de los mestizos a costa de los indígenas se fundamenta frecuentemente en hechos ilegales y arbitrarios. La manera más común de despojo, es el préstamo a réditos muy elevados.

Para llevar a cabo dicho préstamo, se pide como garantía la escritura de las tierras del indígena. Si la tierra le interesa al mestizo, éste no aceptará el pago del préstamo cuando el indígena desea hacerlo, arguyendo que todavía no le ha pedido que le pague la cantidad y poco después, cuando el indígena ha gastado ya el dinero, el mestizo le exige el pago que él no puede realizar y entonces se queda con la tierra ⁽⁶⁾.

Otros caciques utilizan formas "menos sutiles" como por ejemplo, emborrachan al indígena y lo hacen firmar un contrato de venta, o lo amenazan en su integridad física o familiar.

Respecto a los predios mayores de 5 Has, éstos representan el 17.4% del total de los predios de propiedad privada, pero en cuanto a superficie de la misma, constituyen el 85.6%.

Los municipios que poseen un mayor número de predios mayores de 5 Has. son Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza, en el norte; y Tenampulco y Acateno, en el este. En ellos la población predominante es la mestiza, siendo algunos cuantos de éstos los que acaparan la tierra.

Aún cuando el promedio de estos predios es de 46 Has; en los municipios de Acateno, Francisco Z. Mena y Venustiano Carranza, el promedio es superior a las 100 Has, debido a que en ellos se encuentran las grandes estancias ganaderas de la región, las cuales se hallan en las zonas bajas y planas y con pastizales, que corresponden a la región natural del Declive del Golfo. Por supuesto que tales grandes propiedades no pertenecen a los indígenas, sino que se encuentran en manos de un reducido

número de mestizos, quienes obtienen pingües beneficios de la explotación ganadera.

PROPIEDAD EJIDAL Y COMUNAL

Los ejidos y comunidades agrarias representan menos del 1% del número total de predios y el 36.5% de la superficie total de tierras de la región.

Como consecuencia de la Reforma Agraria, en algunas áreas de la Sierra Norte, las tierras colectivas tradicionales fueron transformadas en ejidos y en otras, fueron expropiados algunos latifundios para dotar de tierras a los campesinos tanto mestizos como indígenas.

De la propiedad comunal, aunque en el siglo XIX la Ley de Desamortización y la Ley sobre ocupación y enajenación de terrenos baldíos, contribuyeron a su disminución, existen parcelas con este tipo de tenencia, ya que con la Ley del 6 de enero de 1915 se restituyeron las tierras comunales a algunos pueblos que fueron despojadas de ellas.

En ocasiones se trata de tierras que pertenecen legalmente al municipio; a veces, de tierras nacionales sobre las cuales la comunidad ejerce derechos tradicionales de usufructo, pero no legalizados; en otras se trata de tierras que pertenecen a la comunidad según título de la época colonial, revalidada posteriormente.

Aunque en porcentaje bajo, los municipios que poseen un mayor número de ejidos y comunidades agrarias son Francisco Z. Mena, Tenampulco y Tepeyahualco, donde el volumen de población indígena es escaso, pero es precisamente ésta la que posee los ejidos y comunidades agrarias.

Hacia la parte oriental, los municipios de Atempan, Cuetzalan, Hueyapan, Nauzontla, Teteles, Xochitlán y Yauhauac y los que se encuentran en el noroeste, Juan Galindo, Chiconcuautla y Tlaola carecen de ejidos y comunidades agrarias. En estas dos áreas la población indígena es abundante y las tierras de labor se localizan en su mayoría, en altitudes mayores de 2 000 m., sobre un accidentado relieve y cuyo clima es de transición y templado. Debido a las características de estas tierras de cultivo, se presenta en dichos municipios presiones demográficas medias y altas de 4 a 12 indígenas/Ha.

LA RENTA DE LA TIERRA

Existen varios indígenas que carecen de tierras o que las poseen en cantidad y calidad insuficientes, por lo que se ven precisados a arrendar la tierra, o bien, a vender su fuerza de trabajo convirtiéndose en jornaleros.

Esto da origen, de acuerdo a Pérez, a las siguientes modalidades del trabajo agrícola y uso de la tierra que se practica en la Sierra Norte ⁽⁷⁾:

- a) Trabajo exclusivo en tierra propia
- b) Trabajo en tierra propia y trabajo asalariado
- c) Trabajo en tierra propia y en tierra arrendada
- d) Trabajo en tierra arrendada
- e) Trabajo en tierra arrendada y trabajo asalariado
- f) Trabajo asalariado exclusivamente

El arrendamiento es un sistema de explotación de la tierra y de la fuerza de trabajo que le permite al rentista apropiarse de gran parte de la producción, con lo cual surge una desigual distribución de los productos, en relación con la fuerza de trabajo aportada.

Conviene no confundir al auténtico rentista que renta sus tierras como negocio, con el pequeño campesino indígena que se ve obligado a rentar parte o toda su tierra para solventar sus necesidades.

Las formas más comunes de renta de la tierra son:

1. Por cuanto al plazo de la renta. Este puede ser a corto plazo, que se hace generalmente para el cultivo de maíz durante un ciclo agrícola solamente y el promedio de este arrendamiento es más o menos de 1 Ha.; a mediano plazo, para el cultivo de maíz y frijol, el cual se efectúa por un periodo promedio de 3 ciclos agrícolas continuos, tiempo durante el cual es factible obtener rendimientos aceptables, pues posteriormente los rendimientos se abaten a consecuencia de la pérdida de la fertilidad del suelo, teniendo que dejar descansar la tierra; y por último, a largo plazo, cuyo tiempo de arrendamiento fluctúa entre los 4 y 5 años, pero éste es poco usual.
2. En relación con el pago de la renta. Este pago puede adoptar diversas modalidades, por ejemplo, se puede hacer mediante el pago de una cantidad fija en efectivo, que es el sistema predominante en la región. En algunos lugares el pago se hace por adelantado como sucede en Tlapacoya, y en otros, al levantar la cosecha, como en Tlaola. También el pago se puede realizar mediante una cantidad fija en especie, que generalmente se lleva a cabo con mazorcas de maíz; o bien, mediante una cantidad fija en efectivo y otra en especie. Otra forma es la superficie explotada en aparcería.

La aparcería es una forma de arrendamiento con pago en especie, pero no en cantidad fija como en los casos anteriores, sino mediante la entrega de parte de la cosecha, en proporción variable. Se fija la proporción pero no la cantidad, pues ésta está

en función de la cosecha obtenida. En la región, este sistema adopta las siguientes modalidades:

Renta "a medias". El propietario aporta la tierra y el indígena arrendatario la semilla y el trabajo, desde la preparación de la tierra hasta la cosecha, misma que se distribuye en partes iguales. Esto puede observarse en Cuetzalan.

Renta "al tercio". El dueño de la tierra recibe la tercera parte de la producción. Tal sistema puede observarse en Tepetzintla y Tetela de Ocampo.

Por otra parte, existen indígenas quienes para subsistir tienen que vender su fuerza de trabajo, o bien, para pagar gastos de prestigio, principalmente de mayordomías.

Según la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, en el bienio 1974-1975, en la región de la Sierra Norte, el salario mínimo para los trabajadores del campo era de 39.30 pesos. Pero los indígenas percibían salarios aún menores, por lo que difícilmente podían cubrir sus necesidades básicas.

Así, los indígenas jornaleros o peones proporcionan mano de obra barata y segura a los prósperos terratenientes de la Sierra, principalmente a los de la parte norte y a los de la zona limítrofe del Estado de Veracruz.

Los indígenas venden su fuerza de trabajo en su propio lugar de origen o emigran a otros lugares dentro o fuera de la Sierra. En algunos municipios se cubre la demanda de fuerza de trabajo agrícola con los propios jornaleros locales y en ocasiones queda un excedente para trabajar fuera del lugar. En otros se requiere de fuerza de trabajo adicional para realizar determinados trabajos, principalmente en las plantaciones de café y explotaciones ganaderas.

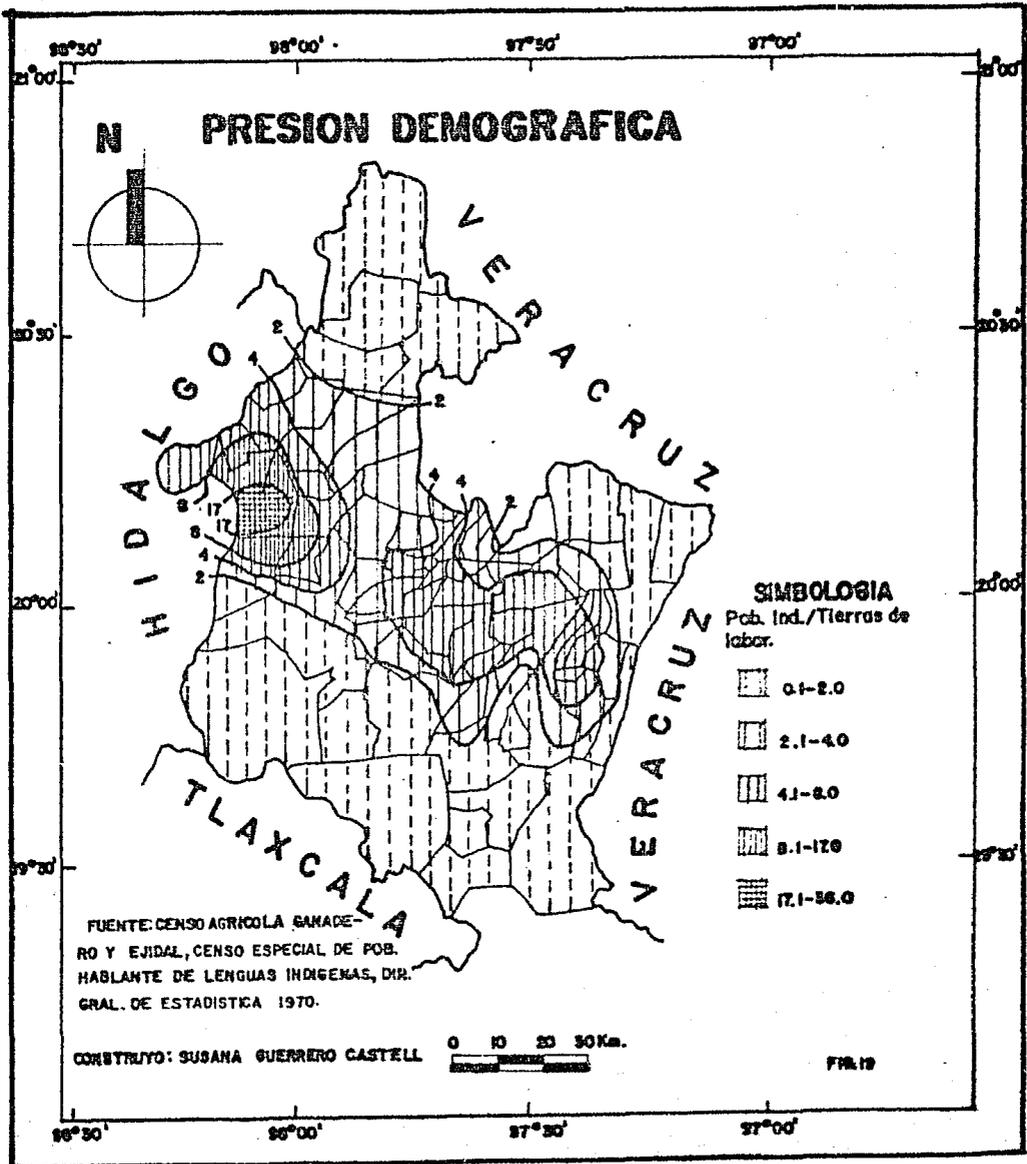
Puede afirmarse en forma general, que en mayor o menor proporción en todos los municipios de la Sierra hay emigración de trabajadores indígenas agrícolas. Esta migración se efectúa principalmente de la parte alta, de los 2 500 m.s.n.m., hacia la parte baja que es donde se encuentran las plantaciones cafetaleras, para intervenir en el deshierbe y cosecha del café; así como en la zona ganadera localizada en los municipios de Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza, Xicotepec y Acateno y parte limítrofe del Estado de Veracruz, donde realizan labores de chapeo de los potreros.

Los dueños de las tierras, además de trabajadores permanentes, necesitan fuerza de trabajo en mayor cantidad durante determinadas épocas del año de acuerdo con las necesidades de los cultivos. De aquí que la migración de los indígenas sea temporal y estacional.

2.1.3 Presión Demográfica

La presión demográfica se refiere a la presión que ejerce la población hablante de lenguas indígenas sobre la superficie de tierras de labor en ejidos, comunidades y predios de 5 Has y menos, tierras que pertenecen principalmente a los indígenas. La presión demográfica se encuentra además estrechamente vinculada con el tipo y utilización de los recursos naturales existentes, por ejemplo depende del relieve, de la fertilidad del suelo, entre otros factores.

Se presenta una presión demográfica muy baja en tres áreas de la región: una en el norte, en los municipios de Francisco Z. Mena y Venustiano Carranza; la segunda, en el sur, en Aquixtla, Chignahuapan, Ixtacamaxtitlán, Zautla, Zaragoza, Cuyoaco, Ocotepc, Libres, Tepeyahualco y la parte meridional de Ahuazotepec, Zacatlán, Tetela, Tlatluquitepec y Chignautla; y la tercera hacia el este, en Xiutetelco, Hueytamalco, Acateno, Tenampulco y parte de Ayotoxco (Fig. 19).



La presión demográfica es muy baja en todos estos municipios, porque en ellos, a excepción de Zautla, Tetela, Ayotoco, Tlatlauquitepec, Zacatlán y Chignautla, la población indígena es escasa, menor al 15% de la población total, predominando así los mestizos.

En los seis anteriores municipios, la población hablante indígena es numerosa, pero la presión demográfica es muy baja, lo que indica que las tierras de labor son suficientes para el volumen de población, ya que el tipo de suelos es más fértil y el mayor tamaño de los predios favorecen que la producción sea más elevada.

La presión demográfica baja se presenta en un corredor que aproximadamente se desarrolla en la parte central de la región con una dirección norte-sur y se desplaza hacia el este. Valores medios se presentan hacia el noroeste y hacia el este (Fig. 19); en estas dos zonas, la población indígena es numerosa y las tierras de labor ya no son suficientes para todos, porque éstas se tienen que repartir entre una población cada vez mayor, lo que conduce al minifundismo, al agotamiento de las tierras y por ende a la baja producción.

La mayor presión se encuentra en el noroeste, en los municipios de Pahuatlán, Naupan, Tlaola, Chiconcuautila y Huauchinango, donde la población indígena es muy numerosa y las tierras de labor disponibles para ellos, son escasas generalmente. En esta zona, aunque existen suelos fértiles como los feozem, su constante uso para el cultivo del maíz, la inexistencia de técnicas de conservación de tales suelos y lo abrupto del relieve, impide que ciertas tierras puedan ser utilizadas agrícolaemente (Fig. 19).

En las áreas con mayor densidad de población indígena, la disponibilidad de tierras está llegando a un punto crítico, debido al incremento del minifundismo, por lo que la presión sobre las mismas se volverá cada vez más grave a medida que la pobla-

ción aumente.

Esta insuficiencia de tierras produce la depauperación progresiva de los indígenas a manos de la mestiza poderosa, así como la emigración hacia centros urbanos en busca de mejores oportunidades.

2.1.4 Agricultura de Subsistencia o Manutención

Con los elementos analizados, se puede afirmar que los nahuas practican una agricultura de subsistencia, cuyas características son las siguientes:

1. El cultivo agrícola principal es el maíz, aún cuando se cultivan otras plantas, entre ellas frijol y calabaza.
2. La producción se destina principalmente al consumo doméstico y si hay excedentes, éstos ingresan a un mercado local que se realiza dentro de la propia comunidad o en las cabeceras municipales.
3. Los rendimientos son bajos en general, aunque las partes bajas menores a los 1 500 m.s.n.m., el régimen pluvial permite dos cosechas al año.
4. La mano de obra es familiar

Este tipo de agricultura es el resultado de diversos factores muy complejos. Por una parte, las técnicas agrícolas que emplean son rudimentarias; existe una descapitalización de la tierra en su máxima expresión y un minifundismo excesivo, producto de la pulverización de la tierra.

Por otra parte, es una agricultura de temporal que depende del régimen de lluvias, siendo afectada por heladas y que a

consecuencia de lo accidentado del relieve es llevada a cabo en pendientes muy pronunciadas, sin vocación agrícola, lo que provoca además una fuerte erosión del suelo.

A. CULTIVO DEL MAIZ

El maíz constituye la base de su alimentación y por eso es el cultivo de subsistencia más importante.

Las técnicas de cultivo utilizadas por los indígenas son consideradas desde el punto de vista de la cultura occidental, como anacrónicas y en contra del progreso; pero examinadas en su propio contexto, son un elemento funcional de su cultura y para ellos tienen plena vigencia.

Por otro lado, debe tomarse en cuenta que las condiciones abruptas del terreno y el minifundismo excesivo, no permiten la introducción de maquinaria agrícola moderna y que los indígenas no pueden utilizar grandes cantidades de fertilizantes ni de plaguicidas debido a su alto costo.

Para el cultivo de maíz se emplea el tradicional método de "roza", siendo los implementos agrícolas más utilizados la coa y el punzón de madera, ambos utilizados para abrir el hoyo donde depositan las semillas, y el azadón, que por su bajo precio es muy empleado.

La yunta o el arado tirado por animales sólo lo tienen las familias más ricas y los demás lo piden prestado. Se utiliza para barbechar el terreno.

Las constantes lluvias y la temperatura cálida en las partes bajas, permiten en algunas zonas obtener hasta dos cosechas al año. En la primera cosecha, los terrenos se preparan en diciembre y la siembra se realiza en enero, para lo cual un grupo de

sembradores se forman en fila y al tanteo van colocando 4 ó 5 semillas en los surcos. En mayo se dobla la caña del maíz en la parte superior para que no se pudra la mazorca con el agua. Finalmente, en julio y agosto, se lleva a cabo la cosecha.

En la segunda, el terreno es preparado en julio, se siembra en agosto, se hace la dobla en diciembre y en enero se cosecha.

Al finalizar la cosecha, las mazorcas se almacenan con todo y hojas para evitar que la humedad las pudra rápidamente. Si se desgranaran, se tendrían que estar removiendo con frecuencia y habría necesidad de aplicarles sustancias que las protegieran de las plagas, especialmente del gorgojo. Las mazorcas se almacenan ordenadamente en pilas, en algún lugar de la casa pero siempre encima de tablas o leñas, o sobre las vigas del techo o tapanco y se van desgranando a medida que se van utilizando.

En la Sierra Norte constituye un grave problema la erosión por la inclinación de los terrenos y el agotamiento debido al monocultivo del maíz, lo cual ocasiona la pérdida de nutrientes. Como la mayoría de las parcelas se hallan en las laderas, la intensidad de las lluvias y la acción eólica deslavan fácilmente la capa fértil del suelo, máxime que no se toman las precauciones adecuadas para evitarla, como serían por ejemplo la formación de terrazas, las cuales impiden que el agua corra libremente.

Sin embargo, algunos indígenas conscientes del problema tratan de dejar descansar sus terrenos con cierta periodicidad, pero a la gran mayoría les es imposible hacerlo por la escasez de tierras.

Lo que ayuda a frenar la erosión es la vegetación y la rapidez con que crece, ya que retiene la tierra y la nutre nuevamente.

