

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFÍA

TIPOLOGÍA AGRÍCOLA DE LAS REGIONES GEOECONÓMICAS

NORTE DE MICHOACÁN-MORELIA

Y ZITACUARO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

PRESENTA

ARIZUI KANIKHEBA FUJITO III

México

1957



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

	Págs.
Introducción	1
1. Marco Teórico	8
1.1 Generalidades	8
1.2 Fundamentación del trabajo	24
2. Entorno Geográfico	30
3. Características de la Población	50
3.1 Antecedentes históricos	50
3.2 Desarrollo de la población entre 1970 y 1980.	56
4. Variables Tipológicas	72
4.1 Características Sociales	77
4.2 Características Operacionales	87
4.3 Características Productivas	102
4.4 Características Estructurales	117
4.5 Síntesis de las Variables	124
Conclusiones: Tipos de Agricultura	136
Referencias Bibliográficas y obras consultadas.	160

INTRODUCCION

México se ha caracterizado por ser un país dedicado principalmente a las actividades primarias, sobre todo la agricultura y la ganadería, sin embargo, en la actualidad éstas constituyen uno de los sectores de la economía que más contradicciones padecen, a pesar de la importancia que representa la demanda cada vez mayor de alimentos para la población. No es posible resolver los problemas por los que atraviesa la agricultura y la ganadería debido al sistema económico existente en el país, esto es, el capitalismo subdesarrollado y dependiente que propicia la presencia de dos tipos de agricultura: una de tipo comercial ubicada en áreas reducidas, caracterizadas por la centralización de la actividad en pocas personas y tener una fuerte capitalización en función de intereses muchas veces ajenos al país; el segundo tipo, la agricultura de autoconsumo, predominante en México por el gran número de efectivos agrícolas empleados y sujeta a un régimen temporal de lluvias, con la consiguiente aleatoriedad. Estas contradicciones son las que caracterizan la actividad agrícola e impiden un desarrollo equilibrado orientado a los requerimientos del país.

Tomando en cuenta lo anterior se ha hecho necesario estudiar sobre diferentes aspectos de la agricultura, tanto social como económica, que contribuyan a un mejor entendimiento de la situación y permitan de esta alternativa de solución.

sus múltiples problemas.

Dentro de estos estudios se halla la tipología agrícola, misma que surge ante una situación mundial crítica: el problema de producir más alimentos en un menor número de tierras disponibles para el cultivo. La tipología agrícola considera a la agricultura como una actividad integral, es decir, no sólo constituida por la tierra donde se va a producir sino también por aquellos elementos sociales y económicos que influyen en la manera de llevar a cabo la agricultura. Esto, desde el punto de vista geográfico, es importante porque no se analiza la agricultura con un enfoque parcial o aislado sino en función de tres elementos fundamentales: tierra-hombre-capital, en un espacio y tiempo determinado; así, la tipología como parte de la Geografía Agraria, ofrece elementos suficientes para determinar las diversas maneras en que la agricultura es practicada, clasificándola en tipos para un mayor análisis.

Para la aplicación de la tipología agrícola se escogió al estado de Michoacán por ser una de las entidades de la República Mexicana que todavía cuenta con un población agrícola elevada, respecto a las medias nacionales (en 1970 se calculaba el 59% del total de la población económicamente activa y aún en 1978 se continuaba aproximadamente con este porcentaje, 58%); asimismo, en el estado, la cantidad de tierra cultivada tanto de producto básico como de tipo comercial tie-

ne especial relevancia, según datos de 1979 la superficie cultivada de maíz, algodón pluma, tomate rojo, sorgo en grano y fresa correspondían más o menos al 5.2% de la superficie agrícola total del país, obteniéndose una producción equivalente al 4.5% del total nacional. Igualmente en lo referente a la población ganadera estatal. Michoacán posee el 6.1% del ganado existente en México, dedicándose especialmente a la cría de ganado porcino y bovino (1). Estos datos dan idea de la importancia que para el estado representan las actividades agropecuarias en la actualidad.

Del estado de Michoacán se tomó como zona de estudio las regiones geoeconómicas Norte de Michoacán-Morelia y Zitácuaro de acuerdo a la clasificación geoeconómica establecida por el Dr. Angel Bassols (2). Estas regiones económicas se particularizan por ser producto de la interacción hombre-naturaleza relacionándose a las actividades productivas, éstas resultan básicas para cualquier estudio de carácter económico-social por haber sido tomado en cuenta para su delimitación elementos naturales, humanos, productivos e históricos. Estas regiones económicas se consideraron de interés por su localización geográfica, en el centro occidente de México, en estrecha relación con zonas como el Bajío con una agricultura

(1) Presidencia de la República, Michoacán, Centro de Información y Distribución de Publicaciones Oficiales, Michoacán, Apéndice Estadístico, pp. 2 y 16.

(2) Angel Bassols L., La División Económica Regional de México, UNAM, México, 1967.

comercial de importancia y su influencia en la parte norte de Michoacán, además su cercanía a estados como Querétaro, México y, sobre todo, el Distrito Federal, a los cuales se ligan por diferentes vías de comunicación que facilitan la comercialización de las zonas productoras de cultivos a los centros urbanos.

Los trabajos de tipología agrícola siguen como metodología la establecida por la Comisión Especial de Tipología Agrícola de la Unión Geográfica Internacional con la cual se pretende definir las características internas de la agricultura mediante la selección de variables de diagnóstico y a través de ellas tener el conocimiento de los aspectos más relevantes que influyen en la actividad agrícola. Para este estudio se utilizaron 27 variables recomendadas en el año de 1980. La información proporcionada por las variables se encuentra concentrada en cuatro grupos de características, a saber: sociales, operaciones, productivas y estructurales, las que se representan en un mapa de la región. Por último, de acuerdo al método numérico escogido para su análisis se hace la clasificación en tipos de las diferentes formas de realizar la agricultura.

La recopilación de los datos estadísticos es una limitante para la tipología agrícola, porque en la mayor parte de los casos no se tienen datos exactos ni suficientes. Para el análisis de la variable se utilizaron los datos estadísticos

obtenidos de fuentes censales como son: el IX Censo General de Población de 1970 y el V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal de 1970 del estado de Michoacán editados por la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Industria y Comercio. Esta información es la única que se encuentra dividida a nivel municipal y la que recopila, en una sola fuente, la mayor parte de los datos necesarios para la tipología, aunque no se tiene la certeza de ser fidedigna por las deficiencias en su recopilación, aparte de que la información actualizada todavía no se publica y algunos datos solo son proporcionados a nivel estatal. La interpretación de la tipología se complementa con la consulta de mapas cartográficos del Atlas del Medio Físico publicados por la Secretaría de Programación y Presupuesto, específicamente las cartas de uso de suelo, edafológicas y climáticas de Guadalajara y México, escala 1:1000000. El mapa base de la región fue elaborado de la Carta general del estado de Michoacán editado por el Instituto de Geografía de la UNAM en 1977, mismo que se modificó debido a que en el año de 1974 fue creado el municipio de José Sixto Verduzco con territorio de los de Angamacutiro y Puruándiro, y por lo tanto, la información estadística del nuevo municipio no aparece en los datos censales. Asimismo se consultó información general del estado y de algunos municipios en particular como complemento de la investigación.

El estudio de la tipología agrícola de la región geográfica Norte de Michoacán Morelia y Zitácuaro está con

prendido en cuatro capítulos. El primero de ellos se refiere al marco teórico, base desde la cual parten los conocimientos acerca de la tipología, los objetivos que se persiguen y toda la base teórica necesaria para que los estudios puedan ser llevados a escalas mundial, nacional y local. La tipología debe adaptarse a las características económicas del país donde la agricultura va a corresponder a las de un país capitalista subdesarrollado dependiendo de ésto los resultados - que se obtengan.

El segundo y tercer capítulos tratan del medio físico y la población, los cuales se consideran básicos para ubicar en un determinado espacio la agricultura y conocer las relaciones sociales existentes en el campo. Aun cuando el medio físico no es analizado en forma directa por la tipología es necesario el conocimiento de los recursos naturales que posee la región, como son la presencia de suelos adecuados para la agricultura, el recurso agua que hace factible el uso del riego en la actividad agrícola así como el tipo de relieve donde se va a desarrollar, para que todo ello en conjunto contribuyan al análisis de la potencialidad de la agricultura como actividad en la región. En cuanto a la población se da un pequeño esbozo de sus características generales, iniciando con un marco histórico debido a que en la actualidad existen grupos autóctonos que datan su establecimiento desde épocas precolombianas, además de sus características de distribución, centro urbano, migración, crecimiento demográfico, población

económicamente activa, etcétera.

El cuarto capítulo se refiere al análisis de las variables tipológicas aplicadas a la región de estudio determinando, en base a una serie de rangos, las clases predominantes y su distribución en los municipios de la región para poder llegar a una síntesis de las características.

Se concluye con la clasificación de la agricultura en cinco tipos de acuerdo a las características más relevantes de la agricultura en sí, ubicándolos en un mapa de la región y relacionándolos a la vez con otros aspectos de carácter económico y social que ayudaran a su interpretación. Además se dan perspectivas para que los estudios de tipología sean de utilidad para otros trabajos relativos a la agricultura.

1. MARCO TEORICO

1.1 GENERALIDADES

La Geografía Agraria hoy día tiene una especial importancia dada la situación actual que se vive: por un lado una creciente demanda de alimentos por parte de la población, y por otro, la cada vez menor cantidad de tierras dedicadas a las actividades agrícolas. Además, siendo el objetivo de la Geografía Agrícola el estudio de las estructuras sociales y económicas del campo y las relaciones tanto internas como externas que se van a presentar en él es que se ha abocado a la investigación de la tipología agrícola, con el fin de plantear una clasificación y establecer un orden de los sucesos que permita llegar a una posible planeación del campo.

La actual tipología agrícola, para su formación, toma los conocimientos y las bases utilizadas por diferentes tendencias geográficas del mundo que han contribuido en la elaboración de clasificaciones agrícolas. Estas tendencias son:

1. La tendencia alemana que destaca primeramente en el siglo XVIII con Von Thünen y después en los siglos XIX y XX con L. Bohn y E. Sapper, los cuales integran a la Geografía Agrícola dentro de la Antropogeografía. Los trabajos realizados por ellos servían en consecuencia para la clasificación agrícola, se percibe como el primer método de tipología agrícola, fragmentación y estudio de las parcelas, algunas de ellas

rios socioculturales como son la división del trabajo, el calendario agrícola en comparación con el calendario ceremonial. Todo ello iba a dar lugar a que se clasificara la agricultura de la siguiente manera: agricultura de arado; agricultura intensiva de huerta; agricultura del azadón; agricultura de plantación; agricultura pecuaria; recolección y caza; agricultura del azadón con cría de animales; caza y pesca con adición de cría de animales; y cría de animales con adición de caza y pesca.

2. De la tendencia francesa cabe mencionar a Vidal de la Blache, a P. George y a M. Sorre: éste último introduce en la tipología agrícola elementos sociales para que se considerara al medio rural de una manera funcional, es decir, como un todo.

3. La tendencia inglesa basa sus estudios en la teoría de uso de suelo establecida por Dudley Stamp en los años de 1930. Esta corriente es seguida por el alemán Otremba para dar a conocer una nueva clasificación de la agricultura: transhumante pastoril; agricultura itinerante; plantaciones permanentes; rotación de cultivos para una actividad agropecuaria muy intensiva.

4. La tendencia soviética surge en los años de 1930 con Rakimikov quien aporta a la tipología los principales elementos productivos de la agricultura.

5. De la tendencia norteamericana destacamos a Gregor y a ... el primero de ellos modifica las anteriores

clasificaciones dando otra de acuerdo a las necesidades de los años 1960; el segundo ha sido considerado como el Padre de la Geografía Agrícola en Estados Unidos ya que su clasificación basada en criterios como intensidad de uso de la tierra, aprovechamiento comercial de la producción agropecuaria, transformación de los productos agrícolas, técnicas y métodos utilizados han servido para hacer una tipología de la agricultura mundial de los años 1930, la cual se continuaba usando hasta tiempos recientes. Los tipos de agricultura que propone son: pastoreo itinerante; pastoreo extensivo comercial; cultivo itinerante; cultivo primitivo permanente; cultivo intensivo de subsistencia con predominio de arroz; cultivo intensivo de subsistencia sin predominio de arroz; agricultura de plantación; agricultura de tipo mediterráneo; agricultura comercial a base de cereales; agricultura comercial mixta; cultivo y cría de animales intensivos; agricultura mixta de subsistencia; agricultura comercial lechera; horticultura especializada; sin agricultura.

6. Otros autores, como G. Enyedi, combinan las ideas principales de las tendencias francesa y norteamericana, es decir, los aspectos sociales y productivos de la agricultura, y es así como Enyedi a fines de los años 1960 da una clasificación en la que, por primera vez, se hace una distinción entre los diferentes sistemas económicos. Sin embargo, hace generalización de la que abarca grandes regiones donde existen características muy heterogéneas tanto sociales como económicas.

cas: I) Agricultura tradicional: pastoreo itinerante; cultivo itinerante del bosque tropical y de la sabana; agricultura tradicional mediterránea; agricultura tradicional de riego; II) Agricultura capitalista: agricultura mixta tipo europeo; agricultura altamente especializada; agricultura de plantación; III) Agricultura socialista: agricultura de los países socialistas europeos, agricultura de la Unión Soviética; agricultura de los países de Asia oriental y Cuba.

7. A nivel de Latinoamérica, el brasileño Diegues Junior hace una clasificación tomando en consideración los aspectos sociales como el tipo y tamaño de la propiedad, a saber: gran plantación (gran empresa comercial que elabora productos para la exportación); latifundio y hacienda de tipo tradicional; gran estancia dedicada a la ganadería; pequeña propiedad familiar; comunidad indígena; ejido; minifundio. Como en el caso anterior, es difícil establecer tipos de agricultura de manera muy general en una región con características tan variadas tanto de tipo social, económico como productivo. Llegando a ser hasta la terminología diferente entre un país y otro.

A partir de los años 1960 los estudios de tipología agrícola iban a ser dirigidos por la Unión Geográfica Internacional a través de la Comisión Especial de Tipología Agrícola, que se creó en el mes de 1964, con el fin de que todos los trabajos tuviesen una cierta uniformidad en aspectos básicos como el tipo y método de muestreo y técnicas de estudio

y de representatividad, de tal manera que al ser analizados poseyeran la característica de ser comparables entre sí, estableciendo, por tanto los fundamentos de los diferentes tipos de agricultura practicados en el mundo.

Para la coordinación de los trabajos la Comisión tenía como funciones principales las siguientes:

" Establecer las bases, criterios, métodos y técnicas de la tipología agrícola y probar su eficacia a través de estudios de muestreo.

Establecer una clasificación tipológica de la agricultura mundial.

Iniciar, promover y coordinar los estudios regionales sobre los tipos de agricultura, basándose en los criterios establecidos por la comisión." (3)

En el momento de la realización de los trabajos se vio la necesidad de que existiera una uniformidad de conceptos básicos para llevar a cabo la tipología.

El primero de ellos se refiere a la agricultura, la cual es definida

" ... no solo como uno de los diversos usos que se dan a la tierra, sino como un sistema económico y cultural, una forma de producción que se relaciona con el suministro

3 - Ver: "Retos de la tipología geográfica de la Agricultura Mundial", primer preloquio de la Unión Geográfica Internacional, celebrado en Colombia, Antioquia, Medellín, 1963, p. 103.

tro de los medios de trabajo, mano de obra y capital y con los mercados, debido a que proporciona los productos y da ocupación a millones". (4)

Otros conceptos fueron establecidos basándose en cuestionarios enviados a personas interesadas en la tipología en todo el mundo, de manera que a través de sus puntos de vista se estructuraron algunas ideas. Una de ellas es la de tipo de agricultura, concepto que es considerado fundamental ya que no solo incluye las actividades meramente agrícolas si no también las de tipo pecuario determinadas por las características internas de la agricultura que se desarrollan en un momento histórico específico. Es un concepto global en el que incluye términos utilizados por otras clasificaciones agrícolas como son el sistema de rotación de cultivos, sistemas de cultivos, sistemas de cría de ganado, tipos de granja, etcétera. Es un concepto jerárquico porque en su estudio se va a tomar en cuenta desde un predio como unidad básica, pasando por tipos intermedios hasta llegar a los tipos superiores que son los tipos de agricultura mundial. Además es un concepto dinámico que presenta procesos de evolución o revolución como un reflejo de la alteración de sus características elementales.

Los tipos de agricultura van a estar definidos por las características elementales, también llamada "internas" o "en-

dógenas, de la agricultura como son: la tenencia de la tierra, la técnica y organización del trabajo agrícola, la productividad, la intensidad del trabajo, grado y nivel de comercialización, etcétera, ya que son éstas y no las características exógenas (medio geográfico, localización, transporte, condiciones de mercado, precio, abastecimiento y demanda de productos agrícolas) las que sirven de base a los estudios tipológicos. Las características exógenas solo cumplen una función de complemento para la formación de los tipos y ayudan en la explicación del por qué en un lugar y tiempo determinado se encuentra un tipo particular de agricultura.

De acuerdo a las diferentes peculiaridades de la actividad agrícola, las características internas se han reunido en cuatro grupos principales:

1. Características sociales.
2. Características operacionales.
3. Características productivas.
4. Características estructurales.

1. Con el primer grupo de características se determina quien es el poseedor de la tierra especificando si la propiedad es trabajada por su propietario o si es rentada. Precisa la situación legal de los predios, pudiendo tratarse de una propiedad común, individual, cooperativa o colectiva, de tipo ejidal; así como también la forma de tenencia bajo la cual operan.

2. Las características operacionales se refieren a los medios de producción: tierra, trabajo y capital necesarios para obtener el producto agrícola; se va a estudiar en términos de organización de la tierra agrícola y las técnicas empleadas para la producción, para llegar a lo que se denomina intensidad de la agricultura.

3. Con las características productivas se obtienen los valores de cuanto, qué y para qué está destinada la producción agrícola en base a factores como la producción medida por hectárea de tierra cultivada, para determinar el carácter intensivo o extensivo de la agricultura; la mercabilidad para obtener el grado y nivel de comercialización y la especialización de la agricultura comercial.

4. Las características estructurales se relacionan con la utilización de la tierra agrícola y la proporción que ocupan cada uno de sus usos, pudiendo deducir la orientación que la producción tenga.

Cada uno de los grupos de características está formado por variables de diagnóstico que fueron escogidas por reunir una serie de propiedades esenciales como son el poseer un carácter de sintético y significativo ya que comprenden en sí las características más elementales e importantes de la agricultura, además deben tener el carácter de universalidad a través del cual se pretende describir la mayor parte de la forma de agricultura mundial.

El método escogido para cualquier estudio de tipología agrícola es el de la agrupación y comparación de las variables en el tiempo y en el espacio. Se hace uso del método cuantitativo, como medio de expresión, por considerársele el más conveniente para que dichas variables fueran estudiadas con unidades homogéneas y asimismo uniformizar los criterios usados en su análisis, representando este hecho una garantía a la comparatividad de los estudios tipológicos.

El principio de comparatividad es básico en la tipología para la clasificación de la agricultura mundial actual porque permite estudiar los cambios que ocurren en el tiempo y en el cual se pueden presentar casos como la expansión o aparición territorial de algunos tipos de agricultura y/o la disminución o aparición de otros.

Uno de los problemas que se plantea para lograr la tipología es la obtención de datos estadísticos que sean confiables por su fuente o sean suficientes para la aplicación de las variables. Es así que aún en los países con estadísticas más exactas, algunos estudios se han hecho en base a estimaciones por considerarlo de mayor veracidad. En el caso de México los datos utilizados provienen de los Censos Agrícola-Canadero y Ejidal y el de Población, únicas fuentes que compitan la información necesaria para llevar a cabo la tipología, sin embargo, hay que tomar en cuenta la limitante que representa utilizar otro tipo de información, sobre todo, en

lo referente a la falta de veracidad y exactitud de los datos y algunas veces incongruencia en los mismos.

Como resultado de los estudios a nivel mundial la Comisión de Tipología Agrícola en 1980 estableció cinco grandes grupos de tipos de agricultura, a saber: agricultura tradicional extensiva, agricultura tradicional comercializada, agricultura de mercado, agricultura socializada, ganadería altamente especializada. Cada uno de los grupos ha sido dividido hasta dar lugar a aproximadamente a cincuenta tipos de agricultura mundial, remarcando en cada caso un aspecto que caracterice a ese tipo; además, la Comisión, a través de los análisis hechos, plantea de manera muy general una localización mundial.

En el caso específico de México son pocos los estudios que se han realizado de tipología agrícola (5). Los primeros de ellos se llevaron a cabo dentro del marco de la Unión

- (5) Consultar: Irene A. Suárez S., "Preliminary Study of the Agricultural Typology of the Mexican Ejido (common public land)". Agricultural Typology and Land Utilisation, Center of Agricultural Geography, Italy, 1972.
Mauricio Aceves G., "Preliminary Study of the Agricultural Typology on Landed Property in Mexico with or less hectares". Agricultural Typology and Land Utilisation, Center of Agricultural Geography, Italy, 1972.
Consuelo Soto M. y Alicia Soto M., "Tipología Agrícola en la República Mexicana: Características Fundamentales", Anuario de Geografía XIV, UNAM, México, 1974.
Luis Fuentes A. y Rubén López, "Tipología Agrícola Del Valle Central de Oaxaca". Boletín 9 del Instituto de Geografía, UNAM, México, 1979.
M^{ra}. Magdalena Rueda E., Tipología Agrícola del Estado de Oaxaca, tesis, UNAM, México, 1980.

Geográfica Internacional, eran trabajos de tipo experimental con el objeto de determinar cuales eran las variables más adecuadas a las condiciones socio-económicas en que se desarrolla la agricultura mexicana, y en especial, en tipos de propiedad tan representativos del país como son los ejidos y las unidades de explotación con extensiones de 5 hectáreas o menos.

Los estudios posteriores han sido aplicaciones de la tipología agrícola a casos concretos, tanto a nivel nacional como estatal. En unos, se establecen una serie de variables básicas que deben tomarse en cuenta para definir los tipos de agricultura que se llevan a cabo en el país; y en otros los estudios tipológicos reflejan las características regionales en los cuales se practica la agricultura, comprobándose con ésto que los principios de la tipología agrícola pueden ser aplicados a cualquier nivel de análisis.

Los presentes fundamentos teóricos de la tipología agrícola ha sido estipulados, en la mayor parte de los casos, en países europeos, países con una situación económica muy distinta a la que existe en México, es por eso, que se hace hincapié en el hecho de que cualquier análisis de tipo geográfico que se haga, en este caso referente a las actividades del agro es necesario tomar en cuenta la situación prevaleciente en el país y situarlo en el contexto correspondiente de país subdesarrollado con una economía capitalista dependiente, en donde coexisten en el medio rural la agricultura de autoconsumo

mo o tradicional con la agricultura comercial privada.

La agricultura mexicana es una actividad económica que concentra la mayor parte de la población trabajadora, sin embargo, es considerada como el sector más pobre de la sociedad. Esto se debe a la crisis que está padeciendo el país, que no obstante ser uno de los principales productores de alimentos, éstos se dedican a la exportación o no son distribuidos en forma equitativa entre los habitantes, dando preferencia a los de niveles altos de ingreso de la población o a las metrópolis y por último a las zonas rurales.

Esta crisis se presenta a partir de 1965 cuando la autosuficiencia agrícola ya no existe y el país asume la tarea de proporcionar carne, frutas y hortalizas e importar cereales y consumir internamente ciertos productos elaborados. Esta situación continúa en la actualidad aunque en menor escala, al incorporarse la economía de México a la nueva división internacional del trabajo en la cual figura como exportador de recursos energéticos, sobre todo de petróleo, pero continúa aún en su papel de importador de materias primas y alimentos como cereales y oleaginosas.

Al incorporarse México al modelo de desarrollo urbano-industrial la actividad agrícola quedó en un segundo plano en que tenía que cumplir funciones como ser el aporte de alimentos y materias primas para el abastecimiento de las necesidades internas del país, se tenía que ir al ritmo del cambio positivo

en el mercado de productos agropecuarios, aportar la mano de obra necesaria para el avance industrial y comercial en las ciudades.

Por otra parte, la tierra, principal recurso para la agricultura, tiene una gran disparidad en cuanto a su distribución de acuerdo al tipo de tenencia. En el país se consideran como tierras de labor más de 23 millones de hectáreas, de las cuales un poco más de la mitad están en posesión ejidal y el resto en propiedad privada, pero tomando en cuenta los efectivos agrícolas en cada uno de los casos, se calcula que la superficie media en la que labora el ejidatario es de aproximadamente 6 hectáreas, mientras que en los predios privados es de 29 hectáreas. Estos datos indican la situación existente en el agro de una marcada parcelación de la tierra que no permite que la agricultura sea una actividad rentable en cuanto a la productividad y el trabajo mismo del agricultor. Aunado a esto, se tiene que la mayor parte de las tierras ejidales son de carácter temporal, y por lo tanto, dependientes de un régimen de lluvias aleatorio.

Dentro de las relaciones sociales del campo conviven los propietarios, ejidatarios, jornaleros o peones. Los jornaleros son el grupo más numeroso de los trabajadores agrícolas, constituyendo por sí solos el 43.7% de las personas dedicadas a la actividad agropecuaria; se caracterizan por no poseer un empleo fijo. Se cree que la causa de su existencia

del jornalero es

"... el patrón de la tenencia de la tierra, en el sentido de que hay una enorme masa de campesinos sin tierra y de que en las regiones más densamente pobladas se llega a un minifundismo extremo en el que muchas veces la superficie poseída es incapaz de sustentar siquiera cultivos de autoconsumo". (6)

Los ejidatarios en menor número que los jornaleros, son resultado del reparto de tierras producto de la reforma agraria. Los propietarios de las tierras, manejados de acuerdo a los datos estadísticos, pueden ser un indicador de un alto minifundismo en una región o bien tratarse de propietarios de grandes extensiones.

En conjunto, los campesinos, el grupo más numeroso de la sociedad, viven en condiciones que se pueden caracterizar de la siguiente manera:

"Si el campesino es arrendatario tiene que pagar la renta en dinero o en especie; si es propietario, tiene cargas muy fuertes por concepto de intereses, réditos o pagos diversos.

Los campesinos más pobres que trabajan tierras de mala calidad pagan una renta diferencial al resto del sector agrícola.

El crédito es adquirido general y frecuentemente bajo

condiciones y tasas usurarias, llevando al campesino a un sistemático proceso de endeudamiento.

La adquisición de insumos físicos modernos se da sólo en pequeña escala y a precios más altos que para los grandes productores, dada la estructura del comercio y la existencia de intermediarios.

Los rendimientos obtenidos son bajos y sus productos en general de baja calidad, que son vendidos a precios muy bajos.

La productividad del trabajo es, consecuentemente, muy bajo.

Las cosechas son vendidas de inmediato, independientemente de las condiciones de mercado (esto es, venden aunque los precios no compensen), debido a las necesidades inmediatas de dinero y de medios inadecuados de almacenamiento; a menudo, venden incluso la parte que deberían autoconsumir y luego tienen que comprar lo que necesitan, a precios más elevados. La presencia de intermediarios y la organización monopólica del mercado, les obligan, muy frecuentemente, a vender sus cosechas por debajo de los precios del mercado.

La fuerza de trabajo familiar no encuentra ocupación en la propia explotación durante todo el año y el nivel de retribución de su trabajo es más bajo que en el resto de la sociedad". (17)

(17) Rodolfo Raventós, *El campesino en el México Rural*, La Jirafilla en el México Rural, Siglo XXI Editores, México, 1981, p. 138.

En cuanto a la producción de la agricultura, desde los tiempos prehispánicos está dedicado casi exclusivamente al cultivo del maíz en las zonas temporaleras del país, este producto en la actualidad se considera sólo de autoabastecimiento, sobre todo en los ejidos y minifundios. El trigo es un cultivo llevado a cabo por la agricultura comercial, sólo se practica de manera importante en las grandes propiedades. El sorgo está en función de la demanda externa y se relaciona con el desarrollo de la industria porcícola. Otros productos son: el frijol, algodón, caña de azúcar, café, henequén y ajonjolí.

Un elemento que desempeña un papel importante en el campo mexicano es la existencia de capital extranjero sobre todo en lo que se refiere a la producción de alimentos. Su ingerencia ha sido, por una parte, orientar la producción en función de las demandas externas como sucede en el noroeste del país con la actividad hortícola y frutícola y en el norte y noreste con la ganadera. Por otra parte, la introducción de capital extranjero en la industria alimenticia reorienta la actividad agrícola en función de un mercado interno que atiende las demandas de un sector muy pequeño de la población, el de mayor capacidad alimenticia, a través de esto se pretende cambiar la llamada dieta indígena a base de maíz, frijol, chile, calabaza que es nutritiva, por productos industrializados como son los derivados del azúcar (refrescos, bebidas alcohólicas y dulces) y los productos a base de harinas refinadas (pan, pasta, galletas y pastetes) cuyo valor alimenticio es

menor.

En resumen, los principales problemas que sufre la agricultura de México son: las limitantes que impone el medio físico donde el relieve caracterizado por zonas montañosas restringe las áreas aptas para el cultivo, aunado a una predominancia del clima árido sobre todo en el norte del país y la forma azarosa en que se presentan los climas húmedos en el resto del territorio. A ellos se suman las adversas características sociales como son los problemas en la tenencia de la tierra, la pulverización en el tamaño de los predios agrícolas, además del limitante que constituye el monocultivo del maíz y el desempleo y subempleo que existe en el campo. Todo ello da lugar a la marginación de la población agrícola y a un movimiento migratorio de las zonas rurales a las urbanas cada vez más importante.

1.2 FUNDAMENTACION DEL TRABAJO

Las investigaciones hechas sobre la agricultura de México han constatado la gran problemática por la que pasa el sector agrícola, en donde a pesar de la importancia que actualmente tiene abastecer de alimentos a la población y de productos agrícolas a la industria, la agricultura sigue sujeta a una dependencia económica que no permite su desarrollo en forma productiva.

De esos estudios pocos son los enfocados desde el punto de vista de la tipología agrícola, misma que a través de sus objetivos y procedimientos posibilita el conocimiento de las características que prevalecen en el campo en un momento dado. Es así que en esta investigación se pretende hacer un análisis de la tipología agrícola aplicada a una región del país con el fin de poder percatar las ventajas, desventajas, problemas o posibilidades de aplicación del método tipológico a la agricultura de México.

Para ello se escogió como región de estudio una porción del estado de Michoacán. ¿Por qué del estado de Michoacán? Porque es una entidad en que a pesar de su diversidad en cuanto al relieve, clima y suelo ofrece oportunidades de llevar a cabo actividades agropecuarias en gran parte de su territorio, siendo también estas actividades las que captan el mayor porcentaje de las personas que trabajan en el estado. Sin embargo, como ya se ha mencionado, la agricultura está sujeta a un capitalismo subdesarrollado que se refleja en Michoacán con la existencia, por una parte, de una agricultura tradicional que solo produce maíz, frijol, garbanzo y otros para el consumo local y estatal, y por otra parte, una agricultura de altos rendimientos que produce fresa, tomate, melón, aguacate para exportación.

Por eso se consideró de interés analizar una área de Michoacán en que existieran áreas rurales donde se practica la agricultura y la ganadería, pero que a la vez en ellas se pue-

de encontrar una actividad tradicional de pocos rendimientos y/o una agricultura altamente mecanizada con apoyo de tipo capitalista, conjuntamente con ciudades dedicadas a actividades comerciales e industriales, coexistiendo en un medio específico. El área que reunía estas características es la de las regiones geoeconómicas Norte de Michoacán-Morelia y Zitácuaro, las cuales se encuentran situadas en el centro norte y noreste de la entidad y están constituidas por 48 municipios de los 113 que conforman al estado.

El análisis de las variables tipológicas en estas regiones geoeconómicas permite llegar a conocer las condiciones sociales y económicas en las que se desarrolla la agricultura y de allí poder determinar los tipos de agricultura que en ellas se realizan.

Los municipios considerados en este estudio son:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Acuitzio | 11. Cherán |
| 2. Alvaro Obregón | 12. Chucándiro |
| 3. Angamacutiro | 13. Epitacio Huerta |
| 4. Angangueo | 14. Erongarícuaro |
| 5. Aporo | 15. Hidalgo |
| 6. Coeneo | 16. Huandacareo |
| 7. Contepec | 17. Huaniqueo |
| 8. Copándaro de Galeana | 18. Huiramba |
| 9. Cutzco | 19. Indaparapeo |
| 10. Charo | 20. Limbo |

- | | |
|------------------|--------------------|
| 21. Jiménez | 35. Santa Ana Maya |
| 22. Jungapeo | 36. Santa Clara |
| 23. Lagunillas | 37. Senguio |
| 24. Maravatío | 38. Taretán |
| 25. Morelia | 39. Tarímbaro |
| 26. Morelos | 40. Tingambato |
| 27. Nahuatzen | 41. Tlalpujahuá |
| 28. Ocampo | 42. Tuxpan |
| 29. Panindícuaro | 43. Tzintzuntzan |
| 30. Pátzcuaro | 44. Tzitzio |
| 31. Penjamillo | 45. Zacapu |
| 32. Puruándiro | 46. Zinapécuaro |
| 33. Queréndaro | 47. Ziracuaretiro |
| 34. Quiroga | 48. Zitácuaro |

(Figuras 1 y 2)

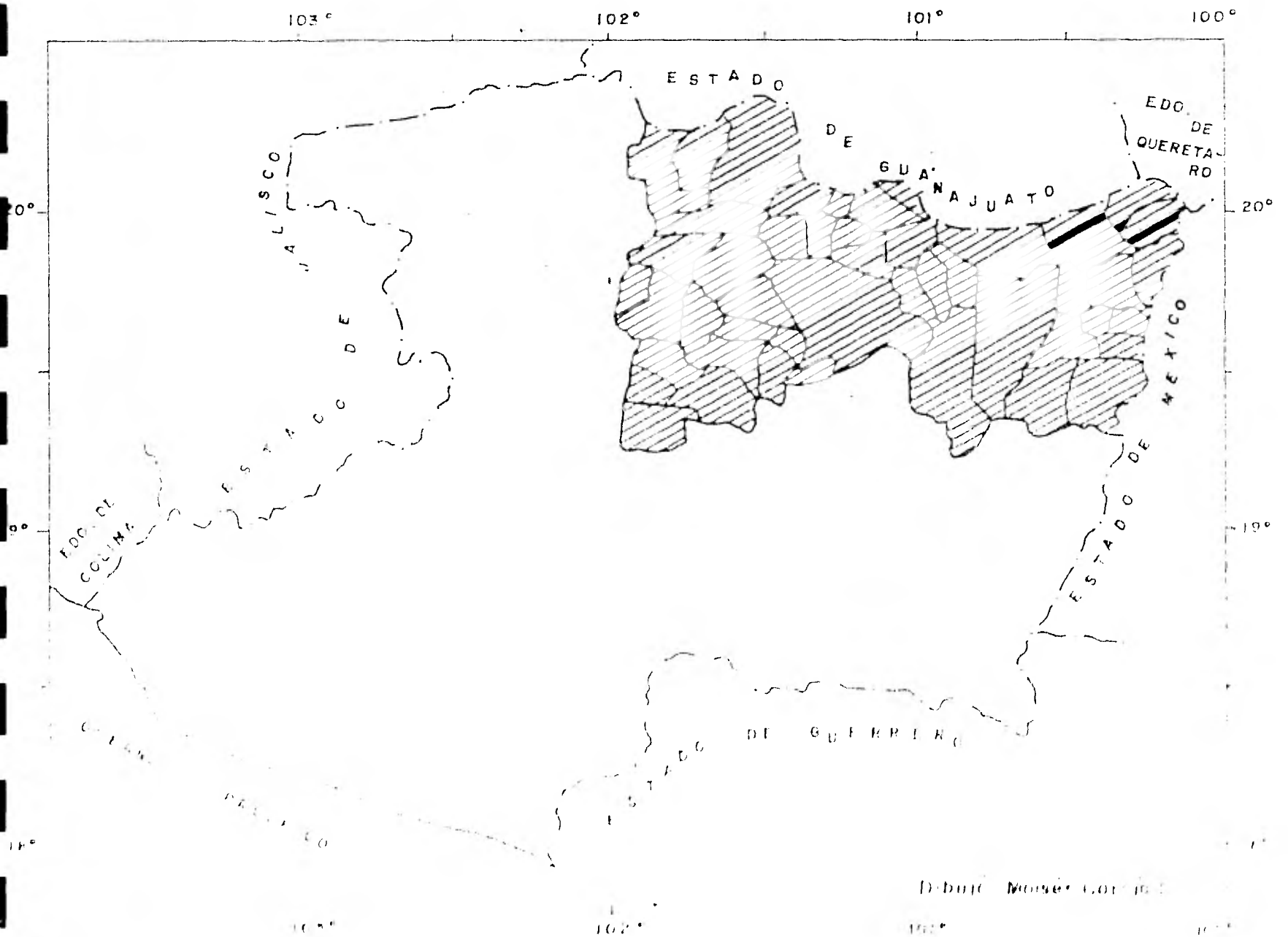
Localización de la región de estudio.