A.1 Plagas y enfermedades

El maíz es atacado por diversas plagas como la gallina ciega que se come la raíz, el frailecillo y el gusano cogollero que acaban con los brotes tiernos y las tuzas que también destruyen las raíces. Además, por enfermedades como el carbón de maíz o huitlacoche, el chahuixtle y el tizón, que provocan una disminución en el rendimiento.

Los indígenas no utilizan plaguicidas porque el nivel de infestación es bajo, pero sobre todo porque carecen de los recursos necesarios para adquirirlos.

A.2 Rendimiento

De acuerdo a la información proporcionada por los Centros Coordinadores, el rendimiento del maíz es bajo en las partes altas, de más de 2 000 m.s.n.m., donde el clima es templado, cuya temperatura media del mes más frío es inferior a los 18°C y el porcentaje de lluvia invernal es inferior al 5%. Las bajas temperaturas y el cultivo en suelos con una gran pendiente, y que por lo tanto carecen de vocación agrícola como los litosoles, provocan ese bajo rendimiento, obteniéndose de 1 200 a 1 500 kg/Ha.

Aquí el rendimiento es mayor, porque aunque también tienen climas templados, la precipitación es superior al 5% de lluvia invernal y el relieve es un poco menos abrupto y los suelos más fértiles.

En las partes bajas, menores a los 1 300 m.s.n.m., cuyo clima es tropical y de transición entre éste y el templado, con temperatura media del mes más frío superior a 18°C y abundantes lluvias y suelos con vocación agrícola como los feozem, el rendimiento es mayor porque la alta humedad y la temperatura, permiten dos cosechas al año, siendo el promedio de 2 000 a 2 500 kg/Ha.

A.3 Volumen y valor de la producción

Para 1970, de acuerdo al Censo Agrícola, en los 46 municipios que conforman la región de estudio, se obtuvo un volumen de 82 000 Ton. de maíz.

Según datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos ⁽⁸⁾, para el ciclo agrícola de 1982-1983, el valor de la producción del maíz en la región fue de 980 millones de pesos, destacando en el oeste, el municipio de Chignahuapan; en el sur, el municipio de Tepeyahualco y en el este, el municipio de Tenampulco, aunque es cultivado en todos los municipios de la región (Fig. 20). En los dos primeros municipios, la población indígena es muy escasa, siendo en Tenampulco mayor. Chignahuapan y Tepeyahualco se encuentran a una altitud superior a los 2 000 m, pero su relieve no es tan accidentado, tienen clima tropical y suelos con vocación agrícola. En todos ellos el tipo de tenencia predominante es la propiedad privada.

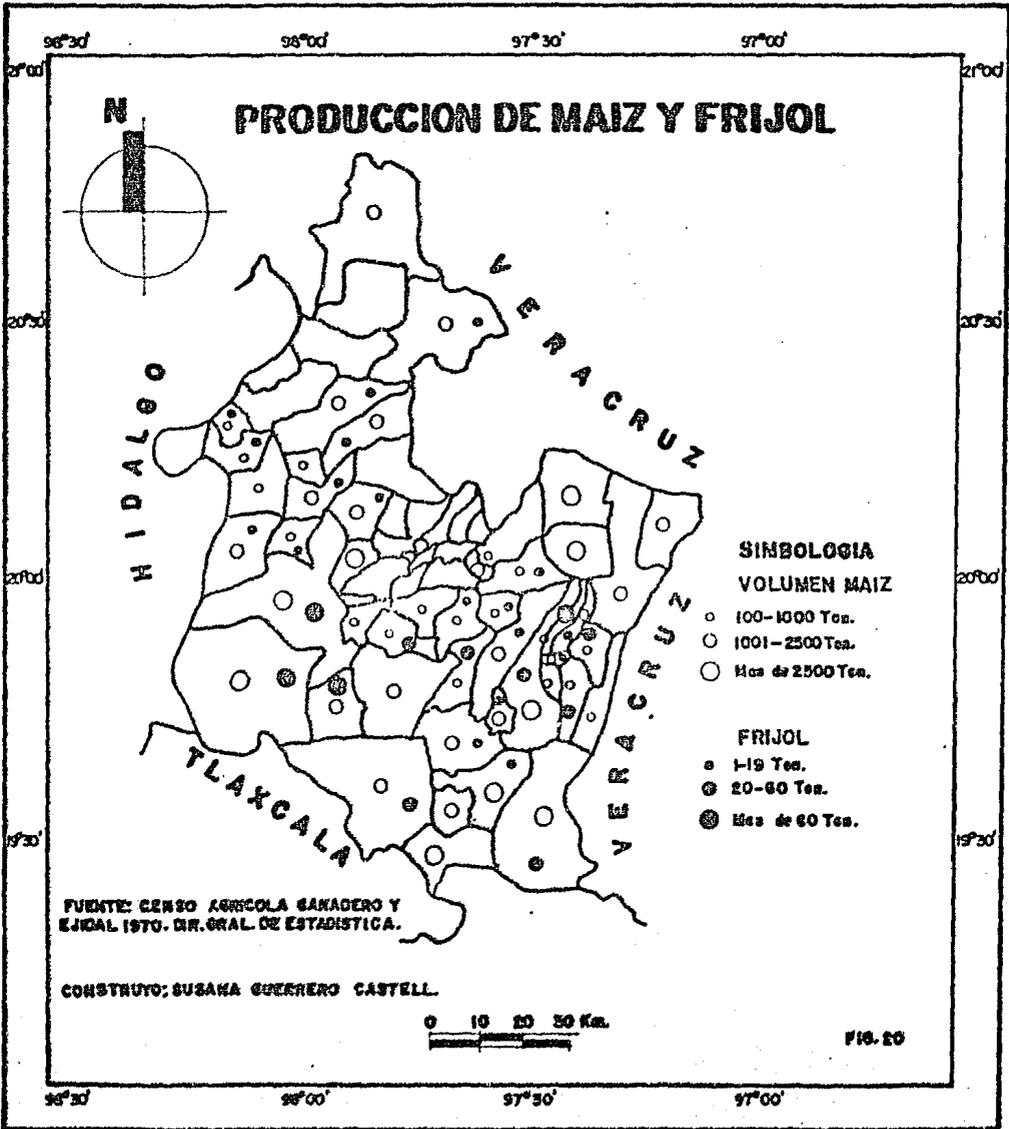
En el siguiente cuadro se observa la superficie ocupada y el volumen cosechado de maíz en la región.

Cuadro No. 5

SUPERFICIE Y CANTIDAD COSECHADA DE MAIZ 1970

Unidades de Producción	Superficie ocupada (Has.)	Cantidad cosechada (kgs)
De 5 Has o menos	35 800.4	32 537 545
Ejidos y comunidades agrarias	24 500.0	19 468 214
TOTAL	60 300.4	52 005 759

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.



B. OTROS CULTIVOS

Además del maíz, en la región también se cultivan frijol, haba, papa, cebada y arveji3n, aunque en poca escala.

El frijol es el complemento de la alimentaci3n de los indígenas, pero su producci3n es baja e insuficiente.

Generalmente se siembra intercalado o asociado con el maíz. El frijol solo se siembra nada más en algunas partes, principalmente en terrenos de jugo o humedad.

El frijol suele sembrarse en julio y se cosecha en noviembre o diciembre.

Puede ser atacado por plagas de gallina ciega que afecta a la raíz y por el frailecillo que se alimenta de brotes tiernos; así como por enfermedades como la antracnosis que mancha las hojas y la vaina.

El volumen obtenido en la regi3n de acuerdo al Censo Agrícola, fue de 3 500 Ton., destacando los municipios de Zacatlán, Aquixtla, en el este; Yaonáhuac y Xiutetelco en el oeste (Fig. 20). En promedio se tiene un rendimiento de 500 kg/Ha. En Zacatlán y Yaonáhuac la poblaci3n hablante de lenguas indígenas supera al 45% de la poblaci3n total, mientras que en los otros dos la poblaci3n mestiza es la predominante. Todos se localizan a una altitud superior a los 1 700 m, en climas templados y de transici3n, con suelos tipo andosol y feozem, predominando el régimen de propiedad privada con predios menores a las 5 Has.

Cuadro No. 6

SUPERFICIE Y CANTIDAD COSECHADA DE FRIJOL 1970

Unidades de Producción	Superficie ocupada Has.	Cantidad cosechada Kgs.
De 5 Has o menos	1 061.5	400 800
Ejididos y comunidades agrarias	1 865.0	798 300
TOTAL	2 926.5	1 199 100

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.

Respecto al haba, ésta se siembra de enero a febrero y se cosecha en septiembre u octubre, obteniéndose un rendimiento de 300 a 700 kg/Ha.

La papa se siembra en marzo y en agosto se cosecha, tiene un rendimiento de 5 a 9 Ton/Ha.

Por lo que se refiere al arvejón o chícharo, éste se utiliza generalmente como forraje para los borregos. Las épocas de siembra y cosecha son las mismas que las del haba, y su rendimiento es de 500 kg/Ha.

Todos estos cultivos generalmente sí son fertilizados junto con el maíz. El Instituto Nacional Indigenista se encarga de distribuir los fertilizantes en algunas comunidades indígenas de la región, en los municipios de Teziutlán, Yaonáhuac, Zacapoaxtla, Cuetzalan, Tlatlauquitepec, Tetela, Hueyapan, Huitzilán, Zacatlán, Tenampulco, Atepan, Xochiapulco y Hueytamalco, donde el rendimiento de los cultivos es más alto en comparación a otras comunidades donde no se aplican fertilizantes.

2.1.5 Agricultura Comercial

La agricultura comercial implica el intercambio, es decir, la venta de los productos agrícolas. Las técnicas empleadas en general, son un poco más modernas y por lo tanto el rendimiento también es mayor.

En la Sierra Norte existen dos cultivos comerciales: el café y las frutas de clima templado.

El café, cultivo comercial por excelencia se localiza en terrenos situados abajo de los 1 600 m.s.n.m. y es destinado al mercado nacional e internacional.

Por la enorme variación de alturas se producen tanto las frutas de "tierra fría" de alrededor de los 2 000 m.s.n.m., como manzanas, peras, ciruelas, etc.; así como las de "tierra caliente" de menos de 1 400 m.s.n.m., como zapotes, mameyes, naranjas, etc., aunque éstas últimas todavía no son del todo comerciales por la falta de carreteras o caminos por los que se puedan transportar.

Las frutas de "tierra fría" son destinadas a los mercados regional y nacional.

A. CULTIVO DEL CAFE

A pesar que la introducción del café en la región data desde el siglo pasado, no cobró importancia sino hasta que la apertura de carreteras permitió sacarlo a la venta y a partir de 1950 adquirió aún mayor relevancia, de tal forma que en ese año el valor del café beneficiado ocupó el primer lugar entre los productos agrícolas de la región.

La superficie ocupada por el cultivo del café

casi se duplicó en la década de los 50's. Este incremento se debió fundamentalmente a los altos precios que alcanzó el producto durante los años de 1950 a 1957 y de hecho, la mayor producción de café del estado de Puebla se concentra desde entonces en la Sierra Norte.

El café está expuesto a grandes oscilaciones en su precio. Al ser Estados Unidos el mayor comprador, es ahí donde se fijan los precios del café producido en México como en otros países. Brasil domina la oferta del café en el mercado mundial, ya que es el mayor productor. De esta manera, las fluctuaciones en los precios generalmente obedecen a los efectos de las buenas o malas cosechas en este país.

La helada ocurrida en Brasil en 1953 ocasionó en toda la Sierra Norte un auge en la producción del café, como ya se había mencionado. Esta situación favoreció en toda la Sierra el establecimiento de beneficios de café y además de pequeños negocios diversos, tiendas, etc. Los exportadores comenzaron también a abrir centros de recepción y de venta de café en lugares tales como Zacapoaxtla, Cuetzalan y Teziutlán.

Sin embargo, a principios de la década de los 60's, como consecuencia de la saturación en el mercado, decayó el precio del café y por lo tanto la producción en la región.

En 1973, después de varios años de bajos precios en el mercado internacional, el gobierno decidió intervenir mediante el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), cuyo propósito era el de revitalizar la producción cafetalera en la Sierra Norte. Se planteó así, organizar, proporcionar créditos y asistencia técnica a los caficultores, incluyendo a los indígenas, y comprarles las cosechas directamente a un precio de garantía.

Desafortunadamente algunos de los viejos acaparadores y prestamistas se convirtieron en directivos de las organizaciones

nes de productores promovidas por el INMECAPE y por ello, el objetivo original que era reducir su influencia y poder, se ha visto frenado en ciertas áreas.

Actualmente en la Sierra Norte de Puebla para elevar la producción, el INMECAPE ha implementado cuatro programas:

- a) Programa de Renovación o Rehabilitación de los Cafetales,
- b) Programa de Mejoramiento,
- c) Programa de Asesoramiento Técnico al cafeticultor, y
- d) Programa de Anticipos a Cuenta de Cosecha

En este último, se les otorga un anticipo del 50% de la cosecha, a razón de \$ 2,600.00 por cada quintal (un quintal equivale a 57.5 kg.). Una parte se les da en fertilizantes y otra en dinero en efectivo ⁽⁹⁾.

El cultivo del café ocupa un papel de suma relevancia dentro de la economía nacional, ya que actualmente es el segundo producto generador de divisas, después del petróleo.

Para la economía del estado de Puebla, el cultivo del café también es muy importante. Puebla ocupa el cuarto lugar de los estados productores de café, siendo los tres primeros Chiapas, Veracruz y Oaxaca. Gran parte de la producción de la entidad, más del 70%, corresponde a la Sierra Norte.

A.1 Técnicas de cultivo y rendimiento

Existen en la región diversas variedades de café: Garnica, Catoaya, Caturra, Bourbon y Nuevo Mundo, éstas dos últimas con mayores rendimientos. Los indígenas usualmente cultivan el Bourbon y el Caturra.

Las semillas de cualquiera de estas variedades no se siembran directamente en la tierra, sino que la plantan en semilleros y la transplantan al terreno sólo después de que la planta ha alcanzado unos 30 cm. de altura, para que resista mejor las condiciones del medio ambiente.

Las plantitas se colocan en hoyos de unos 40 cm. de profundidad cavados a intervalos de un metro o metro y medio.

Como el cafeto necesita protegerse contra los rayos del sol y los vientos, se plantan también árboles como el copalillo, que les sirven de sombra y que además ayudan a conservar la humedad.

El cafeto empieza a dar fruto a los dos o tres años, pero la producción máxima se alcanza entre los 8 y 10 años, y sigue dando hasta los 30 ó 50 años. La cosecha se recoge de enero a marzo.

Se cortan únicamente los cerezos que están rojos y el resto se dejan madurar. En el corte del café participa toda la familia indígena: los niños cortan los cerezos de las ramas más bajas, las mujeres las intermedias y los hombres se suben en un tronco en que han hecho rudimentarios peldaños.

Es necesario podar de vez en cuando las matas para evitar que la planta se doble por el peso y en caso de que contraiga plagas, rociarlas con plaguicidas, aunque esto sólo lo realizan algunos indígenas.

Los campesinos indígenas que poseen menos de 1 Ha, no poseen ningún tipo de equipo, salvo en ocasiones despulpadoras rústicas de madera y les es imposible invertir en insumos. Por esta razón están limitados a producir sólo 2 ó 3 pequeños sacos, cada uno de

150 kg de café oreado y los llevan a vender a algún comprador en el mercado más cercano, o sea, el mercado de su cabecera municipal. Además, la mayoría al no poseer animales de carga, se ven obligados a transportar los sacos sobre su espalda y vender el café a precios más bajos a caciques locales, quienes beneficiarán el grano y lo revenderán a su vez, en los mercados regionales como los de Zacapoaxtla y Teziutlán. Su rendimiento promedio rara vez llega a los 300 kg/Ha, de café pergamino.

Los indígenas que poseen más de 1 Ha se encuentran en una situación un poco mejor, ya que producen mayor cantidad de sacos y también poseen uno o dos animales de carga, lo cual les permite transportar el café y negociar mejores precios. Gran parte posee equipos rústicos y algunos pueden comprar fertilizantes y plaguicidas, siendo el rendimiento promedio de 300 a 400 kg/Ha. de café pergamino.

Sin embargo, son los mestizos, los caciques que poseen grandes extensiones de tierras, los que controlan a los pequeños productores indígenas, puesto que son los dueños de las despulpadoras, plantas beneficiadoras bien equipadas y de medios de transporte. En este tipo de propiedad hay un gran control de plagas y enfermedades, acondicionamiento de árboles y uso de fertilizantes, por lo que el rendimiento promedio es superior a los 500 kg/Ha de café pergamino.

A.2 Plagas y Enfermedades

El café es atacado por la tuza que daña la raíz, por el gusano barrenador del tallo y por la hormiga arriera, además de los piojos arinosos que afectan el grano. También por enfermedades como la antracnosis, pudrición de la raíz, ojo de gallo, y cáncer del tronco, todas las cuales abaten la producción.

El INMECAFE ha alertado a todos los cafeticultores para evitar la temida rolla del café, que en Centroamérica ha causado graves pérdidas.

A.3 Procesamiento

Una vez cortado el café capulín o cereza, tiene que ser sometido rápidamente a un procesamiento, porque de lo contrario, a las 48 hrs. de ser cortado se empieza a echar a perder.

El café cereza pasa a los beneficios que son unidades que llevan a efecto la preparación del grano y se dividen en:

- a) Beneficios Húmedos, en los que se despulpa el grano en una máquina despulpadora pequeña, que le quita la cáscara exterior roja, obteniéndose el café escurrido. Enseguida se lava para quitarle una sustancia viscosa que lo rodea y para eliminar una segunda cáscara. Entonces se extiende a secar sobre el piso por un día, o bien, es secado en máquinas quedando como café oreado.
- b) Beneficios secos, en ellos se recibe el café oreado y se pone a secar al sol durante 5 días o es secado en 15 hrs. en una máquina secadora. De esta forma, se obtiene el café pergamino, llamado así por la delgada cutícula que cubre al grano

El café pergamino es sometido a la morteadora para que le elimine la última cáscara interior y así sólo falta tostarlo y molerlo, quedando listo para su venta como café oro que es el producto terminado.

De este modo, de 245 kg de café cereza se obtienen 120 kg de café escurrido, 100 kg de café oreado, 57.5 kg de café pergamino y finalmente, 46 kg de café oro.