Edo. de Michoacán

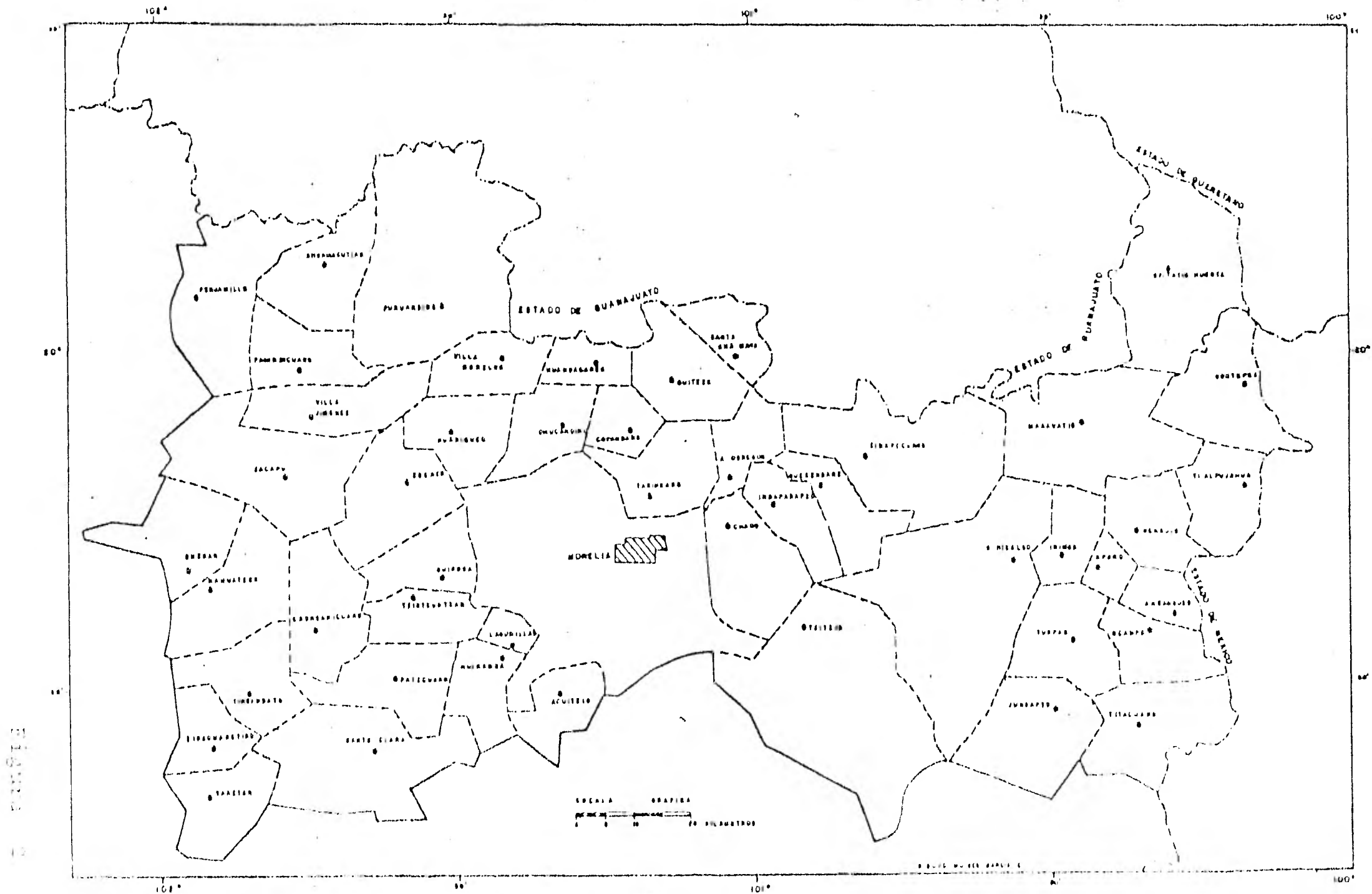


Regiones geoeconómicas:
Norte de Michoacán - Morelia
y Zitácuaro.



Dibujo: MORALES, C. 1962

Figura 1



FUENTE: Carta General del Estado de Michoacán
 Instituto de Geografía, UNAM, México, 1977.
 Esc. 1 : 500 000

2. ENTORNO GEOGRAFICO

El estudio del medio físico se encuentra relacionado estrechamente con el análisis de las actividades agrícolas, tan es así que la tipología agrícola utiliza su conocimiento para complementar la explicación del por qué un tipo de agricultura se lleva a cabo en un determinado lugar. El análisis de los diferentes elementos del medio resulta importante, sobre todo en un país como México en donde las condiciones naturales que prevalecen en la mayor parte de su territorio no son las más adecuadas para que la agricultura se practique en forma óptima.

En particular, Michoacán es una entidad que desde tiempos históricos se le ha conocido por la gran variedad y riqueza de sus recursos naturales. Así lo menciona el cronista español Beaumont en donde se considera que

" ... la tierra de Michoacán es, si no la mejor de toda esta América Septentrional, tan buena, que ninguna le excede en las calidades de temple, fertilidad y abundancia de todo aquello que da crédito a las excelentes regiones del mundo. Es, aun en el día, granero de la Nueva España; y porque le dio la naturaleza cuanto se puede apetecer para el sustento, comodidad y regalo de la vida humana".

En la actualidad los recursos se han visto afectados por la utilización de que han sido objeto a través de generaciones; el medio ha sido transformado, a veces en forma benéfica al ser aprovechado por la población, pero otras en forma negativa al romperse el equilibrio existente en la naturaleza. La acción antrópica es cada vez mayor trayendo consigo nuevos usos de la tierra.

1. El estado de Michoacán se localiza en la zona centro occidente de la República Mexicana entre las coordenadas $17^{\circ}56'$ y $20^{\circ}31'$ de latitud norte y $100^{\circ}03'$ y $103^{\circ}46'$ de longitud oeste. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noreste con el estado de Querétaro, al este con el de México, al sur con el de Guerrero y el Océano Pacífico y al oeste con los estados de Colima y Jalisco. Tiene una superficie de 59 864 kilómetros cuadrados.

La región de estudio se halla comprendida dentro de las regiones geoeconómicas Norte de Michoacán-Morelia y Zitácuaro ocupando la parte noreste y centro de la entidad, entre las coordenadas $19^{\circ}15'$ a $20^{\circ}20'$ de latitud norte y 100° a 102° de longitud oeste. Esta región abarca, en forma administrativa, 45 municipios, en una superficie de 14 844 kilómetros cuadrados que representan aproximadamente el 25% de toda la extensión de la entidad. Sus límites son al norte el estado de Guanajuato, al noreste el de Querétaro, al este el de México, la parte sur y oeste corresponde a otros municipios del

mismo estado de Michoacán de las llamadas regiones de Tierra Caliente y Meseta Tarasca respectivamente.

2. Desde el punto de vista de las características físicas que posee el estado, se le ha dividido en provincias fisiográficas, caracterizadas por una relativa homogeneidad de su relieve, origen geológico, etcétera. La región de estudio ocupa parte de las provincias de la Depresión del Lerma y del Sistema Volcánico Transversal.

La Depresión del Lerma se refiere a una altiplanicie al norte de la entidad cuya altura varía de los 1200 a los 1800 metros sobre el nivel del mar, la parte sur de la altiplanicie está constituida, en forma general, por valles resultado de las penetraciones del Sistema Volcánico Transversal, además de algunas elevaciones de altitud menor a los 1000 metros. Los materiales superficiales son volcánicos, tanto intrusivos como extrusivos, producto de la actividad presentada en el mencionado sistema en el período Cenozoico. Recibe su nombre del Río Lerma, principal corriente fluvial que drena la región, de importancia en valles, como los de Maravatío y Tepuxtepec al este y los de Puruándiro, Angamacutiro y Benjamillo al oeste. Esta altiplanicie se originó como un levantamiento iniciado a fines del Cretácico y que se ha prolongado durante todo el Cenozoico, (1961).

El Sistema Volcánico Transversal se encuentra ubicado en la parte meridional de la Depresión del Lerma. Atraviesa el estado de oeste a este, siguiendo aproximadamente la línea del paralelo 19^o de latitud norte y teniendo una longitud de 300 kilómetros en Michoacán. Este sistema se caracteriza por un relieve en el que predomina la gran altitud de sus elevaciones, tuvo su origen por un proceso de levantamiento a partir del Cretácico superior y se continuó a lo largo del Cenozoico inferior, sin embargo, durante el Oligoceno, Mioceno y Plioceno no sufrió plegamientos que lo convirtieron en un monoclinal.

Los plegamientos ocurridos en el Cenozoico superior produjeron grietas y fallas a través de las cuales grandes efusiones de toba y lava volcánica salieron y cubrieron una gran extensión, que originaron los edificios volcánicos que actualmente constituyen el Sistema. (10) Orográficamente constituye la provincia más importante de Michoacán, sus montañas y sierras presentan una altitud que por lo general sobrepasan los 2700 metros, llegando a ser en ocasiones superior a los 3000 metros. Debido a la gran extensión que ocupa ha recibido una serie de nombres locales, en función primordialmente de los municipios por los que pasa, a saber: Sierra de Talpujahua, abarca parte de los municipios de Lengua y el de su mismo nombre, destaca en ella el Cerro de Tlaximangacho de 3104 metros. Sierra de Apatzingo, pasa por los municipios de Apatzingo y Apatzingo. Al sur de Apatzingo se encuentra la Sierra de Tlalpujahua que se extiende por los municipios de Tlalpujahua

to, Tuxpan y Zitácuaro, teniendo como cerros principales: Pe-
lón (3805 metros) y Cacique (3070 metros). De estas sierras
se desprenden la Sierra de Maravatío que se localiza en los
municipios de Zinapécuaro y Maravatío, se halla en ella el -
cerro Grande de San Andrés; la Sierra de Chaparro que pasa
por los municipios de Hidalgo, Jungapeo y parte de los de Lux-
pan, Indaparapeo y Zinapécuaro; la Sierra de Mil Cumbres u
Otzumatlán que abarca los municipios de Queréndaro e Indapa-
rapeo (11). En el centro del Sistema se localizan, al norte
de la cuenca del Lago de Pátzcuaro, las sierras de Comanja y
Zirate y al sur la Sierra de Santa Clara, que enlaza con la
de Tingambato más al oeste, o con la Sierra de Acuitzio más
al este (12).

Además de los cerros antes mencionados destacan otros
por la altitud que presentan: Cerro de San Andrés (3690 me-
tros) en el municipio de Hidalgo; Cerro San Miguel (3480 me-
tros) en el límite de los municipios de Tlalpujahuá y Marava-
tío; Cerro San Marcos (3360 metros) en el límite de los muni-
cipios de Cherán y Nahuatzen; Cerro del Frijol (3270 metros)
en el municipio de Pátzcuaro; Cerro de El Tule (3220 metros)
en el municipio de Zacapu y otros (13).

De otros del Sistema existen varios valles intermontanos,
por ejemplo: Tlapate donde se ubican los principales centros

(11) Fernando Logio, *La Geografía Económica Agrícola del Estado de Michoacán*, Secretaría de Agricultura y Fomento, México, 1936, p. 94.

(12) Genaro Corzo, *La Geografía de Pátzcuaro*, p. 117.

(13) *Id. ib.*, p. 117.

de poblamiento y de actividades económicas: valles de Comanja, Zacapu, Villa Jiménez, los tres situados en la depresión de Zacapu; valles de Pátzcuaro, Quiroga, Tzintzuntzan, Erongarícuaro en la depresión de Pátzcuaro; valles de Morelia, Zinapécuaro, Indaparapeo y Queréndaro en la depresión de Coatepec.

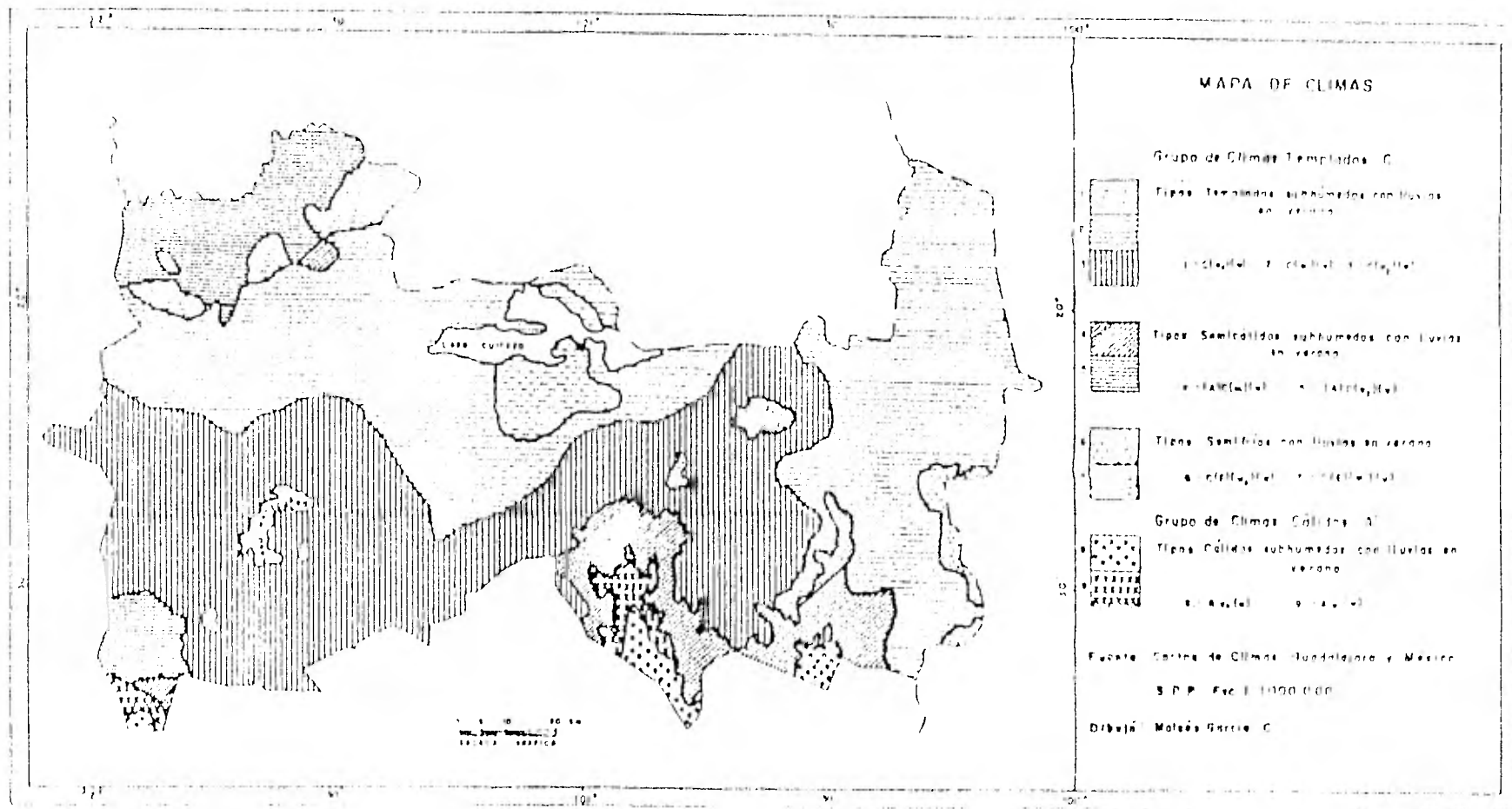
3. Uno de los elementos del medio que más ha influido para que esta región sea una de las más pobladas y en donde se han desarrollado todo tipo de actividades es el régimen climático. Los estudios realizados sobre el tema se basan en la clasificación climática de W. Köppen (1936) con las modificaciones que a ésta ha hecho Enriqueta García (14). Los grupos de climas se dan a partir de las diferencias entre los valores de temperaturas medias anuales y medias de los meses más fríos y más cálidos y por los diferentes valores de humedad y del régimen de lluvias.

La morfología del relieve, con zonas muy escarpadas, por un lado, y por otro la altiplanicie influyen para que en la región se hallen dos grupos básicos de climas divididos en varios tipos (figura 3).

El primer grupo predominante de clima pertenece al de los templados (C), que se extiende a todo lo largo de la zona, pero el segundo grupo de los templados existe en dos tipos: uno es el de los templados con una media anual de precipitación...

El segundo grupo predominante de clima pertenece al de los templados (C), que se extiende a todo lo largo de la zona, pero el segundo grupo de los templados existe en dos tipos: uno es el de los templados con una media anual de precipitación...

FIGURA 3



a) Subgrupo de climas templados C, corresponde a aquellos lugares donde la temperatura media anual varía entre los 12° y 18°C , mientras que la del mes más frío varía entre -3° y 18°C . Este subgrupo a su vez se subdivide en tres tipos templados subhúmedos con lluvias en verano ($C(w_0)(w)$, $C(w_1)(w)$, $C(w_2)(w)$), éstos se localizan en la mayor parte de la región excluyendo pequeñas zonas al noroeste, suroeste y sursureste.

b) Otro subgrupo lo constituye el de los climas templados semifríos C(E), en los cuales la temperatura media anual varía entre los 5° y los 12°C y la temperatura del mes más frío entre los -3° y 18°C . Comprende dos tipos $C(E)(w_2)(w)$, $C(E)(m)(w)$ de climas semifríos subhúmedos con lluvias en verano, éstos se encuentran en las cumbres de los sistemas montañosos, sobre todo en el de Mil Cumbres y en algunas sierras como la de Angangueo y Zitácuaro.

c) El último subgrupo se refiere a los climas semicálidos A(C), se caracteriza por tener una temperatura media anual mayor de 18°C , la temperatura del mes más frío fluctúa entre los -3°C y 18°C . Se divide en dos tipos fundamentales de climas semicálidos subhúmedos con lluvias en verano ($A(C)(w_1)(w)$, $A(C)(w_2)(w)$). Las zonas con estos tipos de climas ocupan una extensión muy reducida, encontrándose ellos en la parte noroeste y suroeste en forma de franjas que rodean al clima templado en el sur y surroeste de la región de que en sí corresponden a una estrecha franja del clima Verano de Transición.

perficie muy pequeña se halla los tipos de clima cálido subhúmedo con lluvias en verano $Aw_0(w)$, $Aw_1(w)$ pertenecientes al subgrupo de climas cálidos cuya temperatura media anual es mayor a $22^{\circ}C$ y la temperatura del mes más frío mayor de $18^{\circ}C$.

4. Desde el punto de vista hidrológico, los valles del Sistema Volcánico Transversal como los de la Depresión del Lerma adquieren mayor importancia al contar con el aporte de las aguas provenientes de los afluentes del Río Lerma, principal reserva acuífera de la región. El Río Lerma es parte del Sistema Lerma-Chapala-Santiago, nace en el municipio de Almoloya en el estado de México, atraviesa dicha entidad, limita a Michoacán al noreste con el estado de Querétaro, pasa por los municipios de Contepec y Maravatío; se interna en el estado de Guanajuato y en la parte norte de los municipios de Puruándiro, Angamacutiro, Penjamillo, Numarán, La Piedad, Yurécuaro y Vista Hermosa de Negrete forma los límites con los estados de Guanajuato y Jalisco para desaguar en el lago de Chapala (15).

Los principales afluentes que desembocan al Lerma son:

Río Tlalpujama, nace en el municipio de Tlalpujama, en su recorrido es alimentado por los arroyos de Tultehango y La Tenería; en el municipio de Contepec desemboca al Lerma.

El río Lerma tiene su origen en los límites de Guanajuato y Tlalpujama, afluyen a él el río Santiago y los arroyos de Zaco y San Mateo (16). (16) Véase el mapa de México, p. 145.

do y Colorado. Tiene importancia agrícola al regar los valles de Maravatío y Senguio.

Río Angulo, nace en el municipio de Zacapu, atraviesa los de Villa Jiménez, Panindícuaro y Angamacutiro, recibe el aporte del Arroyo de La Patera, La Clemencia y Agua Tibia. Entre los aprovechamientos que se han hecho están la presa Copándaro en el Río Las Pateras y la Presa Wilson, ambas con fines de riego y generación de energía eléctrica.

Se hallan en la región dos ríos que desembocan en el lago de Cuitzeo, el primero es el Río Grande de Morelia, atraviesa los municipios de Charo, Indaparapeo, Tarímbaro y Alvaro para desembocar al lago. El segundo es el Río Queréndaro, nace en la Sierra de Mil Cumbres atraviesa Queréndaro y Alvaro Obregón hasta llegar al lago.

Es característica de la región la presencia de lagos producto de los movimientos tectónicos que ocurrieron en su historia geológica y son:

Lago de Cuitzeo, se encuentra en los límites con el estado de Guanajuato, presenta como característica una gran cantidad de sales disueltas en sus aguas que la hace no apta para la pesca; esto unido a la poca profundidad del lago provoca que en la temporada de sequía se baje el nivel de las aguas y se conviertan en zonas áridas, con poca producción de peces, por lo que se explota para la explotación de sal y coque que se utiliza.

Lago de Pátzcuaro, es una cuenca cerrada con una superficie de 1525 kilómetros cuadrados que da lugar a la formación del lago (16). Se ve beneficiada por el aporte de numerosas corrientes subterráneas y superficiales, entre las primeras destacan: ríos San Gregorio y Chapultepec y los arroyos Santa Fe y Soto. En el lago se practica la pesca, especialmente la explotación del pescado blanco. En el interior del lago se levantan los islotes de Janitzio, La Pacanda, Yanuén, Tocuén, Jarácuaro, Urandín y Cariáñ.

Lago de Zirahuén, localizado en el municipio de Santa Clara, es una cuenca de aproximadamente 615 kilómetros cuadrados alimentada por los arroyos Manzanillo y Zinamba (17).

La mayor parte de las corrientes fluviales poseen un régimen hidrológico permanente, aunque presentan un largo periodo de estiaje y de avenidas en verano.

Otro recurso hidrológico de consideración no solo para la región sino para el estado, es la existencia de gran número de manantiales utilizados para el consumo humano y para las actividades agropecuarias. Las características topográficas y geológicas han permitido su formación, y se hallan en las laderas de las montañas y valles de los ríos, en lugares donde las rocas predominantes son de tipo volcánico con gran cantidad de fracturas. En las partes no cubierta vegetal, el agua se filtra y al estar en el subsuelo, se almacena en los

la regulación del agua. Es así, que dentro de la entidad el Sistema Volcánico Transversal es la zona con mayor cantidad de manantiales. (18).

A estos recursos se los trata de dar el máximo aprovechamiento con la construcción de presas y vasos de almacenamiento, y se les utiliza para el riego de los campos, la generación de energía eléctrica, como abrevaderos o para destinar el agua para usos industriales. El estado cuenta con doce distritos y unidades de riego, de los cuales cinco se encuentran en la región de estudio: Morelia-Queréndaro, Tzurumutaro, Zacapu, Tuxpan y Rosario Mezquite, beneficiando una superficie de 57 559 hectáreas en el año de 1976 (19).

5. El suelo es otro de los elementos del medio que tiene especial importancia para el hombre ya que relacionado con el relieve y el clima determina el grado de utilización que puede llevarse a cabo en él.

La nomenclatura utilizada para señalar los distintos tipos de suelos es una modificación que se hizo al sistema FAO UNESCO 1970 para la distribución de los suelos de la República Mexicana por la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional.

Este tipo de suelo es el que se encuentra en la zona de estudio y es el que se caracteriza por ser un suelo de tipo...

El tipo de suelo que se encuentra en la zona de estudio es el que se caracteriza por ser un suelo de tipo... (19)

ción y Presupuesto, escala 1:1 000 000, en los cuales se encontraron los tipos de suelos siguientes: (figura 4) (20)

Suelo vertisol, es el que ocupa mayor extensión en la región; se localiza en la parte norte y se continúa al centro y este. Se caracteriza por ser arcilloso, de textura fina, muy impermeable por lo que necesita un cierto control para que no se inunde, sin embargo, cuando se llegan a secar es duro para las labores de labranza. Si se dedica a la agricultura rinde buenas cosechas, ya que su susceptibilidad a la erosión es muy baja.

El tipo andosol corresponde a suelos derivados de cenizas volcánicas recientes, tienen una alta capacidad de retención de agua y nutrientes, en condiciones naturales se le da un uso forestal dado que son afectados fácilmente por la erosión, si se les dedica a la agricultura deben practicarse métodos de conservación y fertilización a base de fósforo. Se localiza en el oeste, suroeste y este de la región, resultado de las manifestaciones volcánicas que allí tuvieron lugar.

Suelo feozem, es un tipo de suelo que se puede encontrar en lugares con clima semiárido hasta templado. Se distingue por poseer una capa rica en materia orgánica y nutrientes que le hace capaz de tener cualquier tipo de vegetación. Con suelos feozem que forman parte del suelo de campo se puede utilizar para la agricultura, pero requiere un control de la erosión y un manejo adecuado de la materia orgánica. Se localiza en la parte central y norte de la región, resultado de las manifestaciones volcánicas que allí tuvieron lugar.

po de Pátzcuaro y extendiéndose a Zacapu y Villa Jiménez, también en el noreste de la entidad en los límites con el estado de Guanajuato.

Suelo regosol, no presenta ningún horizonte, está formado por material suelto parecido a la roca madre de que es originario. No posee gran cantidad de nutrientes y puede sustentar una variada vegetación. Se localiza en el centro de la región en parte de los municipios de Morelia y Tzitzio.

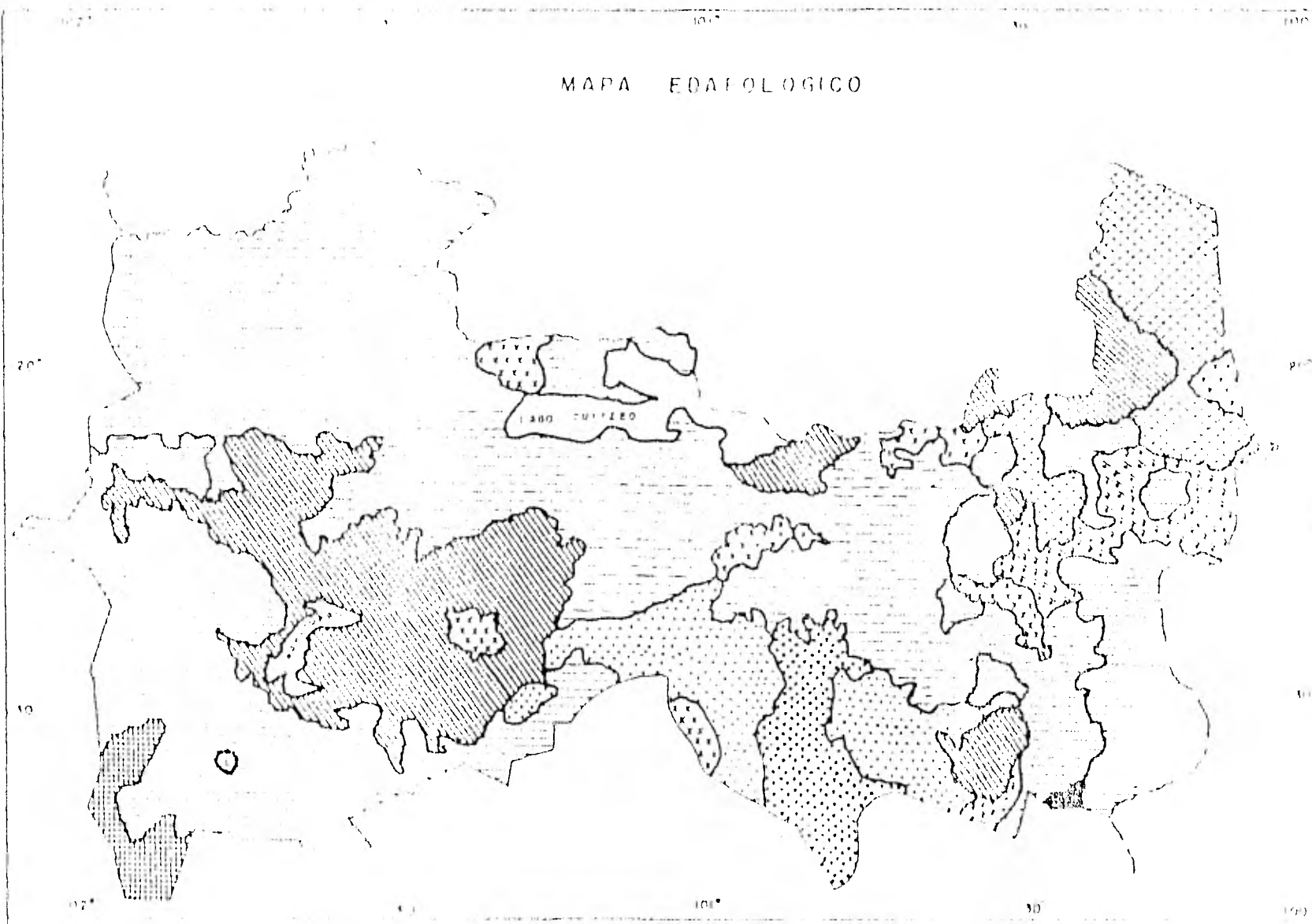
Suelo cambisol, es pobre en materia orgánica, se particulariza por su permeabilidad y por no tener horizontes edafológicos muy desarrollados. Dedicado a la agricultura solo rinde una mediana productividad, ya que sin la adecuada conservación es afectado en forma moderada por la erosión. Solamente se le encuentra en una pequeña zona al sur de la región.

En forma de pequeños manchones se encuentran los suelos luvisol, litosol, acrisol y gleysol, cuya distribución geográfica es muy dispersa en la región.

El suelo luvisol cubierto generalmente de vegetación natural de bosque o selva, es impermeable debido a la acumulación de arcilla que se forma en el subsuelo. Es pobre en materia orgánica y susceptible a la erosión.

El suelo acrisol es pobre en materia orgánica, su mayor parte se encuentra en estado de degradación total, los que hoy en día se encuentran en estado de erosión total o parcial.

MAPA EDAFOLÓGICO



	VERTISOL		LEOZEM		CAMBISOL		LITOSOL		ACRISOL
	ANDOSOL		REGOSOL		LUVISOL		PLANOSOL		GLETSOL

Fuente: Cartas Edafológicas Guatemala y México. S.P.P. Esc. 1:1 000 000

Dibujo: Mariana García C.

Mapa de Guatemala y México
Escala 1:1 000 000

15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

de fertilización y drenaje.

El suelo litosol es poco desarrollado llegando solo a tener un espesor de 10 centímetros formado sobre roca o tepalcate, no es recomendable para las actividades agrícolas dada su alta susceptibilidad a la erosión; se destina principalmente al pastoreo.

El suelo gleysol está constituido por materiales no consolidados, se forma en zonas donde se estanca el agua, sobre todo en el período de lluvia, se considera suelo apto para pastos aunque en condiciones naturales puede ser utilizado para las actividades agropecuarias.

A pesar de la diversidad de suelos existentes en la región, se puede observar una cierta regionalización la cual relacionada con aspectos agrícolas se tiene que en la parte noroeste, oeste y centro en donde predominan los suelos vertisol, andosol y feozem, los suelos se dedican al cultivo de maíz, sorgo, cebolla y chile, y en áreas forestales desmontadas al cultivo de aguacate y frutales; destacan por su actividad agrícola los municipios de Puruándiro, Angamacutiro, Morelia, Zacapu, Maravatío, Queréndaro y otros. Por otro lado, en la parte noreste y este de la región, se tiene una mayor variedad de suelos, éstos se destinan a la producción de trigo, cebada, maíz frijol y arroz; convenientemente de esta actividad los

... ..

... ..

6. En la naturaleza los tipos de clima y suelo junto con el relieve son los factores que influyen en el tipo de vegetación existente; es por eso que en la región por la variada morfología, junto con las oscilaciones en la temperatura, humedad, precipitaciones y a la diferenciación de suelos, inciden sobre los variados tipos de asociaciones vegetales.

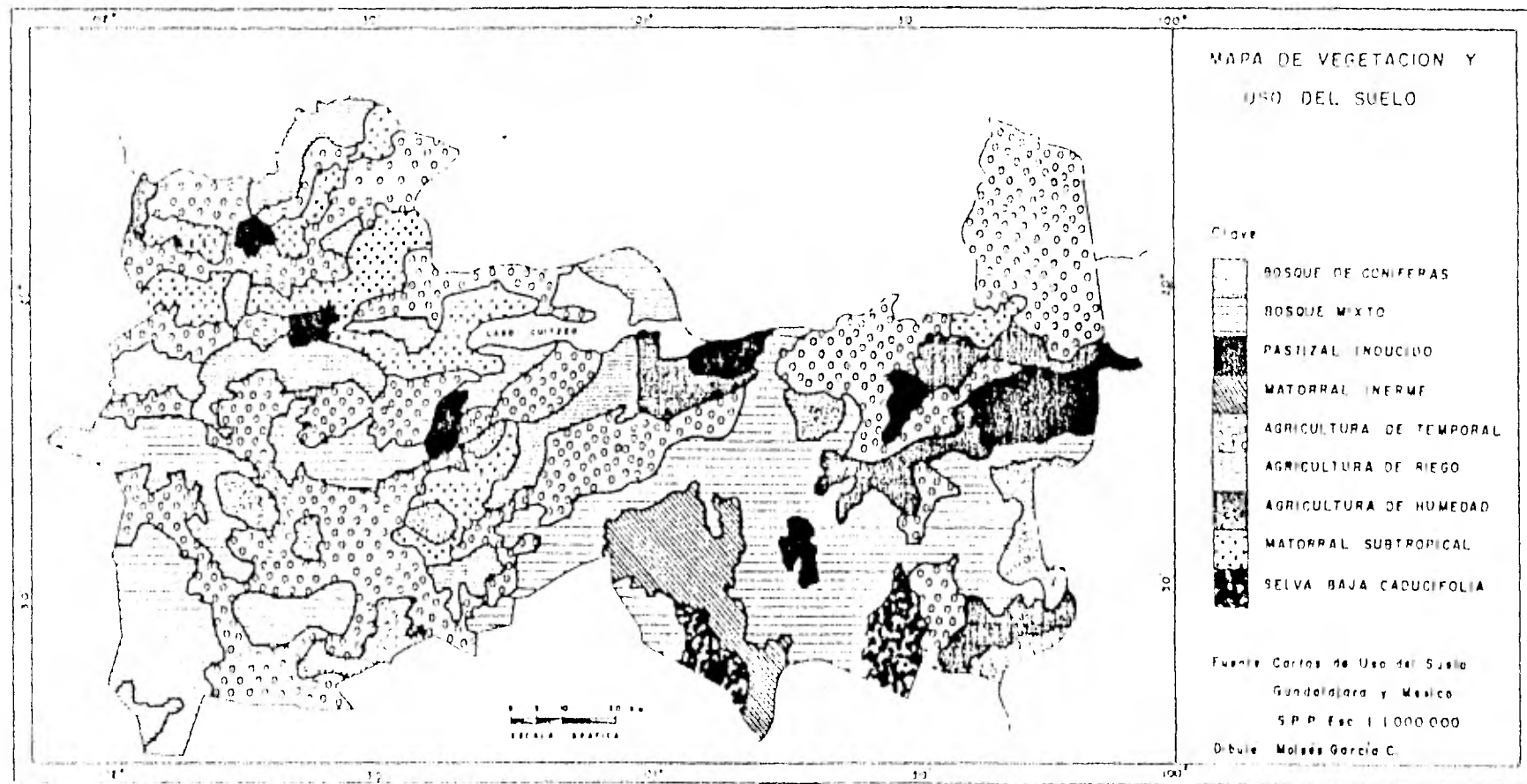
La comunidad vegetal más importante, no sólo en extensión sino también por el aprovechamiento económico que se le ha dado, es la de los recursos forestales, sobre todo los que se encuentran en las montañas del Sistema Volcánico Transversal. Destacan los bosques de coníferas constituidos por especies como el pino y oyamel, distribuidos en las partes altas de las sierras; al descender en altitud se hallan los bosques mixtos de las especies pino-encino. Actualmente este recurso se ha visto disminuido debido a la explotación intensiva de que es objeto por parte de la población para abrir nuevas zonas dedicadas a la agricultura, especialmente de temporal. Este hecho además de la disminución del recurso forestal, está afectando la capa edafológica que al no contar con la protección dada por los bosques presenta avanzados procesos de erosión, al mismo tiempo que el recurso hidrológico se ve afectado al disminuir la capacidad de infiltración del suelo. En otros casos las zonas montañosas se utilizan para generar pastizales para el ganado, lo que también contribuye a la erosión y a la disminución de la capacidad de infiltración del suelo. En otros casos se utilizan para generar pastizales para el ganado, lo que también contribuye a la erosión y a la disminución de la capacidad de infiltración del suelo.

poral y los pastos han adquirido mayor importancia y han desplazado la vegetación natural. (figura 5)

Tomando como base los datos del V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal de 1970 se hace una clasificación de acuerdo al uso de suelo de las tierras censadas en tierras de labor, tierras con pastos naturales en cerros y llanuras, bosques de especies maderables y no maderables, las tierras incultas productivas, las tierras no adecuadas para la agricultura ni para la ganadería. (Cuadro 1) Según estos datos en el estado de Michoacán las tierras cubiertas con pastos naturales ocupan el mayor porcentaje de la superficie estatal, 40.7%, destinados a la ganadería, lo que hace que el estado sobresalga por una importante cría de ganado, especialmente de bovinos. En segundo lugar, el 26% de la tierra censada está destinada al cultivo tanto de productos de carácter anual como frutales, las principales zonas agrícolas se ubican al norte de Michoacán y Tierra Caliente. Los bosques ocupan el 19.1% del área total, se encuentran sobre todo en el Sistema Volcánico transversal y la Sierra Madre del Sur. El resto de las tierras se refieren a aquéllas no adecuadas para la agricultura ni para la ganadería 13.3% e incultas productivas 0.9%.

A nivel regional, las tierras de labor ocupan el 37.2% de la superficie con total de 1,000,000 ha, superficie de 413,000 ha de cultivos, el resto por ser tierras incultas productivas de 587,000 ha, de las cuales 100,000 ha son tierras incultas productivas y 487,000 ha son tierras no adecuadas para la agricultura ni para la ganadería.

FIGURA 5



los municipios con mayor superficie de pastos son Maravatío, Morelia, Puruándiro y Zacapu. Los bosques se encuentran en el 21.1% de la superficie, los municipios donde predominan son Cherán, Hidalgo, Nahuatzen y Tingambato. De menor extensión son las áreas no adecuadas para las actividades agropecuarias y las incultas productivas ocupando el 9.5 y 0.4% del área total respectivamente.

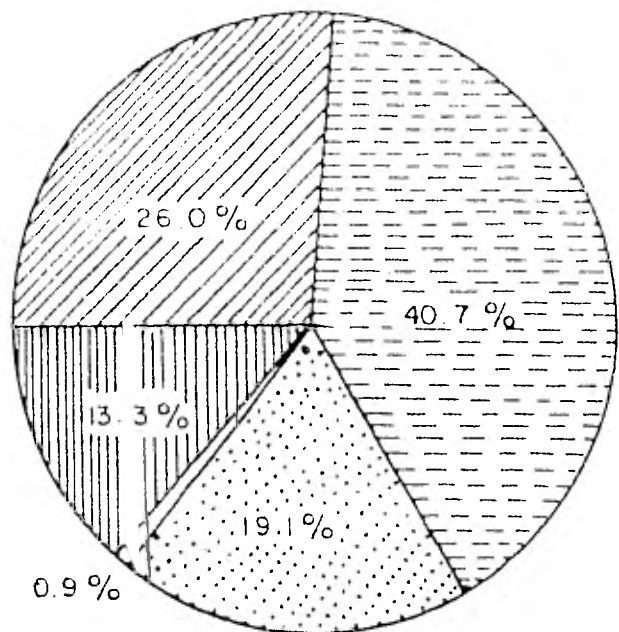
CUADRO NO. 1


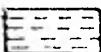

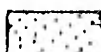
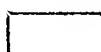
	CLASIFICACION DE LAS TIERRAS		HECTAREAS	
	ESTADO DE MICHOACAN	%	REG. NORTE MICHOACAN MORELIA Y ZITACUARO	%
Superficie total	4 066 739.1	100.0	1 082 400.3	100.0
Tierras de labor	1 058 739.7	26.0	413 674.3	38.2
Pastos naturales	1 653 902.5	40.7	333 025.4	30.8
Bosques	228 794.2	19.1	228 537.5	21.1
Incultas produc- tivas	37 076.7	0.9	4 147.7	0.4
No adecuadas para la agricultura ni la ganadería	541 226.0	13.3	103 015.0	9.5

FUENTE: V Censo Agrícola-Ganadero y Fjidal 1970.

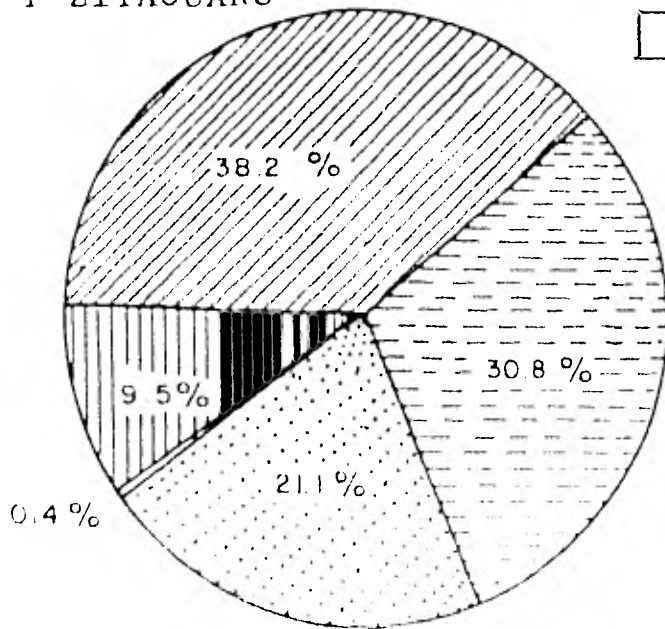
CLASIFICACION DE LAS TIERRAS

ESTADO DE MICHOACAN



-  TIERRAS DE LABOR
-  PASTOS NATURALES
-  NO ADECUADAS PARA LA AGRI-CULTURA NI GANADERIA
-  BOSQUES
-  INCULTAS PRODUCTIVAS

REGIONES NORTE DE MICHOACAN-MORELIA Y ZITACUARO



FUENTE: V Censo Agrícola-Ganadero y Pecuário 1970

3. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Es de interés presentar un breve bosquejo histórico del poblamiento, tanto regional como del estado de Michoacán, abarcando desde la época prehispánica hasta el momento actual, sobre todo si se considera la influencia que la tradición histórica puede tener aún en la población, en su modo de vida, en la forma de desarrollar sus actividades económicas, así como en las condiciones de mercado y consumo.

Michoacán fue lugar de asentamiento de algunas culturas y sirvió como lugar de paso a otras; destacó la tarasca pero también la nahua y la tolteca. Michoacán queda comprendido por completo en Mesoamérica.

Michoacán, etimológicamente Michihuacan, es una palabra náhuatl que significa "lugar de pescadores": michi - pescado; hua - posesión; can - lugar de. En un principio éste fue habitado tanto por otomíes y nahuas como por matlazincas, se cree que los primeros son el origen de la raza chichimeca la que posteriormente fue denominada como purépecha (22).

La población se establecía de preferencia en los valles y en las orillas de los lagos; uno de ellos fue el lago de Pátzcuaro punto de partida del cual fue necesario con su gran avance hacia el interior la expansión del Imperio para ser llevada a cabo por los señores de Michoacán, de los cuales

(22) Rodríguez del Castillo, "Michoacán - Significado y origen del nombre", en "Anuario del Estado Michoacán", 1974, p. 41.

rit, Guanajuato, Querétaro, Guerrero y una parte de Sinaloa. No obstante su gran extensión, el centro principal se concentraba en Michoacán. El Imperio tarasco estaba dividido en tres señoríos: Pátzcuaro, Michoacán (Tzintzuntzan) y Cuyucacán (Ihuatzio) gobernados por Hiquingare, Tangánxoan e Iripan respectivamente. Destacaron entre los reyes tarascos Hiretica-tame y Calzontzin-Tzintzicha Tangaxoan, último rey que fue sacrificado por Nuño de Guzmán en la época de la conquista española. En esa época el imperio tarasco desaparece como tal y se incorpora dentro de la división política de la Nueva España al denominado Reino de México aproximadamente hasta el año de 1786, cuando se crea la Intendencia de Valladolid que corresponde a lo que actualmente es el estado de Michoacán (23).

Antes de la conquista española, la población tarasca tenía una economía basada en una agricultura sedentaria y en la recolección. Los medios de trabajo agrícolas eran primitivos no contaban con animales para la labor y la explotación de las tierras era de tipo extensivo. Complementaban la agricultura con la caza y, los que habitaban a la orilla de los lagos, con la pesca. En cuanto a la organización de la tierra, ésta estaba dividida en castas: una parte pertenecía a los sacerdotes y militares, otra a los nobles y otra al pueblo. Entre el pueblo la propiedad de la tierra era de tipo comunal. En esta parte, el pueblo se organizaba en comunidades, cada una de ellas con un jefe que era elegido por el pueblo. Estas comunidades se organizaban en castas y cada una de ellas tenía un jefe que era elegido por el pueblo. Estas comunidades se organizaban en castas y cada una de ellas tenía un jefe que era elegido por el pueblo.

ción de aves, animales, hombres, fabricando también capas y mantos: el labrado de la piedra, el tallado de la madera así como el trabajo en cobre y la pintura de las bateas (24). Muchos de estos artesanados aún subsisten en la actualidad.

En la época colonial la estructura agrícola se modificó ante la presencia de las nuevas formas traídas por los españoles: es el caso de la introducción de otro modo de tenencia de la tierra, la propiedad privada, la cual no existía entre los tarascos. Con esto vinieron algunos cambios como son mejores técnicas agrícolas, siembra de nuevos productos, logro de una mayor producción al incorporarse a la agricultura animales de trabajo, etcétera. Esta forma de tenencia subsistió junto con la propiedad comunal de los indígenas, reconocida y conservada por los españoles. Sin embargo, significó un cambio en la actividad agrícola realizada por ellos puesto que ya no solo laborarían en la agricultura y en las actividades artesanales, sino que a partir de la creación de las haciendas y ranchos el indígena iba a ser contratado para realizar labores en el campo a cambio de un jornal mínimo, con esto surge el llamado peonaje (25).

Los principales productos agrícolas que sembraban eran el maíz, frijol y chile, constituyendo éstos la base de su alimentación, complementándola con diferentes derivados del

(24) *Historia del Tarascanos*, Cultura Tarasca, Edición Enciclopedia de México, 1947, p. 13.

(25) *El Tarascano de Investigaciones Sociales y Antropológicas*, Memoria de la Búsqueda, Etnografía y Arqueología, 1944, México, 1946, p. 313.

del estado algunos poblados son: Lagunilla y Tupátaro, Zirahuén, Uruapan, Cherán, Nahuatzen, Zacapu, Comanja, Coeneo, Terimendo, Cofradía, Paracho, Tangancicuaro y Peribán (28).

Los indígenas que habitan la región del lago de Pátzcuaro conservan un sistema de propiedad comunal de la tierra, junto con la propiedad ejidal creada a partir de las expropiaciones de las haciendas y ranchos. Los ejidos están muy fragmentados, las parcelas son pequeñas, de ahí que las tierras laborables no sean suficientes para el número actual de agricultores. Esta situación aunada a la falta de infraestructura y créditos, hace que la explotación sea deficiente y no reditue económicamente a la familia campesina.

La mayor fuente de ingresos de los habitantes proviene del trabajo en las actividades artesanales cuyos talleres se encuentran dentro de la propia casa, elaborando ellos mismos los productos; el hombre se dedica a la producción y la mujer los lleva al mercado para su venta. El comercio de las mercancías generalmente es a nivel local para satisfacer las necesidades de los indígenas, exceptuando los casos de las destinadas al comercio turístico nacional o internacional como son las lacas de Uruapan, las bateas pintadas de Quiroga y el entrete de Santa Clara. Cuentan en menor proporción con el ingreso proveniente del cultivo de sus parcelas, pues su agricultura es fundamentalmente de autoconsumo con productos que se venden en el mercado local. El ingreso obtenido por el que produce de forma artesanal se destina al consumo de los productos de la propia familia y a la compra de algunos bienes de consumo que se adquieren en el mercado local.

el caso de los poblados ribereños.

Hoy en día existe cierta discrepancia en si denominar a la población indígena como tarasco o como purépecha. Se presentan diferentes versiones dadas en general por misioneros o cronistas de la época colonial, a saber:

"Fray Bernardino de Sahagún: Su dios que tenían se llamaba Taras del cual tomaron su nombre.

Relación de Michoacán de Beaumont: que cuando los españoles fueron a Tzintzuntzan, al regresar ellos a México pidieron al calzónci dos indios parientes suyos que llevaron consigo y por el camino juntábanse con ellos y llamaban los indios que iban con ellos a los españoles tarascue, que quiere decir en su lengua, yernos, y de allí que ellos después empezáronles a poner este nombre a los indios y en lugar de llamarles tarascue, llamáronles tarascos". (29)

Actualmente los indígenas niegan el apelativo de tarascos, prefiriendo ser llamados purépechas, aunque su significado es incierto, algunas personas creen que quiere decir vasallo o simplemente gente.

Fue tan amplia la influencia purépecha que aún se conservan los nombres indígenas impuestos a las localidades del estado, las denominaciones son indicativos de algún hecho de tipo religioso, social pero sobre todo, de hechos naturales, lo que da idea de su gran interés por la naturaleza. Como ejemplo se presenta una lista de algunos municipios, indicando su topónimo correspondiente.

San Juan de los Rios de Amajac

San Juan de los Rios de Amajac

San Juan de los Rios

Aporo	- lugar de cenizas
Contepec	- cerro de la olla
Copándaro	- lugar de aguacate
Cuítzeo	- lugar de tinajas junto al agua
Charo	- tierra del rey niño
Cherán	- lugar de tepetate
Chucándiro	- lugar de arboledas
Elmandacareo	- lugar de predicación
Ivaniqueo	- lugar donde se tuesta el maíz
Jungapeo	- lugar amarillo
Nahuatzen	- lugar donde hiela
Queréndaro	- lugar de peñascos
Tarámbaro	- lugar de sauces
Tzintzuntzan	- lugar de colibríes
Zinapécuaro	- lugar de curación
Zitácuaro	- lugar de sogas
(30)	

3.2 DESARROLLO DE LA POBLACION ENTRE 1970 Y 1980.

Los datos de población se refieren principalmente al año de 1970 extraídos del IX Censo General de Población, en algunos casos se tuvieron estimaciones para el año de 1980 que se darán a conocer en su caso.

1. La población absoluta del estado de Michoacán era en 1970 de 2 324 326 habitantes, población que aumentó a 3 045 204 en 1980, con un crecimiento del 31 por ciento. El poblado de San José de los Ríos tiene el mayor crecimiento porcentual de 31 por ciento.

2. El crecimiento de la zona agrícola.

El crecimiento de la zona agrícola, que representa el 40 por ciento

del total, es de 10 por ciento.

regiones Norte de Michoacán-Morelia y Zitácuaro el número de personas era de 1 967 786 en 1970, lo que representa el 45.8% del total comprendida en una superficie de 14 844.37 kilómetros cuadrados, que es aproximadamente el 25% del territorio de la entidad.

En ambos períodos 1970-1980 los municipios con mayor número de habitantes han sido los de Morelia, Zitácuaro, Hidalgo, Zacapu y Puruándiro. En conjunto concentraban en 1970 el 44% de la población de la región, siendo la capital del estado la única localidad considerada como ciudad con una población superior a 100 000 habitantes. En contraste, los municipios de Aporo, Huiramba, Lagunillas, Ziracuaretiro e Irimbo son los que cuentan con menor número de personas, sobre todo el primero cuya población sólo representa el 0.2% de la población regional.

Históricamente la región ha sido elegida para el poblamiento, desde la época prehispánica al establecerse en la altiplanicie y valles intermontanos favorecidos por la riqueza de los recursos y en la actualidad por desarrollarse en ella algunos de los principales núcleos económicos.

La densidad de población promedio en Michoacán en 1970 era de 13.75 habitantes por el hectárea, con una densidad de 25.8 habitantes por hectárea en Zitácuaro y en el período de 1970-1980 la densidad promedio de habitantes por hectárea en la entidad fue de 25.0 habitantes por hectárea, con una densidad de 45.8 habitantes por hectárea en Zitácuaro y de 19.0 habitantes por hectárea en Aporo.

habitantes por km² en Zacapu, Morelia y Ihuandacareo. Estos índices dan idea de la irregular distribución de la población - causada por varios factores de tipo socio-económico y físico que influyen en la movilización de la gente hacia centros con mayores posibilidades de desarrollo económico y con mejores condiciones ambientales. La población se concentra en las principales localidades como son la capital del estado y las cabeceras municipales. (cuadro 2).

CUADRO NO. 2

POBLACION ACTUAL

	1 9 7 0			1 9 8 0		
	Población total	%	Densidad hab/km ²	Población total	%	Densidad hab/km ²
Michoacán	2 324 226	100.0	38.83	3 048 704	100.0	51.0
Reg.Norte						
Mich-Morelia						
Zitácuaro	1 064 786	45.8	71.73	1 274 456*	41.4	85.8

FUENTE: IX Censo General de Población 1970.

Atlas Geográfico del Estado de Michoacán 1979.

* Estimaciones

3. La región de estudio comprende 48 municipios de los tipos de unidad, los cuales estaban constituidos en 1970 - por 1820 localidades; entre ellas, 1806 o sea el 99.3 tenían una población menor a los 5000 habitantes, siendo los municipios de Zitácuaro, Morelia, Hidalgo, Zimapan y Comacinos los que tenían una población de 5000 habitantes o más. En 1979, 1820 localidades, 1806 o sea el 99.3 tenían una población menor a los 5000 habitantes, siendo los municipios de Zitácuaro, Morelia, Hidalgo, Zimapan y Comacinos los que tenían una población de 5000 habitantes o más.

Quiroga, y el 0.3% a los poblados con más de 10 000 personas, en los municipios de Morelia, Zacapu e Hidalgo.

Tomando como base los datos anteriores y haciendo uso de la clasificación que Luis Uribe (32) da para delimitar la población rural y urbana, se determinaron los siguientes índices para la región: (cuadro 3) si se considera a la población rural aquélla que habita en localidades con menos de 5000 habitantes, en la región el 68.7% de la población reside en este tipo de localidades caracterizadas por una gran dispersión geográfica, en parte como resultado de lo abrupto del relieve que no favorece la comunicación entre los poblados. Dada la escasez de pobladores a las localidades se les ha dado la categoría de ranchos, rancherías, congregaciones, ejidos, comunidades, villas y parajes.

Las localidades mixtas rurales son aquéllas que poseen entre 5000 y 10 000 habitantes, encontrando en la región únicamente a los poblados de Puruándiro, Cherán, Quiroga, Zinapécuén de Figueroa, Villa Escalante, Huandacareo, Maravatío de Ocampo, Queréndaro y Panindícuaro, los cuales concentran alrededor de 61 166 personas, las que representan el 5.7% de la población regional. El resto de la población, considerada como urbana, habita en localidades con más de 15 000 habitantes, entre las que están las ciudades que cuentan con una cámara de comercio y un ayuntamiento, las que son: Morelia, Toluca y Uruapan. En las ciudades de Morelia y Uruapan se encuentran los principales centros administrativos de la región.

32. Luis Uribe, "El desarrollo urbano en México", pp. 100-101, México, 1964.

ado; Heroica Zitácuaro (36 911); Zacapu (31 989); Ciudad Hidalgo (24 692) y Pátzcuaro (17 299) centros que tienen importante movimiento económico y comercial que favorece la concentración de población. (Figura 6)

CUADRO NO. 2

POBLACION URBANA Y RURAL 1970

	Rurales	%	Mixta Rural	%	Mixta Urbana	%	Urbana	%
Michoacan	1 500 827	64.6	192 164	8.3	104 888	4.5	526 347	22.6
Reg. Norte Mich-Morelia								
Zitácuaro	731 689	68.7	61 666	5.7	-	-	271 931	25.5

FUENTE: IX Censo General de Población 1970

4. En el período 1960-1970 la población presentaba una tasa de crecimiento natural de 38.7 por 1000 habitantes para el estado, cifra que para 1978 había descendido a 34.2; sin embargo, comparándolo con el crecimiento natural del país de 29.0 se considera alto. En la región los municipios con menor crecimiento son Tumburbari, 18.8; Acuitzio, 27.0; Santa Ana Mich., 28.7; los municipios donde el crecimiento natural es mayor son Charo, 65.9; Lagunillas, 62.4; Cherán, 56.5 y Coeneo, 52.7 por cada 1000 habitantes.

El crecimiento de la población en el estado es alto, lo que puede explicarse en relación con el tipo de agricultura que se realiza en el estado, ya que el cultivo de maíz y trigo, que son cultivos de ciclo corto, permiten una alta densidad de población. Además, el estado cuenta con una gran cantidad de tierras fértiles, lo que favorece el crecimiento de la población. En consecuencia, el estado de Michoacán presenta un crecimiento natural de la población que es superior al promedio nacional.

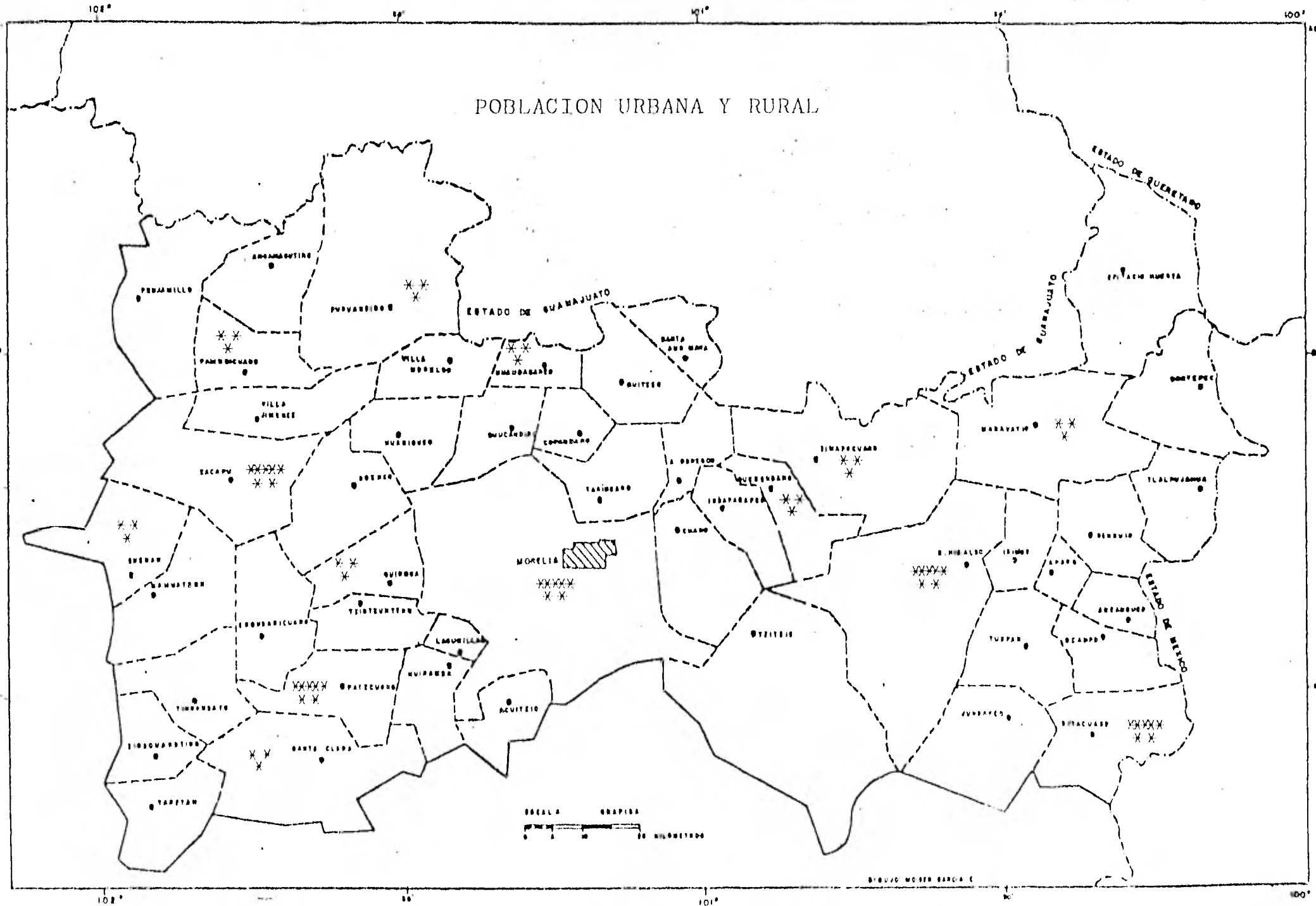


Figura 2

x x LOCALIDADES MIXTAS RURALES

x x x x LOCALIDADES URBANAS

68.0; Copándaro de Galeana, 57.6; Tuxpan, 55.5 y Cuitzeo, 55,3 por cada 1000 habitantes. Son importantes por la alta tasa de mortalidad que presentan, los municipios de Zitácuaro, 14.9; Jungapeo, 12.9; Angangueo, 12.7 y Tingambato, 12.0 por cada mil habitantes.

La disminución de la mortalidad y el aumento del crecimiento demográfico recae en la presencia de una pirámide de edades en que lo predominante son los grupos más jóvenes de población. Por lo tanto, la población es considerada joven con una concentración del 70.6% en los grupos de edad de 0 a 29 años, la cual va a requerir la satisfacción de sus necesidades de alimentación, vestido, educación, salud, etcétera.

5. Un fenómeno que se presenta en forma característica son los movimientos migratorios en la región, en dirección tanto al interior como al exterior de ésta. Sin embargo, una peculiaridad de este movimiento es el saldo negativo que tiene el estado, al ser mayor el número de personas que abandonan la entidad que las que a ella ingresan. Según datos estadísticos, de 1960 a 1970 el estado reportaba un movimiento de personas de la siguiente manera: (cuadro 4)

CUADRO NO. 4

MOVIMIENTO MIGRATORIO

	1960	1970	1960-1970
Población total	1 851 816	2 324 227	472 411
Emigración	1 230 230	1 230 230	0
Inmigración	300 000	300 000	0
Saldo	300 000	300 000	0
Tendencia de migración	0.0	0.0	0.0

FUENTE: Atlas Geográfico del estado de Michoacán, 1979.

Esta misma situación se puede extrapolar a cada uno de los municipios en donde en mayor o menor grado se presenta el fenómeno con similares características. Los municipios de Epitacio Huerta, Jiménez, Chucándiro, Angangueo y Angamacuti-ro son los más afectados por el proceso de emigración, principalmente de población rural que sale a las ciudades debido a la escasez de fuentes de trabajo que provoca en el campo - una subocupación en la que persisten los bajos ingresos. En algunos casos la población sólo realiza una migración de tipo temporal a los campos de algodón que hay en el municipio de Apatzingán en Michoacán; a la recolección de productos agrícolas del Bajío en el estado de Guanajuato y en diferentes épocas del año a distintas zonas donde se practica la agricultura de riego intensiva. En forma ya permanente se dirigen en mayor número a los estados de Jalisco, Guanajuato, México, Baja California y preferentemente al Distrito Federal.

La población económicamente activa según el censo está compuesta por la población de 12 años y más que realiza alguna actividad económica por la cual percibe un ingreso. Para 1970 el estado tenía una PEA de 543 578 personas que corresponde aproximadamente al 23.3% de la población total; de esa cantidad, el 46.7% corresponde a la región de estudio, es decir 253 788 individuos. Estos datos reflejan que en menor o mayor medida parte del territorio estatal se halla concentrado en la actividad económica. Esta situación refleja la ocupa-

ridad que en cuanto a fuentes de trabajo y desarrollo económico posee la región en relación al resto del estado.

Tomando en cuenta la rama de actividad, la PEA labora principalmente en las actividades primarias, predominando en ellas la agricultura como actividad básica, además de la ganadería, la silvicultura y la pesca. Las actividades agropecuarias han sufrido un decremento en su aportación de efectivos agrícolas ya que en 1960 constituía el 74.23% del total de la PEA y para 1970 disminuyó al 63.53%. Estas actividades solo aportan el 25% del PIB; ésto es consecuencia de la baja productividad del campo en relación a su creciente población ocupada y al poco adelanto tecnológico que la hace funcionar con técnicas tradicionales, suficientes solo para satisfacer las necesidades de autoconsumo, a excepción de aquellas zonas donde se practica una agricultura de riego orientada a producir cultivos comerciales ya que cuentan con tecnología y maquinaria moderna. (33)

Las actividades secundarias son las que menor cantidad de mano de obra ocupan: sin embargo, se han visto incrementados en el lapso de dos decenios, de 10.66% en 1960 al 15.36% en 1970, aportando únicamente el 27.5% del PIB. Dentro del sector industrial se incluyen todos los establecimientos artesanales que ocupan una cantidad considerable de activos. En la región sólo algunos municipios destacan por tener una actividad industrial de considerable importancia, tal es el caso de San Juan

gueo, Hidalgo, Morelia, Quiroga, Tlalpujahua, Zacapu, Zitácuaro y Pátzcuaro en los que la industria manufacturera orientada a la transformación de productos agropecuarios destina elevado número de establecimientos, en menor cantidad participan las industrias de productos de madera y sus derivados, minerales no metálicos, textiles, productos químicos, etcétera. Dentro de la industria extractiva sobresale Angangueo y Tlalpujahua en la obtención de plata. En Quiroga la actividad principal es la de tipo artesanal tradicional (34).

Las actividades terciarias o de servicios son las que mayor desenvolvimiento han tenido, su crecimiento ha sido de 15.11% en 1960 al 21.11% en 1970, aportando el 46.7% del PIB. Este desarrollo es parte de lo que se presenta en el país de un proceso acelerado de tercerización de las actividades, sobre todo en lo que se refiere a la rama de servicios y comercio. La causa de ello puede ser la escasez de fuentes de trabajo en el campo que propicia la migración a las ciudades en busca de mejores condiciones de vida. (Cuadro 5) (figura 7)

CUADRO NO. 5

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR
RAMA DE ACTIVIDAD 1969

	TOTAL	PRIMARIA	ACTIVIDADES ECONOMICAS				
			SECUNDARIA	TERCIARIA			
Michoacán	543 324	290 620	59.0	17 333	14.3	195 371	36.7
Morelia	211 324	140 319	56.7	23 238	11.0	47 767	22.3

NOTA: Fuente: Censos de Población y Vivienda 1960.