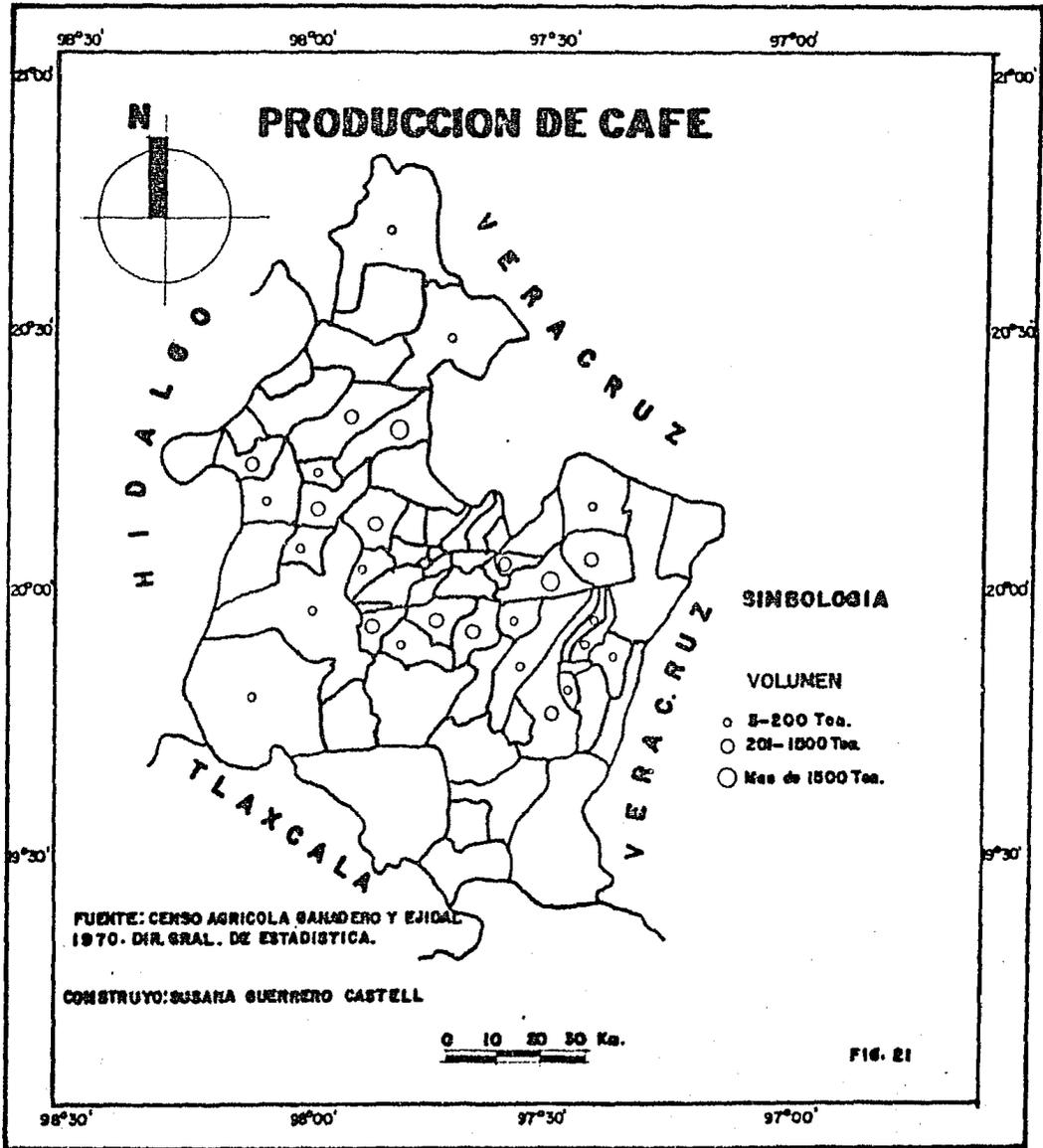
VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION

En el ciclo agrícola 1982-1983 el INMECAFE reportó un volumen de cosecha de café cereza de 131 000 quintales, con un valor de 1 645 millones de pesos⁽¹⁰⁾

El cultivo del café se realiza en varios municipios de la Sierra Norte, como puede observarse en la Fig. 21, aunque por su producción destacan en el noroeste los municipios de Zihuateutla y Xicotepéc y en este, Cuetzalan, los cuales se localizan en la región natural del Declive del Golfo, a una altitud inferior a los 1 500 m, correspondiéndoles un clima tropical, cuya temperatura y precipitación son propicias para los cafetos. En Cuetzalan y Zihuateutla la población indígena es muy numerosa.

El café presenta una constante fluctuación de precios que no está en manos de los productores ni de los organismos nacionales, sino que depende totalmente de la situación en el mercado internacional, como anteriormente se señaló. Pero en el mercado regional gana siempre el mestizo que posee el capital suficiente, el que tiene el mayor número de aliados o sojuzgados sobre cuya cosecha ejerce control y el que tiene mayor acceso a la información nacional e internacional sobre el respectivo mercado.

La superficie ocupada y la cantidad cosechada de café cereza en la región de la Sierra Norte aparece en el Cuadro No. 6.



Cuadro No. 6

SUPERFICIE Y CANTIDAD COSECHADA DE CAFE CEREZA 1970

Unidades de Producción	Superficie ocupada Has.	Cantidad cosechada Kgs.
De 5 Has. o menos	3,700.5	5'219,432
Ejidos y Comunidades Agrarias	1,576.0	2'411,559
	5,176.5	7'630,991

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.

B. CULTIVO DE FRUTALES

Las frutas que tienen valor comercial son el agua cate, la ciruela, el durazno, la manzana y la pera, todas ellas provenientes de las partes altas, mayores a los 2,000 m.s.n.m.

Los indígenas no cuentan con huertas propiamente establecidas, ya que los árboles son sembrados entre el maíz.

Los frutales no son fertilizados directamente, sino indirectamente a través de la fertilización del maíz; tampoco emplean plaguicidas por su alto costo.

Entre las plagas que afectan a los frutales, se encuentran el pulgón lanígero que succiona la savia de los árboles, ocasionando la marchitez de los mismos; el tizón, que evita la floración; el frailecillo, que ataca los brotes tiernos; el gusano barrenador del hueso, que propicia que el fruto se caiga prematuramente; y el gusano barrenador de las ramas, que provoca que se quiebren.

Las enfermedades que se presentan son la roña

del manzano, que ocasiona un manchado de la fruta; la fumagina, que convierte la rama verde en negra, la pudrición de la raíz, provocada por la presencia de hongos y la antracnosis, que mancha los frutos y hace que se caigan prematuramente.

El aguacate es el frutal más importante de la entidad, así como de la Sierra Norte por el volumen de su producción. Existen distintas variedades: Hass Negro, Hass Verde, Fuerte Verde y Criollo. El aguacate criollo, que es la variedad cultivada por los indígenas, tarda en producir de 10 a 12 años y tiene un promedio de producción por planta que fluctúa entre los 80 y 100 kgs. Es de excelente calidad en cuanto a sabor, pero tiene el inconveniente de no resistir el traslado de un lugar a otro, debido a lo delgado de la cáscara. Es cosechado en mayo y junio y tiene un rendimiento promedio de 9,500 kg/Ha.

Respecto a la ciruela; la Sierra Norte es una zona productora muy importante. Existen dos variedades, la Wilson y la ciruela del país, ambas cultivadas por los indígenas como por los mestizos. Su época de cosecha es de mayo a julio y tiene un rendimiento promedio de 3,600 kg/Ha.

El estado de Puebla ocupa uno de los primeros lugares en la producción del durazno y dentro de éste, destaca también la región de la Sierra. El durazno se cosecha en los meses de julio y agosto, y su rendimiento es de 3,500 kg/Ha.

Por lo que se refiere a la manzana, las principales variedades que existen en el área de estudio son la rayada, criolla, y carreta, que no son fruta de mesa sino más bien se utilizan para la elaboración de sidra o conservas; además de la Starking y la Red Delicicus, que son fruta de mesa. También se cosecha en julio y agosto y su rendimiento es de 9,000 kg/Ha en promedio. Los indígenas cultivan la rayada y la criolla, cuyo valor comercial es menor, dadas sus características.

Finalmente, la pera en su variedad criolla se cosecha de julio a septiembre, con un rendimiento de 4,800 kg/Ha.

Son varios los municipios productores de estos frutales en la región como se puede ver en las Figs. 22 , 23, pero en especial destacan hacia el este los municipios de Zacatlán, Huauchinango e Ixtacamaxtitlán, y en el oeste, los municipios de Xiute-telco y Teziutlán. Estos municipios se localizan a una altitud mayor a los 2,000 m, tienen un clima templado y poseen suelos fértiles tales como los feozem y andosoles, lo que explica su alta producción. En Zacatlán y Huauchinango la población indígena es numerosa ya que supera el 45% de la población total, pero en los otros tres restantes es menor al 8%, siendo en todos el tipo de tenencia predominante entre los indígenas, la pequeña propiedad y en ciertas áreas, ejidos y comunidades agrarias.

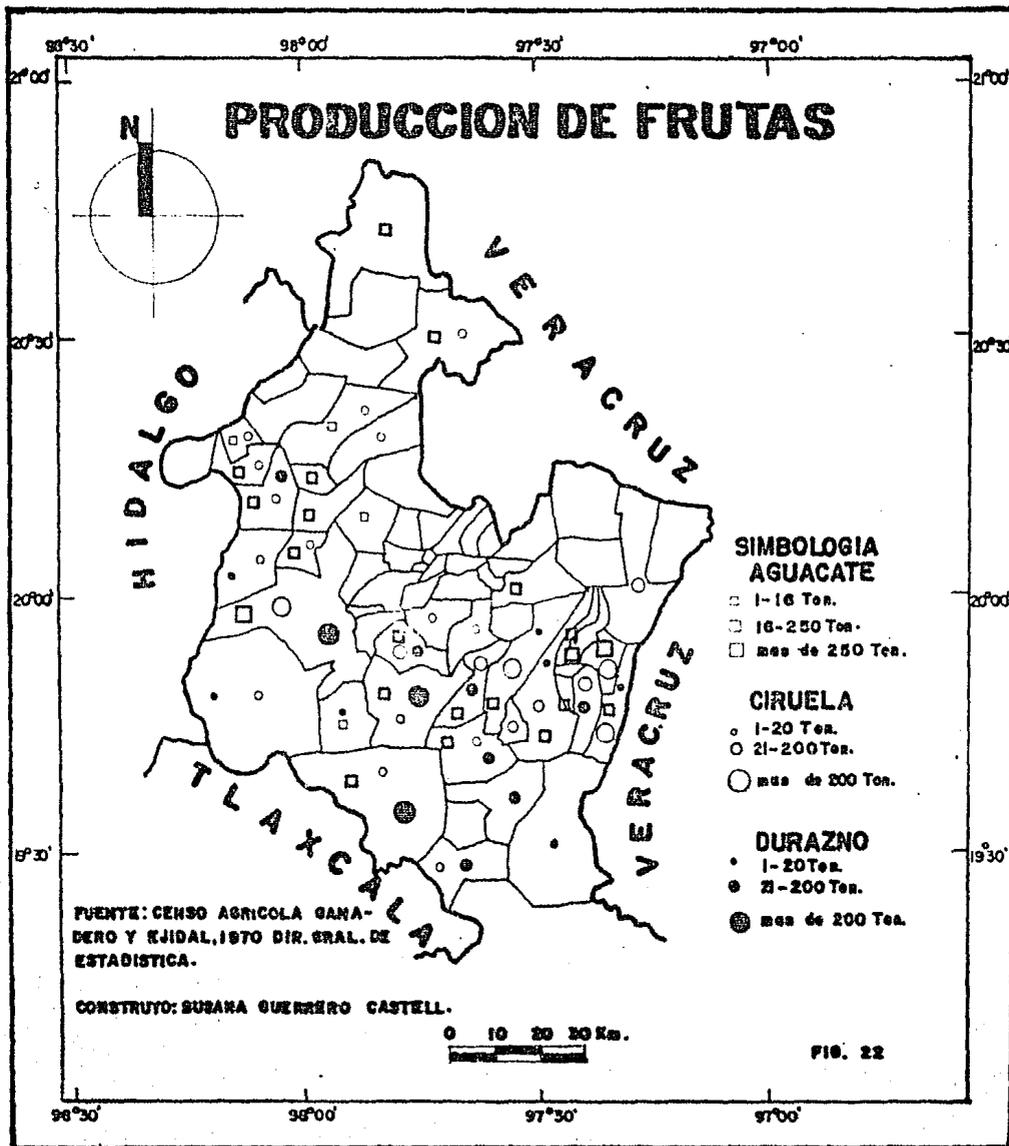
En el Cuadro No. 7 se aprecia la superficie y el volumen cosechado de las frutas mencionadas.

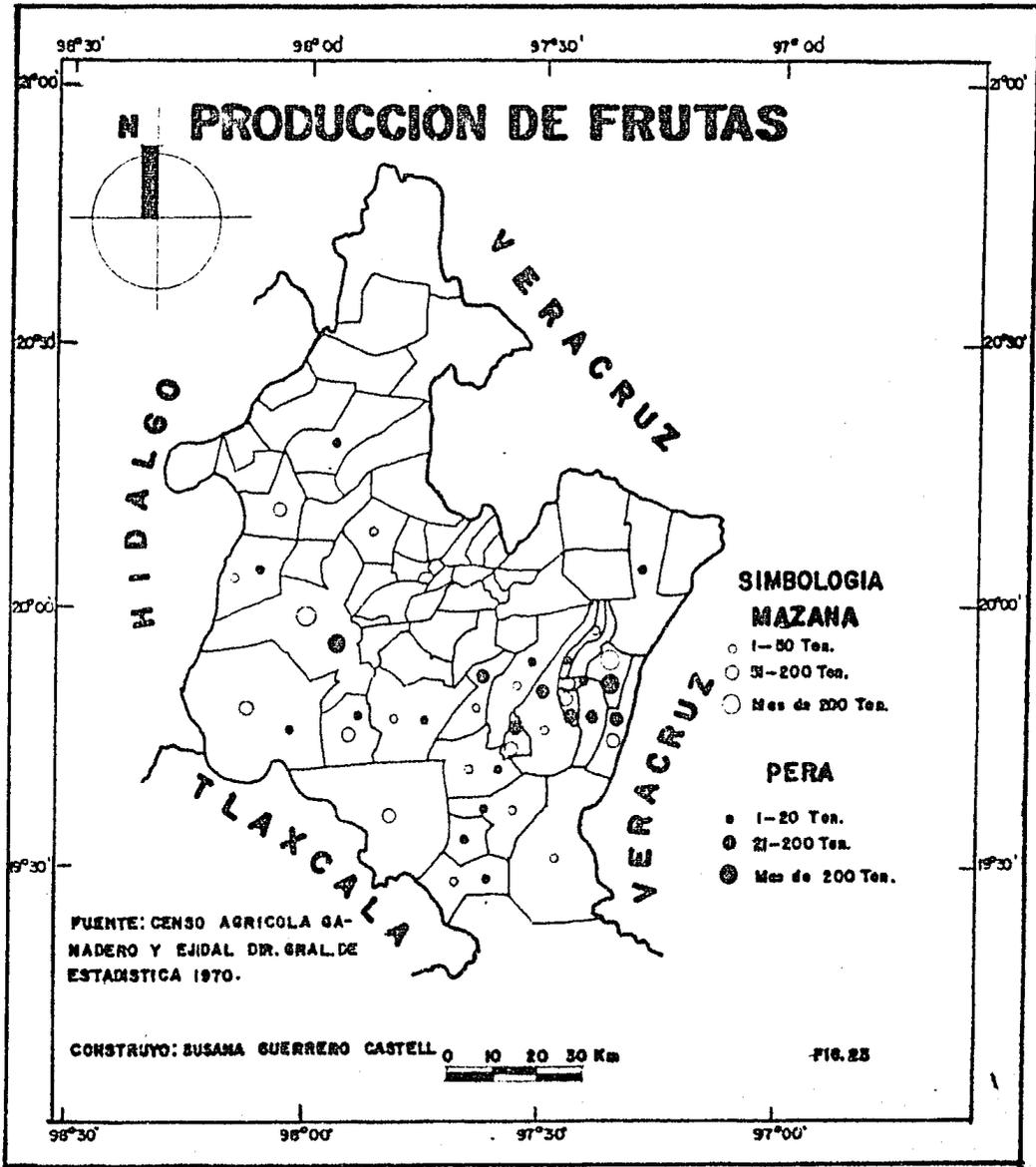
Cuadro No. 7

SUPERFICIE Y CANTIDAD COSECHADA DE FRUTALES 1970

	AGUACATE	CIRUELA	DURAZNO	PERA	MANZANA
Superficie ocupada Total (Has.)	252.3	373.0	136.5	66.1	804.7
En unidades de 5 Has. o menos	115.3	151.5	75.0	56.8	130.0
En Ejidos y Comunidades Agrarias	137.0	221.5	61.5	9.3	674.7
Cantidad cosechada Total (Kgs.)	2'416,433	1'457,691	1'105,115	522,260	2'288,629
En unidades de 5 Has. o menos	1'624,425	805,188	685,000	520,450	940,751
En Ejidos y Comunidades Agrarias	792,008	652,503	420,115	2,810	1'347,878

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.





B.1 Floricultura

En los municipios de Huauchinango y Xicotepec los indígenas participan en el cultivo de flores de ornato; esta actividad les sirve para complementar sus ingresos. Ambos municipios presentan condiciones óptimas para la floricultura: altitud entre los 1 000 y 1 500 m, periodo corto de sequía con una precipitación alta, con humedad relativa casi todo el año y temperatura promedio de 18°C.

La principal especie producida es la azalea, con más de 100 variedades. También se cultivan camelias, tulias y begonias.

La producción es llevada por los intermediarios al Distrito Federal que es el principal mercado.

2.2 GANADERIA

En términos generales, la población indígena no practica la ganadería comercial, ya que por sus escasos recursos, algunos cuantos sólo tienen una vaca y un caballo o mula que sirven como bestias de carga o como medio de transporte. Además, cuentan generalmente con algunas aves de corral como gallinas y guajolotes, los cuales requieren de poca inversión: hasta un pequeño corral o varios palos atravesados entre las ramas de los árboles para que duerman y unos puños de maíz para que coman. Estas aves son utilizadas como alimento, se destinan a la venta, o bien, son sacrificados en determinados rituales o fiestas.

Lo que más poseen los indígenas es ganado menor: ovino en la parte alta y porcino en la zona baja, zona que corresponde al Declive del Golfo, donde la producción del maíz es mayor.

En el caso del ganado ovino, los propietarios indígenas cuentan con rebaños pequeños que rara vez sobrepasan los 10

animales. Se trata de ganado corriente y la escasa producción de lana que se obtiene comunmente se destina para la confección de parte de la ropa tradicional que usan, como son las fajas, enredos, cintas para el pelo, etc.

Por ello, la ganadería comercial vacuna se encuentra en manos de los mestizos, quienes poseen el capital, los pastos, las tierras y la tecnología suficientes para llevarla a cabo.

Los municipios que sobresalen en la producción ganadera comercial son Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza, Xicotepec y Acateno, en los cuales la población mestiza es la predominante.

En dichos municipios se presentan condiciones naturales aptas para el desarrollo del ganado vacuno: son los municipios con mayores superficies cubiertas por pastizales, cuentan con terrenos menos accidentados y con humedad suficiente que permite asegurar el forraje requerido para la alimentación de los animales. Por otro lado, en ellos es donde se concentran las propiedades privadas mayores de 5 Has., pertenecientes a los caciques dueños de extensos predios ganaderos.

Las variedades de pastos que se localizan en Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza y Xicotepec aparecen a continuación:

Cuadro No. 8
 VARIEDAD DE PASTOS 1 9 7 4

MUNICIPIO	HECTAREAS	PANGOLA	GUINEA	GRAMA
Francisco Z. Mena	33,938	356	32,265	1,317
Venustiano Carranza	28,286	5,216	19,333	3,737
Xicotepec	7,063	2,037	374	4,652
TOTAL	69,287	7,609	51,972	9,706

Fuente: Centro Coordinador Indigenista de Huauchinango (11).

En virtud de que los potreros, en su mayoría, están cubiertos por pasto guinea, se obtienen buenos rendimientos ya que este tipo de pasto es óptimo para la engorda del ganado y además es el propio del clima tropical de la región natural del Declive del Golfo.

Los potreros son una fuente de trabajo para los indígenas, donde realizan las labores de chapeo dos veces al año. Estas labores consisten en la limpia y corte de las malas hierbas del terreno. La tarea se prolonga a veces hasta dos o tres semanas, tiempo durante el que los trabajadores indígenas permanecen en los potreros.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION

Las razas de ganado vacuno que existen en los municipios ya señalados, son la criolla con cruza de cebú y corriente. En el Cuadro No. 9 se observa el volumen y valor obtenido durante 1974.