El PIB 1969 se calculó a partir de los datos de los censos de 1960.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD

1 9 7 0

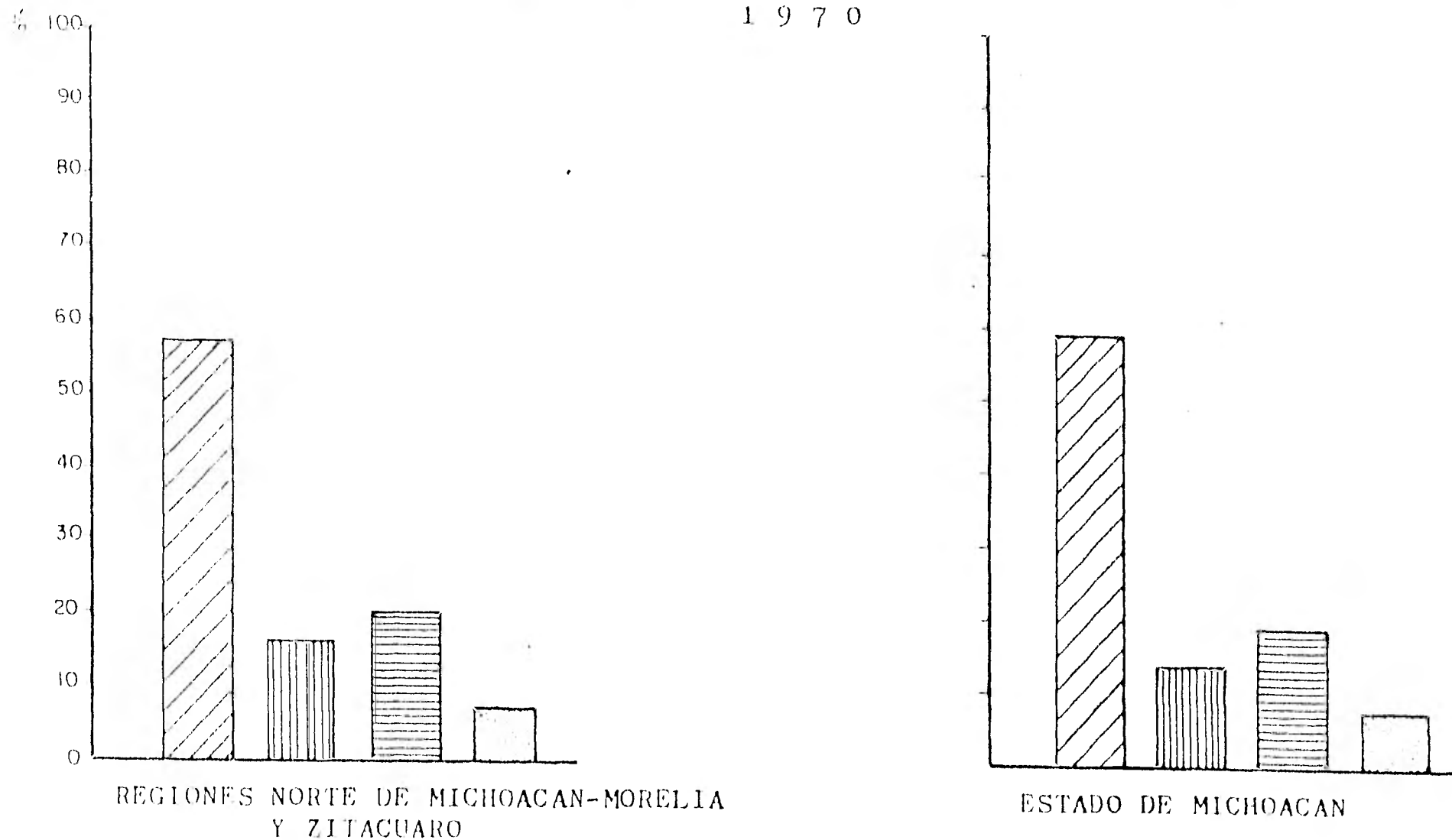


FIGURA 7

FUENTE: V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1970.

- Act. Primarias
- Act. Terciarias
- Act. Secundarias
- No especificado

Dibujó: Elia Villanueva L.

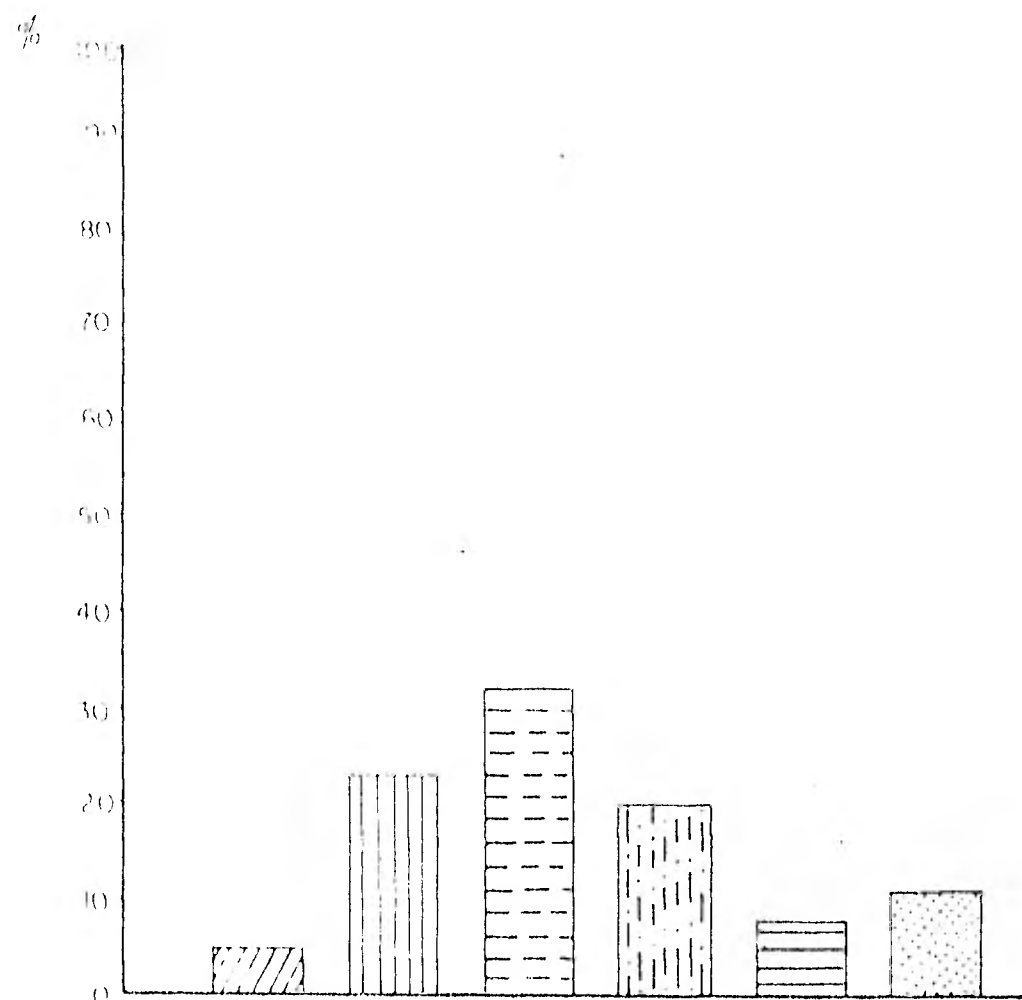
7. Para tener una idea de la estructura interna que existe en el agro, se toma en cuenta la posición que ocupa en el trabajo la PEA agrícola. Las principales categorías se refieren a jornaleros, trabajadores por su cuenta y ejidatarios. Los jornaleros son trabajadores que alquilan su fuerza de trabajo en los lugares donde se practica la agricultura intensiva o de riego; son los que ocupan la mayor proporción de la PEA, el 29.5% de la región. Este hecho puede derivarse de la gran parcelización de la tierra debida al crecimiento demográfico por lo que un número creciente de campesinos carecen de tierras. El menor porcentaje lo ocupan los ejidatarios, 8.9% ; y los propietarios de las tierras, o sea, los que trabajan por su cuenta, representan el 20.8 del total de la PEA agrícola. (figura 8)

8. Uno de los más significativos indicadores del nivel de vida es el ingreso per capita. Según los datos del censo, 142 531 personas lo que equivale al 57.6% de la PEA percibía en 1969 menos de 500 pesos mensuales, y de éstos el 39.3% eran trabajadores en labores agropecuarias; mientras que sólo el 1.2% de la PEA ganaba más de 5000 pesos mensuales. Estos datos indican la mala distribución del ingreso y de la predominancia del subempleo el que se agudiza en la población dedicada a las actividades primarias, sobre todo la agricultura.

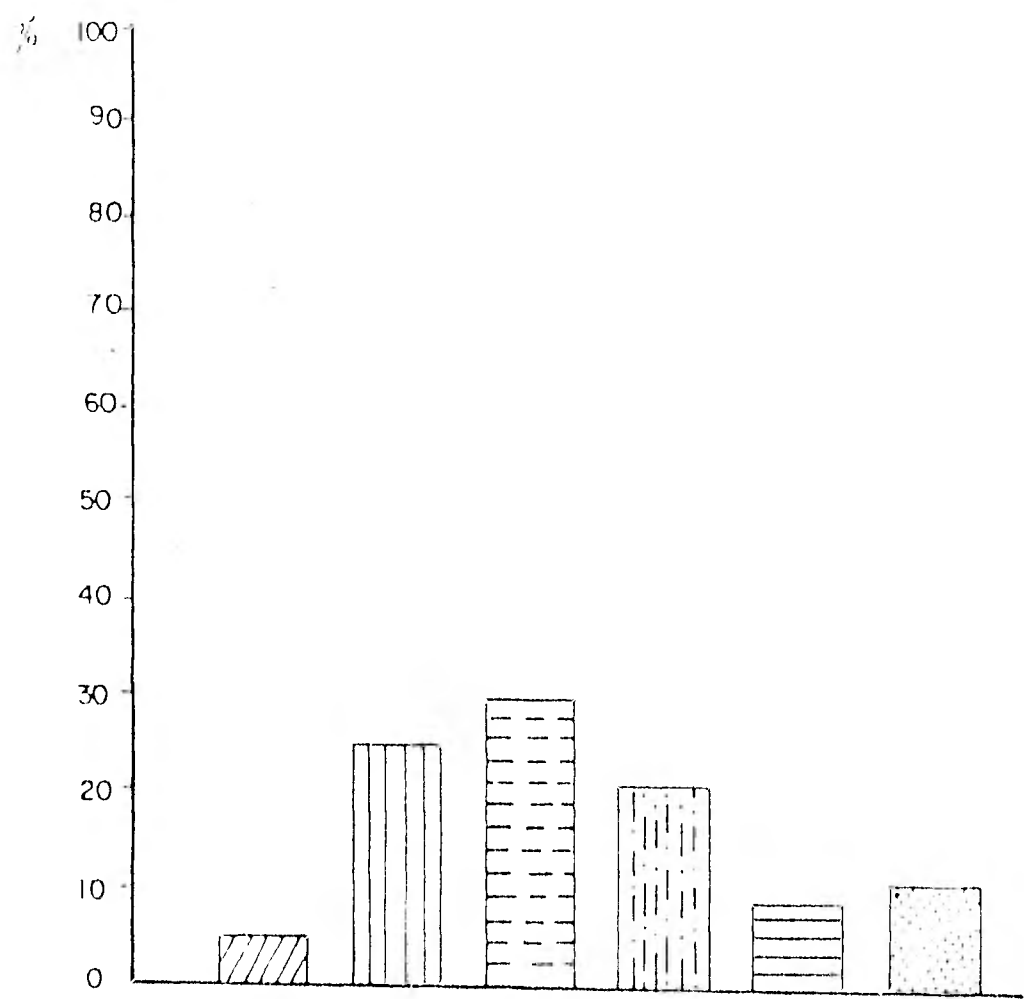
9. Ante la creciente necesidad imperante de la población de mejorar su nivel de vida, el gobierno federal, a través de la Comisión Nacional de Fomento, ha iniciado un programa de desarrollo rural que

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR POSICION EN EL TRABAJO

1 9 7 0



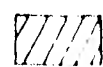
ESTADO DE MICHOACAN



REGIONES NORTE DE MICHOACAN-MORELIA Y ZITACUARO

Figura 5

FUENTE: V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1970.



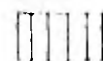
Patrón



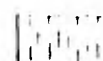
Jornalero



Ejidatario



Obrero



Trabaja por su cuenta



Trabaja en negocio familiar

Elaboración: Elia Villanueva L.

gena es minoritaria, sólo el 3.2% de la población total del estado, tiene gran importancia por el arraigo histórico que representan. Existen en la entidad varios grupos étnicos, el principal por el número de habitantes es el purépecha y en menor escala los mazahua, otomí, nahua y otros. La población tarasca en algunos municipios como Quiroga, Pátzcuaro, Nahuatzen, Cherán, Coeneo, Zacapu y Erongarícuaro constituye grandes concentraciones, pues en ellos se halla reunido el 93% de la población indígena de la región. El grupo otomí se encuentra principalmente en el municipio de Epitacio Huerta, y la comunidad mazahua en el municipio de Zitácuaro. (cuadro 6)

CUADRO NO. 6

POBLACION INDIGENA 1970

	TOTAL	MAZAHUA	%	OTOMI	%	PUREPECHA	%	OTROS	%
Michoacán	73799	4936	6.7	1390	1.9	62438	84.7	4935	6.7
Reg. Norte									
Mich-Morelia									
Zitácuaro	31233	3977	12.7	1155	3.7	24993	80.0	1108	3.5

FUENTE: Atlas Geográfico del estado de Michoacán 1979.
IX Censo General de Población 1970.

Las condiciones sociales en las que vive la población indígena no son muy satisfactorias, por lo regular se encuentra en pequeñas localidades dispersas, en las que lo que predomina es la inseguridad, la falta de servicios básicos como agua potable, electricidad, además de existir un alto porcentaje de analfabetismo. La economía está basada en una agricultura de subsistencia, en la que utilizan herramientas de poca capacidad, el cultivo principal es el maíz. De

tos grupos aún conservan formas tradicionales de organización social y política. Por el contacto con otros pueblos y por la necesidad de abastecerse de productos, cada vez existe menos gente que sólo hable la lengua indígena y, por lo general, son bilingües.

10. En el aspecto cultural, en especial en lo que se refiere a la educación, el estado ocupaba en 1970 uno de los últimos lugares en cuanto a alfabetización de su población. Existía un elevado porcentaje, del 30 al 40%, de los habitantes que no sabía leer y escribir, a pesar de que el gobierno trata de generalizar la instrucción básica. En la actualidad los municipios que han sido más favorecidos con la educación son Morelia donde se reúnen las mejores instituciones de enseñanza y Zacapu, Tuxpañ, Angamacutiro y Angangueo, lugares que funcionan como centros regionales.

11. Otro elemento cultural de la población lo constituye el tipo de vivienda: los materiales que se utilizan en su construcción son los típicos de la región, además de ser los más adecuados a las condiciones climáticas donde vive la población. Los materiales más frecuentes son el adobe y el ladrillo; en algunas zonas como Xamatzen, Santa Clara y Zimatlán, se utilizan también abundantes techos construidos de paja, que también son comunes en el pueblo de Tlanguay. En 1960 las casas de las zonas rurales no contaban con el servicio de agua corriente y en algunas de ellas, como en el caso de Tlanguay, se utilizaban pozos que en algunas zonas ya no existen.

lado, la mayor parte de ellas sí disponen de energía eléctrica y de otros servicios como el radio y televisión. Tanto por la disponibilidad natural como por la escasez de recursos económicos, el combustible más utilizado dentro del hogar es la leña o, en su defecto, el carbón.

4. VARIABLES TIPOLOGICAS

Uno de los problemas que se plantea la tipología agrícola para determinar su metodología es la selección de las variables que mejor definan las características internas de la agricultura, ya que es a partir de la manera como se caractericen y expresen como se realizará la identificación de los tipos de agricultura.

Las variables -como se mencionó en el capítulo correspondiente a marco teórico- se dividen en cuatro grupos de características: Sociales, Operacionales, de Producción y Estructurales.

A continuación se enumeran las 27 variables tipológicas recomendadas en 1980 por la Unión Geográfica Internacional para cualquier estudio tipológico a nivel nacional o regional, a saber: (35)

Características Sociales

1. Porcentaje de tierras agrícolas en la posesión de comunas tribales, clanes familiares o territoriales, todas las formas primitivas de tenencia.

2. Porcentaje de tierras agrícolas labradas en base a arrendamiento y/o mercadería.

3. Porcentaje de tierras agrícolas de propiedad privada.

4. Porcentaje de tierras agrícolas en manos de las cooperativas agrícolas no primarias.

5. Tamaño del promedio total de los cultivos de agricultura familiar, en términos de hectáreas, en relación con el tamaño del promedio de las explotaciones agrícolas familiares, en términos de hectáreas.

6. Número de personas que trabajan en la agricultura familiar.

7. Número de personas que trabajan en la agricultura familiar.

8. Número de personas que trabajan en la agricultura familiar.

6. Tamaño del predio medido con la superficie de uso agrícola por predio.

7. Tamaño del predio medido con el volumen de la producción agropecuaria por predio.

Características Operacionales

8. Inversión de trabajo humano medido con la cantidad de población económicamente activa por 100 hectáreas de tierra cultivada.

9. Inversión de trabajo animal medido en unidades convencionales de ganado por 100 hectáreas de tierra cultivada.

10. Inversión de trabajo mecánico medido en HP (caballos de fuerza) de tractores y máquinas de tracción propia por 100 hectáreas de tierra cultivada.

11. Fertilización mineral medida en kilogramos de puro componente mineral NKP (nitrógeno, potasio, fósforo) por 100 hectáreas de tierra cultivada.

12. Irrigación medida con el porcentaje de tierras bajo riego en proporción a la superficie cultivada.

13. Intensidad de uso de la tierra cultivada medida con el porcentaje de la superficie cosechada en proporción con la superficie total cultivada incluyendo tierras en descanso y en barbecho.

14. Intensidad de cría de animales medida en unidades convencionales de ganado por 100 hectáreas de tierra agrícola.

Características Productivas

15. Productividad de la tierra medida con la producción global por una hectárea de tierra agrícola en unidades internacionales de trigo (UIT).

16. Productividad de la tierra medida con la producción en UIT por una hectárea de tierra cultivada.

17. Productividad de la tierra medida con la producción global en UIT por una persona económicamente activa.

18. Productividad generalizada en UIT por una persona económicamente activa por hectárea de tierra cultivada.

19. Grado de comercialización medido en porcentaje de la producción comercializada dentro de la producción global.

20. Nivel de comercialización medido con la producción comercializada en UIT por una hectárea de tierra agrícola.

21. Grado de especialización medido con la concentración de la producción dedicada al mercado sobre un número determinado de productos.

Características Estructurales

22. Participación de cultivos perennes o semi permanentes en la superficie total de la tierra agrícola en porcentaje.

23. Porcentaje de pastos y praderas permanentes incluyendo los barbechos si se utilizan para el pastoreo dentro del total de la tierra agrícola.

24. Porcentaje de tierras cultivadas con plantas alimenticias dentro del total de tierras agrícolas.

25. Orientación general de la producción medida con el porcentaje de la producción animal en relación a la producción global.

26. Orientación general de la producción medida con el porcentaje de la producción animal comercializada dentro del volumen global de la producción agropecuaria comercializada.

27. Participación en porcentaje de productos vegetales industriales susceptibles a una transformación completa o parcial antes de ser utilizados internamente en el predio o vendidos.

La manera como se representan las variables es utilizando el método cuantitativo, ya sea en porcentajes, población económicamente activa, unidades internacionales de trigo, unidades convencionales de ganado. Se consideró este el más conveniente para todos los trabajos de tipología, de manera que cuando se realice un nuevo estudio se utilizará la misma fuente de datos y los mismos parámetros para su evaluación, por

diendo con ésto determinar la evolución de los tipos de agricultura en el tiempo.

En los primeros estudios de tipología se vió la posibilidad de hacer uso, como patrón de medida para las variables, de los promedios mundiales; sin embargo, a través de estudios en diferentes lugares se presentaron algunos inconvenientes: un ejemplo se da cuando se emplea la moneda nacional para las operaciones de comercialización ya que por sí misma implica variaciones de país en país y aún dentro de éstos entre diferentes períodos de tiempo, lo que imposibilita no solo la comparación sino un estudio más detallado en el mismo país. Una situación semejante es la que ocurre con la producción, las distintas unidades de peso implican una serie de estadísticas disímiles en cada región. Es por esta razón que se optó por introducir rangos internacionales, los cuales tienen la ventaja de que pueden ser calculados en forma relativamente fácil con cualquier estadística del mundo, contando también con que los rangos básicos establecidos no necesitarán de ajustes a corto plazo.

Los cinco rangos fijados para cada una de las variables son: Clase 1 - muy bajo, Clase 2 - bajo, Clase 3 - medio, Clase 4 - alto, Clase 5 - muy alto.

La fuente de información estadística para las variables fueron el V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal de 1970 y el IX Censo General de Población de 1970 del estado de Michoacán.

En el cuadro no. 7 se enumeran las variables y los cin

CUADRO NO. 7

RANGOS DE LAS VARIABLES TIPOLOGICAS

VARIABLE	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	CLASE 5	UNIDAD
1	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
2	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
3	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
4	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
5	- 2	2 a 8	8 a 50	50 a 200	+ 200	PEA
6	- 5	5.1 a 20	20.1 a 100	100.1 a 1000	+ 1000	Ha
7	- 100	100.1 a 1000	1000.1 a 10000	10000.1 a 100000	+ 100000	UIT
8	- 3	3 a 15	15 a 40	40 a 150	+ 150	PEA
9	- 2	2.1 a 8	8.1 a 15	15.1 a 30	+ 30	UGG
10	- 6	6.1 a 15	15.1 a 35	35.1 a 90	+ 90	HP
11	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
12	- 10	10.1 a 25	25.1 a 50	50.1 a 80	+ 80	%
13	- 10	10.1 a 30	30.1 a 70	70.1 a 130	+ 130	%
14	- 10	10.1 a 30	30.1 a 80	80.1 a 160	+ 160	UGG
15	- 50	50.1 a 150	150.1 a 250	250.1 a 350	+ 350	UIT
16	- 300	300.1 a 400	400.1 a 500	500.1 a 600	+ 600	UIT
17	- 1000	1000.1 a 1500	1500.1 a 2000	2000.1 a 2500	+ 2500	UIT
18	- 1000	1000.1 a 2000	2000.1 a 3000	3000.1 a 4000	+ 4000	Pesos
19	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
20	- 150	150.1 a 250	250.1 a 350	350.1 a 450	+ 450	Pesos
21	- 10	10.1 a 20	20.1 a 40	40.1 a 80	+ 80	%
22	- 10	10.1 a 20	20.1 a 40	40.1 a 60	+ 60	%
23	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
24	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
25	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
26	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%
27	- 20	20.1 a 40	40.1 a 60	60.1 a 80	+ 80	%

FUENTE: Andrej Dembicz, Op. cit.

co rangos usados para la determinación de las clases.

La aplicación de las variables tipológicas en la región de estudio reportó los siguientes resultados:

4.1 CARACTERISTICAS SOCIALES

Las variables de este grupo se refieren en forma directa al productor, o sea, la persona que posee o trabaja la tierra y la relación que éste guarda con su medio de producción que es la tierra. El objetivo es, por una parte llegar a especificar la clase de tenencia de la tierra predominante; en este aspecto desempeña un papel importante la tradición histórica del país al encontrarse coexistiendo la comunidad agrícola, compuesta de agricultores que desde antes de la época colonial están en posesión de sus tierras y que por ley las conservan en estado comunal; el ejido, forma de propiedad surgida de la reforma agraria; y la propiedad privada. Por otra parte, se determina el tamaño promedio de las explotaciones, siendo a través de este dato que se puede dar idea de la calidad de la explotación, pues lo mismo se halla un minifundio que una gran propiedad.

1. Porcentaje de tierras agrícolas en la posesión de comunidades agrícolas y ejidos.

Primeramente es pertinente hacer la aclaración de que en esta variable se hizo una modificación con respecto al listado original, ésta es como consecuencia de que los datos estadísticos de México a nivel municipal no hacen la diferenciación

que existe entre las propiedades de tenencia comunal y las de carácter cooperativo (36). Es por ello que para los fines de esta variable se considera en forma conjunta las comunidades agrarias y los ejidos(37) que son dos de las formas de tenencia que existieron en el país.

Aún cuando se consultaron los informes sobre la distribución y extensión de los ejidos y comunidades agrarias hechos por la Secretaría de Reforma Agraria, éstos no coincidieron de ninguna manera con la información de los censos, por lo que se optó por hacer la aplicación de la variable tomando como base los datos censales.

Se utiliza el concepto de tierras agrícolas entendidas éstas como

"... la suma de las tierras de labor, las cubiertas con pastos naturales en cerros y en llanuras, las de bosques con especies maderables y no maderables, las incultas productivas y las tierras no adecuadas para la agricultura - ni para la ganadería" (38)

(36) Se entiende por cooperativa a una sociedad formada por trabajadores cuya principal aportación es su trabajo en común para producir bienes o servicios; también pueden asociarse para adquirir los bienes para satisfacer sus necesidades individuales de producción o para satisfacer las necesidades de consumo de sus hogares.
Manual de Procedimientos para la constitución, autorización y funcionamiento de una Sociedad Cooperativa. SFR, Michoacán, 1982, p. 2

(37) El ejido según la terminología colonial "eran los campos o fundos de uso colectivo que pertenecían a las comunidades indígenas". En la actualidad este concepto se ha modificado y se designa como ejido a la forma de tenencia de la tierra entregada a un grupo de campesinos según los lineamientos de la reforma agraria y la cual puede ser trabajada en forma individual o colectiva por los miembros de una comunidad.

Michael Gutelman, Cooperativismo y Reforma Agraria en México, Edic. UNAM, México, 1984, p. 129.

(38) V. Centro Agrícola Comunitario y Ejidos, 1970, Dirección General de Estadística, México, 1975, p. 1

Haciendo la relación de tierras agrícolas con la superficie de comunidades y ejidos en números relativos, se observa (figura 9) que este tipo de tenencia es el predominante en la región, en donde aproximadamente el 40% de los municipios se clasifican dentro de la clase 5 (muy alta) y el 35% en la clase 4 (alta). El resto de los municipios se encuentran en una situación promedio a excepción de Tzitzio e Hidalgo en donde la propiedad comunal y ejidal ocupa un 14% y 29% de su territorio respectivamente.

A nivel estatal existen datos de la extensión que ocupan las dos formas de tenencia, y así se tiene que Michoacán quedaría dentro de la clase 1 al poseer dentro de su territorio un porcentaje de 11.3% de tierras en posesión de comunidades agrícolas y en la clase 3 con el 46.8% de tierras ejidales (cuadro 8).

CUADRO NO. 8

TIERRAS EJIDALES Y DE COMUNIDADES AGRARIAS

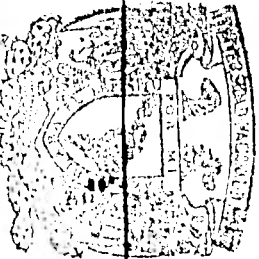
	TIERRAS AGRICOLAS	EJIDOS	COMUNIDADES AGRARIAS %
E.U.M.	139 868 191.3	60 532 977.9	43.3
Michoacán	4 066 739.1	1 902 475.4	46.8

FUENTE: V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1970. Resumen especial.

2. Porcentaje de tierras agrícolas labradas en base a arrendamiento y coaparcería.

El concepto de arrendamiento se refiere a cuando una persona distinta al propietario trabaja las tierras agrícolas,

Variables 1 y 4 .- Porcentaje de tierras agrícolas en posesión de comunidades y ejidos .



ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

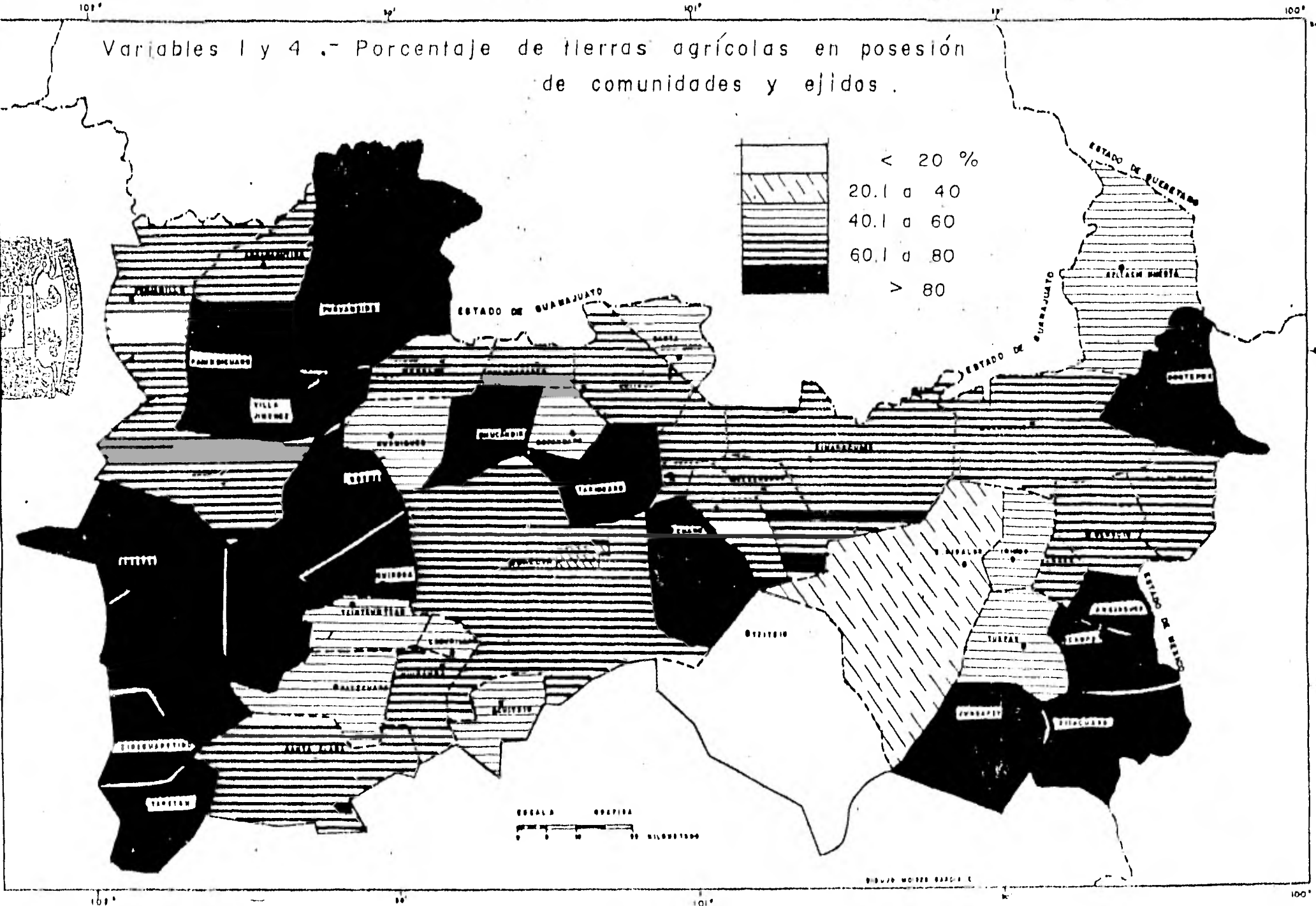


FIGURA 5

entre los cuales existe un convenio por el cual pagará una cierta cantidad periódicamente o al final de la cosecha. Un caso parecido ocurre con la aparcería, en la cual un agricultor cultiva la tierra sin ser propietario para obtener productos tanto para su autoconsumo como para pagar la renta de la tierra con una porción de la producción que puede ser una tercera parte y en algunos casos hasta la mitad.

En la región este tipo de tierras son de poca extensión, en general no exceden del 20% del total de tierras agrícolas, la única excepción es el municipio de Pátzcuaro, lugar donde el porcentaje varía entre el 20 y 40%.

3. Porcentaje de tierras de propiedad privada

De las formas de tenencia de la tierra, la propiedad privada es la que ocupa menor extensión, ésto es resultado de la predominancia en forma casi absoluta de los ejidos y comunidades agrarias en la mayoría de los municipios, determinando que los índices de tierras trabajadas como propiedad privada sean entre bajos y muy bajos. Las excepciones son los municipios de Hidalgo y Tzitzio en donde las unidades con este tipo de tenencia sobre todo las que poseen una superficie mayor de 5 hectáreas ocupan el 70% de la tierra agrícola. (figura 10).

4. Porcentaje de tierras agrícolas en manos de las cooperativas agrícolas de producción.

Véase Variable 1.

Variable 3.- Porcentaje de tierras agrícolas en propiedad privada.

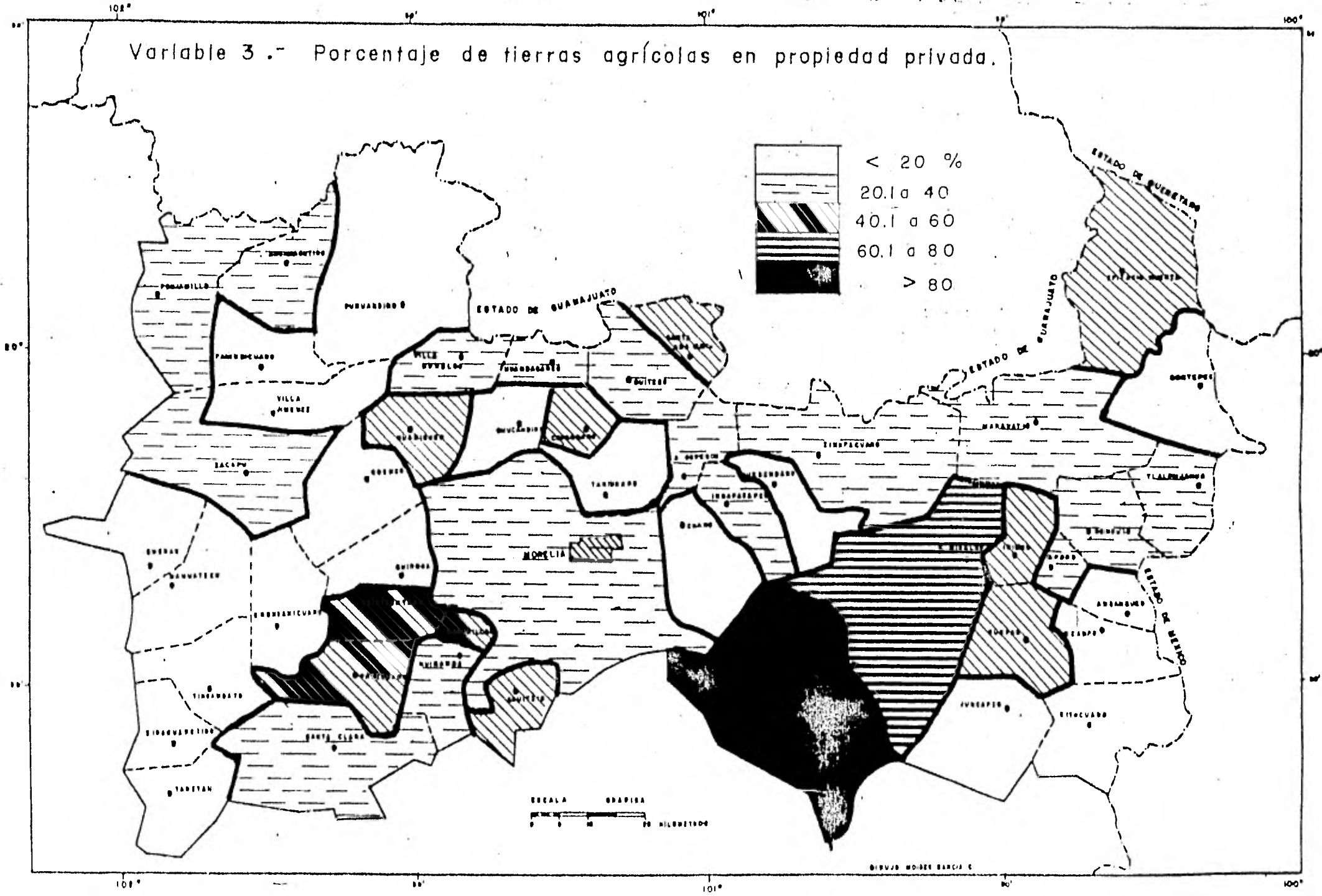


Figura 10

5. Tamaño del predio medido con el número de población económicamente activa por una unidad económica del agro.

Para el cálculo de esta variable se utilizó como base la cantidad de población económicamente activa mayor de 12 años que reportó en el censo de población de 1970 haber trabajado en labores agropecuarias como son la siembra y cosecha de productos agrícolas y la crianza y explotación de ganado, etcétera.

La unidad económica del agro o predio es definida por la FAO

" como la única unidad real de operación, la que debería ser vista como una unidad básica en tipología agrícola" (39).

Basado en la información censal se maneja el concepto de unidad de producción agrícola-ganadera, la que se entiende - como la

"superficie de tierra que se dedica en cualquier escala a la producción agrícola-ganadera, silvícola, avícola o apícola, o a más de una de dichas actividades, siempre - que estas se lleven a cabo bajo una misma administración y haciendo uso de los mismos recursos. Puede estar formada por una o varias porciones de terreno (es decir un solo predio o propiedad rústica, varios predios o varias partes de diferentes predios) y puede llamarse comúnmente rancho, finca, granja, terreno, lote, hacienda" (40)

El tamaño obtenido de acuerdo a esta variable oscila entre muy bajo a medio, encontrándose en una mayor proporción los municipios que cuentan de dos a ocho personas laborando en la agricultura por predio. En menor número se hallan los municipios

(39) Jerzy Kołtowski, Agricultural Typology, Summary of the Activities of the 16th Census for the year 1961-1962, Concept, p. 10, 1961, p. 11.

(40) Censo de Población y Vivienda, 1970, Orizaba, p. 1

prios donde el tamaño del predio es medio, es decir con un promedio de 10 a 15 agricultores, los que se localizan en el noroeste de la región. Por último, los municipios localizados al este son en los que tienen menores índices de personas que trabajan por cada predio (menos de dos) (figura 11).

6. Tamaño del predio medido con la superficie de la tierra de uso agrícola por predio.

Esta variable consiste en hacer una relación entre la cantidad de unidades de producción y la superficie de tipo agrícola en número de hectáreas.

Dentro de la región, el tamaño de los predios es de 40 hectáreas como promedio, y ésto se comprueba al existir una predominancia de municipios clasificados en el índice 3, es decir, predios cuya extensión varía entre las 20 y 100 hectáreas. Solo los municipios de Puruándiro, Cherán, Nahuatzen y Angangueo poseen predios de una superficie que va desde los 120 hasta las 170 hectáreas. Los municipios de Morelos, Tzintzuntzan, Acuitzio, Cuitzeo, Santa Ana Maya y Tlalpujahua son los que poseen los predios de menor tamaño, éstos no llegan a ser mayores de 20 hectáreas. (figura 12).

7. Tamaño del predio medido con el volumen de la producción agropecuaria por predio.

Las unidades convencionales de medida para esta variable son las unidades internacionales de trigo (UI).

La UI fueron establecidas por la FAO para cuantificar la producción agrícola de un país. Se adaptó esta unidad para medir la producción agropecuaria en la relación que se

Variable 5 .- Tamaño del predio medido por la población económicamente activa agrícola, en una unidad económica del agro.

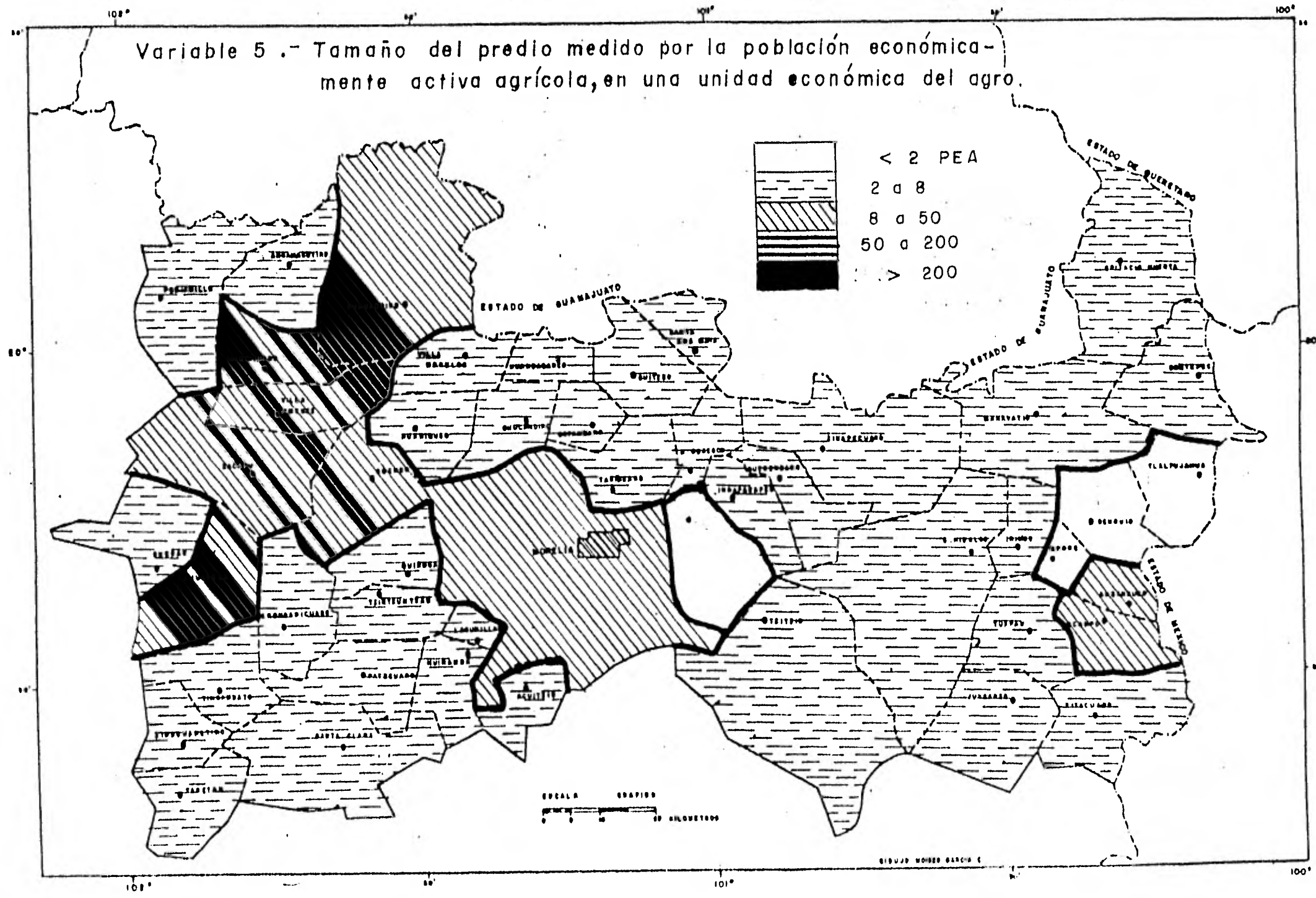


Figura 11

Variable 6.- Tamaño del predio medido con la superficie de tierra agrícola.

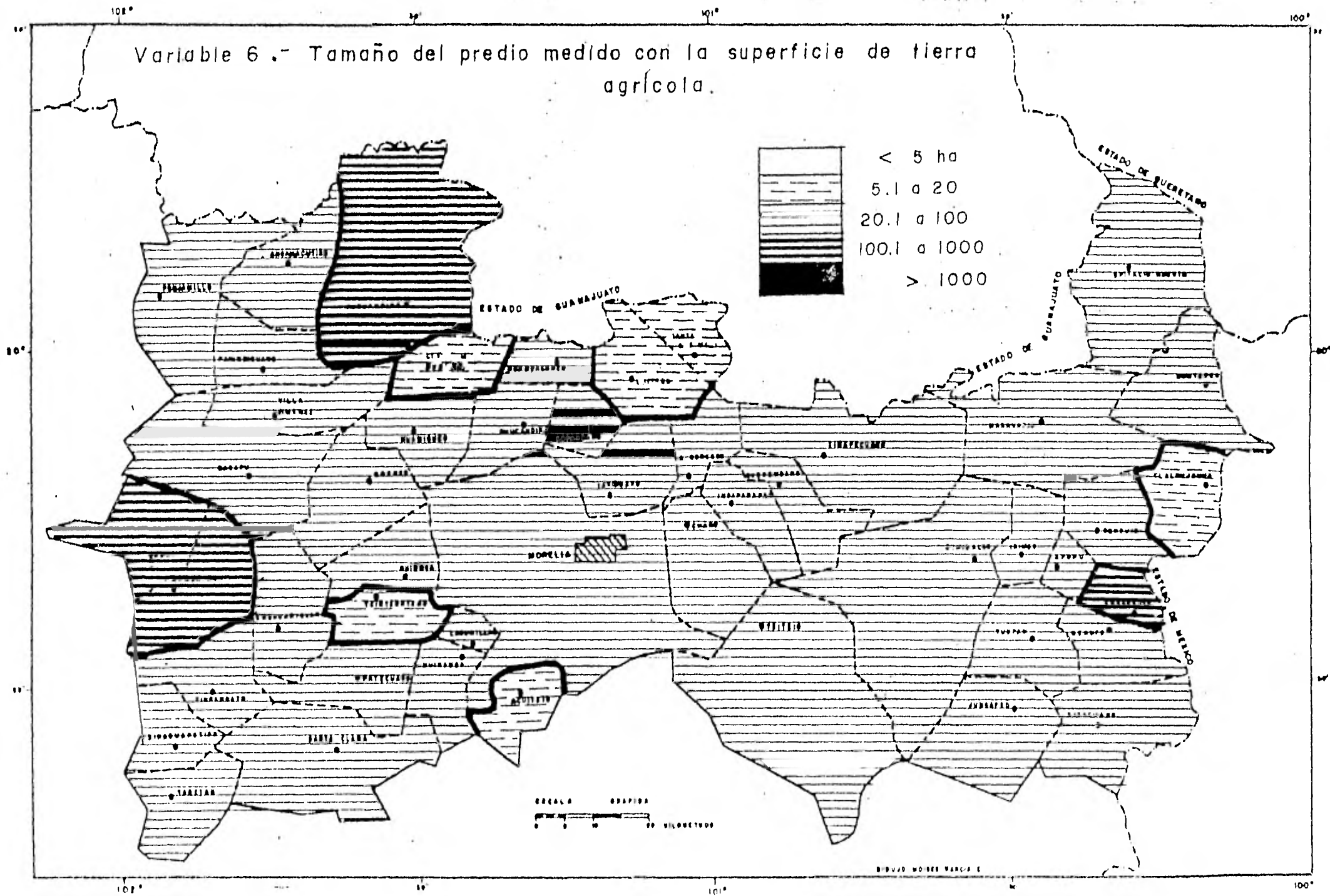


Figura 12

xiste entre el valor promedio de los productos agrícolas y el valor promedio del trigo, al mismo tiempo en la relación del contenido de almidón y proteína del producto con el contenido de almidón y proteína del cereal de grano, de tal manera que se considera que 100 kilogramos de un cultivo dado está evaluado en razón a 100 kilogramos de trigo. Para este criterio no se tomó en cuenta los precios de los cultivos en el mercado por causa de sus constantes cambios, lo que hace que en la actualidad las unidades en granos sean la mejor medida para la producción agrícola.

, En la región, el tamaño medio de los predios -de 1000 a 10 000 UIT- es el que se encuentra con mayor frecuencia, sin embargo, existen grandes variaciones de uno a otro municipio, así se tiene que en municipios como Lagunillas, Charo, Hidalgo y Morelos, la producción por unidad no supera las 3000 UIT, mientras que los restantes tienen una producción promedio de 6000 a 7000 UIT. En la porción oeste y centro se hallan los municipios clasificados en el índice 4 (alto), lugares donde se concentra la parte más importante de la producción dentro de la región, sobresaliendo los municipios de Puruándiro, Taretán y Ziracuaretiro, los dos primeros con un volumen de más de 70 000 UIT por predio y el tercero con más de 40 000 UIT. (Figura 13.)

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN

En este grupo de variables el objetivo es conocer las características que se dan en la región en relación con el

Variable 7.- Tamaño del predio medido con el volumen de la producción agropecuaria UIT por predio.

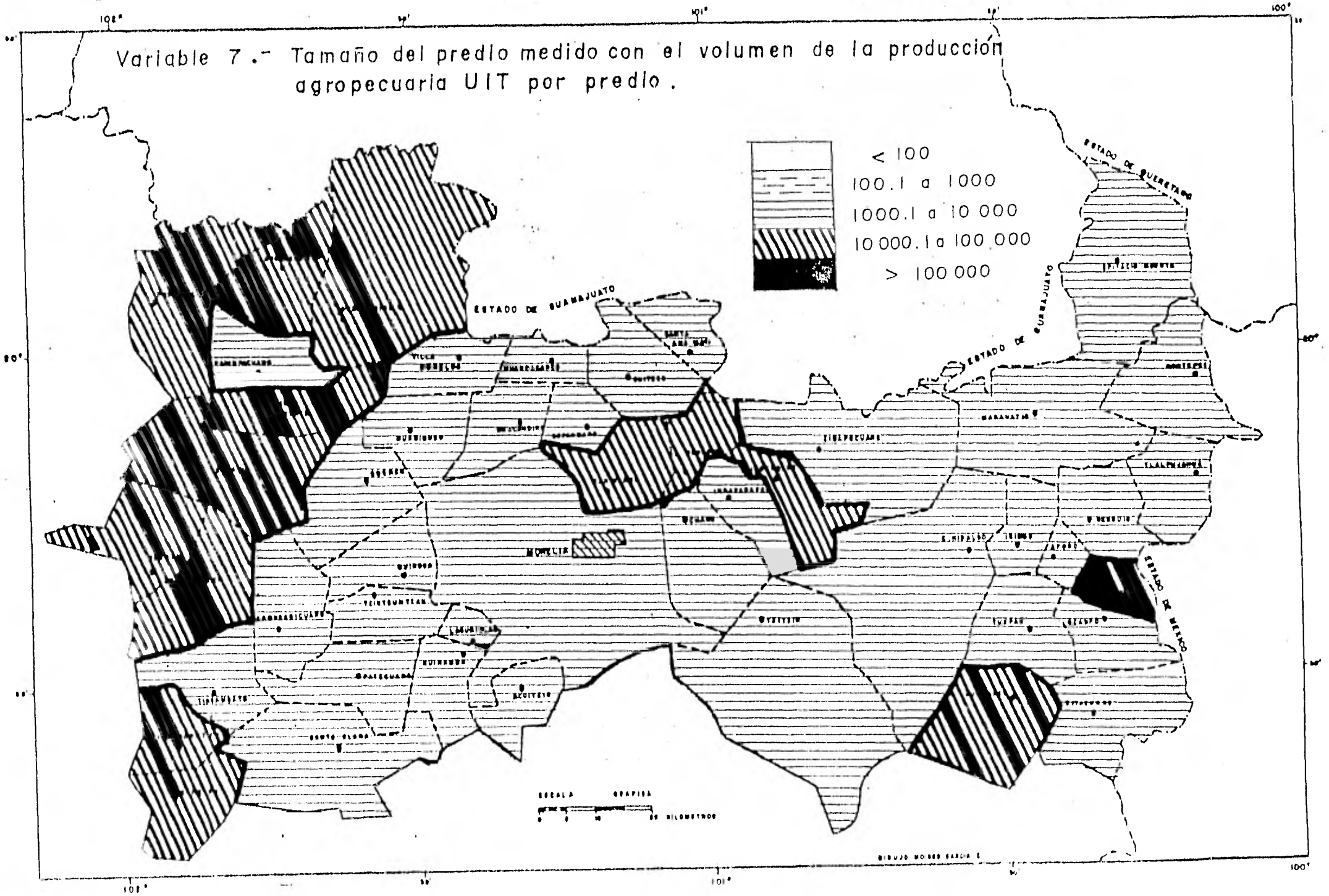


Figura 13

con la productividad y con el mantenimiento de la fertilidad del suelo.

Las medidas técnicas se ordenan desde tres puntos de vista: la utilización de mano de obra humana, la de energía animal y la de energía mecánica, con lo cual se logra tener una visión de cuan modernizada se encuentra la agricultura, al tomar en cuenta la cantidad de maquinaria agrícola que se utiliza para el cultivo y la cosecha. Otro índice de importancia constituye las técnicas de conservación practicadas en el suelo y que contribuyen a mantener o incrementar la fertilidad de éste; asimismo deben considerarse todas las formas de irrigación.

El objetivo final de las características operacionales es poder determinar la intensidad de la actividad agrícola, entendiéndose ésta como el conjunto invertido de capital y trabajo por unidad de área. El método escogido en tipología agrícola para precisar la intensidad consiste en obtener una serie de índices simples como son población que labora en la agricultura por unidad de área, número de animales de trabajo, cantidad de tractores o motores, el uso de abonos y fertilizantes inorgánicos, todos ellos medidos por unidad de área. Aunque tiene la ventaja de representar las inversiones hechas en el agro, no refleja la intensidad total, ya que estos índices individualmente no pueden ser comparados entre sí, ni tampoco por sumas. El método considerado como más eficaz para evaluar el grado estructural de la intensidad es el método directo, consistente en hacer el inventario de cada predio, lo que se

poco práctico debido a la magnitud del área de estudio.

8. Inversión de trabajo humano medido con la cantidad de población económicamente activa agrícola por 100 hectáreas de tierra cultivada.

En esta variable se introduce el concepto de tierra cultivada, la cual se define como

"la superficie de tierra dedicada a las actividades agrícolas para cultivos anuales o de ciclo corto; a frutales, plantaciones y agaves, y a pastos y praderas cultivados; incluyendo tanto a las tierras de temporal, de jugo o - humedad y de riego" (41)

Según los datos estadísticos que se tengan disponibles, la unidad de medida puede ser la población económicamente activa empleada en la agricultura por 100 hectáreas de tierra cultivada; o la cantidad de trabajo en hombres-días por una hectárea de tierra cultivada, sin que ésto llegue a modificar el resultado final.

La fuerza de trabajo desempeña un papel importante dentro de la producción tanto por la gran cantidad de población agrícola, como por la poca inversión mecánica de que se dispone. Es por eso que en la región la cantidad de trabajadores, en general, oscila entre las clases media y alta, siendo la clase 3, con 15 a 40 agricultores la que predomina en 12 de los 48 municipios. El resto de los municipios localizados en la parte suroccidental y oeste concentran mayor número de agricultores y aunque el rango es de 40 a 150 el tipo de agricultura más que de fuerza de trabajo por unidad de área es lo que resulta.

municipios de Cuitzeo, Morelia, Panindícuaro y Tzitzio (figura 14).

9. Inversión de trabajo animal medido en unidades convencionales de ganado por 100 hectáreas de tierra cultivada.

El uso de unidades convencionales de ganado UCG tiene la finalidad de homogeneizar en una sola la fuerza de trabajo de diferentes especies animales, sobre todo de ganado mayor (vacuno, caballar, mular) utilizado en las labores agropecuarias. La base de medida la constituye el caballo, al cual se le da el valor de una unidad, disminuyendo para las otras especies (bueyes 0.5; vacas 0.2; mulas 0.8; asnos 0.3 UCG).

La fuerza de trabajo animal viene a complementar la de tipo humano, pues la utilización de animales de trabajo, como son los bueyes y vacas, caballos y yeguas y machos y mulas, en el campo es considerable. De ahí que en la región lo que impera son los municipios que tienen entre alto y muy alto número de animales por unidad de área (de 15 a 30 y más de 30 UCG), ambos abarcan el 83% de los municipios, destacando los de Ocampo con 60.7, Coeneo 43.9, Panindícuaro y Puruándiro con 37.6 UCG. En estos lugares los que mayormente contribuyen a las labores son las vacas y bueyes, sobre todo en el municipio de Puruándiro donde fueron ocupados casi ocho mil de estos animales. (Figura 15)

10. Inversión de trabajo animal medido en HP y caballo por hectárea de tierra cultivada en el campo de tracción propia por municipio. (Figura 16)

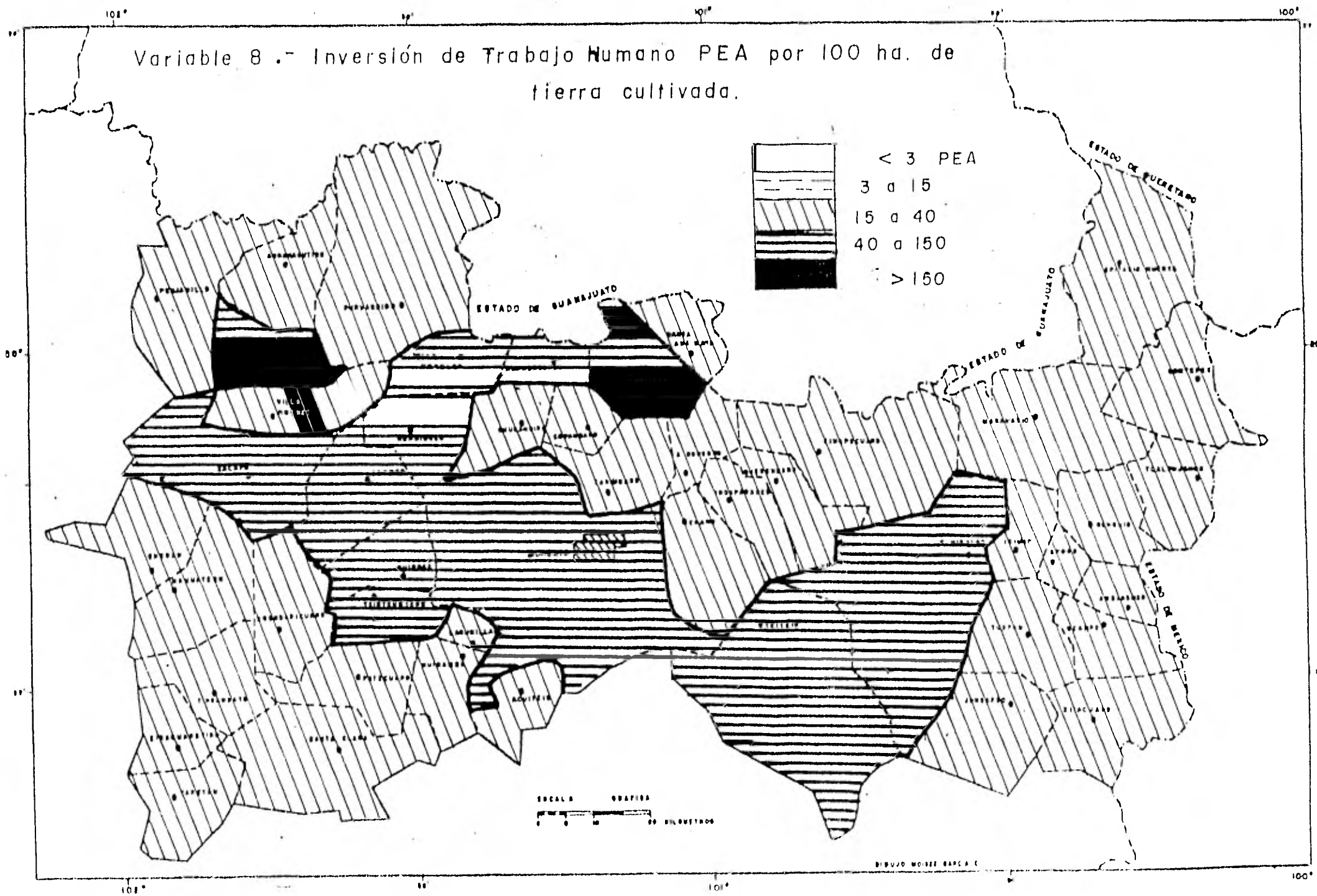


Figura 14

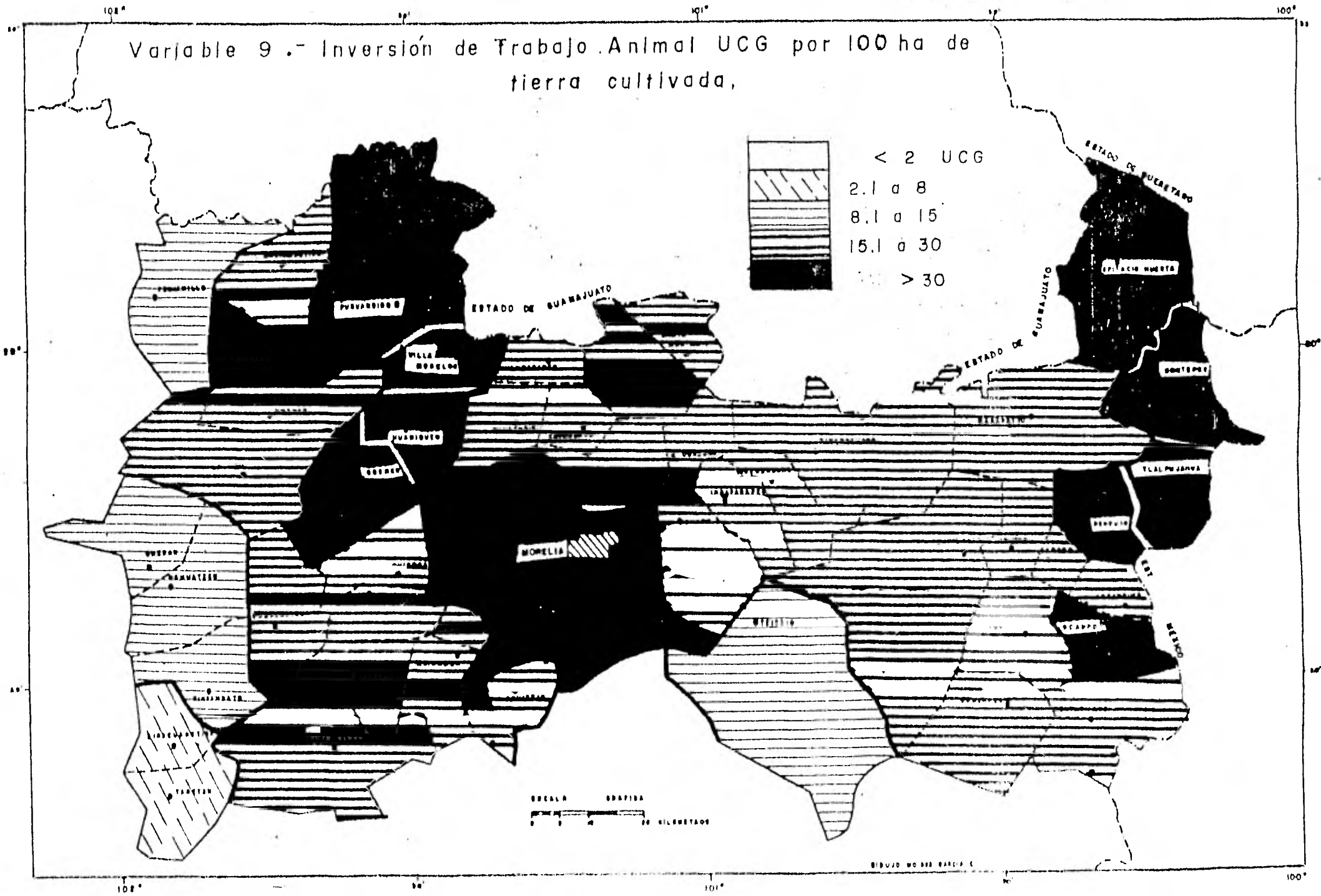


Figura 15

La unidad de conversión para esta variable es en razón de 5 HP de un tractor equivalente a una unidad convencional de caballos de fuerza.

El uso de maquinaria agrícola es relativa en la práctica de las actividades agropecuarias, ya que como se vió en las dos variables anteriores, el uso de mano de obra agrícola y fuerza de trabajo animal influyen con más peso en la producción.

Para calcular esta variable se toma como referencia la cantidad de HP de los tractores, de los motores fijos de diesel y gasolina y los motores fijos eléctricos especificados en el Censo agrícola-ganadero y ejidal, y a pesar de que se cuenta con sembradoras y cultivadoras en la región no son calculables por carecer el dato de HP.

Es tan poca la mecanización que la región se clasifica solo dentro de los dos primeros índices. El primero, donde por cada 100 hectáreas existe el aporte de menos de HP, comprende aproximadamente el 85% del territorio, siendo en algunos municipios casi nula su existencia como sucede en Nahuatzen, Acuitzio y Izitzio. El resto de los municipios se ubican en la clase 2 baja; sin embargo, disponen de cierta maquinaria agrícola especialmente tractores, en municipios como Tlapacoyan, Alvarez Obregón y Querétaro. (Figura 16).

La función más generalizada es el trabajo agrícola, el uso de herramientas rudimentarias como es el arado, sembradora y de mano, el más del 90% de la tierra sembrada en la región.

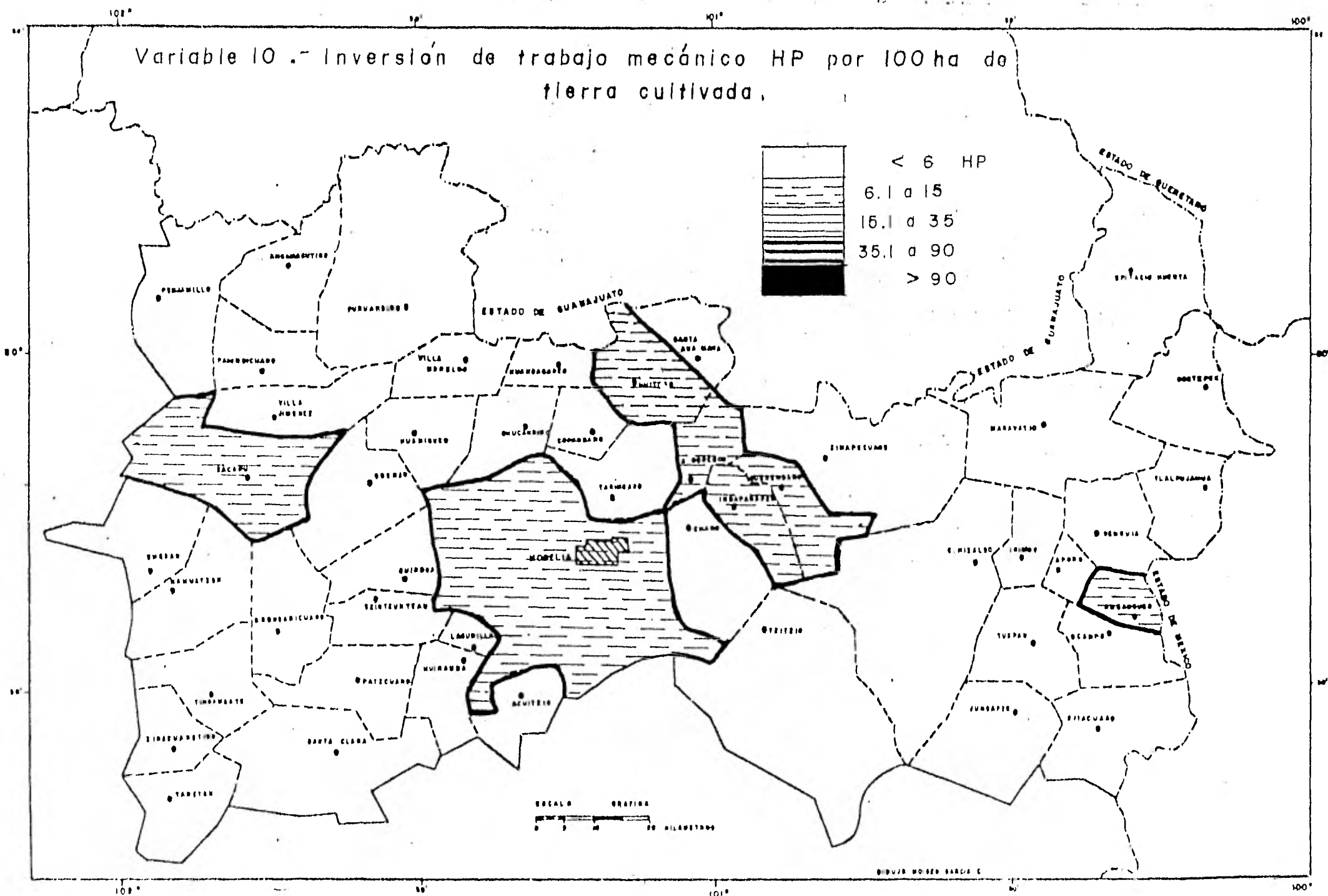


Figura 16

Estas tres últimas variables dan una idea general de la situación que prevalece en el campo, donde el trabajo agrícola está basado en el elemento humano con la aportación de animales de trabajo. La poca inversión de tipo mecánico puede ser resultado de la escasez de ingresos del campesino que le impide la adquisición de maquinaria, o del poco conocimiento que posee de ellas de manera que no sea beneficiado cuando son prestado o alquilados de parte de alguna dependencia gubernamental. Sin embargo, dada la generalización que se emplea no es posible captar situaciones muy locales donde se practica una agricultura de riego contando con maquinaria y técnica avanzada que no reflejan estas variables.