Cuadro No. 9
PRODUCCION DE GANADO VACUNO 1 9 7 4

Raza	Número de cabezas	Valor de la producción (Pesos)
Criolla	23,500	54'050,000
Cebú	16,300	57'050,000
Corriente	8,200	24'600,000
TOTAL	48,000	135'700,000

Fuente: Centro Coordinador de Huauchinango (12).

La principal función de esta región ganadera es la engorda de novillos y no la cría, ya que más del 70% son llevados desde el sur de Veracruz, costa de Chiapas, Yucatán, Jalisco y Michoacán, lo que ocasiona un aumento en los costos debido a los pagos de impuestos fiscales de un estado a otro y al cargo por flete; además, el ganado se expone a pérdidas por enfermedades y muerte, retraso en el crecimiento y bajo aumento de peso por cambios de una región a otra.

2.3 EXPLOTACION FORESTAL

En agosto de 1947 fue establecida una veda en el estado de Puebla, por considerar que se estaba llevando a cabo una explotación irracional y desmedida de los bosques; así como para propiciar la recuperación de los mismos. La veda fue levantada en febrero de 1975 y nuevamente los bosques han sido objeto de una tala inmoderada.

Como se ha mencionado, las condiciones del relieve, del clima y del suelo en la región de la Sierra Norte, favorecen el desarrollo de bosques mixtos de pino-encino en las partes altas y de bosques caducifolios en las partes bajas; pero estos bosques al igual que todos los que hay en la entidad, han sido talados sin llevar a la práctica un programa de reforestación adecuado, por lo que su superficie se ha ido reduciendo cada vez más, para dar lugar a nuevas áreas de cultivo o áreas de pastoreo. De tal forma que en 20 años de 1950 a 1970, la superficie boscosa tuvo un decremento del 29.8%.

Este proceso de desforestación ha traído como consecuencia la erosión de los suelos, la disminución de los mantos acuíferos y la desaparición casi total de la fauna silvestre.

Como consecuencia de la desforestación, actualmente la explotación de los bosques tiene poca significación dentro

de las actividades económicas de la región y menos aún para los indígenas, puesto que los aserraderos existentes pertenecen a los mestizos.

En toda la Sierra Norte hay solamente 5 aserraderos localizados hacia el este en el municipio de Chignahuapan, y centro oeste en Tetela, Teziutlán, Xochiapulco y Zacapoaxtla. En ellos, a excepción de Chignahuapan y Teziutlán, la población indígena es numerosa. Todos se encuentran a una altitud superior a los 2,000 m, su relieve es abrupto, tienen clima templado y suelos con vocación forestal, por lo que cuentan con importantes superficies boscosas.

El aserradero de Tetela surte de madera a la ciudad de Puebla; y los otros al Distrito Federal.

Las principales especies explotadas son el ocote, el oyamel y el cedro. El ocote tiene una madera resinosa y de color blanco que es empleada para la construcción y de sus troncos destila trementina que es muy usada en pinturas. El oyamel es una madera corriente de cuyas fibras se obtienen láminas muy delgadas que constituyen los llamados tejamaniles muy empleados para la construcción de techos y tejabanos y de él se obtiene también vigas que frecuentemente se emplean para el techado de casas. La madera de cedro es utilizada por su resistencia en la fabricación de muebles finos.

De hecho, las comunidades indígenas no practican la explotación forestal más que en una mínima escala, pues sólo ocupan los troncos de los árboles como leña, como material de construcción en sus casas o para fabricar muebles rústicos como banquillos, huacales, etc. y para elaborar algunas de sus artesanías.

Algunos indígenas poseen bosques comunales, los cuales alquilan a concesionarios particulares, quienes explotan tales bosques pagando a los indígenas una ínfima cantidad de dinero por ello.

El valor de la producción agrícola, ganadera y forestal en la región de estudio puede observarse en el Cuadro 10.

Cuadro No. 10
VALOR ESTIMADO DE LA PRODUCCION AGRICOLA, FORESTAL Y ANIMAL 1970
(Millares de pesos)

UNIDADES DE PRODUCCION	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION	PRODUCCION AGRICOLA	PRODUCCION FORESTAL	PRODUCCION ANIMAL
De 5 Has. o menos	47,198	38,578	3,520	5,100
Ejidos y comunidades agrarias	76,203	74,650	722	831
TOTAL	123,401	113,228	4,242	5,931

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.

2.4 CAZA Y PESCA

La caza y pesca se practican en una reducida proporción por la población hablante de lenguas indígenas de la Sierra Norte.

Se puede afirmar que la desforestación, el incendio de los bosques y el incumplimiento de los reglamentos sobre la caza, han provocado la disminución y extinción de las especies como el venado, coyote, tigrillo, gavilán, ardilla y puerco espín.

Los indígenas cazan ocasionalmente animales comestibles como conejos, armadillos y tejones. Según Alejandro Guzmán (13) la caza la realizan por la noche y con una escopeta. Otro procedimiento es hacer fogatas cerca de las madrigueras y llenarlas de humo, cuando los animales salen, les disparan si poseen un arma o los matan a palos.

Los mestizos practican la caza deportiva con fines recreativos, o también para combatir aquellas especies que constituyen una amenaza para los cultivos.

Por otra parte, algunos indígenas se dedican a pescar en los ríos cercanos a su comunidad, por ejemplo en el Apulco, Cuichat, Pantepec, Laxaxalpa, etc., principalmente durante los meses de sequía cuando el trabajo en el campo disminuye.

Los indígenas pescan truchas, cangrejos de río, acamayos, bobos y tenzos, que les sirven como alimento y ocasionalmente son vendidos en los mercados locales, pudiendo así, obtener un pequeño ingreso.

La pesca se lleva a cabo por varios procedimientos: envenenamiento del agua con el jugo de una lechuguilla, o bien, mediante cal, pólvora o cartuchos de dinamita. También emplean la atarraya o matat que es una red circular de unos 4 m. de diámetro y la axihua o red de mano.

A la atarraya se le agregan pequeños trozos de plomo para hacerla más pesada. La parte superior de la red es mantenida por la boca del pescador y la parte media en la mano izquierda, con la mano derecha el borde es arrojado de tal manera que la red cae abierta, formando un círculo sobre el agua y con un lazo es arrastrado hasta la orilla, atrapando así a los peces.

La axihua es una red en forma cilíndrica hecha con carrizos partidos a la mitad y unidos con bejucos, con los que se cierra uno de sus extremos una vez que han caído los peces o cangrejos.

Sin duda, el uso de la lechuguilla, cal, pólvora y dinamita han provocado un descenso enorme en la fauna acuática y si

se siguen empleando estas prácticas, puede llegar a desaparecer por completo.

3. ACTIVIDADES SECUNDARIAS

En la región náhuatl, el sector secundario tiene mucha menor importancia que el sector primario.

En el sector secundario, las actividades industriales en las que participan los indígenas son poco especializadas, pues debido a su nivel económico y sociocultural representan mano de obra poco calificada y carecen de la infraestructura necesaria para sacar sus productos y de los suficientes mercados donde llevarlos, como también existe una falta de inversiones y de organización en cooperativas, por lo que sólo pueden desarrollar las actividades industriales más sencillas y a nivel familiar. Entre éstas destacan la industria de la construcción, con el 0.8% de la PIEA, en la cual los indígenas realizan los trabajos de albañilería y yesería; y principalmente, la industria de la transformación que representa el 4.8% de la PIEA. (Fig.16). Esta industria es esencialmente de tipo artesanal.

Ahora bien, respecto a la distribución espacial de la PIEA en actividades secundarias, en especial industria artesanal, destacan dos zonas con volúmenes altos y muy altos. Una de ellas se localiza en el noroeste, en los municipios de Naupan, Huauchinango, Juan Galindo, Tlaola y Zacatlán; y la otra se extiende en un corredor que va de noreste a suroeste en Cuetzalan, Zacapoaxtla, Tlatlauquitepec, Teziutlán, Chignautla, Huitzilán, Xochitlán, Xochiapulco, Zautla e Ixtacamaxtitlán (Fig. 25). En casi todos ellos existe una importante población indígena, cuya producción artesanal comprende una gran variedad de objetos: canastas, cucharas de madera, ollas, enredos, camisas bordadas, etc.

Hacia la parte central de la región y parte

oriental se presentan volúmenes medios. Mientras que en el oeste, en Ahuazotepec y Chignahuapan; en el este, en Tenampulco, Hueytamalco, Acateno y Xiutetelco; y en el sur, en Cuyoaco, Ocotepec, Libres y Tepyahualco se presentan valores bajos y muy bajos de PIEA en actividades secundarias (Fig. 24). En todos estos municipios la población indígena es escasa y la producción artesanal es inexistente, salvo en Chignahuapan.

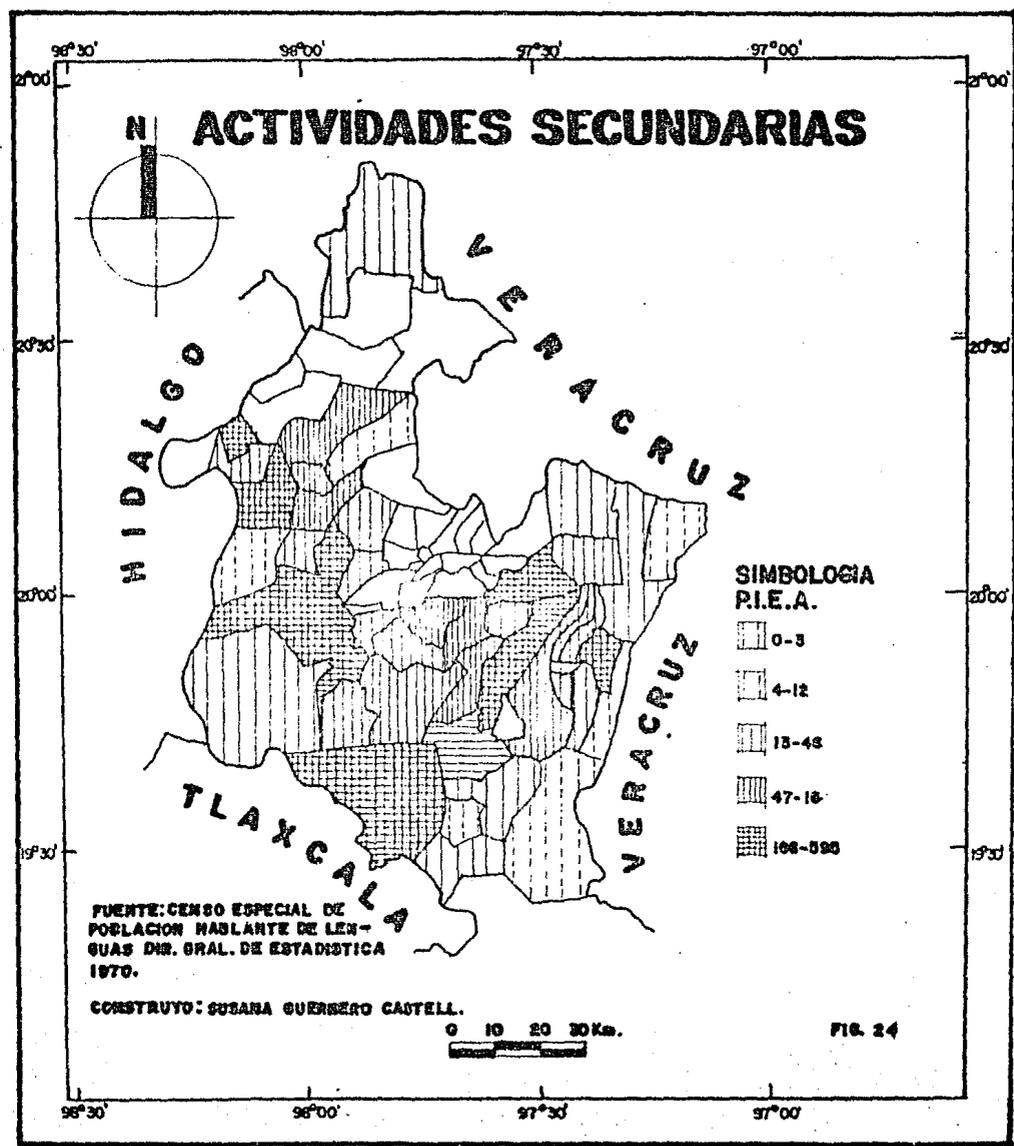
Por todo lo anterior se infiere que en la región, aunque las actividades artesanales son practicadas también por los mestizos, éstas se encuentran más directamente asociadas con la población indígena, pues las áreas que destacan por su producción artesanal coinciden con aquellas zonas que tienen un mayor volumen de indígenas y las áreas donde dicha producción no existe. La población indígena es escasa.

3.1 INDUSTRIA ARTESANAL

La industria artesanal es una actividad complementaria de la agricultura, pues son relativamente pocos los indígenas cuyo ingreso depende totalmente de las artesanías, ya que gran parte de la producción artesanal es destinada al autoconsumo y la que venden les ayuda a completar sus ingresos.

Sin embargo, la producción de artesanías con fines comerciales ha aumentado considerablemente en los últimos años, en los municipios de Hueyapan y Nauzontla, donde las mujeres trabajan los bordados. Las artesanías de estos lugares tradicionalmente habían estado dirigidas a la satisfacción de las necesidades locales, pero el interés por parte de la población mestiza por adquirir las blusas de Nauzontla y los chalets de Hueyapan impulsaron a muchas mujeres indígenas a trabajar en estas actividades.

Otras artesanías, obedeciendo a la demanda local, se han limitado a producir únicamente lo que es consumido por la po-



blación de ciertas áreas, por ejemplo, la talabartería y la herrería han sufrido pocos cambios y no han sido impulsadas en la región.

Algunos indígenas únicamente se dedican a la elaboración de productos artesanales durante la época de sequía, cuando el trabajo en el campo disminuye. Además, la época de lluvias que ocurre de mayo a octubre, afecta directamente a los indígenas artesanos, porque la imposibilidad de que se seque el barro, la pólvora o las maderas retrasa la producción y en ocasiones la suspende, sobre todo en el caso de los alfareros que ven imposibilitados para trabajar con el barro y el horno mojados. Otras artesanías como las textiles, no sufren las consecuencias de las lluvias con tal impacto como para que se vean afectados los ingresos de los artesanos.

En la Sierra Norte, el desplazamiento directo de las artesanías por productos industriales, no es tan evidente en todos los ámbitos, aunque uno de los más afectados son los textiles, debido al abandono de la indumentaria tradicional; pero otros artículos se siguen produciendo porque no son tan fácilmente sustituidos por artículos de origen industrial, por ejemplo objetos de la talabartería, tales como fundas para machetes, gruperas, etc. y los instrumentos de labranza que no pueden ser reemplazados por la maquinaria agrícola moderna debido a la configuración del relieve y a su costo inaccesible para los indígenas.

Es por esto que en la Sierra Norte las artesanías continúan siendo funcionales puesto que se adaptan a las necesidades culturales y económicas de las comunidades indígenas,

3.1.1 Materias primas

La adquisición de materias primas para las industrias artesanales como la textil es uno de los principales problemas al que se enfrentan los indígenas, ya que muchos de ellos no pue-

den explotar directamente los recursos y materias primas tales como arcillas rojas, maderas, etc., o bien, lo que obtienen es insuficiente como en el caso de la lana, puesto que sólo cuentan con algunos ovinos y, por lo tanto, se ven obligados a adquirirlas en el comercio de los mestizos, que venden estas materias a precios muy altos, lo que trae como consecuencia la modificación de la calidad y de los costos de los productos o el abandono temporal o definitivo de la actividad artesanal.

El alza de precios obedece en muchas ocasiones a la existencia de acaparadores mestizos que tienen el control del mercado de las materias primas como ciertos productos químicos utilizados en la pirotecnia y fibras sintéticas empleadas en la textil. Estos acaparadores se encargan de extraer las arcillas por ejemplo o de comprar dichas fibras sintéticas, pieles, etc, para revenderlas a los indígenas. Sin embargo, el tiempo dedicado por parte de los indígenas a la adquisición de las materias primas es mínimo generalmente, porque como en su mayoría son de origen industrial, se venden en los comercios locales de las cabeceras municipales, gracias a lo cual el artesano no tiene que desplazarse a grandes distancias.

Los costos de las artesanías están en relación directa con el de las materias primas, aunque no sea posible establecer un pago por la mano de obra de acuerdo a la artesanía, al tiempo empleado en realizarla y a la temporada en que se dedican más a esta actividad, que es la época entre una cosecha y otra.

Las materias primas con las que trabajan los indígenas básicamente son de dos tipos: de origen industrial y naturales.

Las materias primas de origen industrial incluyen las fibras sintéticas, productos químicos como ácido nítrico que se emplea en la pólvora, telas y herramientas. Se adquieren en los mercados locales de las cabeceras municipales o regionales como a)

el de Zacapoaxtla y Huauchinango, a través de la transacción monetaria. Dichos materiales son empleados por los indígenas que se dedican a la alfarería, talabartería, herrería, pirotecnia y textiles.

Las artesanías que dependen de materiales comercializados se encuentran en condiciones difíciles, pues se han afectados por las fluctuaciones del mercado nacional y en ocasiones hasta internacional, lo que incrementa sus costos y por consiguiente quedan fuera del alcance de los indígenas. Tal es el caso de algunos tipos de textiles que son trabajados con hilos de materiales sintéticos como los chales bordados de Hueyapan, los bordados de Nauzontla y los tejidos de Cuetzalan, municipios situados en la zona montañosa del este; los alfareros que emplean la greda y los herreros que comúnmente trabajan con fierro de desperdicio de las industrias o de desecho de orígenes diversos que adquieren en el mercado regional de Zacapoaxtla.

Cuando el indígena no tiene dinero suficiente para obtener su materia prima, se ve obligado a efectuar tratos con los acaparadores bajo diferentes condiciones. Lo más común es que se comprometa a entregar los trabajos realizados al mismo acaparador con el que consigue sus materiales y conforme va creciendo la deuda, al final, llega únicamente a obtener un salario determinado por los trabajos que haga con la materia prima del mismo acaparador.

Es así como el indígena pasa a ser un trabajador asalariado, mano de obra barata y muy fácil de explotar por el mestizo. Este fenómeno es otra consecuencia del colonialismo interno, a través del cual, el mestizo ejerce un dominio económico total sobre las comunidades indígenas.

Las materias primas naturales se encuentran estrechamente vinculadas con el medio geográfico físico, ya que se adquieren de los recursos naturales que existen en la región. El propio indígena puede extraerlas, o bien, comprarlas a personas que se es-

pecializan en extraer dichas materias, que son empleadas en la alfarería, en la pirotecnia, en textiles y cestería.

La obtención directa de la materia prima por los indígenas artesanos presenta también ciertas dificultades. Los materiales que se pueden adquirir del medio, son principalmente arcillas rojas y blancas (caolín), carrizo, algodón, jonote que es un arbusto y pesma que es un tipo de helecho, además de madera. Dichas materias son adquiridas en la zona este y oeste del área de estudio, que se encuentran a una altitud superior a los 1,500 m, con un relieve accidentado y corresponde al clima templado y de transición.

En la mayor parte de los casos, el indígena necesita desplazarse hasta lugares lejanos de 1 a 5 hrs. de camino, para iniciar la explotación de estos recursos. En estos sitios, cuando no son de su propiedad, necesita hacer tratos con los dueños para que le permitan obtener los materiales a través de la compra.