11. Porcentaje de abonos y fertilizantes del total de gastos realizados por el productor en el ciclo agrícola.

La variable sugerida por la Comisión de Tipología Agrícola está dada en relación a la cantidad de fertilizante medido en kilogramos de puro componente mineral NKP por 100 hectáreas de tierra cultivada. Pero debido a que las estadísticas censales de 1970 no manejan este tipo de datos, fue necesario cambiar la variable por la de proporción que ocupan los abonos naturales y mejoradores y de fertilizantes químicos de todos los gastos realizados por el agricultor, y el resultado dado en porcentaje.

De la Figura 11 se puede deducir que la inversión de dinero en abonos y fertilizantes no es significativa, ya que se registra el carácter negativo de las tres primeras clases.

El signo negativo aparece en la relación de sus logaritmos

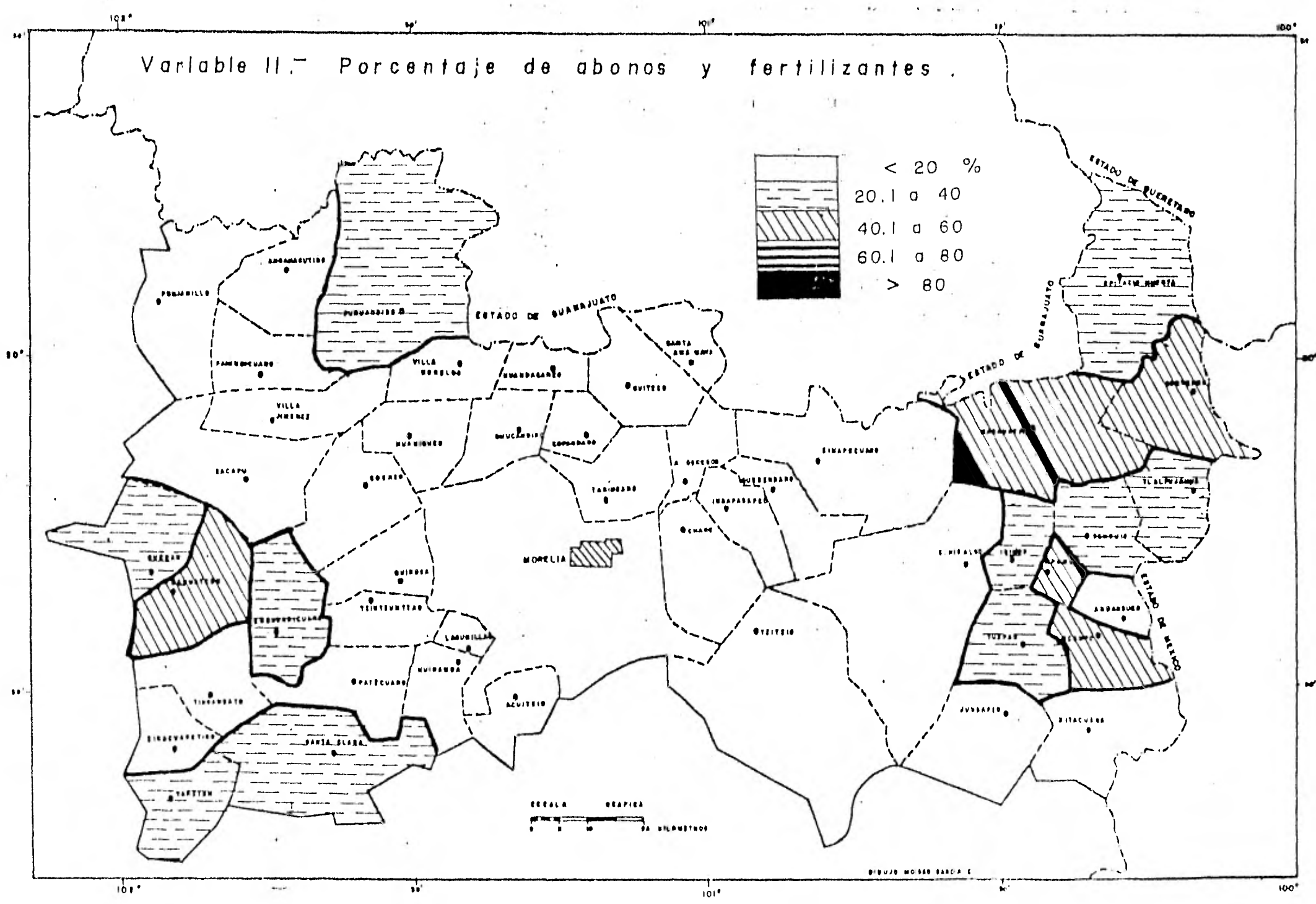


Figura 17

que se ubican los municipios del centro y noroeste con menos del 20%; en la parte este y suroeste se hallan los municipios con una clasificación de baja y media, de los cuales Nahuatzen, Aporo, Ocampo y Contepéc destinan casi el 50% de sus gastos a la compra de estos insumos.

En la actualidad, los datos de fertilizantes tomados en cuenta su contenido general están siendo procesados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; éstos tienen la ventaja de que se presentan según los requerimientos de cada producto agrícola, sin embargo, tiene la desventaja de que sólo existe su control en las tierras de labor de los distritos de riego del estado.

Para tener una idea de la cantidad de fertilizantes que fue incorporado al suelo en el ciclo agrícola otoño-invierno 1981-1982 y primavera-verano 1982-1982 se procesaron los datos proporcionados por la SARH (42) según los cuales se administraron un total de 227 649.2 kilogramos de fertilizantes con componentes de sodio, nitrógeno, fósforo y potasio en una superficie de 213 922 hectáreas, lo que da un resultado de 106.6 kilogramos por cada 100 hectáreas de tierra cultivada, éste lo coloca dentro de la clase de alta inversión. Este resultado puede parecer natural tratándose de zonas de riego, pero no debe olvidarse que ante los cambios en las prácticas de producción, los cultivos se manejan como una tierra seca, es decir, en cuenta para los tipos de riego.

42) SARH, III Programa de planes agrícolas, 1981-1982 y 1982-1983, Colección Concentrado de datos estadísticos, 1982.

12. Irrigación medida con el porcentaje de tierra bajo riego en proporción a la superficie cultivada.

La región se ve favorecida con corrientes superficiales que han sido aprovechadas con una serie de obras hidráulicas. Para el año de 1970, la región tenía una superficie regable de 102 035.1 hectáreas a través de presas y de mecanismos como punta de riego, medio riego, riego de auxilio, riego eventual, riego de avenida y riego por bombeo.

Dentro de la región se hallan cinco de los doce distritos y unidades de riego que hay en la entidad, a saber: Morelia-Queréndaro, Tzurumutaro, Zacapu, Tuxpan y Rosario-Mezquite, los cuales benefician a 20 de los 48 municipios que conforman la región (43). En el momento de hacer la relación de superficie bajo riego con la tierra cultivada, el 33% de los municipios, especialmente los ubicados en la parte oeste no tienen más del 10 % de superficie regada. Los municipios del centro y este poseen una superficie regable que oscila entre el 10 y 25% de la tierra de labor. El resto tiene una extensión media y alta, sobresalen los municipios de Alvaro Obregón y Jiménez con un porcentaje de 75 y 50% respectivamente, el primero pertenece al distrito de riego Morelia-Queréndaro y el segundo al de Zacapu. (Figura 181).

13. Intensidad de uso de la tierra cultivada medida con el porcentaje de la superficie cosechada en proporción con la superficie total cultivada, incluyendo a tierras en descanso.

(43) CIB. Características de los distritos de riego. Op.cit.

Variable 12.- Porcentaje de tierra bajo riego de la tierra cultivada.

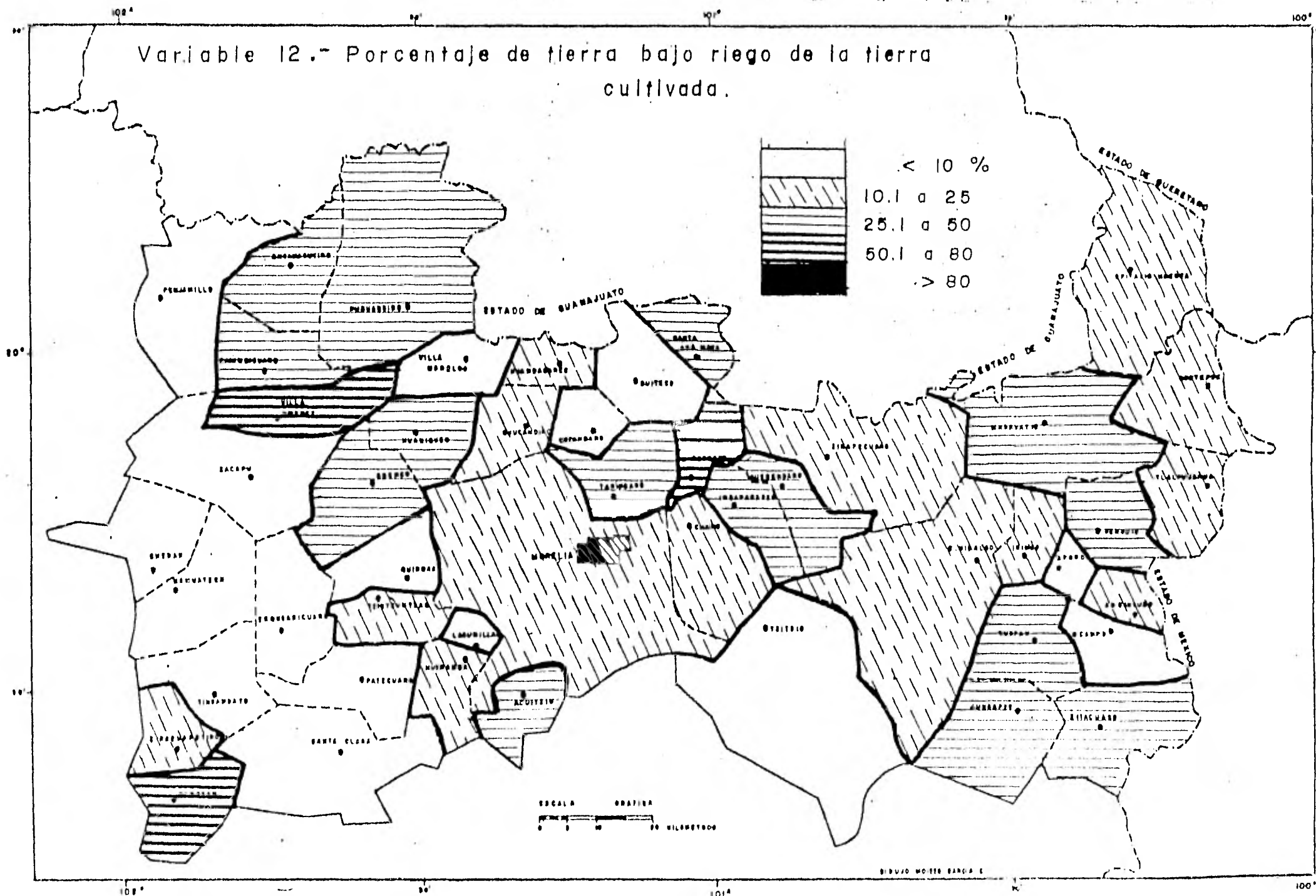


Figura 15

La intensidad de la agricultura no significa precisamente la cantidad de rendimientos obtenidos, sino la intensidad de la aplicación de recursos y técnicas, es el caso de la inversión de trabajo y capital con el fin de obtener una producción agrícola.

Para el cálculo de esta variable se considera superficie cosechada a la superficie sembrada con cultivos anuales, con frutales, plantaciones y agaves, con pastos y praderas permanentes a las que se les descuenta la pérdida a causa de sequías, inundaciones, plagas o enfermedades.

Según las estadísticas censales en el año agrícola 1968-1969 fueron pocas las tierras donde las cosechas se perdieron por catástrofes naturales o biológicas, y es así que toda la región tuvo una cosecha del 80 al 90% de la superficie cultivada y en algunos casos casi fue del 100% como ocurrió en Copándaro, Jungapeo, Taretán y Ziracuaretiro. Se ubica a la región dentro de la clase 4 o sea de alta intensidad de uso de la tierra cultivada.

14. Intensidad de cría de animales medida en UCG por 100 hectáreas de tierra agrícola.

La intensidad es tá medida en la cantidad de ganado mayor que se posee (ganado bovino, porcino, lanar, caprino, caballar), a cada especie se le da un valor para tener medida del mismo ganado. Así el ganado bovino 0.7; porcino 0.2; lanar 0.1 y caballar 1.0. La medida también se mide en el peso del animal. 500 kilogramos de peso vivo se considera una unidad.

La cría de ganado bovino es la que mayor importancia tiene en la región, especialmente en los municipios de Morelia y Puruándiro cuya población era de más de 30 000 cabezas en 1970, en segundo lugar en significancia se halla el ganado porcino, en los mismos municipios anteriores además de Jiménez y Zacapu.

En la región la intensidad de cría de ganado oscila de muy baja a alta. Tienen índice muy bajo los municipios de Ziracuaretiro y Aporo donde es menor de 10 UCG. El resto de la región, a excepción del municipio de Morelos fluctúa entre una intensidad baja y media que va de 10 a 80 UCG, destacan entre los últimos Zacapu, Angamacutiro y Cuitzeo con más de 70 UCG. El municipio de Morelos se clasifica en el rango de alta intensidad de cría de ganado específicamente bovino y porcino, con un valor de 100 UCG por cada 100 hectáreas de tierra agrícola. (figura 19)

4.3 CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS

Este grupo de variables tiene como finalidad determinar algunas particularidades de la producción agrícola como son la productividad, la comercialización y la especialización productiva.

La Comisión de Tipología Agrícola para caracterizar las variables acordó utilizar unidades convencionales que tuviesen las propiedades naturales de los productos agrícolas. En un primer momento se pensó en un contenido de almidón y proteínas por cada 100 gramos, pero se cambió de concepto como el que se utiliza

Variable 14.- Intensidad de la cría de animales UCG por 100 ha de tierra agrícola.

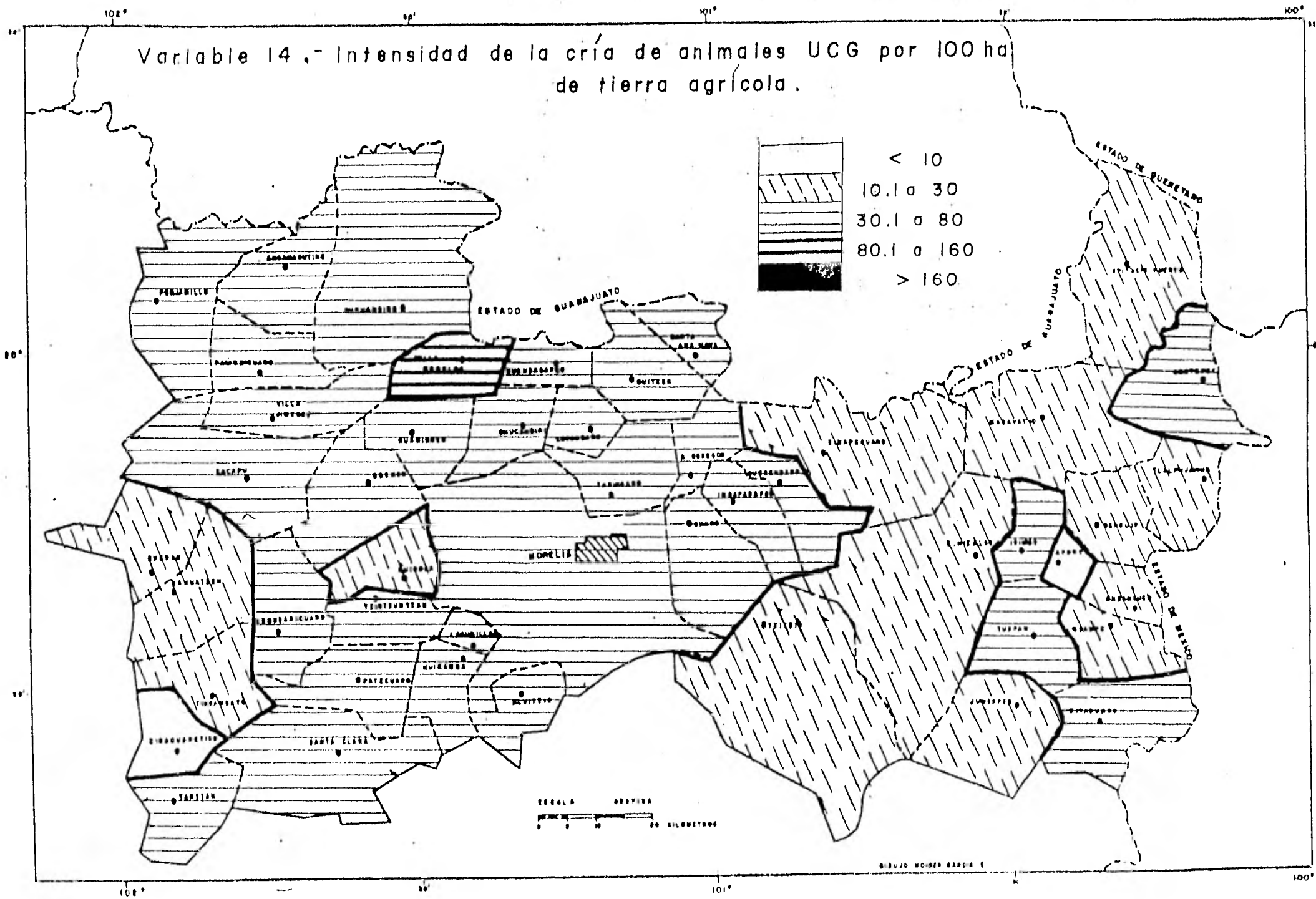


Figura 14

productos a los cuales no es posible cuantificárseles, como es el caso de fibras, lana, tabaco e incluso algunos productos alimenticios como son las frutas. También se pensó en aplicar unidades de tipo monetario basándose en los precios de los productos agrícolas; primeramente fue aceptado por su facilidad de manejo, pero después, debido a que los precios fluctuaban de acuerdo a la oferta y la demanda que existía en el mercado, no fue posible fijar un precio determinado para todos los productos y en todos los países.

A consecuencia de las desventajas que presentaban se optó por introducir las UIT, las cuales, como se mencionó anteriormente (variable 7) se fundamentan en la relación que hay entre el valor promedio de los cultivos agrícolas y el valor promedio del trigo (44). Con esto se pretende resolver los problemas que sobre productividad y comercialización surgieron por las diferentes unidades manejadas según la región de estudio.

Los conceptos básicos que se manejan en este grupo son: el de la productividad de la agricultura, la cual puede medirse a través del rendimiento de los cultivos o del número de cabezas de animales por una determinada unidad de área; otro concepto es la eficiencia o productividad del trabajo que sirve de parámetro para diferenciar los tipos intensivos o extensivos de la agricultura; dentro de la comercialización, la llamada producción mercantil que es la parte de la producción

44. Cf. Jozef Kozłowski, *The Typology of World Agriculture*. Principles, methods and model types. In *International Geographical Journal*, Warszawa, 1961, Apéndice 2; también con algunos ejemplos para servir de producción agrícola, pp. 6-11.

global destinada al mercado, la estimación de ésta resulta difícil cuando la agricultura es tanto con fines de subsistencia o autoconsumo como de tipo mercantil.

15. Productividad de la tierra medida con la producción global por una hectárea de tierra agrícola en UIT.

La producción global está referida al año agrícola de cosechas 1969, que incluye el ciclo de invierno 1968-1969 y el de primavera-verano 1969-1969. Comprende la suma de los productos agrícolas de los cultivos anuales o de ciclo corto como son el maíz, frijol, trigo, sorgo, cebada; y la suma de los productos de los frutales como aguacate, mango, durazno, limón, pera, etcétera. El valor de los productos es convertida a UIT y se hace la relación por una hectárea de tierra agrícola.

Es necesario hacer la aclaración de que los rangos de medida establecidos para esta variable y para las dos siguientes relacionadas con la producción han sido modificados. El problema se presenta en el momento de hacer la conversión a UIT, ya que no siendo el trigo el cultivo básico, no sólo de la región sino del país en general, ocurrieron discrepancias entre los valores de las clases propuestas con los resultados obtenidos. Es por esta razón que los rangos originales son sustituidos por otros más amplios de acuerdo a la productividad que se obtuvo.

La mayor productividad por hectárea se encontró en los municipios de Pimánchiro, Ziracuaretiro, Tlatetán y Alvaro Obregón, donde se alcanzó un valor de más de 500 UIT; en los mu-

municipios de Zacapu, Penjamillo, Angamacutiro, Tarímbaro, Santa Ana Maya, Queréndaro, Indaparapeo e Irimbo son clasificados con una productividad alta, superior a las 250 UIT. El resto de la región, a excepción de Aporo, queda comprendida en las clases media y baja con un valor que oscila entre las 50 y 250 UIT. Aporo tiene una productividad de sólo 35 UIT por hectárea. (figura 20)

16. Productividad de la tierra medida con la producción en UIT por una hectárea de tierra cultivada.

Se utiliza los mismos datos de producción global de la variable anterior, divididos entre el número de hectáreas de tierras de labor. También en este caso los rangos de las clases fueron alterados de acuerdo a los valores obtenidos.

En esta variable se observa que los municipios que tuvieron la más alta productividad por hectárea de tierra agrícola son los mismos que por una hectárea de tierra cultivada y a los que se agregan los de Zacapu, Queréndaro, Tuxpan y Tlalpujahuá. Los valores altos de productividad se concentran en los municipios del noroeste y centro sur de la región. Entre ambos índices se encuentran el 42% de los municipios. El resto de los municipios se clasifican entre las clases media y baja, especialmente al este y oeste de la región. Solo los municipios de Cheándaro, Lagunillas y Ocampo tienen menos de 300 UIT por lo que entran en la clase de muy baja productividad, en causa puede ser el escaso uso de maquinaria agrícola y poca tierra bajo riego. (Figura 21)

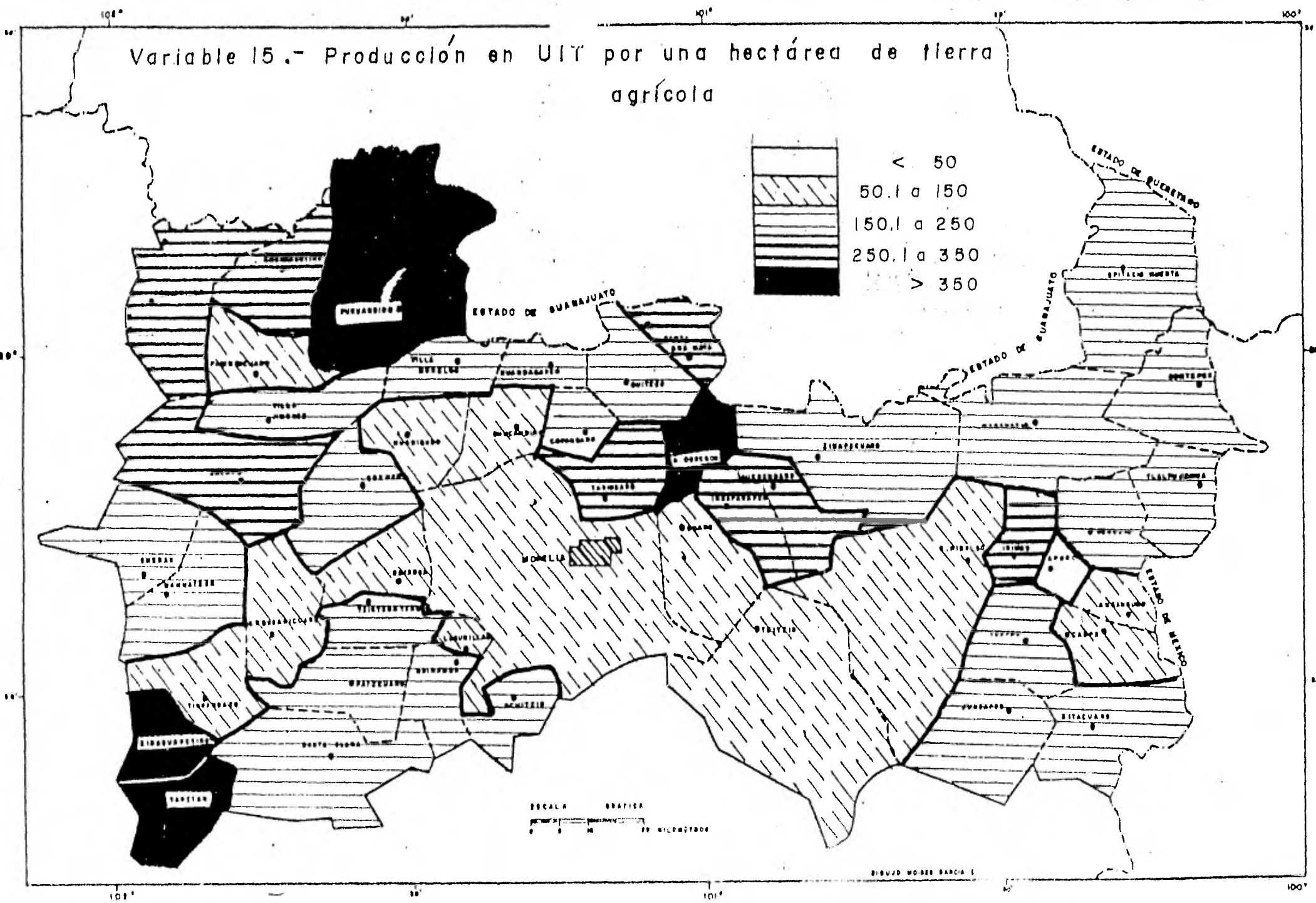
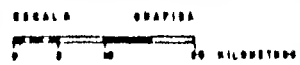
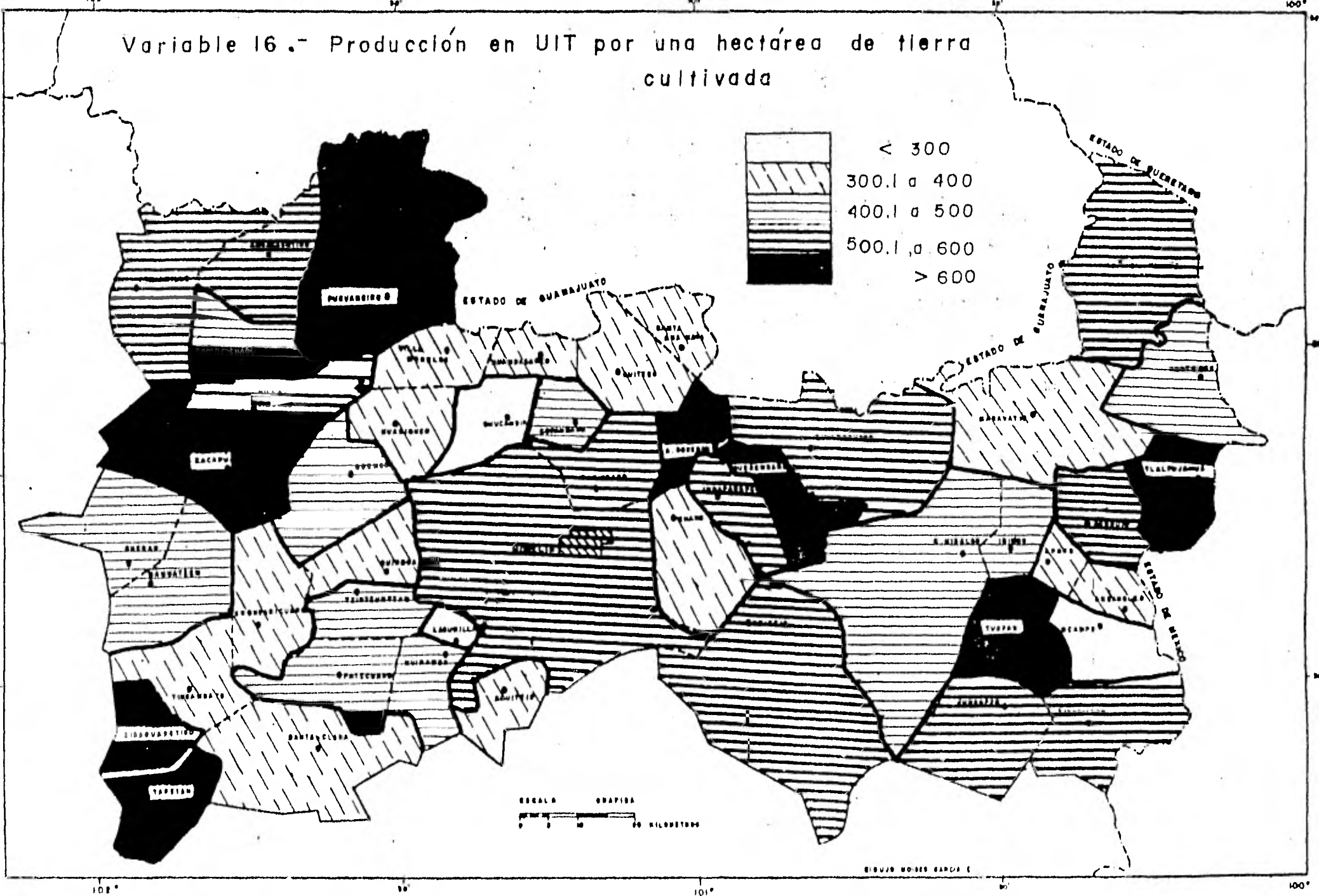
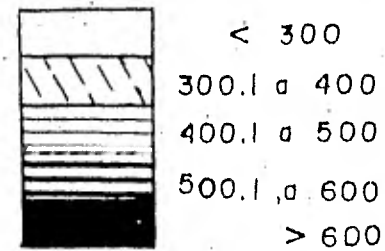


Figura 20

Variable 16.- Producción en UIT por una hectárea de tierra cultivada



DIBUJO MOSES GARCÍA E

Figura 21

17. Productividad de la tierra medida con la producción en UIT por una persona económicamente activa.

Con esta variable se determina la característica de eficiencia del trabajo. Los datos que se emplean son los de la producción total obtenida en el año agrícola y de la población económicamente activa ocupada en la agricultura, obteniéndose un indicador de la forma como se hace la explotación, si en forma intensiva o extensiva.

Los valores resultantes indican que cada agricultor en el 50% de los municipios obtuvo menos de 1500 UIT de las cosechas, este dato es significativo si se toma en cuenta que los municipios ordenados en las clases alta y muy alta su productividad fue mayor de 2500 UIT, llegando a haber casos como el municipio de Taretán con más de 14000, Ziracuaretiro de 8500 y en los de Alvaro Obregón, Puruándiro, Cherán y Senguio superior a las 3000 UIT. (figura 22)

18. Producción comercializada por una persona económicamente activa en la agricultura.

La información acerca de la producción de productos agropecuarios, en especial en economías como la de nuestro país en que parte de ella es destinada al autoconsumo del agricultor y su familia y otra parte a su venta en el mercado ya sea regional o nacional, resulta incompleta para trabajos de este tipo debido a que no se cuenta con registros suficientes. La información extraída de los censos reporta el total de ventas de la producción agropecuaria expresada en millones de pesos

Variable 17.- Producción en UIT por una PEA

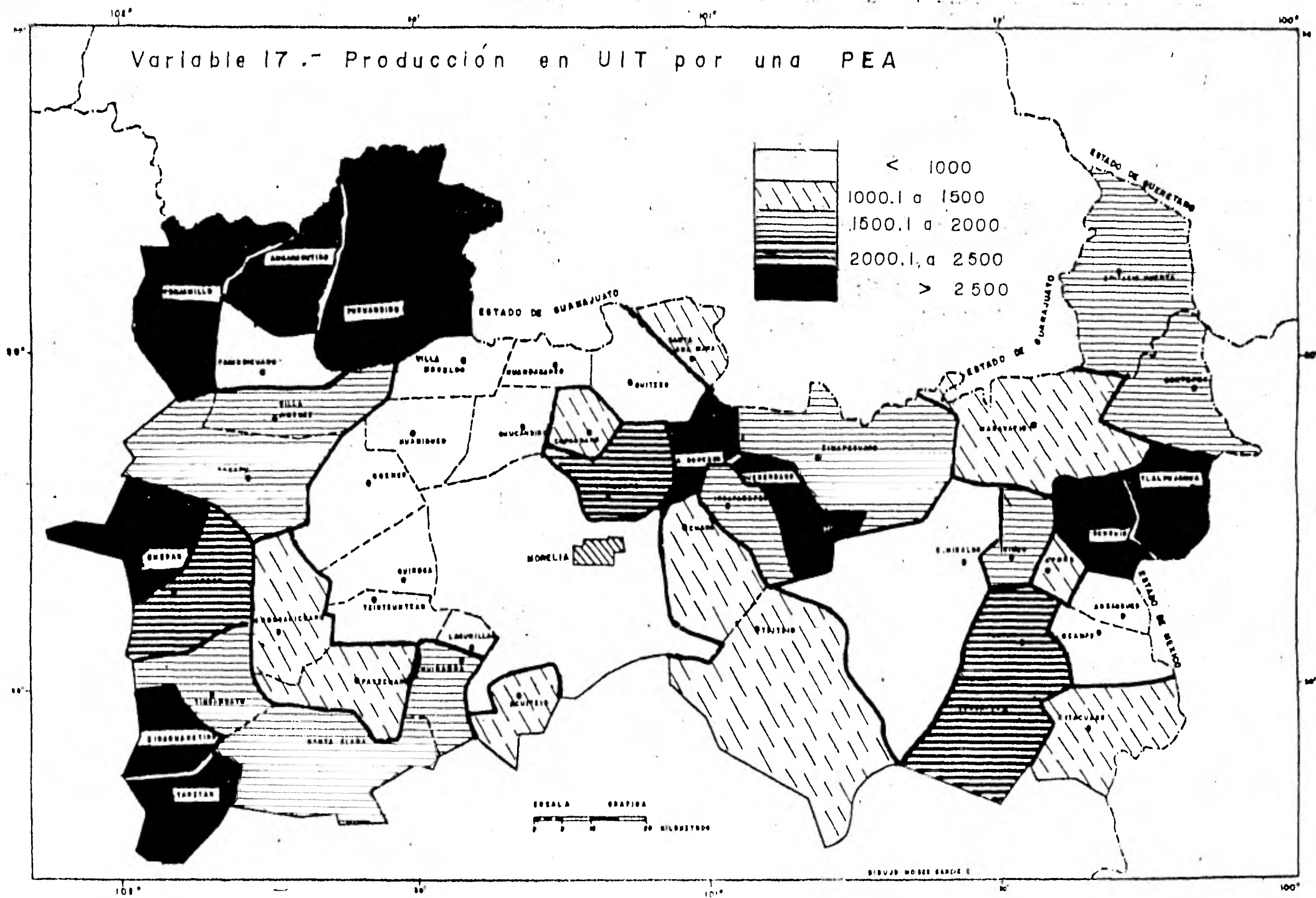


Figura 22

y que incluye la venta de cultivos anuales, frutales y plantaciones, ganado en pie y productos animales; por no contar con otro tipo de datos para evaluar esta variable se utiliza como unidad de medida la cantidad en pesos mexicanos.