El transporte se hace en burros o él mismo carga su material, en especial cuando se trata de las arcillas. También pueden obtener sus materiales comprándolos a sus vecinos, cuya única actividad sea esta labor, o gentes que viven en lugares cercanos a los centros productores y se dedican a distribuirlos en los pueblos donde se fabrican artesanías.

Los alfareros frecuentemente van a los cerros cercanos de la Sierra de Zacatlán, de Chignahuapan y de Teztutlan, donde escarban y encuentran las arcillas; pero otros artesanos que han aumentado su productividad han dejado de ir por él y lo encargan a otros indígenas que reciben cierta cantidad de dinero por ese servicio. Los indígenas artesanos de Cuetzalan que se encuentra en el este, por el contrario, siempre son ellos los que se trasladan para obtener la pesma con la que hacen figuras decorativas, por ejemplo, las garzas.

En el caso de los textiles, se ha dejado de trabajar en gran proporción los materiales locales por la escasez y los lentos procesos de su preparación. El malacate con que se hilaba el algodón ya casi no se usa, aunque sí es más frecuente que se continúe trabajando bajo este proceso la lana en el municipio de Zacapoaxtla, donde algunas familias continúan lavando y cardando la lana para venderla en el mercado.

Otro ejemplo es el de los cuchareros y toneleros de Tetela de Ocampo, aunque ambos casos son diferentes, tienen un problema en común, el del peso de la madera. Los cuchareros de Tetela han explotado ya los recursos cercanos a su localidad y necesitan salir a los montes del mismo municipio para obtener la madera de pino, con la que elaboran cucharas para uso doméstico. Su producción está siendo afectada por productos industriales de peltre y plástico,

Los toneleros, por su parte, necesitan derribar los oyameles para extraer su madera para fabricar con ella toneles donde se depositan ciertos líquidos, tales como bebidas elaboradas con las frutas de la región; manzanas, ciruelas, etc.

Para ambos el acarreo de la madera hasta los sitios cercanos de trabajo implica invertir mucho tiempo y un gran desgaste físico, y por esto, los cuchareros llevan su torno hasta donde van por la madera y ahí mismo la desfleman y transforman; a veces trabajan toda la noche hasta terminar sus tareas, para regresar con una carga menor.

3.1.2 Técnicas de Producción

En la Sierra Norte, la tecnología empleada en las artesanías no es totalmente indígena ni totalmente europea ni tampoco industrial moderna, ya que durante la colonización española se modificaron algunas de las técnicas y se introdujeron nuevos ins-

trumentos, lo que dió como resultado que los dos tipos de conocimiento se fusionaran y continuen practicándose. Así sucede con algunas formas de hornos para la alfarería, el torno de arco, el telar de pedales, etc. El manejo de los instrumentos y la función de cada una de sus partes, son conocimientos que el artesano ha adquirido a través de la transmisión de padres a hijos y después por la experiencia propia.

La era industrial ha desplazado de muchos ámbitos a los antiguos procesos artesanales, la producción masiva es ahora más importante que la producción individual y es por ello que dentro del capitalismo, las técnicas indígenas son primitivas por el gran tiempo que emplean en la elaboración de un producto.

Mientras una máquina hace una gran cantidad de telas, un indígena artesano tarda días en hacer un sarape o cualquier otra cosa en su telar. Así, las técnicas utilizadas por los indígenas, en términos generales, son rudimentarias comparadas con los modernos adelantos industriales.

Actualmente son muchos los factores que influyen sobre las antiguas técnicas artesanales. Los más importantes por una parte, son de índole económica y cultural, y por otra, se ven afectadas por medio de los sistemas de comercialización, industrialización de materias primas, excesos en la demanda y, finalmente, por la modificación de los patrones culturales del grupo de población hablante de lenguas indígenas tanto como productor como consumidor.

A pesar de estas influencias, es posible encontrar telares de cintura y quemas al aire libre, dos de los elementos prehispánicos más notables en la tecnología artesanal.

3.1.3 Ramas Artesanales

TALABARTERÍA

La talabartería que actualmente se hace está destinada a la elaboración de fundas para machetes, gruperas y cintas de cuero; ocasionalmente elaboran otros artículos, como sillas de montar, carcajes y cintos. Todos ellos para el uso de los habitantes de la región.

Esta actividad artesanal es practicada en la Sierra Norte preferentemente por los mestizos, aunque también algunos indígenas se dedica a ella. Ambos utilizan las mismas técnicas y herramientas en la fabricación de los productos citados.

Los talabarteros se ven en la necesidad de obtener las pieles a través de un mercado organizado, al que tienen que recurrir. Cada uno de ellos necesita trasladarse a las cabeceras municipales como Tlatlauquitepec y Zacapoaxtla, o a ciudades como Puebla y México, aunque esto último es menos usual.

Algunos indígenas compran las pieles curtidas, mientras que otros empiezan su labor desde el curtido. Este se hace en base al cascalote, que es un árbol que contiene tanino, sustancia útil para curtir las pieles, o bien, con sal viva. En otras, utilizan productos químicos como el ácido sulfúrico y aceite sulfonado.

El empleo de una u otra técnica lleva diferencias en tiempo y costos, pero los indígenas en este caso han conservado algunos procesos que son antiguos para determinados tipos de pieles como las de ovinos y para las de bovinos aprovechan las que ofrece la tecnología moderna.

Las herramientas utilizadas por los talabarteros son sencillas desde el punto de vista de su construcción y para su manejo es importante la experiencia. Los indígenas hacen el trazado, corte, cosido y decorado de las piezas, existiendo a veces cierta especialización ya que algunos se dedican únicamente a determinada labor, por ejemplo algunos sólo cortan las piezas y otros las pintan y decoran; pero es más común que uno solo realice todo el proceso, o bien, se presenta la especialización, ésta es a nivel muy bajo.

Las herramientas que emplean los talabarteros se pueden conseguir con facilidad en los comercios de las cabeceras municipales y otras son de fabricación local, ya sea por encargo del artesano o hechas por él mismo. Las herramientas son generalmente de hierro y algunos cuentan con pequeños talleres donde las hacen, pero otros las fabrican en su propio hogar.

El proceso de mayor importancia y vistosidad es el decorado que hacen a base de diferentes formas entre las que destaca el bordado de pita. Por este trabajo, la talabartería de la Sierra Norte ha ganado prestigio.

Desafortunadamente dicho trabajo se ha ido perdiendo con la muerte de los ancianos que tenían estas habilidades y el poco interés de los jóvenes por aprenderlas. Lo anterior se justifica por los bajos salarios que perciben los bordadores.

La talabartería se practica en el este de la región en el municipio de Chignahuapan, y en el oeste en los municipios de Teziutlán, Xochitlán y Zacapoxtla (Fig. 25).

F O R J A

Sus objetos son destinados especialmente para el medio rural, como azadores, el ala de los arados tirados por bueyes y herraduras para los caballos y mulas que transitan por las ve-

redas de la escarpada sierra, ya que son el medio de transporte más usual en estos caminos. El fierro utilizado para elaborar tales objetos es de desecho, el cual se puede adquirir por ejemplo en el mercado de Tetela de Ocampo.

Algunas de las herramientas son fabricadas por ellos mismos, sobre todo las tenazas. Otros objetos, como los martillos, son comprados en las ferreterías locales o en el mercado regional de Zacapoaxtla.

Los instrumentos que fabrican los herreros llegan a cubrir las necesidades de la población indígena de la región de estudio, pues además de los objetos señalados, fabrican otros para su uso en la agricultura principalmente y en los hogares, de tal manera que hacen desde un portacandados hasta instrumentos como un azadón. Estas necesidades son cubiertas por los artesanos indígenas localizados en Zacapoaxtla, Tetela y Zacatlán.

PIROTECNIA

La pirotecnia que se practica en la Sierra Norte es de dos diferentes tipos, uno de cartuchos de cartón y otro de carrizo. En ambos casos se emplean herramientas fabricadas por los mismos indígenas, a excepción de los taqueadores que mandan hacer con los herreros. Esta actividad también es practicada por algunos mestizos.

Los indígenas adaptan las herramientas a sus necesidades, como las cortadoras que hacen de machetes rotos y con una lima les hacen dientes, quedando listas para cortar carrizo. Hacen además otros instrumentos que por su exclusividad no se encuentran en el mercado.

La elaboración de los cohetes de cartón ha simplificado las técnicas necesarias para fabricarlos, en contraste con

los cohetes de carrizo, que precisan de un proceso bastante largo, pues mientras que de los primeros se pueden hacer diez docenas de tubos listos para ser rellenados, de carrizo sólo se hace una docena.

Los pirotécnicos que trabajan con carrizo, argumentan que este material aísla más de la humedad los productos químicos que el cartón, y como el ambiente es húmedo, les conviene usar el carrizo aunque se tarden más en hacerlo.

Es importante hacer notar que usualmente los mestizos emplean el cartón y los nahuas el carrizo, en mayor proporción, aunque también utilicen el primero.

Por otro lado, no existen grandes diferencias en las técnicas, fuera de la que determina el uso de uno u otro material, las fórmulas empleadas son a base de los mismos elementos químicos.

Los objetos manufacturados además de los cohetes, son muñecos de cartón, toritos, castillos, etc. El proceso de hacer armazones y figuras de cartón es absolutamente manual,

La pirotecnia es practicada en el centro este y este, en los municipios de Ahuacatlán, Zacapoxtla, Xochitlán y Tlaltlauquitepec (Fig. 25).

TRABAJOS EN MADERA

Los trabajos en madera que se hacen en la Sierra Norte son producto en muchos aspectos de la colonización española. Existen sólo unas cuantas comunidades que se dedican a la carpintería. En ellas se fabrican muebles que satisfacen las necesidades de la región, por ejemplo, en Xochitlán existen indígenas que se dedican a la manufactura de despulpadoras de café.

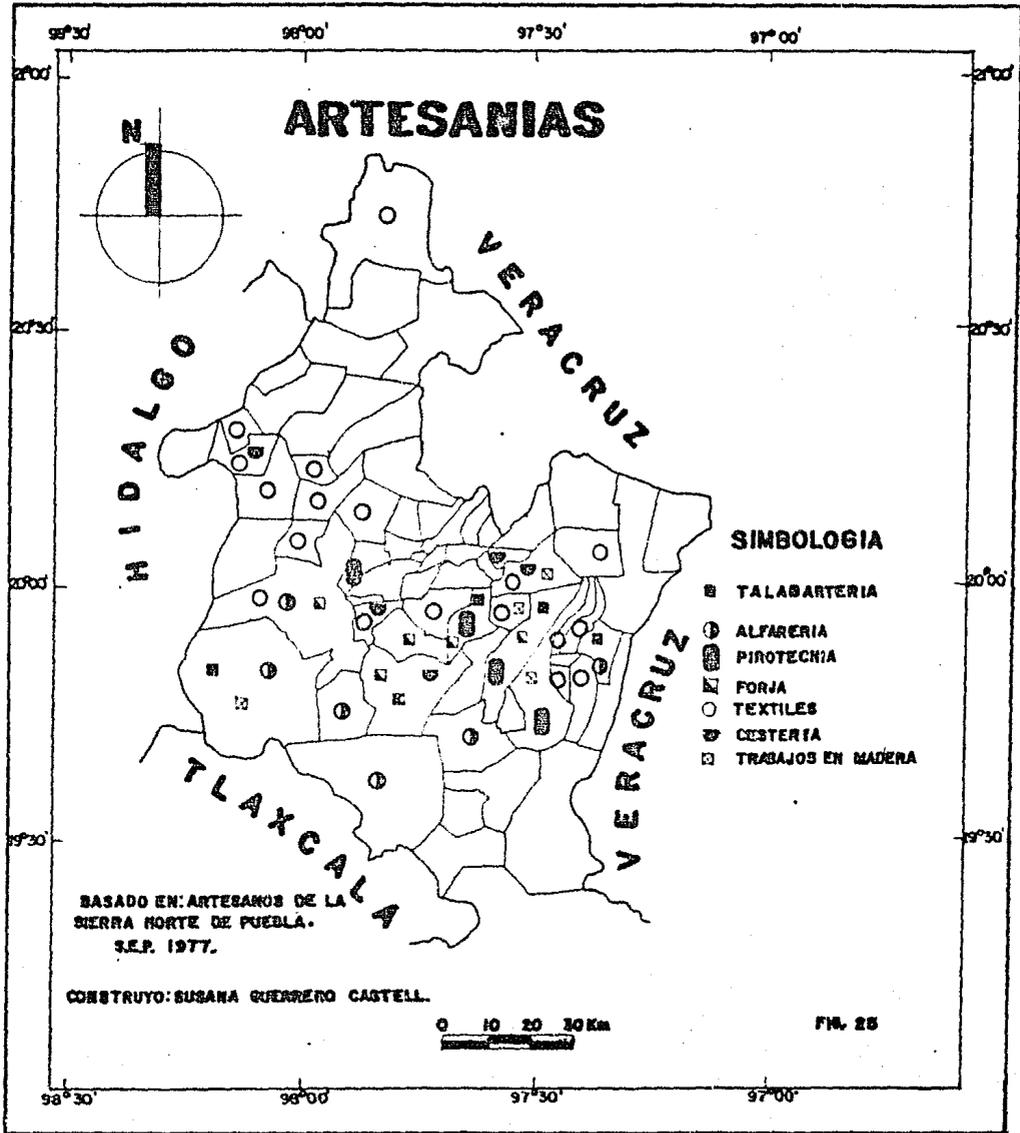
Otros trabajos en madera, como en el caso de Taxco, municipio de Tetela de Ocampo, son las cucharas torneadas para uso doméstico. Para este trabajo, del que dependen económicamente algunos indígenas de esta localidad, se continúa empleando el torno de arco.

El tratamiento previo de las maderas no se efectúa y únicamente se concretan a seleccionar los árboles de pino y oya mel que de acuerdo a su criterio tengan el tamaño suficiente, para que se puedan trabajar. De esta forma, cortan árboles jóvenes que todavía no tienen el tamaño y grosor reglamentario para ser talados y por otra parte, desaprovechan mucha madera que dejan pudrir en el suelo porque no la pueden transportar. Por ello, el recurso forestal tiene poco y mal aprovechamiento, lo que implica entonces la destrucción de este recurso, pues no practican la reforestación ni siquiera la natural.

Los instrumentos de trabajo son un torno, una hacha, un machete, un formón y un mazo. Solamente el torno y el mazo son fabricados por ellos mismos, los demás instrumentos son comprados en Tetela de Ocampo o los compran cuando van a vender sus productos a los centros regionales de Zacapoxtla, Huauchinango y Teziutlán.

El proceso de la manufactura de las cucharas se divide en tres fases. corte de la madera y desbastado, torneado y terminado. El trabajo se divide en "tareas", cada una de ellas es de 144 objetos, que un grupo puede realizar en 12 hr. de trabajo continuo, dependiendo del tamaño de las cucharas. Algunos indígenas se dedican hacer molinillos y otros trompos zumbadores cuando tienen un encargo.

Los trabajos de madera se realizan en el centro este de la Sierra Norte y en el este (Fig. 25).



La alfarería sufrió fuertes impactos en muchas comunidades indígenas, por la introducción del torno y por el uso de la greda para darle sellado y brillantez a los objetos fabricados. Se puede decir que tales impactos han sido positivos por que la producción ha aumentado en volumen y ha mejorado en calidad.

Por otro lado, se introdujo otro elemento que permitió transformar aún más la técnica; el empleo de hornos contruidos con barro. Este les permitió a los indígenas producir en mayores cantidades que antes con los hornos en el suelo, dándoles además uniformidad en el quemado y mejor aprovechamiento del calor.

Con los hornos hechos de barro es posible elaborar una mayor cantidad de objetos en menor tiempo, lo que favorece, a su vez, un mayor comercio. El combustible utilizado en esos hornos es la leña que obtienen de los bosques de pino, encino y oyamel, lo cual contribuye también a aumentar la deforestación progresiva de la región.

El proceso se inicia con la adquisición del barro, la cual varía de acuerdo a la situación económica del artesano indígena. Cuando tiene dinero suficiente, paga porque se lo lleven, de lo contrario, lo transporta él mismo o mediante burros. Continúa con el molido, amasado y moldeado del barro y finalmente se hace la primera quema, se decora y se mete al segundo fuego, después se empaqueta de acuerdo al tipo de transporte que se va a usar.

Las herramientas que usan estos artesanos son fabricadas por ellos mismos, con los materiales que les brinda el medio físico. El horno lo fabrican con el barro de la región, los pinceles para decoración, con un palo y pelos de burro.

En algunos lugares de la Sierra se sigue elaborando la alfarería bruñida, que no se somete a procesos químicos; en estos lugares son las mujeres las que trabajan constantemente y le dedican gran parte de su tiempo.

El trabajo de alfarería está encaminado a la hechura de apaxtles que son vasijas hondas en forma de lebrillo y cántaros, ambos para transportar agua; y los tenamaxtles que son las piedras del fogón y tienen forma de perro. Hasta el momento no hay un producto que desplace las ollas y los cántaros, pues aún en los pueblos donde hay tomas públicas de agua, se ve a las mujeres usar estos recipientes.

En muchas comunidades, las mujeres continúan haciendo los comales cocidos en el suelo, con leña, ésta constituye una labor como las muchas que realiza la mujer cotidianamente, a través de la cual producen todo lo necesario para el consumo propio y en ocasiones para la venta.

En la Fig. 5 se observa en que municipios tiene lugar esta actividad artesanal.

C E S T E R I A

La cestería requiere de un mínimo de instrumentos, la mayor parte de sus procesos se hacen a mano. Para su elaboración emplean en su fase inicial un cuchillo lo suficientemente filoso para poder cortar los carrizos. Otros instrumentos que emplean son de dos piedras que sirven para golpear los carrizos partidos a la mitad, para darles cierta flexibilidad. En adelante el tejido del carrizo se hace únicamente a mano, empleando a veces los pies cuando se inicia un tejido para darle forma.

Durante el proceso de producción, participa la

unidad familiar, los niños cuando son muy pequeños sólo ayudan a transportar los materiales y herramientas; frecuentemente el hombre es quien parte el carrizo y la mujer quien teje, aunque ambos saben hacer todos los procesos.

Las canastas que se producen son de diferentes formas, tamaños, materiales y técnicas de fabricación para los distintos fines a que se les designa en la vida diaria.

El huacal es el más antiguo tipo de canasta que se encuentra en la región. Es usado por la mujer como cuna portátil para llevar al bebé. Los huacales pequeños son usados para transportar toda clase de objetos.

El huacal consiste en dos largos marcos ovales de bejuco que sostienen un tejido de malla de fibra de jonote, o bien, de hilo de cáñamo.

Otro tipo de canasta es el chiquihuite tejido en mimbre, ya sea con carrizo dividido en dos partes o de bambú. Es empleado como canasta de transporte o para guardar objetos. La trama de tiras de la canasta consiste en su colocación sencilla en las que unas se cruzan con las otras. La fabricación del chiquihuite lleva de 2 a 4 hrs. de trabajo según su tamaño.

Según Kandt (14), tanto el huacal como el chiquihuite son transportados con un mecapal, éste es empleado también para llevar objetos pesados tales como ollas con agua, trozos de leña, bolsas con maíz o café. Esta hecho de jonote, cuya corteza es desprendida del arbusto en largas y angostas tiras, la parte interna de la corteza se quita con los dedos, exponiéndose al sol un par de días para que se seque y queda lista para ser usada.

En la cocina de la casa indígena se utiliza el "huilil", una canasta para colgar, que consiste en un marco redondo

de liana flexible que contiene una malla burda de jonote. En el huilil, colgado de una viga con una cuerda, se conservan los comestibles como tortillas, huevos, sal, etc.

Otro producto de malla es la red de pescar, la cual está hecha de fibra de hilo comercial de algodón, de pabito o de cañamo. Como ya se había mencionado, existen en la región dos tipos de red, la axihua, red pequeña que se sumerge y la matat o atarraya que se arroja extendida.

Los indígenas de los municipios que se localizan en el centro este de la Sierra Norte: Cuautempan, Jonotla, Tetela, Cuetzalan, Tepetzintla y Zongozotla; y en el noroeste, en Naupan, practican la cestería. El clima húmedo en dichos municipios propicia la existencia del carrizo y del jonote, con las cuales elaboran los objetos mencionados.

T E X T I L E S

Esta rama es muy importante pues existe en la mayoría de los municipios de la Sierra Norte. Destacan los hilados y tejido de lana: ceñidores, cotones, enredos, etc., y los bordados: blusas, chales, quechquemitl.

Entre otras localidades de la región, se pueden citar a San Francisco y Xalacapan en el municipio de Zacapoaxtla, Zaragoza, Hueytentan en el municipio de Tetela y Chignahuapan, cuya producción está enfocada a la elaboración de sarapes, cotorinas y jorongos; y a Hueyapan y Nauzontla por el bordado de chales y blusas, respectivamente. Estos son sólo algunos lugares en los que los indígenas se dedican a este tipo de artesanías (Fig. 25).

La labor de los indígenas no está circunscrita al tejido de los objetos que se señalaron, pues muchos de ellos, prin

principalmente las mujeres, dedican gran parte de su tiempo a lavar, cardar e hilar la lana y después la tejen. La limpieza de la lana la efectúan generalmente en un río; el siguiente proceso es a base de dos cardas que manejan hasta dejar láminas listas para hilar a través del malacate.

En Hueyapan, por ejemplo, la demanda de hilos comerciales es bastante alta, de tal manera que la mayor parte de los productos que emplean no son materiales trabajados por ellos mismos, sino procesados y mezclados con otros materiales de otros lugares como Santa Ana Chiautemplan, Tlaxcala.

La introducción del telar de pedales significó la simplificación del trabajo, ya que el ancho de las telas que se producen en el telar de pedales, es mayor que el de los producidos en telar de cintura. Posteriormente, el alto grado de comercialización de los textiles, aunado a otros problemas como la dificultad de criar borregos para la explotación de la lana, han hecho que muchos artesanos prefieran comprar los hilos ya elaborados en otros lugares. El teñido de los hilos se hace a través del empleo de productos naturales como el añil, o bien, usando materiales químicos.

En el municipio de Cuetzalan se elabora la tradicional ropa indígena de la región, aunque cada vez en menor escala por el cambio de los patrones culturales que ha traído consigo el abandono de dicha indumentaria. Las mujeres indígenas de Cuetzalan aún utilizan el telar de cintura, en el que manufacturan diversas prendas de vestir: quechquemil, que es un tejido muy ligero de gasa de hilo comercial o fabricado por ellas mismas y es adornado con hilos de artisela y listones de colores; palte, pequeña bolsa tejida con dos tipos de algodón, el blanco y el color magenta, originario de la región; mamal, se teje con los mismos materiales que el anterior y es utilizada para cargar a los niños; y la faja femenina a la que le entretejen estambre de lana, de colores muy vivos y la adornan con lentejuelas y encajes.

En el siguiente cuadro aparece el volumen de producción de algunos de estos artículos.

Cuadro No. 11

PRODUCCION ANUAL 1 9 8 3

Productos	No. de piezas
Camisas bordadas	11,300
Quechquemitls	6,150
Cestos	8,450

Fuente: Centro Coordinador Indigenista de Zacapoaxtla 1984.

Cabe mencionar que en algunas comunidades de los municipios de Zacapoaxtla, Yaonáhuac, Xochitlán, Hueyapan, Tlatlauquitepec, Mauzontla y Teziutlán, los indígenas han empezado a organizarse en cooperativas a instancias de la labor efectuada por los Centros Coordinadores Indigenistas.

3.2 OTRAS INDUSTRIAS

Las únicas industrias en la región de la Sierra Norte, además de las artesanales, se refieren casi exclusivamente a la transformación de productos locales y a la industria de la construcción donde los indígenas se pueden emplear como albañiles.

En las partes bajas, menos de los 1,500 m, en la zona del Declive del Golfo, las agroindustrias están constituidas por los beneficios del café.

En Zacatlán se relacionan con las manzanas: elaboración de sidra y de empaques de madera para la fruta; aparte de

esto sólo tiene la fabricación de armas y relojes,

En Xicotepec existen 4 embotelladoras de jugos de frutas alcoholizados; y se industrializa la barita y el barro refractario. En Tlatlauquitepec se localiza una empacadora de chiles y de frutas en almíbar.

En Teziutlán se encuentra una planta procesadora de fruta, una de fabricación de mosaicos, una de tubos de concreto y tabiques, además de ferroaleaciones.

En Ahuazotepec, Pahuatlán, Huauchinango y Xicotepec existen arcillas y caolín, que son explotadas por compañías de Monterrey y Puebla y son utilizadas en la fabricación de cerámicas y artículos de baño.

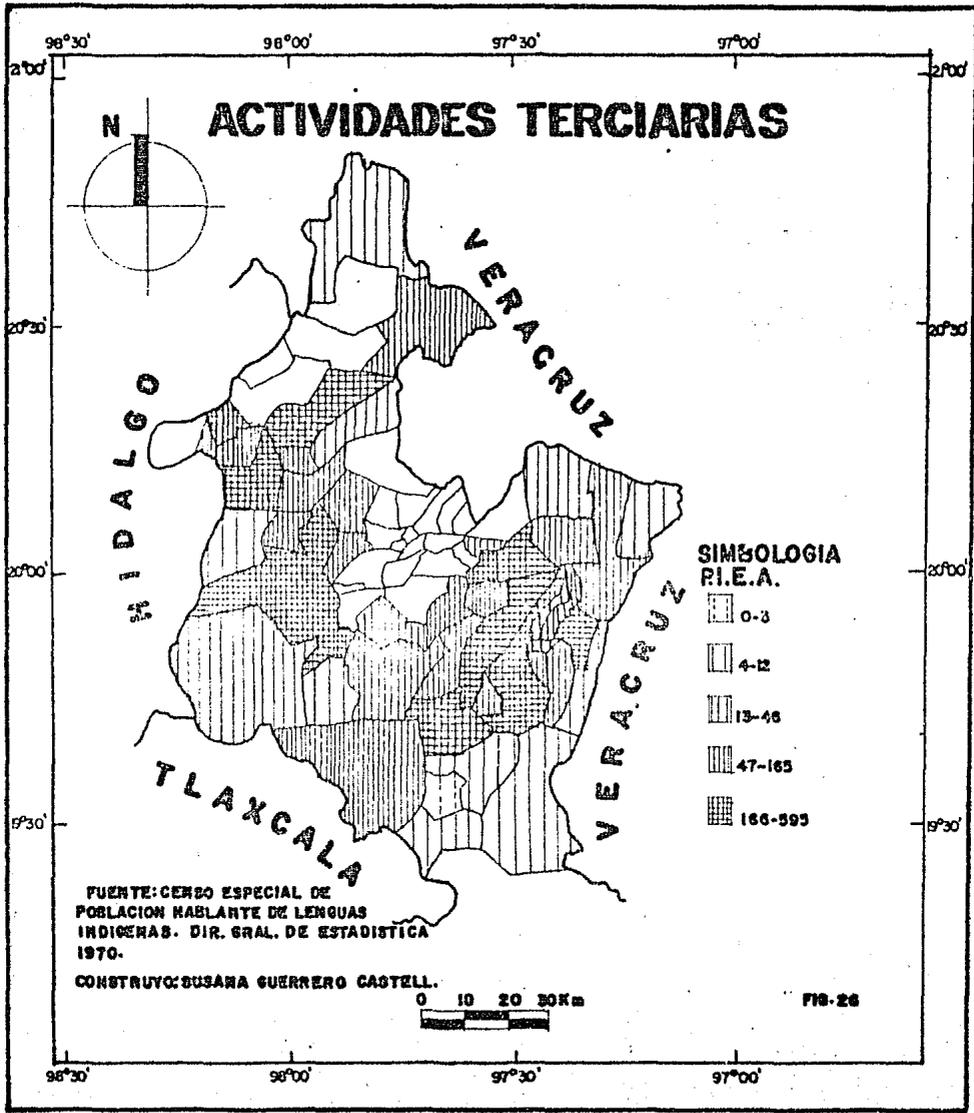
Por último, en el municipio de Huauchinango, se ubica la importante planta hidroeléctrica de Necaxa y una estación de bombeo de PEMEX.

Todas estas industrias pertenecen a los mestizos y son de capital nacional y estatal, en el caso de las embotelladoras, procesadoras y empacadoras de fruta, las cuales eventualmente emplean mano de obra indígena.

4. ACTIVIDADES TERCIARIAS

El volumen de PIEA en estas actividades es muy semejante al volumen de PIEA en el sector secundario.

Se presentan valores muy altos en el sector terciario en dos áreas de la región náhuatl. Una al oriente y la otra en el occidente (Fig. 26). En la primera destacan los municipios de Zacapoaxtla y Teziutlán que son los centros regionales en esta parte



de la Sierra Norte. En la segunda, sobresalen los municipios de Xicoteppec y Huauchinango que son, a su vez, los centros regionales en la parte occidental.

Volúmenes bajos y muy bajos se encuentran en el extremo este, en los municipios de Acateno y Xitutepec; en el oeste, en Ahuazotepec; y en el sur, en Tepeyahualco, Cuyoaco, Ocoteppec y Libres. Todos éstos tienen una escasa población indígena, por lo que el volumen de PIEA es menor también, como ya se había mencionado,

En la región náhuatl, la PIEA dedicada al comercio constituye sólo el 2.9% de la PIEA total, y la que se dedica a los servicios, el 4.4% (Fig. 16). Se puede afirmar que ambas actividades se desarrollan principalmente en las cabeceras municipales, en las que básicamente se efectúan las transacciones comerciales y en las que existe un mayor número de servicios.

4.1 C O M E R C I O

La actividad comercial constituye otra fuente de ingresos para los hablantes de lengua indígena de la Sierra Norte.

A través de los mercados, la población indígena puede adquirir lo que ellos mismos no producen, principalmente objetos industriales y ciertos productos agrícolas, y a su vez, vender sus mercancías, las cuales se refieren básicamente a objetos artesanales y bienes agrícolas como el café y frutas.

El comercio en el área de estudio es muy importante, al igual que en otras zonas indígenas del país, ya que "... son justamente las relaciones comerciales las que ligan al mundo indígena con la región socioeconómica a la que está integrado, y con la sociedad nacional, así como con la economía mundial" (15).

Sin embargo tales relaciones son siempre desfavorables para el indígena, puesto que participa como pequeño productor y consumidor, mientras que el mestizo es el intermediario y por lo tanto, es éste el que fija los precios y las tendencias del mercado.

El aislamiento geográfico en el que se encuentran algunas comunidades indígenas de la región, sobre todo las que se localizan en la parte central en los municipios de Tetela de Ocampo, y Cuateman; y en la parte oriental en Cuetzalan, Jonotla y Zoquiapan; la ignorancia del idioma español, pues todavía la cuarta parte -25.7%- de la población hablante de lenguas indígenas de la región náhuatl es monolingüe; el desconocimiento de los mecanismos del mercado y la carencia de capital y transporte, provocan que los indígenas no puedan llevar directamente a los grandes centros de consumo sus mercancías y por consiguiente, éstas son acaparadas por los intermediarios, quienes se aprovechan de la situación para explotarlos. Así, precisamente ha sido el control de la distribución de los productos lo que ha conferido a los mestizos el predominio económico de la región, máxime que por completo ha quedado en su poder el comercio de los principales productos de venta de la Sierra Norte; el café y las frutas de clima templado.

Los mestizos intermediarios pueden establecer diversos métodos de compra-venta, desde el robo directo hasta una apariencia de libre mercado, que juega con la ley de la oferta y la demanda, poniendo en práctica el conocido "regateo", pero siempre fijan precios muy altos para los artículos de origen industrial.

Como es sabido, parte de la producción de las comunidades indígenas se destina a su consumo y el sobrante es para la venta. De esta manera, el maíz y el frijol se destinan al consumo interno de la región, la fruta y el ganado bovino se destinan al mercado nacional y el café al mercado internacional, por lo que las transacciones comerciales que se realizan en la Sierra Norte rebasan

los límites de las comunidades, municipios y centros regionales.

Por lo que se refiere al comercio de artesanías, éste se ha difundido en diferentes ámbitos, incluyendo aquellos, sobre todo urbanos, que hasta hace poco tiempo eran ajenos a ellas. Las artesanías de origen indígena pasan a formar parte de colecciones, se les utiliza como objetos ornamentales o son usados por la gente que los adquiere. Por esto y por otras razones, las artesanías han alcanzado un grado de difusión tal, que es posible verlas en una gran variedad de lugares.

El precio de las artesanías varía según la época del año, en los meses del corte de café son más caras y durante las épocas de menor actividad en el campo, los precios bajan, ya que en los meses del corte, sus ingresos se elevan y las artesanías son una actividad secundaria; mientras que en la época de menor actividad agrícola, de marzo a mayo, se dedican a las artesanías, por lo que la oferta aumenta considerablemente y los precios bajan.

En la Sierra Norte existen básicamente dos tipos de comercio, uno con el intermediario y otro con los consumidores directos. Las transacciones comerciales entre el indígena y el intermediario varían con el tipo de artesanía, volumen y tiempo de producción, además de los costos de las materias primas.

En el municipio de Hueyapan, por ejemplo, es más evidente la influencia del intermediario, con los chales bordados. El chal tradicional en la actualidad ha sido modificado por los materiales sintéticos que se ocupan. Los intermediarios señalan las características que debe llevar el bordado, con lo que se limita la capacidad creativa del indígena, puesto que es presionado para realizar los objetos que tengan mayor mercado y sean más redituables para el intermediario.

Los objetos de la alfarería, por sus dificultades de transporte y por el amplio mercado que tienen, pasan por varios intermediarios, lo que produce efectos en contra de los indígenas y de los consumidores. Al primero le ofrecen precios más bajos por sus productos y al segundo se los entregan, a precios dos o tres veces mayores al que originalmente le pagaron al indígena.

Otra forma de comercio es con el intermediario foráneo que acude a los centros regionales desde distintas partes del país, principalmente de la Ciudad de Puebla y de la Ciudad de México. Este tipo de comerciante hace encargos a los artesanos indígenas, en diferentes formas, por ejemplo los comprometen a que entreguen en determinada fecha una cantidad de objetos. Los precios que paga este intermediario a los artesanos indígenas en ocasiones son más altos que los que pagan los comerciantes locales; pero cuando este intermediario ha dejado satisfecho el mercado al que tiene acceso pronto deja de comprarles a esos artesanos.

Los comerciantes mestizos acaparan todas las artesanías a excepción de las de la pirotecnia, y aún en este caso, algunos coheteros salen a vender cohetes a las localidades donde no se producen y los entregan a los tenderos. Sin embargo, los castillos y los toritos sólo se hacen por encargo para las fiestas religiosas: patronal; civiles y ferias regionales.

Por lo que respecta al comercio entre el indígena y el consumidor, éste adquiere diversas modalidades en la Sierra Norte, según Guzmán (16).

El "ranqueo", que es una de las formas más directas de transacción comercial entre el productor indígena y el consumidor que puede ser indígena o mestizo. Se presenta sobre todo cuando existen hijos que ayudan a transportar los objetos a los diferentes lugares donde se venden.

El indígena necesita salir desde muy temprano para hacer sus ventas lo más rápido posible, en ocasiones acompañado de su esposa o en otras de sus hijos. Cuando ha llegado la noche y no terminan de vender totalmente su producción, se ven precisados a entregarla a precios bastante bajos a los dueños de las tiendas de los lugares donde llegan. Estos después las venderán a precios más altos.

Para muchos indígenas, esta forma de comercio se ve impedida por la temporada de lluvias, sobre todo en los meses de junio a agosto. A algunos les afecta notablemente, por ejemplo, las ventas de los cuchareros de Tetela descienden, por la dificultad que hay para el transporte, ya que como carecen de carreteras asfaltadas que comuniquen a todas las localidades, las veredas se vuelven casi intransitables (Fig. 27).

Otro sistema de venta directa de los productos artesanales es el empleado por algunos alfareros y cuchareros, al que denominan el "viaje". Consiste en la asociación de varios indígenas con el fin de alquilar un camión que los lleve a una localidad importante o donde se celebre una feria patronal, donde permanecen todo el tiempo que dure dicha feria.

Este tipo de asociación es una de más productivas para los artesanos indígenas, pues con ella eliminan al intermediario y conjuntamente pagan el costo del transporte de acuerdo al número de cargas que llevan cada uno de ellos. Además de que les permite elevar ligeramente el precio de sus productos y vender en mayor proporción. Sin embargo este sistema es poco usual, ya que los indígenas necesitan, por una parte, haber acumulado la suficiente producción para justificar los gastos del viaje; y por otra, tener dinero por adelantado para poder pagar el camión que los transportará, es decir, necesitan haber acumulado cierto capital y producción, lo que es muy difícil de lograr para los indígenas.

Otra posibilidad de comercio es la venta directa con los vecinos, amigos y conocidos, lo cual sucede principalmente con las prendas de vestir que tienen características que las hacen pasar de un objeto de uso tradicional a un objeto de comercio.

Con la tradición de emplear ciertas artesanías de manufactura local, puesto que los productos de la industria moderna no se han difundido con profusión, ya sea para uso en los hogares o como parte de la indumentaria, los indígenas producen y venden para abastecer las propias localidades de la región de estudio.

Este tipo de comercio y el "ranqueo" son las dos formas como el indígena se pone en contacto con el consumidor constantemente aunque la relación con este tipo de compradores no resulta para el artesano muy benéfica, pues los precios a que vende son bajos porque los ingresos que perciben son escasos y por lo tanto su poder adquisitivo es bajo.

La venta de artesanías en los mercados regionales ofrece una oportunidad más para comerciar con diferentes tipos de compradores. A los mercados asisten tanto los indígenas como los mestizos de la región, así como personas extrañas a ellos, ya sean turistas o intermediarios. Por ejemplo, en los mercados de Cuetzalan y Zacapoaxtla se encuentran indígenas que llevan 4 ó 5 prendas para venderlas y existen otros que además de llevar sus productos, también llevan lo que han comprado a otros indígenas, para ponerlo a la venta.

Eventualmente, cuando algunos indígenas han vendido una parte de su producción, intercambian la que les queda por productos agrícolas, con otros indígenas que llegan también al mercado. Asimismo, la venta de las artesanías les permite a los indígenas adquirir productos de la industria moderna como jabones, telas, objetos de plástico, etc.

4.1.1 Mercado Local

En los mercados locales de la propia comunidad y de las cabeceras municipales, los indígenas realizan un intercambio comercial caracterizado, generalmente, por su escasa magnitud,

En tales mercados funciona el mercado permanente constituido por establecimientos comerciales como tiendas, misceláneas, etc.; y el mercado semanal o tianguis que comúnmente se lleva a cabo en las cabeceras municipales, en donde pueden adquirir los productos de consumo necesario, siendo en estos lugares, las transacciones de un poco de mayor importancia (Fig. 27).