Los resultados que se obtienen en esta variable deben ser considerados apenas como una aproximación, como una idea de la situación que prevalece en la región, pero la cual no se puede constatar por la falta de información que lo confirme. Esto representa una limitante para la tipología por la importancia que representa la comercialización para la clasificación de la agricultura.

El valor de las ventas por cada persona empleada en la agricultura varía desde menos de 1000 hasta más de 4000 pesos, cantidad que parece poco importante si se toma en cuenta que es el resultado de la cosecha de todo un año agrícola. Además, a esto se agrega que el 54% de los municipios se encuentran en las dos primeras clases (muy baja y baja) en donde a cada persona le correspondió menos de 2000 pesos. Los municipios ubicados al este y oeste de la región se encuentran en la clase media con un valor de 2000 a 3000 pesos. Los municipios de Taretán, Ziracuaretiro y Alvaro Obregón con más de 4000 pesos y los de Puruándiro, Angamacutiro, Jungapeo y Senguio son los que poseen mayor comercialización de su producción. (Figura 23)

19. Grado de comercialización medido con el porcentaje de la producción comercializada.

Variable 18.- Producción comercializada por una PEA

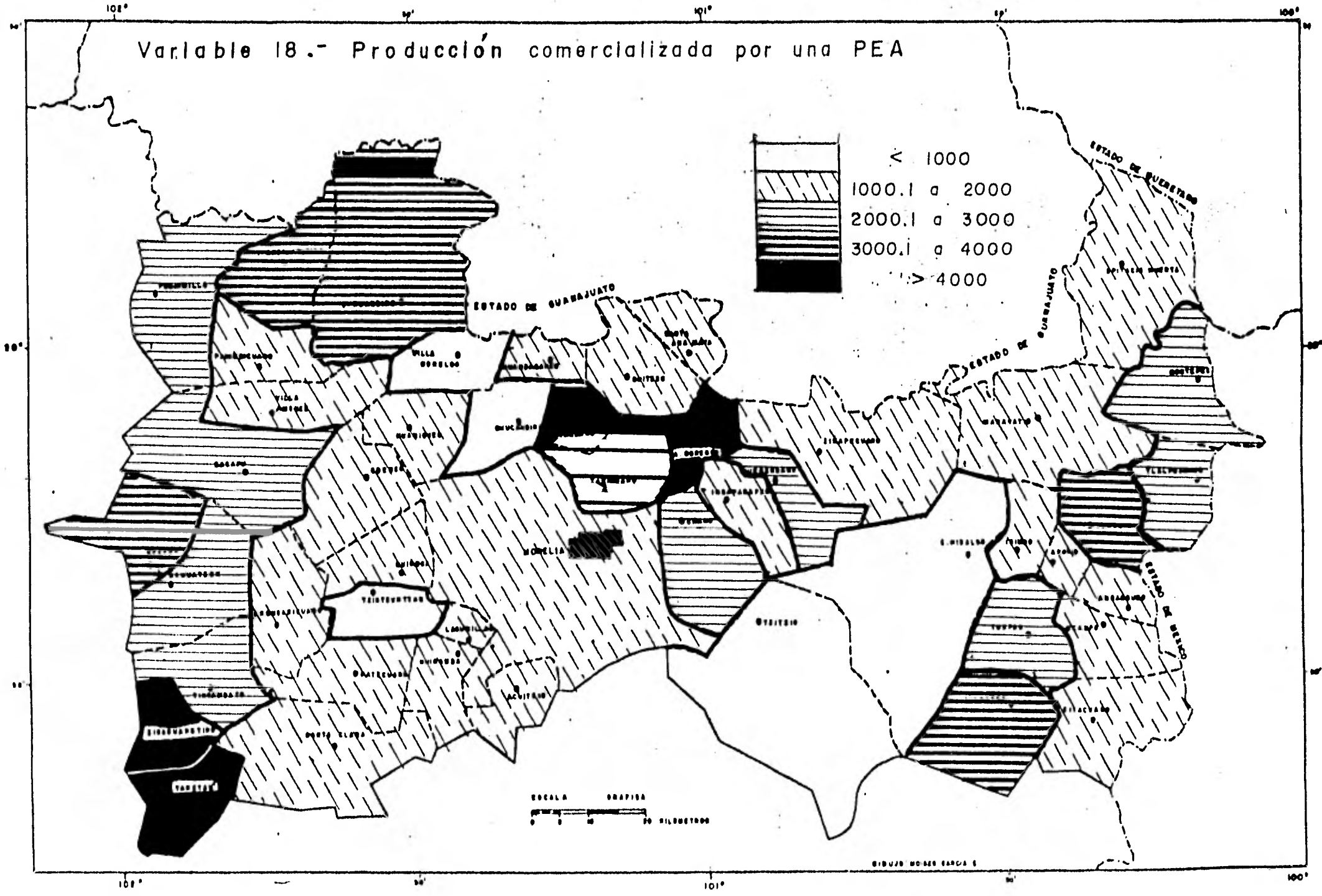


Figura 23

El grado de comercialización es uno de los parámetros básicos para conocer las condiciones de mercado para los productos agrícolas. Por lo general se mide con la proporción que la producción mercantil ocupa de la total expresado en UIT. Para este caso en particular se calculó con el porcentaje que el valor de las ventas de los productos agropecuarios representan del valor neto de las ventas.

De los porcentajes resultantes se observa que la mayor parte de las ventas provienen de la agricultura, tan es así que el 73% de los municipios es superior al 60%, sobre todo en los municipios de Ziracuaretiro, Penjamillo, Jungapeo, Tuxpan y Cuitzeo donde casi representa el 90%. En el resto de los municipios tiene una importancia relativa al destinar menos del 50% de su producción al mercado. (figura 24)

20. Nivel de comercialización medido con la producción comercializada por una hectárea de tierra agrícola.

Constituye el segundo de los índices básicos de la comercialización y que a la vez sirven de apoyo para definir el tipo de agricultura. Es la relación que existe entre la producción comercializada dada en UIT por una hectárea de tierra agrícola. En este estudio se trabajó con unidades medidas en pesos mexicanos.

Los valores obtenidos fluctúan de los 150 a 450 pesos, donde las cifras menores desde muy baja a media abarcan la mayor parte de la región, exceptuando la zona que conforman los municipios de Álvaro Obregón, Copándaro, Tarámbaro y San-

Variable 19.- Porcentaje de producción comercializada dentro de la producción global

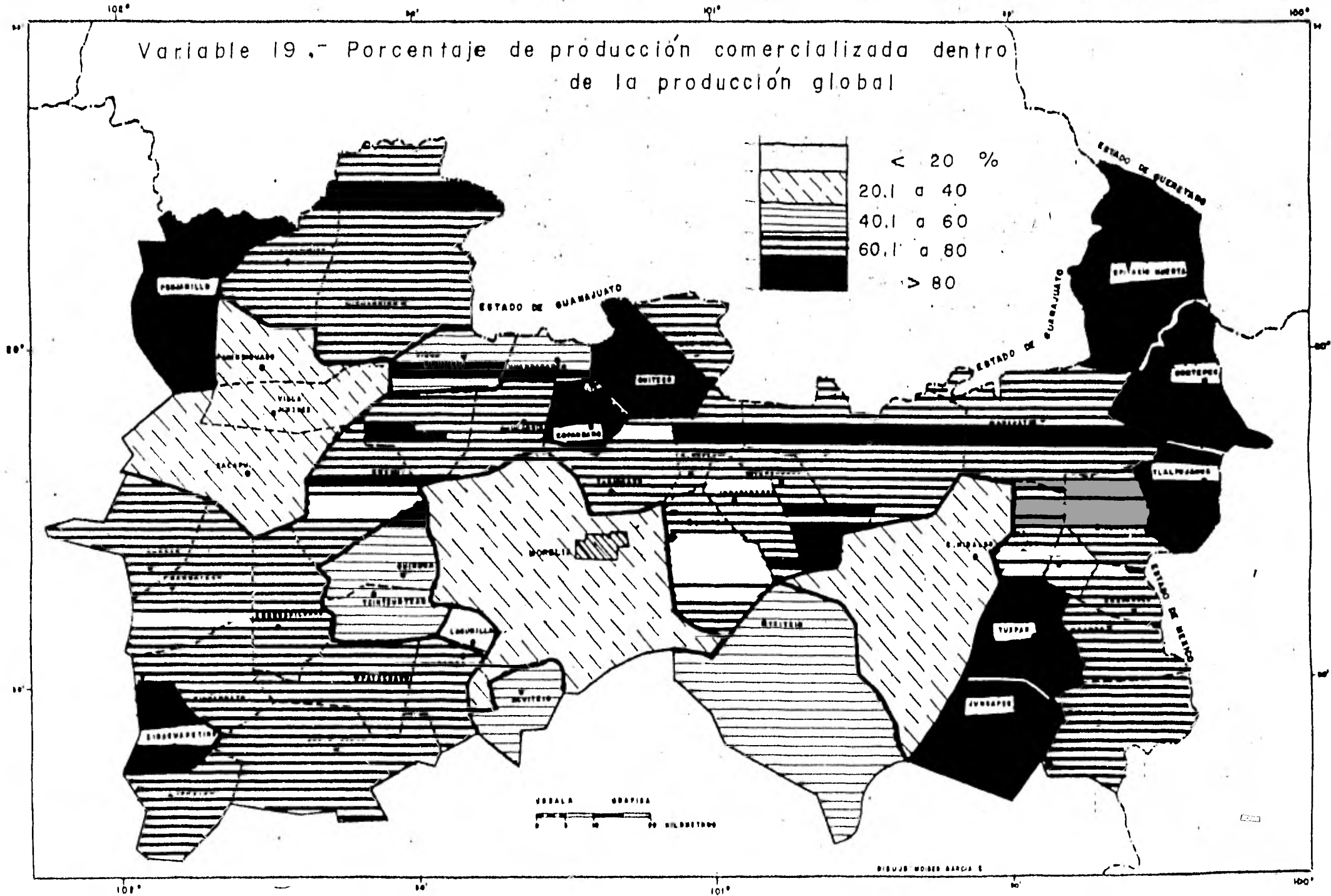


Figura 24

ta Ana Maya; y de Puruándiro, Angamacutiro, Zacapu y Taretán donde se obtienen más de 450 pesos por hectárea. (figura 25)

21. Grado de especialización medido con la concentración de la producción dedicada al mercado sobre un número determinado de productos.

El concepto de especialización no debe ser confundido con el de orientación de la agricultura, ya que el primero se refiere únicamente a la relación existente con la producción comercializada, mientras que el segundo se encuentra asociado a la producción total.

La especialización de la producción agrícola se define como la parte proporcional que le corresponde a la producción mercantil de la producción global agrícola.

En el caso de economías donde la agricultura es esencialmente comercial y especializada, la especialización será un concepto equivalente al de la orientación. Para países donde la agricultura desempeña un papel de autoabastecimiento y de comercialización existe gran disparidad entre los dos conceptos y su diferencia se acrecienta en la medida que la producción comercial sea menos importante.

El cálculo de esta variable fue omitido ya que la información disponible acerca de la comercialización concentra toda la producción agropecuaria comercializada sin hacer una especificación de que productos agrícolas son los que se venden y en que cantidad. Estos datos son necesarios para poder determinar la especialización.

4.4 CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

La finalidad que se persigue con este grupo de variables es determinar la orientación de la agricultura en la región, para ello primero se da una visión del uso del suelo entre los elementos que se han manejado de la producción: los cultivos anuales, los frutales y plantaciones y los pastos y praderas; todo ello relacionado con la tierra agrícola. En segundo lugar se establece la proporción que la producción animal representa en la producción animal global y en la producción comercializada.

22. Participación de los cultivos perennes o semi permanentes en la superficie total de la tierra agrícola en porcentaje.

La superficie dedicada al cultivo de frutales es muy reducida en comparación con los otros usos que se le da a la tierra. A nivel regional y estatal el frutal que tiene más importancia tanto por la extensión en que se cultiva como por el volumen de su producción es el aguacate. A continuación le siguen frutales como el mango, durazno, pera, limón y manzana.

Una situación que se encuentra comúnmente es la existencia de huertos familiares, lo que representa un complemento económico de la actividad agrícola.

En la actualidad la superficie destinada a los frutales está recibiendo un gran impulso, al no faltar las zonas que

sas para este uso, sobre todo para el aguacate debido a su importante productividad.

La región completa se clasifica dentro de la clase I (muy baja) con un porcentaje menor del 10% del área de tierra agrícola, aunque en particular este dato es mucho más bajo, ya que en promedio no llega a ser mayor del 2% de la tierra agrícola.

23. Porcentaje de pastos y praderas permanentes incluyendo los barbechos si se utilizan para el pastoreo dentro del total de la tierra agrícola.

La actividad ganadera por lo regular se realiza en forma extensiva no teniendo una superficie exclusiva para el pastoreo, sino compartiendo con la de uso agrícola o dejándolo pastar libremente; en algunos casos existen lugares donde se ha implantado pastizal inducido para el ganado. La región se clasifica como de muy baja participación de áreas dedicadas a la cría de ganado, únicamente los municipios de Huandacaro y Taretán destinan una superficie aproximada del 9% a pastos; en los demás municipios el porcentaje es menor y algunos no aportan ni el 1% de su superficie.

24. Porcentaje de tierras cultivadas con plantas alimenticias dentro del total de tierras agrícolas.

De los usos de la tierra en los cuales la acción antrópica ha tenido gran influencia se le destina al cultivo de productos alimenticios, el por ciento que se llegan a dedicar a este tipo de uso no llega más del 2% hasta por un 30% de la tierra agrícola.

grícola, el resto está cubierto de zonas montañosas o boscosas y/o de zonas donde no es posible practicar la agricultura.

En la ordenación de los municipios hay un predominio de las clases baja y media en toda la región, excluyendo los municipios de Cuitzeo, Santa Ana Maya, Alvaro Obregón e Irimbo donde la participación de las tierras cultivadas varía de un 70 a 80% de la tierra agrícola. (figura 26)

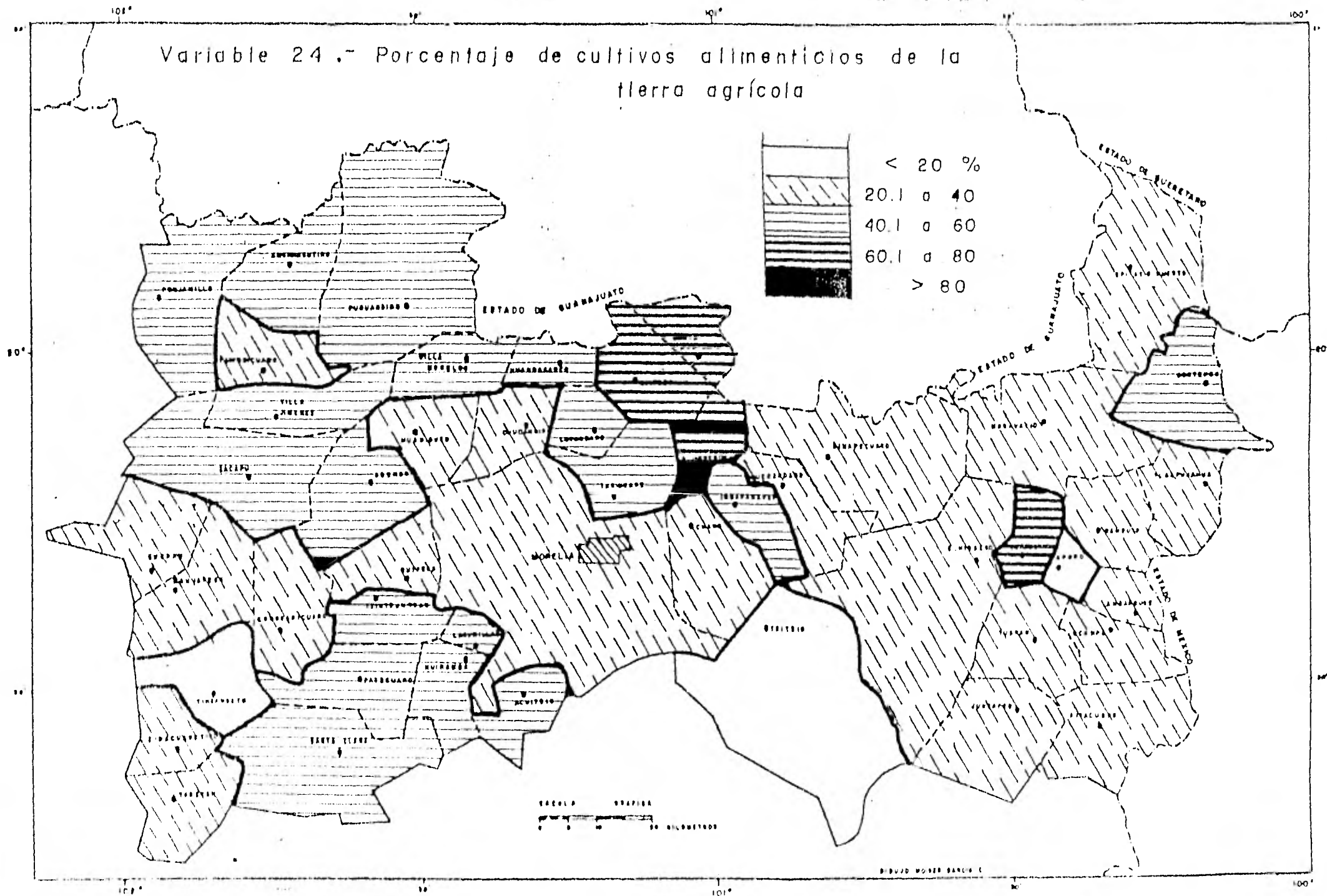
25. Orientación general de la producción medida con el porcentaje de la producción animal en relación a la producción global.

La orientación está dada en relación directa con la producción agropecuaria global. Para determinar el grado de orientación que existe con respecto a la producción animal se tomó como base el porcentaje que ocupa la producción animal de la agropecuaria total.

Los resultados obtenidos son de una muy baja y baja participación de los productos animales, esta situación es la predominante en la región con el 92% de los municipios en que solo tiene ingerencia del 20 al 40% de la producción. En los municipios de Morelos, Hidalgo, Lagunillas y Morelia el porcentaje de participación aumenta hasta casi un 50% del total. A través de estos datos se puede deducir que la orientación está dirigida específicamente a la actividad agrícola más que a la ganadería. (Figura 25)

26. Orientación general de la producción medida con el porcentaje de la producción animal comercializada dentro del

Variable 24.- Porcentaje de cultivos alimenticios de la tierra agrícola



DIBUJO MAYER BARRA C

Variable 25.- Porcentaje de la producción animal en relación a la producción global agropecuaria

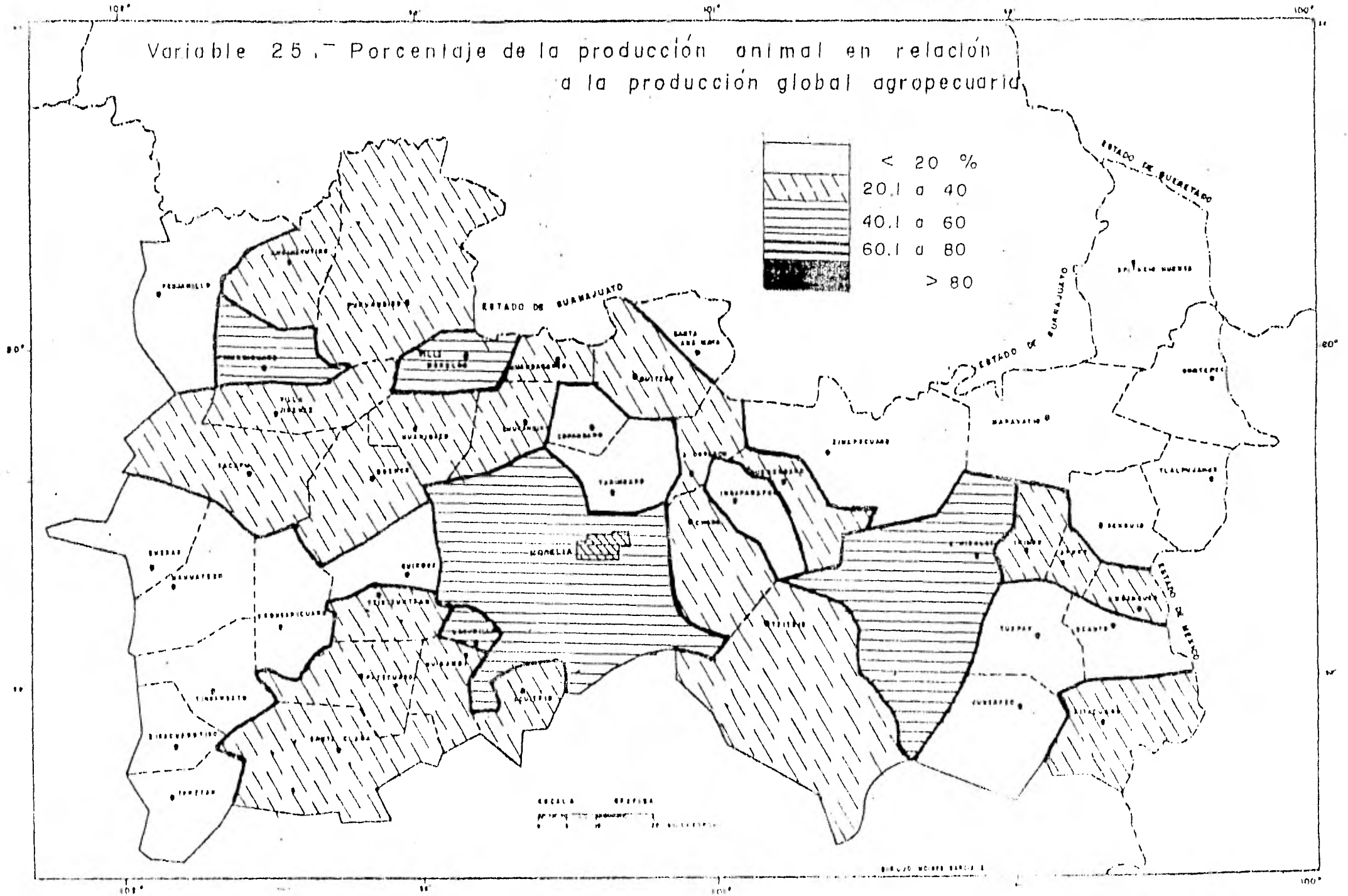


Figura 21

volumen global de la producción agropecuaria comercializada.

Se sigue un procedimiento semejante al anterior, al relacionar el valor dado por los censos de producción comercializada animal con el total agropecuario destinado al mercado.

Existe un predominio de las clases muy baja y baja de productos animales vendidos. En los municipios de Tacapu, Jiménez, Lagunillas y Morelia la comercialización de productos animales y ganado en pie es superior a la agrícola en una proporción de casi el 70%.

Si se comparan estas dos variables se aprecia una ligera orientación a la producción y comercialización en municipios como Morelia y Lagunillas, que puede ser consecuencia de la necesidad que representa satisfacer las exigencias de la comunidad urbana de Morelia de productos lácteos o de carne para la población. (figura 28)

27. Participación en porcentaje de productos vegetales industriales susceptibles a una transformación completa o parcial antes de ser utilizados internamente en el predio o vendidos.

Entre los cultivos vegetales considerados como industriales y que se producen en la región se encuentra la caña de azúcar. En embargo, la producción que se tiene es mínima (130 000 toneladas) en comparación con la producción total del estado (1 062 317 toneladas) y en lugares muy específicos como Tacapu, Lagunillas, Tacámbaro y Tzitzio, por lo que no es posible determinar una participación a nivel municipal para el estado. Se aprecia por tanto que los cultivos

Variable 26.- Porcentaje de la producción animal comercializada del volumen global de la producción agropecuaria comercializada.

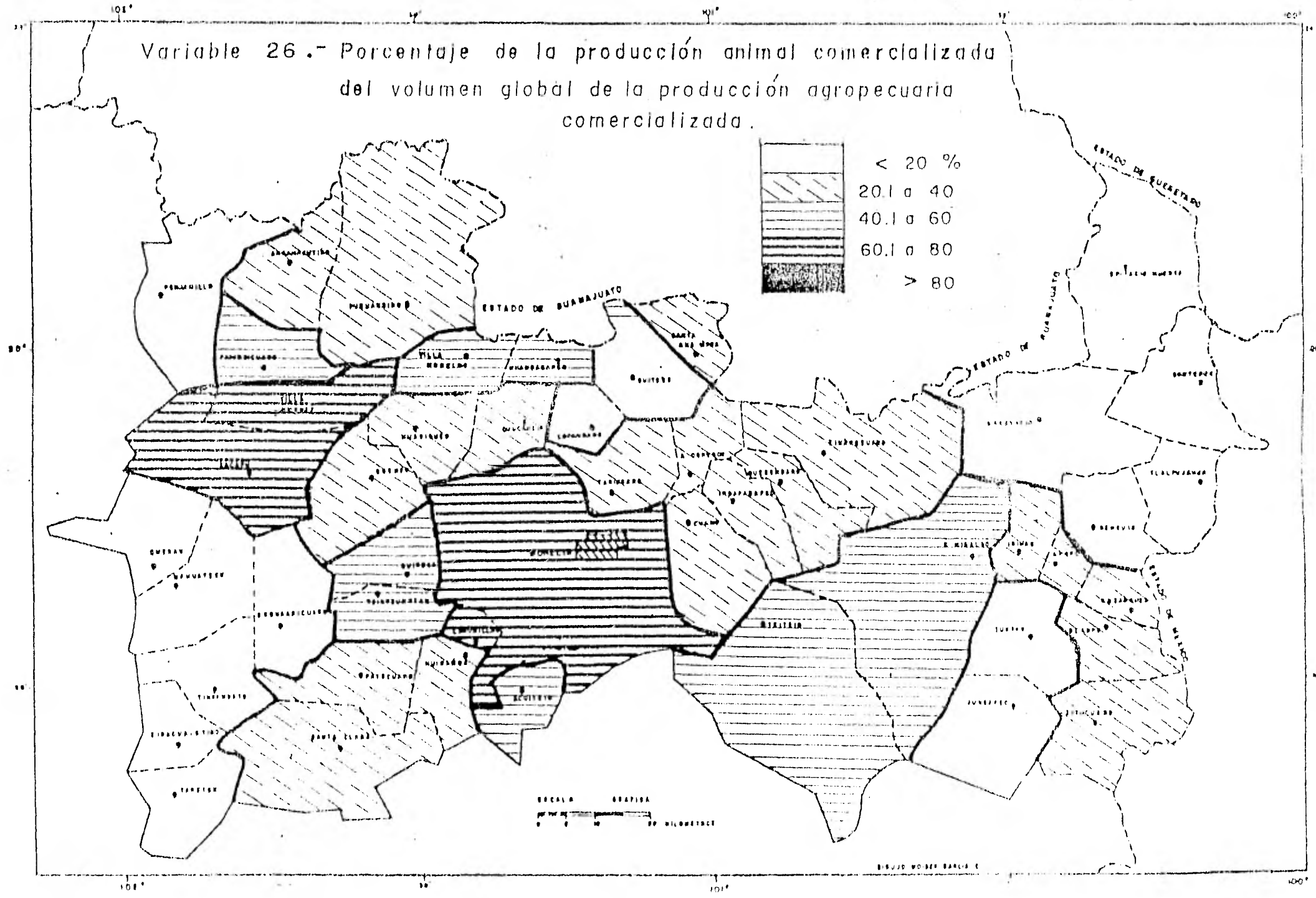


Figure 25

de tipo industrial no son de significación para la región, y en consecuencia el cálculo de esta variable fue omitida.

4.5 SINTESIS DE LAS VARIABLES

El objeto de esta síntesis es reunir cada una de las variables en su grupo de características de manera que se pueda ofrecer una idea conjunta de las condiciones que prevalecen en los municipios de la región. En cada municipio los valores establecidos para cada variable son agrupados y clasificados de acuerdo a la mayor o menor participación en las propiedades que especifica cada variable. se sigue un orden jerárquico y se inicia con los de menor orden. Para el caso de las características sociales, las variables fueron reunidas en cinco grupos, teniendo cada uno de ellos un código representativo de esas características, por ejemplo, el primer grupo, con el código 115233, especifica que concentra aquellos municipios cuyos predios en posesión de las comunidades agrícolas y de ejidos es en muy bajo porcentaje (1); las tierras en arrendamiento tampoco es de gran extensión (1); en cambio en propiedad privada son las que predominan en esa área (5); los tres siguientes valores (233) indican el tamaño del predio en relación a la población agrícola, la tierra de uso agrícola y la producción agropecuaria respectivamente. Los siguientes grupos varían en la mayor o menor participación de un determinado tipo de producción en cada variable. Los nombres del predio agrario, los cultivos, las especies, etc., etc., como se puede observar en el cuadro que se adjunta a continuación.

los predios (5) en relación inversa con la propiedad privada que proporcionalmente no tiene relevancia (1), mientras que los predios tienen un tamaño variable entre medio y alto.

Este mismo proceso se utilizó para las características operacionales, productivas y estructurales, determinando en cada una seis grupos y cuyos valores representan las variables ordenadas en forma progresiva.

Características Sociales

Para el agrupamiento de los municipios se tomó como criterio reunir aquéllos que presentaban características como: mayor porcentaje de tenencia ejidal, menor porcentaje de propiedad privada, mayor extensión de los predios en relación a la PEA, superficie de uso agrícola, producción agropecuaria por predio.

Se constituyeron cinco grupos de municipios, el primero de ellos corresponde al mínimo valor relativo en lo referente a las propiedades en posesión de comunidades agrarias y ejidos y el máximo de propiedad privada. En los siguientes grupos estos valores van aumentando y disminuyendo respectivamente hasta formar un quinto grupo donde los ejidos y comunidades ocupen proporcionalmente la mayor cantidad de predios. El tamaño de los predios se encuentra que en este grupo es menor que en los otros, en general los ejidos y comunidades ocupan una mayor cantidad de predios que en los otros grupos.