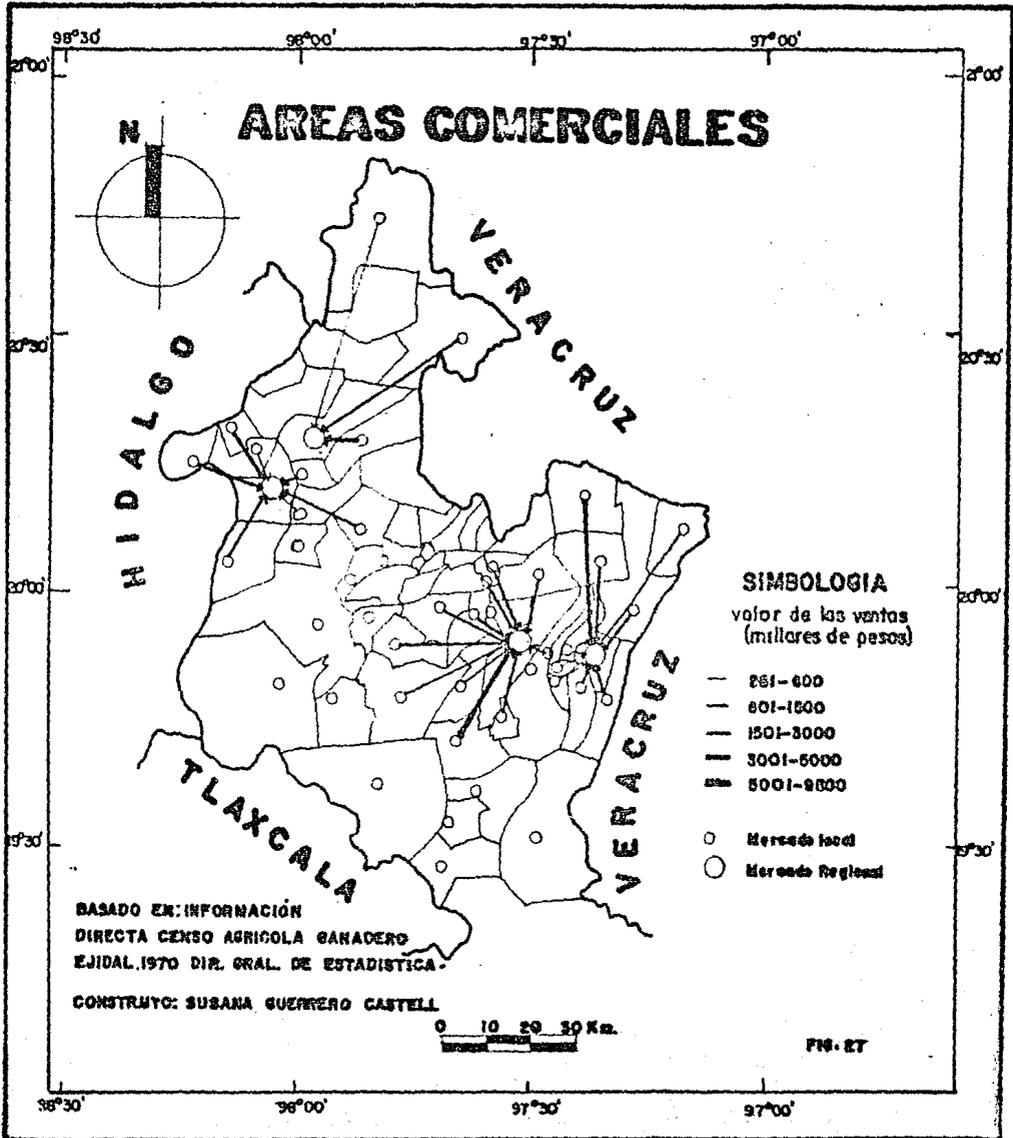
En ciertas comunidades indígenas de la Sierra Norte todavía se practica el comercio por trueque, es decir, que la transacción no se efectúa mediante un pago monetario, sino que un producto es intercambiado por otro, como anteriormente se mencionó. Sin embargo, esta practica cada vez se ha hecho menos frecuente conforme se han ido modificando los patrones culturales de los indígenas.

Generalmente, en los mercados locales tanto vendedores como los compradores y la mercancía, se movilizan por las veredas o caminos de la Sierra utilizando los medios de transporte existentes: burros, mulas, caballos o vehículos, o tienen que cargar personalmente la mercancía.

Se puede afirmar que aún en estos mercados locales, el comercio frecuentemente está en manos de los mestizos, quienes siempre obtienen las mayores ganancias.

4.1.2 Mercado Regional

Las transacciones comerciales en los mercados regionales son de gran magnitud, tanto por la cantidad de productos,



como por su diversidad, Dichas transacciones se efectúan el día de plaza que constituyen un verdadero polo de atracción de la población indígena de varias localidades vecinas.

En la Sierra Norte cuatro metrópolis regionales destacan por su relevancia: Zacapoaxtla y Teziutlán hacia el oriente; Huauchinango y Xicotepec, por el noroeste (Fig. 27).

Zacapoaxtla constituye el centro regional más importante de toda la región de la Sierra Norte y el que tiene mayor afluencia de indígenas. Su ubicación, pues está comunicada por carretera pavimentada y por caminos de terracería, la convierte en el paso obligado de la población de varios municipios del área. Según personal del INI, se calcula que del total de ventas del municipio de Zacapoaxtla, el 25% se hace dentro del mismo municipio y el 75% se realiza con los municipios que integran su área de influencia.

La zona de influencia de Zacapoaxtla comprende los municipios de Huitzilán, Xochitlán, Nauzontla, Zoquiapan, Jonotla, Yaonáhuac, Zaragoza, Xochiapulco, Zautla, Cuetzalan, Tetela de Ocampo, Cuautempan y Tlatlauquitepec, que agrupan al 44% de la población hablante de lenguas indígenas de la región de estudio (Fig. 27).

Gran cantidad de indígenas concurren el día de plaza, que se realiza los miércoles, con el propósito de comprar y vender algunas mercancías. Entre los productos que venden destaca la fruta de clima templado, principalmente en los meses de mayo a agosto; aves y huevos, algunos vegetales, cal, carbón y artesanías.

Por lo que respecta a las compras, el maíz ocupa el primer lugar, le siguen el frijol, sal, chile, piloncillo, herramientas agrícolas, jabones, telas, huaraches y artículos de ferretería.

Teziutlán ocupa el segundo lugar como metrópoli regional de la Sierra Norte, aunque la población indígena comprendida dentro de su radio de acción es menor a la que comprenden las localidades de Zacapoaxtla y Huauchinango.

Desde mucho antes que se constuyera la actual carretera que conecta a la ciudad de Teziutlán con el centro del país y con la costa de Veracruz, ya era un importante centro comercial por ser el paso obligado de la arriería que comerciaba entre la parte oriental de la Sierra y la costa de Veracruz y por la conexión por ferrocarril con el interior del país.

A partir de 1944, con la terminación de dicha carretera se crea la infraestructura vial que junto con la electrificación, han contribuido al desarrollo de las actividades terciarias entre las que destaca el comercio.

En mayor o menor cuantía, toda la parte oriental de la Sierra realiza intercambios comerciales con la ciudad de Teziutlán; por ejemplo con el café. Pero los municipios más directamente conectados con esta plaza que se efectúa el día viernes son: Tenampulco, Ayotoxco, Hueytamalco, Hueyapan, Chignautla, Xiutetelco, Tlatlauquitepec, Teteles, Atempan y Acateno, que representan al 18% de la población indígena del área náhuatl (Fig. 27).

La afluencia de población indígena al mercado semanal de Huauchinango es muy importante. Desde este punto de vista ocupa el primer lugar hacia el noroeste de la Sierra y dentro de ésta, el segundo lugar después de Zacapoaxtla.

Tradicionalmente Huauchinango ha constituido un centro comercial, favorecido desde principios de siglo con la construcción del ferrocarril México-Tulancingo-Beristáin y Chila Honey, estaciones hasta donde llegó la construcción de la vía corta que se

tenía proyectada hacia el puerto de Tampico. Aún cuando las estaciones quedan un tanto retiradas de la localidad de Huauchinango, contribuyen a facilitar el acceso al centro del país. Posteriormente, con la construcción de la carretera federal México-Tuxpan-Tampico, quedó comunicada con la Ciudad de México.

La construcción de la planta hidroeléctrica de Necaxa, a principios de siglo, vino también a contribuir el desarrollo comercial de la población y la misma influencia han tenido las instalaciones de PEMEX cerca de la ciudad.

El día de plaza se efectúa el sábado, donde los indígenas ofrecen sus mercancías, tales como frijol, maíz, chayotes, tomates, cal, ocote, café pergamino, lana sucia y artesanías como fajas, camisas, quechquémitls, enredos, etc.

Dentro de la zona de atracción de esta metrópoli regional quedan comprendidos los municipios de Pahuatlán, Naupan, Juan Galindo, Tlaola, Tlapacoya, Chiconcuautla y Ahuazotepic que agrupan al 21.7% del total de hablantes de lengua indígena del área de estudio (Fig. 27).

En la Sierra Norte, Xicotepec es la ciudad más cercana a la huasteca veracruzana. Está comunicada por la carretera federal México-Poza Rica-Tuxpan, aunque la mayor parte de su zona de influencia se encuentra mal comunicada.

Esta zona de influencia abarca los municipios de Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza y Zihuateutla. En los dos primeros y en el mismo municipio de Xicotepec, como ya se ha señalado, predomina la población mestiza y por lo tanto la afluencia de indígenas a este mercado regional es en poca escala.

Por otra parte, estos tres municipios también mantienen un intercambio comercial con Poza Rica, pues ésta ofrece

un amplio mercado a los productos de la zona: aves, huevo, productos agrícolas como las frutas y el café, etc.

La producción agropecuaria de esta zona está constituida principalmente por café y ganado vacuno; en este último renglón es la zona más importante de la Sierra Norte, aunque como se sabe el ganado vacuno está en manos de los mestizos.

Los días jueves y domingos se realiza el mercado semanal, calculándose en promedio una concurrencia de 4,000 personas.

En el Cuadro 12 se puede observar el valor total de las ventas en la región de la Sierra Norte, de la producción agropecuaria y forestal.

Cuadro No. 12

VALOR DE LAS VENTAS DE LA PRODUCCION AGROPECUARIO Y FORESTAL 1970
(Millares de pesos)

UNIDADES DE PRODUCCION	VALOR TOTAL DE LAS VENTAS AGRICOLA	PRODUCCION AGRICOLA	PRODUCTOS FORESTALES	GANADO EN PIE	AVES	PRODUCTOS ANIMALES
De 5 Has. o menos	36,780	25,121	3,559	1,205	749	6,146
Ejidales y comunidades agrarias	75,251	67,869	225	2,022	105	5,031
TOTAL	112,031	92,989	3,784	3,227	854	11,177

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970.

4.1.3 Mercado Nacional e Internacional

Como ya se ha mencionado, la producción de frutas se destina al mercado nacional, El aguacate, la manzana, el durazno, la pera y la ciruela tienen su principal mercado en el Distrito Federal, aunque también son llevadas a Puebla, Monterrey y Guadalajara.

Por lo que respecta a las flores, los principales mercados son el Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara, Puebla y Torreón.

En cuanto a la producción ganadera, el principal centro de consumo es el Distrito Federal, y en segundo término, Toluca, Pachuca y Cuernavaca.

En lo referente al mercado internacional, el café es el único producto de la Sierra Norte que es exportado.

En la región existen 20 centros receptores del café, pertenecientes al INMECAFE, los cuales se encuentran distribuidos estratégicamente. Algunos de esos centros se localizan en Cuetzalan, Jonotla, Xochitlán, Acateno, Huitzilán y Hueytlalpan, de ellos el café es enviado a Córdoba y de ahí al puerto de Veracruz, donde es embarcado con destino a Estados Unidos.

En el año de 1983 el INMECAFE reportó en la región un volumen cosechado de café cereza de 131,000 quintales, con un valor de 1'645 millones de pesos.

4.2 SERVICIOS

Las comunidades indígenas de la región náhuatl de la Sierra Norte, al igual que la gran mayoría de las existentes

en el país no cuentan con los servicios necesarios,

Respecto a los llamados servicios municipales -agua, luz, drenaje- actualmente del 71 al 75% de las comunidades de la región, carece de agua potable, por lo que se tienen que abastecer de manantiales y pozos; el 80% carece de drenaje y en la mayoría de ellas el fecalismo se realiza al aire libre ⁽¹⁷⁾.

Todo lo anterior como es de suponerse, provoca serios males gastrointestinales que se reflejan en las tasas de morbilidad y mortalidad, sobre todo en los niños pequeños que son los más afectados.

En cuanto a la electrificación, las comunidades se encuentran en una situación más favorable, ya que sólo del 6 al 10% carece de luz. Esto obedece a la política implementada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), durante los últimos años, con el objeto de electrificar al país, incluyendo aquellas áreas que por su lejanía o escasa comunicación, hasta hace poco no tenían este servicio.

Por otra parte, en lo concerniente a los servicios médicos y asistenciales en la región existen 12 hospitales de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 20 centros de salud y 85 clínicas IMSS-COPLAMAR. Además, cada Centro Coordinador cuenta con un consultorio médico. En general, los mestizos hacen mayor uso que los indígenas de estas instalaciones.

Se calcula que existe un médico por cada 2,700 indígenas y una cama por cada 1,385. Por ello, la cantidad de servicios médicos no es suficiente para toda la población indígena, máxime que hay localidades que carecen totalmente de ellos, por lo que se ven obligados a desplazarse en busca de tales servicios, o bien, prefie-

ren consultar al brujo o curandero de su comunidad,

En lo que se refiere a los servicios educativos, la Dirección General de Educación Indígena de la Secretaría de Educación Pública tiene distribuidos en la región de la Sierra Norte varios centros, cuyo propósito es la castellanización, alfabetización y educación primaria de los indígenas, básicamente.

Cuadro No. 13
NUMERO DE ALUMNOS Y MAESTROS EN 1982 - 1983

	Centros Preescolares	Centros Escolares	Total en la región
Alumnos indígenas	14,460	34,828	49,288
Maestros	325	970	1,295

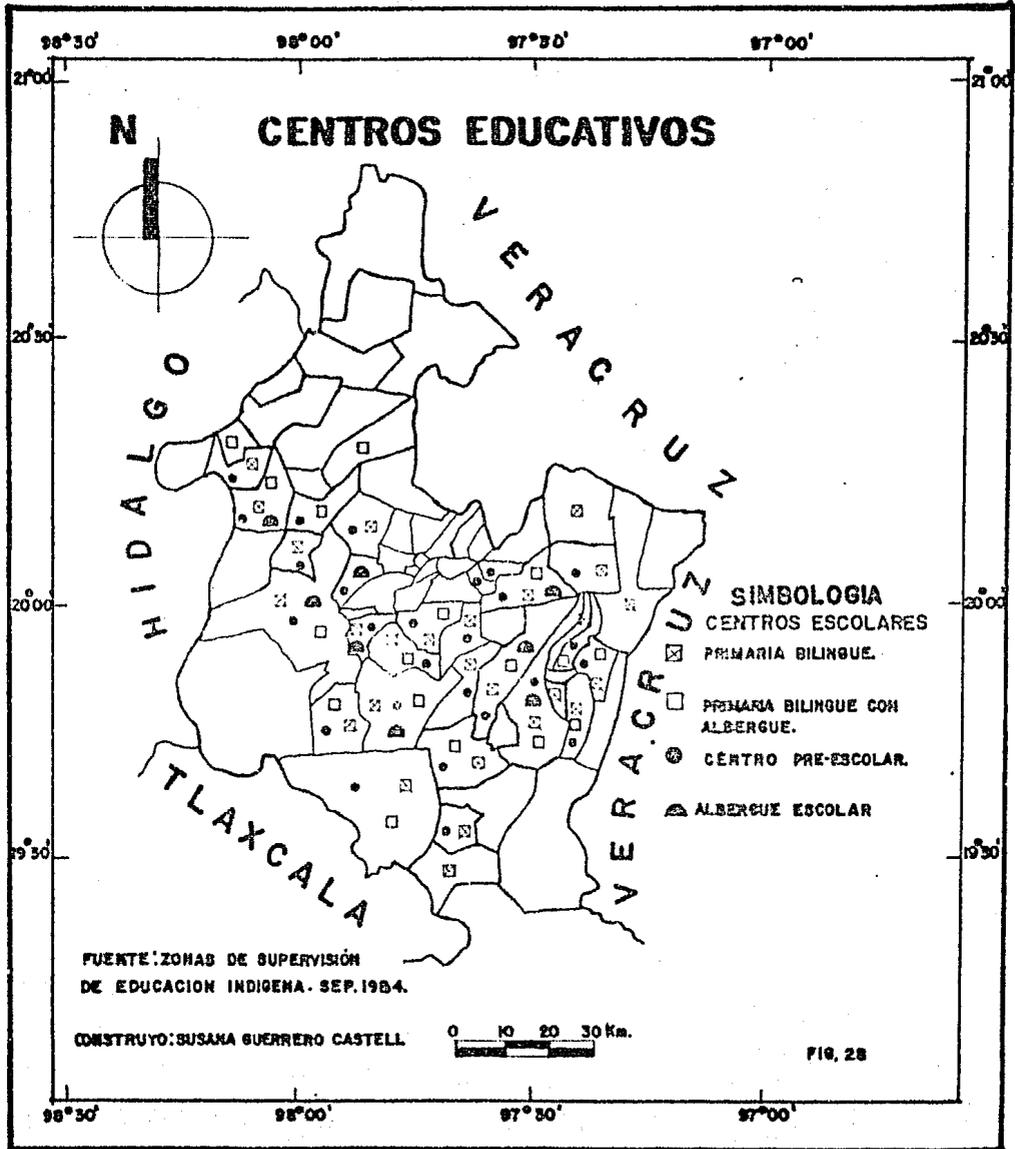
Fuente: Zonas de Supervisión de Educación Indígena de Huauchinango, Tetela de Ocampo, Teziutlán y Zacapoaxtla. 1984.

En el siguiente cuadro aparece en número de centros preescolares y escolares en el área de estudio:

Cuadro No. 14
CENTROS PREESCOLARES Y ESCOLARES 1982-1983

Centros Preescolares	CENTROS ESCOLARES			Total escolares
	Primarias bilingües	Primarias con albergue	Albergues	
230	218	32	8	488

Fuente: Zonas de Supervisión de Educación Indígena de Huauchinango, Tetela de Ocampo, Teziutlán y Zacapoaxtla. 1984.



En la figura 28, se puede observar donde se encuentran localizados estos centros educativos. También se ha implementado el sistema de telesecundaria y hay algunos centros tecnológicos y centros de integración para adultos.

El INI estima que aproximadamente el 35% de las localidades indígenas no cuentan con ningún servicio educativo. Esas comunidades son por lo general, las que se encuentran más aisladas y por lo tanto es en ellas donde el grado de monolingüismo y analfabetismo es mayor, pues en ambos casos supera el 40% de la población indígena total de dichas localidades.

4.3 TRANSPORTES Y VIAS DE COMUNICACION

La existencia de vías de comunicación se encuentra estrechamente ligada al grado de desenvolvimiento económico y social de las comunidades, pues tales vías favorecen la distribución de los productos, ya sean agrícolas o artesanales; facilitan la introducción de servicios médicos, educativos, etc.; y fomentan la aculturación al introducirse el modo de vida occidental.

En términos generales, la Sierra Norte se encuentra muy mal comunicada. Las únicas carreteras principales constituyen tres redes, las cuales unen a los grandes centros regionales con el resto del país: al sureste, se localiza la carretera federal 131 Huamantla-Libres-Zaragoza (con desviación a Zacapoxtla y Cuetzalan)-Teziutlán-Martínez de la Torre-Nautla; al suroeste, la carretera federal 119 Apizaco-Zacatlán-Huauchinango; y al noroeste, la 130 Pachuca-Tulancingo-Huauchinango-Xicoteppec-Poza Rica-Tuxpan.

El transporte ferroviario se encuentra aún en menor proporción. Las únicas vías son la de Puebla-Oriental-Teziutlán, en el sureste, siendo ésta la más importante, y la de Tulancingo-Beristáin-Chila Honey que prácticamente no cruza la región de estudio,

toca apenas el extremo noroeste y se encuentra en el límite entre Hidalgo y Puebla.

Al analizar la distribución espacial de las carreteras, se observa que forman una especie de anillo periférico en torno al macizo montañoso de la región, que únicamente se encuentra comunicado a través de caminos de mano de obra, terracería y brechas, quedando algunas comunidades indígenas totalmente aisladas (Fig. 29).

Así pues, los medios de transporte más utilizados por los indígenas en el interior de la Sierra, son las mulas, burros o caballos, cuando los tienen, sino se ven obligados a caminar durante varias horas y en el mejor de los casos, pueden abordar un camión que pase por algunos de esos caminos de terracería.

La falta de carreteras y caminos obedece, en gran parte, a las condiciones abruptas del relieve que hacen más costoso y difícil su creación. Pero además, en ciertos lugares, los caciques han impedido y retardado la construcción de caminos en la Sierra, con el propósito de mantener aisladas a las comunidades y poder conservar así la hegemonía económica y política de la región.

Se ha tratado de compensar la falta de vías terrestres con la creación de 22 aeropistas, algunas de las cuales se localizan en los municipios de Ahuazotepec, Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza, Xicotepec, Cuetzalan y Zacapoaxtla. Claro que rara vez, este transporte es utilizado por los indígenas debido a su alto costo.

Referencias Bibliográficas

1. Angel Bassols. Geografía Económica de México. Ed. Trillas. México, 1980. p. 20.
2. Pierre George. Geografía Económica. Ed. Ariel, Colección Elcano. Barcelona, 1970. p. 12.
3. IX Censo General de Población. Estado de Puebla. Dirección General de Estadística, 1970.
4. J. Beaujeu-Garnier. Demogeografía. Ed. Labor. Barcelona, 1972. p. 334
5. Rodolfo Stavenhagen. Las Clases Sociales en las Sociedades Agrarias. Ed. Siglo XXI. México, 1982. pp. 217-222.
6. Lourdes Arizpe. Parentesco y economía en una sociedad nahua. Col. SEP/INI. No. 22. México, 1973.
7. Gilberto Pérez. Participación del Indígena en la Estructura Socioeconómica de la Sierra Norte de Puebla. Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, 1974.
8. Se obtuvo información de las Oficinas Regionales de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos de las localidades de Zacapoaxtla, Teziutlán y Huauchinango. 1984.
9. Información del INMECAFE. Delegación Regional de Zacapoaxtla. 1984.
10. Estos datos corresponden a los municipios de Cuetzalan, Jonotla, Xochitlán, Zihuateutla, Xicoteppec, Huitzilán, Tlatlauquitepec, Hueyapan, Yaonáhuac, Ayotoxco, Atempán, Tepetzintla, Cuautempan y Zoquiapan, que pertenecen al área de estudio; pero incluye municipios de la región totonaca: Tuzamapan, Huehuetla, Olintla, Zapotitlán de Méndez, Zongozotla, Ixtepec, Caxhuacan, Camocuautla, Coatepec y Tepango, y dos municipios de Veracruz: Coxtihui y Chumatlán.
11. Los datos incluyen a población mestiza e indígena.
12. Los datos incluyen a población mestiza e indígena.
13. Alejandro Guzmán. Artesanos de la Sierra Norte de Puebla. Secretaría de Educación Pública. México, 1977. p. 38.

14. Vera Kandt. Artesanía e indumentaria de la región de Cuetzalan en "La Sierra de Puebla". Artes de México, No. 55. México, 1972.
15. Rodolfo Stavenhagen. Op. cit., p. 226
16. Alejandro Guzmán. Op. cit., p. 82-85.
17. Información de los Centros Coordinadores Indigenistas de Huau-chinango, Teziutlán y Zacapoaxtla.

CONCLUSIONES

En el estudio realizado, al analizar la distribución de la población hablante de lengua náhuatl de la Sierra Norte, se puede comprobar, sin caer en un determinismo geográfico, que ésta se ve influenciada por los recursos naturales existentes en la región, a los cuales se encuentra estrechamente vinculada ya que de ellos depende, en gran parte, el tipo de actividades económicas que llevan a cabo.

De acuerdo a los objetivos planteados originalmente, se puede establecer que en la región sobresalen dos zonas en las cuales se concentran los hablantes de lengua náhuatl: una hacia el noroeste y otra hacia el este. Ambas situadas en la región natural de la Sierra, a una altitud entre los 1,000 y 2,000 m, y donde la disponibilidad de recursos naturales como agua, vegetación, etc. es favorable en general.

Tales recursos naturales se han venido deteriorando desafortunadamente tanto por la población indígena como por la población mestiza, sobre todo en el caso de la fauna silvestre, de la cual se han extinguido ya algunas especies como el venado y el tigrillo, y de la vegetación original: bosques de liquidámbar y bosques mixtos de pino-encino, que han sido talados con el propósito de abrir tierras al cultivo, o bien, para establecer potreros, de tal forma que la superficie boscosa tuvo un decremento de casi el 30% de 1950 a 1970.

Por otra parte, se comprueba la hipótesis de que a través de las relaciones del colonialismo interno, la sociedad nacional ejerce un dominio económico sobre los grupos indígenas, que al no poseer los medios de producción, se convierten en trabajadores asalariados, mano de obra barata y muy fácil de explotar.

De este modo, es posible señalar que la economía de los hablantes de lengua náhuatl de la Sierra Norte, es una economía de subsistencia, caracterizada por sus técnicas atrasadas, pues todavía utilizan instrumentos prehispánicos como la coa o coloniales; por la falta de créditos y por un nivel de productividad a nivel familiar y muy bajo, generalmente.

Los escasos ingresos que perciben los indígenas les impide ahorrar, limitándose así la formación de capital y la inversión. Esta falta de capitalización, aunado a todo lo anterior, es la causa de los bajos rendimientos en la producción y por ello ésta es destinada preferentemente al autoconsumo y solamente cuando hay un excedente, éste es objeto de un intercambio, o es transferido al sistema capitalista dominante y es entonces cuando la producción se dirige a los mercados regional y nacional e incluso internacional, como en el caso del café.

A su vez, se estableció que la mayor parte de la PIAE en la Sierra Norte se dedica al sector primario, el 85%, y en particular a la agricultura, aproximadamente el 80%, por lo que se infiere que prácticamente no hay una especialización marcada de las actividades económicas, pues todos son esencialmente agricultores, realizando otras actividades sólo como complemento.

También se verificó la hipótesis de que algunos indígenas se encuentran dedicados a la industria de la transformación, exclusivamente de tipo artesanal, aunque en casos contados esta actividad es de tiempo completo: el artesano indígena continúa siendo fundamentalmente trabajador del campo. Asimismo, de acuerdo a los objetivos, se puede explicar que el crecimiento de las actividades industriales en el área de estudio está limitado por el escaso poder adquisitivo del indígena, por la falta de inversiones, por la carencia de la infraestructura necesaria, así como de mercados, por la falta de organización en cooperativas y por la competencia con

los artículos de la industria moderna, cuya producción de objetos es masiva y en general están mejor elaborados y son más baratos.

La producción de la región, por lo tanto, es básicamente de tipo agrícola y se compone de maíz, frijol, frutas y café que es el cultivo comercial más importante; y en segundo lugar, de tipo pecuaria, en la que se incluye la producción de ganado bovino, ovino y aves de corral.

Por otro lado, al analizar las actividades terciarias, se puede decir que la única de mayor importancia para los hablantes de lengua náhuatl, es el comercio, a través del cual ponen en circulación su producción, y a su vez, pueden adquirir los bienes que ellos no producen, bienes de origen industrial casi siempre.

Zacapoxtla, Huauchinango, Teziutlán y Xicotepec actúan como "Centros Rectores o Metrópolis", que ejercen un monopolio sobre el comercio, donde se efectúan las transacciones comerciales más importantes a nivel regional, pero en un marco de relaciones de intercambio desfavorables para los indígenas, cuyos productos siempre son comprados a muy bajos precios. El monopolio comercial coincide, asimismo, con el aislamiento de las comunidades indígenas respecto de cualquier otro mercado y con la dependencia de la economía indígena respecto a estas metrópolis.

Se comprobó además, que en la región hay una ausencia de vías de comunicación suficientes y adecuadas, lo cual obedece fundamentalmente a lo abrupto del relieve que hace más difícil y costosa su creación; pero por otro lado, también obedece a la existencia de caciques quienes impiden su creación para mantener aisladas a las comunidades indígenas y poder de esta forma mantenerlas sojuzgadas.

Por último, hay que señalar que existe una insuficiencia o total carencia en ciertas áreas ya mencionadas, de agua potable, drenaje, electricidad, de servicios médicos y educativos, lo que conlleva a una situación de extrema marginación de la población hablante de lenguas indígenas de la Sierra Norte de Puebla.

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

Para comprender claramente la problemática de las comunidades indígenas, no sólo de la región sino de todo el país, y proponer alternativas de solución, es necesario profundizar e incrementar los estudios sobre ellas.

Dichos estudios tienen que ser de carácter interdisciplinario, en los que el geógrafo debe participar más activamente porque únicamente éste posee la visión espacial.

Por otra parte, es necesario que en la región la SARH implemente programas de reforestación, de conservación de suelos y de protección a la fauna silvestre, para frenar el deterioro de los recursos naturales.

Los proyectos pertenecientes a las dependencias oficiales como la SRA, BANRURAL, SARH, CONASUPO y otras, que comprenden acciones como regularización de la tenencia de la tierra, otorgamiento de créditos, introducción de fertilizantes, tecnificación de los cultivos, comercialización de la producción, etc. es preciso que sean desarrollados efectivamente y no deben circunscribirse sólo a unas cuantas zonas, sino deben beneficiar a toda la región.

Además, es necesario también dotar de los servicios suficientes a las comunidades indígenas y construir vías de comunicación adecuadas.

Es recomendable, asimismo, que la acción de los Centros Coordinadores tenga mayor amplitud y eficacia y que a través de la formación de verdaderos equipos multidisciplinarios, en los que tiene que participar el geógrafo, como se mencionó, sean estos equipos los introductores del cambio en los núcleos indígenas, quie-

nes los hagan conscientes de su realidad y quienes les den los conocimientos y técnicas adecuadas para que salgan de su atraso ocioeconómico.

Para finalizar, se considera que las comunidades indígenas de la Sierra Norte deben ser integradas a la sociedad nacional.

Lo ideal sería que al integrarse, conservaran sus rasgos culturales, pero esto es muy difícil ya que al modernizarse sus relaciones económicas y al adoptar el modo de producción capitalista dominante, tenderán a desaparecer también sus características culturales.

Además, si el costo del mantenimiento de sus tradiciones y de sus costumbres, de sus creencias mágico-religiosas, de sus artesanías, etc., es la marginación, la pobreza y la explotación, este es un costo muy alto que no deben seguir pagando.

BIBLIOGRAFIA

1. Arizpe Shoïsser, Lourdes. Parentesco y Economía en una Sociedad Nahua. Colección SEP/INI No. 22, México, 1973. 225 p.
2. Arizpe, Lourdes, et al., La Sierra de Puebla. Artes de México No. 155. México, 1972. 120 p.
3. Bancomer. La Economía del Estado de Puebla. Colección de estudios Económicos Regionales. México, 1975. 132 p.
4. Bassols Batalla, Angel. Geografía Económica de México. Ed. Trillas. México, 1980. 4a. edición. 431 p.
5. Bassols Batalla, Angel. Geografía Subdesarrollo y Regionalización. Ed. Nuestro Tiempo. México, 1981. 6a. edición 250 p.
6. Beaujeu Garnier, J. Demogeografía. Ed. Labor. Barcelona, 1972. 420 p.
7. Beltrán Aguirre, Gonzalo. Regiones de Refugio. Colección SEP/INI No. 17. México, 1973. 366 p.
8. Breton, Roland. Geografía de las Lenguas. Ed. Oikos-Tau. Barcelona, 1979. 225 p.
9. Carrillo Pérez, Gilberto. Participación del indígena en la estructura socioeconómica de la Sierra Norte de Puebla. Tesis. Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, 1974. 132 p.
10. Caso, Alfonso. La comunidad Indígena. Ed. Diana. Colección SEP-Setentas. México, 1980. 244 p.
11. Censos de Población Estado de Puebla. Dirección General de Estadística 1895, 1900, 1910, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970.
12. Censo Especial de la Población Hablante de Lenguas Indígenas. Dirección General de Estadística, 1970.
13. Clarke, John. Population Geography. Pergamon Press. Oxford, 1965. 164 p.
14. Commons de la R., Aurea. Geohistoria de las Divisiones Territoriales del Estado de Puebla. Instituto de Geografía, UNAM. México, 1971. 77 p.
15. Cook, Sherburne, et. al., The Indian Population of Central Mexico 1531-1610. University of California Press. Iberoamérica: 44. Los Angeles, 1960. 56 p.

16. Coplamar. Geografía de la Marginación, Ed. Siglo XXI. México, 1982. 305 p.
17. Cordero y Torres, Enrique. Historia Compendiada del Estado de Puebla. Puebla, 1965. 489 p.
18. Enciclopedia de México. Editora Mexicana. México, 1977. 2a. edición. Tomo X y Tomo XI.
19. Escamilla Herrera, Irma. Los otomíes del Estado de México: su situación actual a través del análisis de algunas variables socioeconómicas. Tesis. UNAM. México, 1982. 255 p.
20. Flores Díaz, Antonio. "Los suelos de la República". El escenario geográfico. SEP-INAH. México, 1974. 9-108 pp.
21. Fuentes Aguilar, Luis. Regiones Naturales del Estado de Puebla. Instituto de Geografía, UNAM. México, 1971. 209 p.
22. George, Pierre. Geografía Económica. Ed. Ariel. Barcelona, 1970. 424 p.
23. González Casanova, Pablo. Sociología de la Explotación. Ed. Siglo XXI. México, 1980. 10a. edición. 291 p.
24. Guzmán, Alejandro. Artesanos de la Sierra Norte de Puebla. SEP. Dir. Gral. de Arte Popular. México, 1977. 126 p.
25. Instituto Nacional Indigenista. Los Nahuas de la Sierra Norte de Puebla. Colección Monografía. México, 1981. 7 p.
26. Instituto Nacional Indigenista. Realidades y Proyectos. 16 años de trabajo. México, 1964. 206 p.
27. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. Los Recursos Naturales del Estado de Puebla y su aprovechamiento. México, 1972. 251 p.
28. Lacoste, Yves. La Geografía del Subdesarrollo. Ed. Ariel, 2a. edición. Barcelona, 1978. 336 p.
29. Lombardo Toledano, Vicente. Geografía de las Lenguas de la Sierra de Puebla. Revista Universidad de México. No. 13. México, 1931. 47 p.
30. Maderey Rascón, Laura. Aguas subterráneas en México. Instituto de Geografía. UNAM. México, 1967. 77 p.
31. Martínez Peñaloza, Ma. Teresa. La Tierra y la Estratificación Social en la Colonia: Un caso, los indígenas y la posesión territorial. INAH. México, 1974. 10 p.

32. Miranda, Francisco, et. al., Los tipos de vegetación en México y su Clasificación. Boletín de la Sociedad Botánica de México No. 28. México, 1963. 29-179 p.
33. Monhouse, F. J. Mapas y Diagramas. Ed. Oikos-tau. Barcelona, 1968. 533 p.
34. Montoya Briones, José. Atla: etnografía de un pueblo náhuatl. INAH. México, 1964. 206 p.
35. Nigel Davies, Claude. Los Señores Independientes del Imperio Azteca. INAH. México, 1968. 257 p.
36. Orozco y Berra, Manuel. Historia Antigua y de la Conquista de México. Ed. Porrúa. Tomo II. México, 1960. 503 p.
37. Paré, Luisa. "Caciquismo y Estructura de Poder en la Sierra Norte de Puebla". Caciquismo y Poder Político en el México Rural. Ed. Siglo XXI. México, 1978. 4a. edición 31-61 pp.
38. Rzedowski, Jerzy. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, 1981. 432 p.
39. Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1950 y 1970. Estado de Puebla.
40. Secretaría de Recursos Hidráulicos. Proyecto de las obras y unidades de riego para el desarrollo rural. Estado de Puebla. Semblanza socioeconómica. México, 1975. 350 p.
41. Secretaría de la Presidencia. Puebla: Estudio Monográfico. México, 1976. 188 p.
42. Silva Herzog, Jesús. El Agrarismo Mexicano y la Reforma Agraria. Fondo de Cultura Económica. México, 1974. 627 p.
43. Silvan Nogaim, Laura. Visión Actual de la Antigua Jurisdicción de Huauchinango, Puebla. Tesis. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México, 1980. 358 p.
44. Stavenhagen, Rodolfo. Problemas étnicos y campesinos. INI. Serie de Antropología Social No. 60. México, 1979. 195 p.
45. Stavenhagen, Rodolfo. Las clases sociales en las sociedades agrarias. Ed. Siglo XXI. México, 1982. 292 p.
46. Vázquez, Josefina. "Una economía en bancarrota". Historia General de México. Colegio de México. Tomo II. México, 1981. 735-818 p.

47. Villa Rojas, Alfonso. Sobre la significación etnográfica de la Sierra de Puebla. SEP-INAH. México, 1962. 14 p.
48. Vivó Escoto, Jorge. Geografía Humana y Económica. Ed. Patria México, 1978. 16a. edición. 302 p.
49. Williams García, Roberto. Otomíes de la Sierra de Puebla. INAH. México, 1961. 56 p.
50. Zelinsky, Wilbur. Introducción a la Geografía de la Población. Ed. Vicens-Vives. Barcelona, 1971. 188 p.

Cartas y Mapas

- Carta de Climas. Escala 1: 500 000. CETENAL-UNAM. Instituto de Geografía. México, 1970.
 - Carta Edafológica de la República Mexicana. Escala 1: 1 000 000 Secretaría de Programación y Presupuesto. DGGTENAL. México, 1981.
 - Carta Geológica del Estado de Puebla. Escala 1: 500 000. Instituto de Geografía. UNAM. México, 1979.
 - Carta Uso Actual del Suelo. Estado de Puebla. Escala 1:500 000 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Cartografía Sinóptica. México, 1979.
 - Comité Coordinador del Levantamiento de la Carta Geográfica de la República Mexicana. Escala 1: 500 000. Secretaría de la Defensa Nacional. México, 1958.
- | | |
|----------------|------------|
| Núm. 14-Q-IV | "Pachuca" |
| Núm. 14-Q-VI | "Veracruz" |
| Núm. 14-Q-VIII | "Oaxaca" |
- Mapa de División Municipal de la Distribución de la Población Hablante de Lenguas Indígenas. Estado de Puebla. Escala 1: 500 000. Instituto de Geografía. Departamento de Geografía Social. UNAM. México, 1974.
 - Mapa de Carreteras. Estado de Puebla. Escala 1: 600 000. Secretaría de Obras Públicas. México, 1974.