Características operacionales

Reuniendo las variables se clasificaron de acuerdo a las clases propuestas en seis grupos. Se tomó como base la mayor inversión del trabajo (humano, animal, mecánico), la infraestructura y la intensidad de uso de la tierra. A los primeros grupos pertenecen los valores medios y bajos de las características anteriores, progresivamente aumenta hasta que en el último grupo los valores son altos y muy altos. (cuadro 9 y figura 30)

Características productivas

Se tomó como base para la clasificación de los municipios los criterios de: productividad de la tierra, nivel y grado de comercialización. Los municipios fueron ordenados en seis grupos de acuerdo a un orden jerárquico, en que los primeros la productividad es baja y la comercialización varía entre baja y media, en los grupos posteriores la productividad agrícola es alta y cobra más importancia la producción mercantil. (cuadro 10 y figura 31)

Características estructurales

Determinados por la orientación de la producción, se establecieron seis grupos de municipios. En los grupos iniciales la agricultura destinada a consumo local es mínima, pero de alta importancia la producción que va adquiriendo importancia en el comercio interno y externo. Los municipios se ordenaron de acuerdo a la importancia de la producción agrícola destinada al consumo local, la producción agrícola destinada al comercio interno y externo, la producción industrial y la producción de servicios.

sexto grupo se dedican a la agricultura en un alto porcentaje. (cuadro 11 y figura 32)

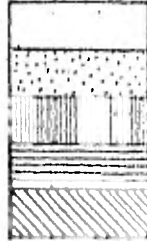
CUADRO NO. 8

CARACTERISTICAS SOCIALES

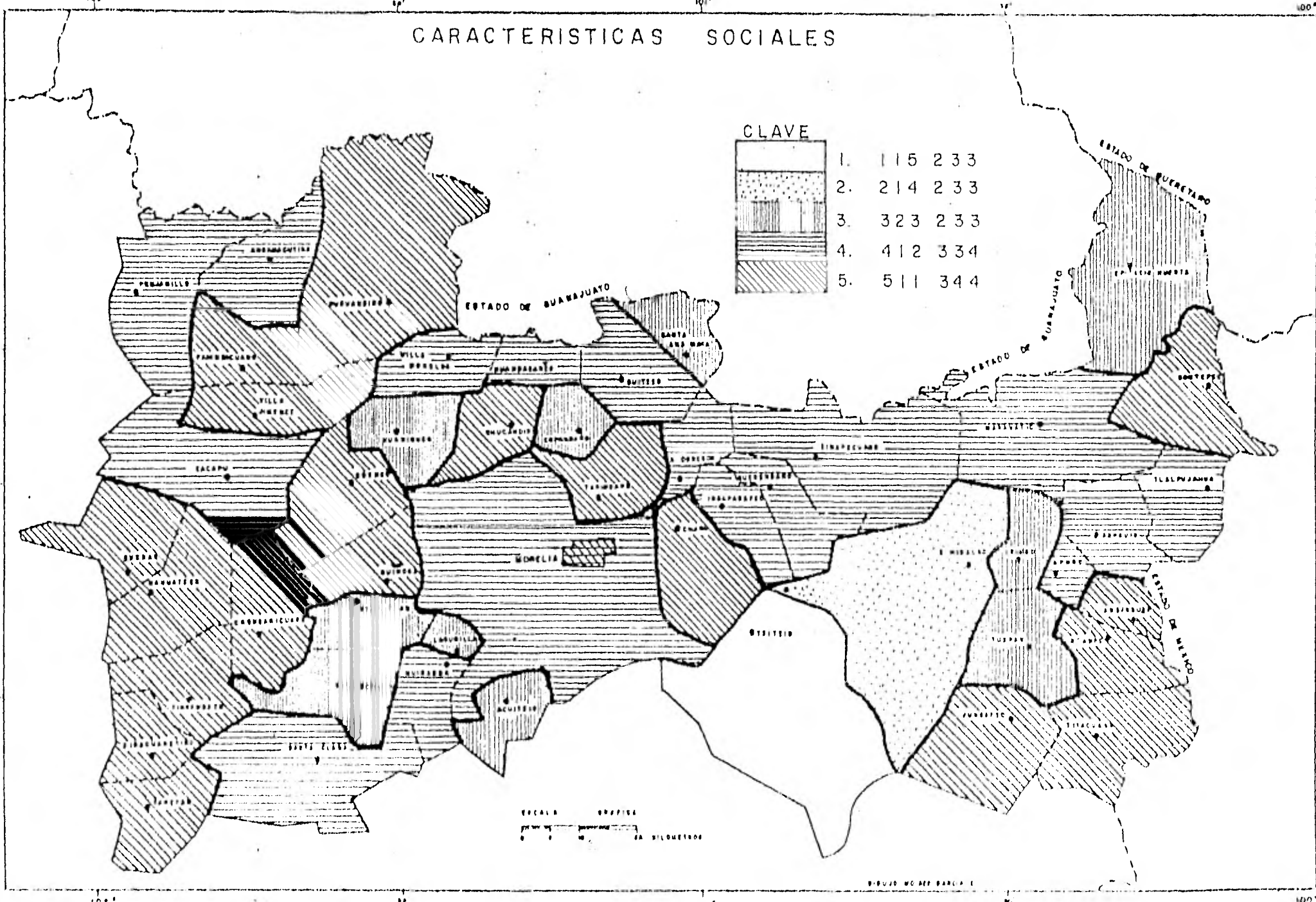
MUNICIPIO VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7
Acuitzio	3	1	3		2	2	3
Alvaro Obregón	4	1	2		2	3	4
Angamacutiro	4	1	2		2	3	4
Angangueo	5	1	1		3	4	4
Aporo	4	1	2		1	3	3
Coeneo	5	1	1		3	3	3
Contepec	5	1	1		2	3	3
Copándaro de G.	3	1	3		2	3	3
Cuitzeo	4	1	2		2	2	3
Charo	5	1	1		1	3	3
Cherán	5	1	1		2	4	4
Chucándiro	5	1	1		2	3	3
Epitacio Huerta	3	1	3		2	3	3
Erongarícuaro	5	1	1		2	3	3
Hidalgo	2	1	4		2	3	3
Huandacareo	4	1	2		2	3	3
Huaniqueo	3	1	3		2	3	3
Huiramba	4	1	2		2	3	3
Indaparapeo	4	1	2		2	3	3
Irimbo	3	1	3		2	3	3
Jiménez	5	1	1		3	3	4
Jungapeo	5	1	1		2	3	4
Lagunillas	3	1	3		2	3	3
Maravatío	4	1	2		2	3	3
Morelia	4	1	2		3	3	3
Morelos	4	1	2		2	2	3
Nahuatzen	5	1	1		3	4	4
Ocampo	5	1	1		3	3	3
Panindícuaro	5	1	1		3	3	3
Pátzcuaro	3	2	3		2	3	3
Penjamillo	4	1	2		2	3	4
Puruándiro	5	1	1		3	4	4
Queréndaro	4	1	1		2	3	4
Quiroga	5	1	1		2	3	3
Santa Ana Maya	3	1	3		2	2	3
Santa Clara	4	1	2		2	3	3
Senguio	4	1	2		1	3	3
Taretán	5	1	1		2	3	4
Tarímbaro	5	1	1		2	3	4
Tingambato	5	1	1		2	3	3
Tlalpujua	4	1	2		1	2	3
Tuxpan	3	1	3		2	3	3
Izmitzuntzan	3	1	3		2	2	3
Izitzio	1	1	4		2	3	3
Zacapu	3	1	2		3	4	4
Zimapécuaro	1	1	2		2	3	3
Zitacuaro de	5	1	1		2	3	4
Zitacuaro	5	1	1		2	3	4

CARACTERISTICAS SOCIALES

CLAVE



1.	115	233
2.	214	233
3.	323	233
4.	412	334
5.	511	344



ESCALA GRAFICA
 0 5 10 15 20 KILOMETROS

DISEÑO: M. GARCÍA

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
 DISEÑO: M. GARCÍA

CUADRO NO. 9

CARACTERISTICAS OPERACIONALES

MUNICIPIO/VARIABLE	8	9	10	11	12	13	14
Acuitzio	3	4	1	1	3	4	3
Alvaro Obregón	3	4	2	1	4	4	3
Angamacutiro	3	4	1	1	3	4	3
Angangueo	3	4	2	1	2	4	2
Aporo	3	4	1	3	1	4	1
Coeneo	4	5	1	1	3	4	3
Contepec	3	5	1	3	2	4	3
Copándaro de G.	3	4	1	1	1	4	3
Cuitzeo	4	4	2	1	1	4	3
Charo	3	4	1	1	2	4	3
Cherán	3	3	1	2	1	4	2
Chucándiro	3	4	1	1	2	4	3
Epitacio Huerta	3	5	1	2	2	4	2
Erongarícuaro	3	4	1	2	1	4	3
Hidalgo	4	4	1	1	2	4	2
Huandacareo	4	4	1	1	2	4	3
Huaniqueo	4	5	1	1	3	4	3
Huiramba	3	4	1	1	2	4	3
Indaparapeo	3	4	3	1	3	4	3
Irimbo	3	4	1	2	2	4	3
Jiménez	3	4	1	1	4	4	3
Jungapeo	3	4	1	1	3	4	2
Lagunillas	3	4	1	1	1	4	3
Maravatío	3	4	1	3	3	4	2
Morelia	4	5	2	1	2	4	3
Morelos	4	5	1	1	1	4	4
Nahuatzen	3	3	1	3	1	4	2
Ocampo	3	5	1	3	1	4	2
Panindícuaro	4	5	1	1	3	4	3
Pátzcuaro	3	4	1	1	1	4	3
Penjamillo	3	3	1	1	1	4	3
Puruándiro	3	5	1	2	3	4	3
Queréndaro	3	4	2	1	3	4	3
Quiroga	4	4	1	1	1	4	2
Santa Ana Maya	3	4	1	1	3	4	3
Santa Clara	3	4	1	2	1	4	3
Senguio	3	5	1	2	3	4	2
Taretán	3	2	1	2	4	4	3
Tarímbaro	3	4	1	1	3	4	3
Tingambato	3	3	1	1	1	4	2
Tlalpujahuá	3	5	1	2	2	4	2
Tuxpan	3	4	1	2	3	4	3
Tzitzio	4	4	1	1	2	4	3
Tzitzio	4	3	1	1	1	4	2
Zacapu	4	5	2	1	1	4	3
Zimatlán	3	4	1	1	2	4	2
Zimatlán	3	2	1	4	2	4	1
Zimatlán	3	4	1	1	3	4	3

CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES

CLAVE	
1.	3311143
2.	3412243
3.	3421443
4.	3512343
5.	4411243
6.	4511343

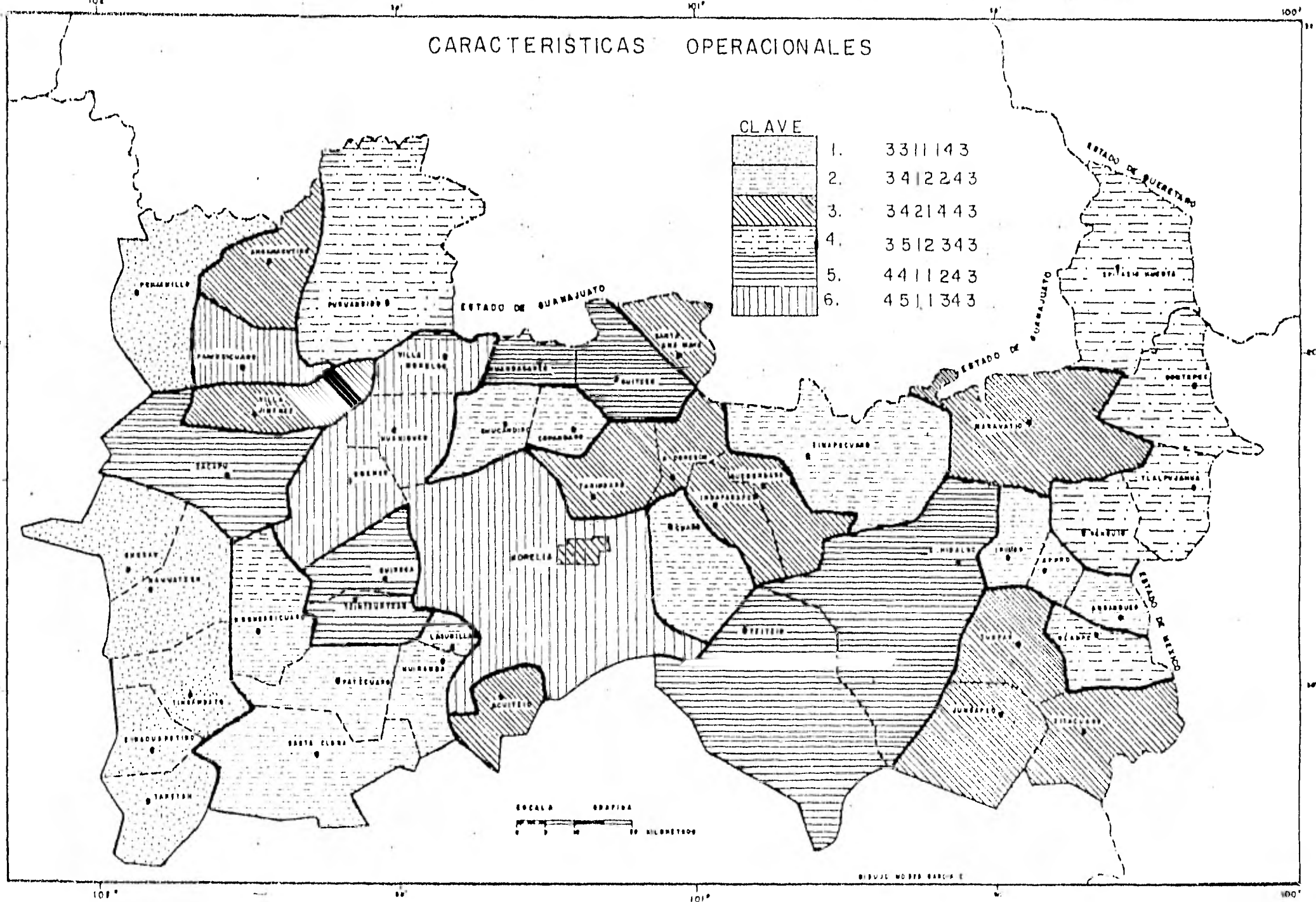


Figura 30

DISEÑO MOSTA GARCÍA E

CUADRO NO. 10

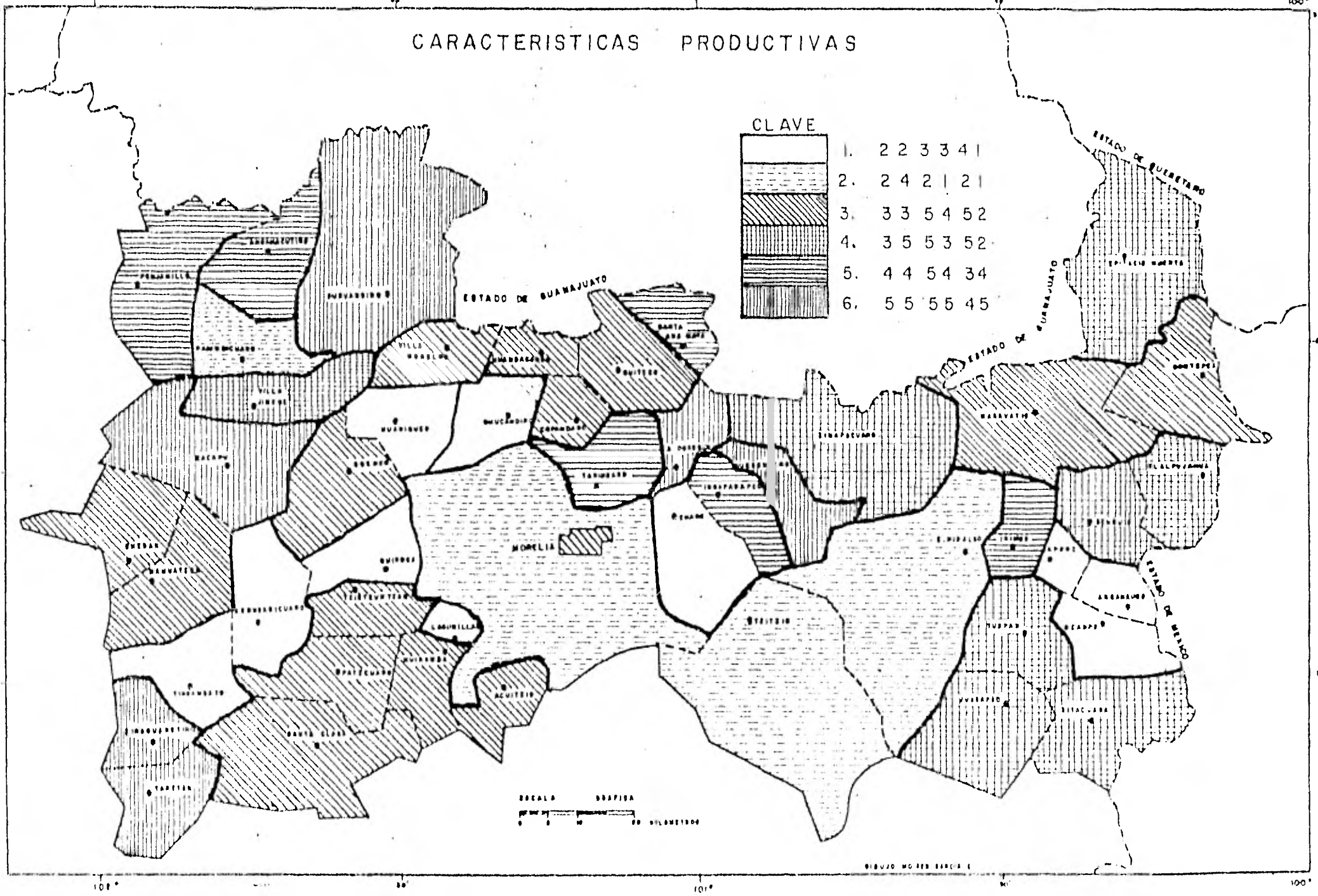
CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS

MUNICIPIO/VARIABLE	15	16	17	18	19	20	21
Acuitzio	3	2	2	2	1	2	
Alvaro Obregón	5	5	5	5	3	5	
Angamacutiro	4	4	5	4	3	4	
Angangueo	2	2	1	2	4	1	
Aporo	1	2	2	2	4	1	
Coeneo	3	3	1	2	3	3	
Contepec	3	3	3	3	5	2	
Copándaro de G.	3	3	2	4	5	5	
Cuitzeo	3	2	1	2	3	4	
Charo	2	2	1	3	4	1	
Cherán	3	3	5	4	5	2	
Chucándiro	2	1	1	1	4	1	
Epitacio Huerta	3	4	3	2	5	2	
Erongarícuaro	2	2	2	2	4	1	
Hidalgo	2	3	1	1	1	1	
Huandacareo	3	2	1	2	1	4	
Huaniqueo	2	2	1	2	4	2	
Huiramba	3	3	3	2	3	3	
Indaparapeo	4	4	3	2	4	3	
Irimbo	4	3	3	2	4	3	
Jiménez	3	4	2	2	1	3	
Jungapeo	3	4	4	4	5	3	
Lagunillas	2	1	1	2	1	2	
Maravatío	3	2	2	2	4	2	
Morelia	2	4	1	2	1	2	
Morelos	3	2	1	1	1	2	
Nahuatzen	3	3	4	3	4	2	
Ocampo	2	1	1	2	3	1	
Panindícuaro	2	3	1	2	1	2	
Pátzcuaro	3	3	2	2	3	3	
Penjamillo	4	4	5	3	5	3	
Puruándiro	5	5	5	4	3	5	
Queréndaro	4	5	5	3	4	3	
Quiroga	2	2	1	2	2	1	
Santa Ana Maya	4	2	2	2	4	5	
Santa Clara	3	2	3	2	4	2	
Senguio	3	4	5	4	4	2	
Taretán	5	5	5	5	4	5	
Tarímbaro	4	4	4	4	4	4	
Tingambato	2	2	3	3	4	1	
Tlalpujahuá	3	5	5	3	5	2	
Tuxpan	3	5	4	3	5	3	
Uruapan	3	3	1	1	2	2	
Uruapan	2	4	2	1	2	1	
Zacapu	4	5	3	3	1	5	
Zimapan	3	4	3	2	3	2	
Zimapan	5	5	5	5	5	3	
Zimapan	3	4	2	2	3	3	

CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS

CLAVE

	1.	2	2	3	3	4	1
	2.	2	4	2	1	2	1
	3.	3	3	5	4	5	2
	4.	3	5	5	3	5	2
	5.	4	4	5	4	3	4
	6.	5	5	5	5	4	5



ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 KILOMETROS

DIBUJO MOSES BARRA

Figura 31

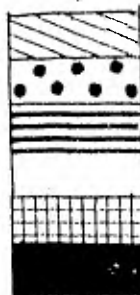
CUADRO NO. 11

CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES

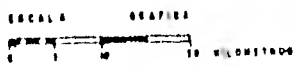
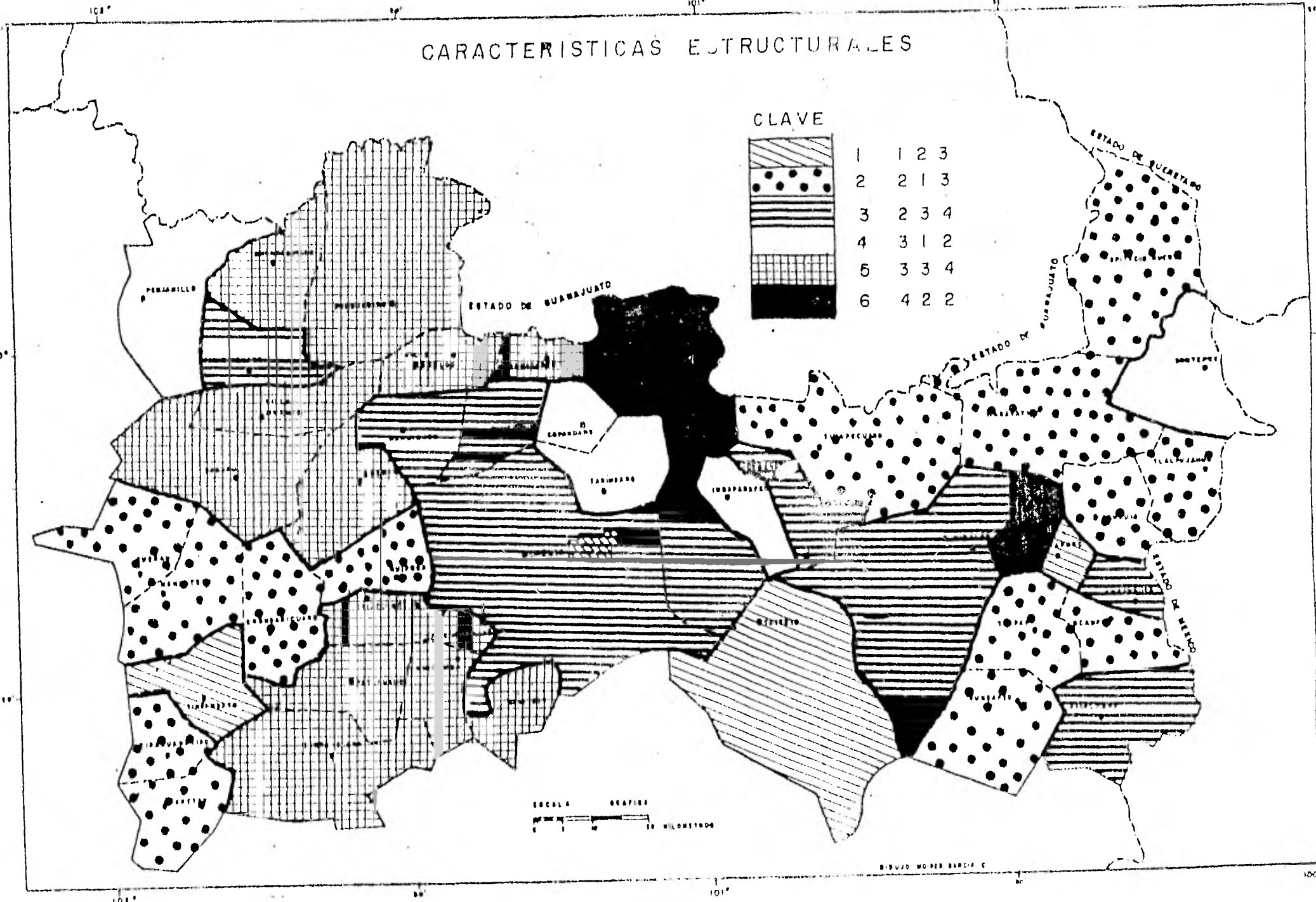
MUNICIPIO/VARIABLE	22	23	24	25	26	27
Acuitzio	1	1	3	2	3	
Alvaro Obregón	1	1	4	2	2	
Angamacutiro	1	1	3	2	2	
Angangueo	1	1	2	2	2	
Aporo	1	1	1	2	2	
Coeneo	1	1	3	2	2	
Contepec	1	1	3	1	1	
Copándaro de G.	1	1	3	1	1	
Cuitzeo	1	1	4	2	1	
Charo	1	1	2	2	2	
Cherán	1	1	2	1	1	
Chucándiro	1	1	2	2	2	
Epitacio Huerta	1	1	2	1	1	
Erongarícuaro	1	1	2	1	1	
Hidalgo	1	1	2	3	3	
Huandacareo	1	1	3	2	3	
Huaniqueo	1	1	2	2	2	
Huiramba	1	1	3	2	2	
Indaparapeo	1	1	3	1	2	
Irimbo	1	1	4	2	2	
Jiménez	1	1	3	2	4	
Jungapeo	1	1	2	1	1	
Lagunillas	1	1	3	3	4	
Maravatío	1	1	2	1	1	
Morelia	1	1	2	3	4	
Morelos	1	1	3	3	3	
Nahutzen	1	1	2	1	1	
Ocampo	1	1	2	1	2	
Panindícuaro	1	1	2	3	3	
Pátzcuaro	1	1	3	2	2	
Penjamillo	1	1	3	1	1	
Puruándiro	1	1	3	2	2	
Queréndaro	1	1	2	2	2	
Quiróga	1	1	2	1	3	
Santa Ana Maya	1	1	4	1	2	
Santa Clara	1	1	3	2	2	
Senguio	1	1	2	1	1	
Tareán	1	1	2	1	1	
Tarímbaro	1	1	3	1	2	
Tingambato	1	1	1	1	1	
Tlalpujahuá	1	1	2	1	1	
Tuxpan	1	1	2	1	1	
Tzintzuntzan	1	1	3	2	3	
Tzitzio	1	1	1	2	3	
Zacapu	1	1	3	2	4	
Zimapécuaro	1	1	2	1	2	
Zimapan	1	1	2	1	1	
Zitácuaro	1	1	2	2	2	

CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES

CLAVE



1	1	2	3
2	2	1	3
3	2	3	4
4	3	1	2
5	3	3	4
6	4	2	2



DIBUJO MORENO BARRERA C

Figura 32

CONCLUSIONES: TIPOS DE AGRICULTURA

Como se ha venido mencionando, en el estudio de la tipología agrícola, se toman en cuenta los caracteres internos de la agricultura, teniendo también presente aquéllos de carácter externo que influyan en su definición, así que para obtener

" ... cualquier tipo particular de agricultura éste va a ser el resultado de un conjunto de procesos sociales, técnicos, económicos y culturales que se desarrollan en determinadas condiciones naturales, de manera que cualquier tipo de agricultura no se desarrolla aislado sino en asociación con el medio natural, social, técnico, económico y cultural de un espacio de tiempo y de un lugar dados" (45)

Una propiedad de los tipos de agricultura es que su distribución geográfica no siempre adopta forma de áreas continuas sino que por lo general se encuentra de manera dispersa y/o entremezclados unos tipos con otros. De aquí que sea importante hacer la diferenciación entre la tipología y la regionalización, ya que ambos son conceptos sintéticos. Un tipo es un concepto sistemático o taxonómico y se define en razón de las semejanzas que se encuentran entre varias unidades, entonces, al realizar estudios en forma repetida tanto en el tiempo como en el espacio, los mismos tipos pueden encontrarse en varios períodos o áreas. Por otra parte, una región es un concepto espacial o territorial y se determina tomando

en cuenta las diferencias que existen en un lugar, por lo tanto, una región es una parte de la superficie bien delimitada, con características específicas que le hacen poseer un carácter único, siendo diferente de otras unidades territoriales.

La obtención de tipos de agricultura mediante la selección de un método que combinara y representara las unidades individuales expresadas en multirasgos, ha sido otro de los problemas a los que se ha enfrentado la tipología agrícola. Al principio se experimentaron algunas técnicas como la de tipo gráfico, diagramas o técnica de tipograma, desviación de un tipo modelo, análisis multivariado, etcétera. Recientemente el método considerado como más exacto para identificar objetivamente a los tipos de agricultura es el método de comparación y agrupamiento de las unidades individuales reunidas en su grupo de características, utilizando para ello la técnica taxonómica basada en la investigación de semejanzas y diferencias de casos individuales.

En México, las investigaciones hechas acerca de las cuestiones agrícolas han dado por resultado diversas clasificaciones de la agricultura de una manera general. Es el caso de la Dra. Consuelo Soto M. y Alicia Soto M. que en su trabajo Tipología Agrícola en la República Mexicana: Características Fundamentales (16) delimitan cinco tipos de agricultura basándose en determinados criterios tipológicos básicos. Los tipos son: I Agricultura comercial intensiva, II Agricultura comercial, III Agricultura de transición, IV Agricultura (16) Consuelo Soto M., Op. Cit.

ra de subsistencia y V Agricultura de manutención. Ellas sitúan al estado de Michoacán dentro del segundo tipo, o sea, agricultura comercial intensiva caracterizada por una alta producción de diversos productos como alfalfa, avena, frijol, caña de azúcar, sorgo forrajero, así como de productos tropicales como café, plátano, piña, todo ello conjuntamente con una mediana comercialización.

Por otra parte, el Dr. Angel Bassols B. (47) menciona que existen variados tipos de agricultura, consecuencia de la diversidad del medio físico del territorio y del disímil desarrollo técnico e histórico social acaecido en el país. Establece igualmente cinco tipos fundamentales de agricultura: 1. Agricultura primitiva de manutención, 2. Agricultura comercial de plantaciones en los trópicos y las regiones de transición, 3. Agricultura mediterránea, 4. Agricultura de carácter comercial a base de maíz, que se combina con una ganadería numerosa de todas clases, 5. Cultivo comercial moderno de cereales. Ubicando al estado de Michoacán dentro del segundo y cuarto tipos: la agricultura comercial de plantaciones practicada en la región llamada de Tierra Caliente con el cultivo de la caña de azúcar, palmas de coco y de aceite, cacao, café, plátano, piña, tabaco, con una tecnología muy avanzada que permite que la producción sea dedicada al consumo nacional e internacional. El cuarto tipo se ubica al norte de la entidad en donde el cultivo de maíz, frijol, trigo y otros

(47) Angel Bassols B., Geografía Económica de México, Edit. Trillas, México, 1980, p.252

cereales se destina al consumo interno del país, complementada la agricultura con la cría de ganado bovino, caballar, porcino y de aves.

En el caso particular de la metodología recomendada por la Unión Geográfica Internacional, la clasificación que la Comisión de Tipología Agrícola estableció en 1980 para definir los tipos de agricultura mundiales fueron ordenados en tres niveles. El primero de ellos se refiere a los cinco grandes grupos de tipos de agricultura identificados a través de una letra mayúscula, a saber: E - Agricultura tradicional extensiva, T - Agricultura tradicional comercializada, M - Agricultura de mercado, S - Agricultura socializada, A - Ganadería altamente especializada. El segundo y tercer niveles están constituidos por los grupos de tipos de agricultura y los tipos de agricultura, a los cuales se les asignó dos letras (una mayúscula y una minúscula) y tres letras (una mayúscula y dos minúsculas) respectivamente. Cada uno de los tipos fue resultado de las proposiciones que se habían hecho de las diferentes formas en que se lleva a cabo las actividades agrícolas en el mundo, escogiéndose de ellas aproximadamente a cincuenta como representativas, haciendo su distribución en el espacio geográfico.

La forma de representar los tipos de agricultura es a manera de un conjunto matemático de números equivalentes a los valores otorgados a cada variable en su grupo de características. Se representa a través de la fórmula:

T = S - O - P - E

donde T = tipo de agricultura, S = Características sociales, O = Características operacionales, P = Características productivas y, E = Características estructurales. (48)

Para las regiones geoeconómicas Norte de Michoacán-Morelia y Zitácuaro fueron agrupados los valores correspondientes a cada municipio, de manera que siguiendo el método de comparación y agrupamiento se llegara a definir los tipos de agricultura.

El grupo de tipos de agricultura que más se apegaba a las características obtenidas es el del grupo de agricultura socializada, dado que en la región el tipo de tenencia predominante viene a ser el de propiedad ejidal y comunal. Sin embargo, en el resto de las características éstas ya no coinciden con la de los tipos dados para este grupo, sobre todo en lo que se refiere a las productivas y operacionales donde las mismas particularidades de la región aunado a las modificaciones hechas hace difícil su compaginación con el código modelo.

Es por eso que para identificar los tipos de agricultura se tomó como base las características productivas y en segundo lugar las operacionales, por ser ambas las que en mayor grado representan la variabilidad de las condiciones que imperan en la actividad agrícola. La nomenclatura utilizada para designar los tipos fue tomada en forma independiente haciendo alusión a las particularidades más importantes, no por

diendo por tanto poseer una codificación en letras como las establecidas por la Comisión de Tipología Agrícola.

En la región se determinaron cinco tipos de agricultura básicos, algunos de ellos divididos en subtipos debido a que dentro del tipo existen ciertas variantes que se pueden hacer notar sin que ello signifique la presencia de un nuevo tipo. Esta división es muy general; trata de abarcar en cada tipo los municipios cuyas características sean más homogéneas y da un código modelo cuyos valores son representativos de las condiciones del área. Los tipos de agricultura resultantes son:

1. Agricultura intensiva comercializada.
2. Agricultura semi comercializada
3. Agricultura de riego y temporal de mediana productividad.
4. Agricultura de temporal de mediana productividad.
5. Agricultura tradicional extensiva

(figura 33)

Cada uno de los tipos de agricultura está representado por una fórmula en la cual se hallan todas las variables tipológicas, divididas de acuerdo a su grupo de características, de tal manera que los seis primeros números corresponden a las características sociales, los siete siguientes a las operacionales, los seis posteriores a las productivas y los cinco últimos a las estructurales. Los números se refieren a los cinco rangos establecidos para cada variable (muy bajo, bajo, me-

dio, alto y muy alto).

La descripción de los tipos de agricultura se inicia con una explicación de las características relativas a los aspectos sociales de acuerdo al orden como fueron enumeradas las variables tipológicas y en función del rango que le haya sido asignado a esas variables. Para seguir una secuencia dentro de cada grupo de características, los rangos son anotados entre paréntesis. Por ejemplo, como se verá en el primer tipo de agricultura, las características sociales se representan por la serie 4,1,1,2,3,4; en donde el 4 corresponde a las tierras en propiedad ejidal y comunal; el 1 a tierras en arrendamiento; el otro 1 a la posesión de predios en propiedad privada; los tres siguientes números 2,3,4, se refieren al tamaño del predio, el 2 en relación a la cantidad de personas que laboran en la agricultura, el 3 en función de la tierra agrícola y el 4 por el volumen de la producción agropecuaria. Así, cada grupo de características es descrito desglosándolo por las variables que le componen; pero que en conjunto van a determinar las particularidades del tipo de agricultura que se realice en una determinada área.

1. Agricultura intensiva comercializada

Los valores que definen este tipo de agricultura son:

4, 1, 1, 2, 3, 4 3, 4, 1, 1, 3, 4, 3 5, 5, 5, 4, 4, 5 1, 1, 3, 2, 3

La propiedad de la tierra es esencialmente de tipo ejidal (4), trabajada en forma importante por el elemento humano y animal (3 y 4) mientras que la mecanización parece ser

de poca importancia (1) a nivel de caballos de fuerza, dado que el número de tractores y motores es en general bajo para la región; sin embargo, si se toma en cuenta otro tipo de maquinaria, en estos municipios se hallan la mayor cantidad de las cultivadoras, trilladoras y empacadoras de forraje y parte de la existencia de sembradoras, segadoras y desgranadoras mecánicas que contribuyen en forma considerable a la producción. El uso de fertilizantes no es significativo (1) situación generalizada para toda la región, aunque si lo es el porcentaje de tierra irrigada (3). La intensidad de cría de animales es media (3), se dedican principalmente a la cría de ganado bovino y en segundo lugar al ganado porcino destacando en ello los municipios de Zacapu y Angamacutiro. Este es el tipo de agricultura que caracteriza a los municipios que obtuvieron la mayor productividad en el ciclo agrícola, tanto por el número de personas empleadas en la agricultura como por hectárea de tierra agrícola y de tierra cultivada (5), esto se refleja en la diversidad de productos cultivados como son la cebada para malta, el garbanzo para consumo humano y para forraje, maíz solo, maíz intercalado, maíz mejorado, sorgo para grano y forrajero, caña de azúcar, trigo además de algunos frutales como limón, naranjo, manzano, plátano, mango de los cuales ocupa los primeros lugares en producción es el caso de los municipios de Puruándiro y Penjamillo en cultivos anuales Ziraquaretiro y Queréndaro en frutales. El nivel y grado de comercialización se encuentra entre los más altos de la región (4,5). Por sus características estructurales muestra

una casi exclusiva ocupación del suelo en cultivos alimenticios (3) y una cierta orientación hacia la venta de productos animales (3).

Este tipo de agricultura fue dividido en dos subtipos tomando como base el aspecto productivo, en el primero se hallan los municipios con la máxima productividad y comercialización en ese ciclo agrícola, y en el segundo aunque conserva más o menos las mismas características sociales, operacionales y estructurales, en cuanto a las productivas disminuye de un nivel de muy alta a alta productividad y comercialización.

1.1 Subtipo 4,1,2,2,3,4/3,4,2,1,4,4,3/5,5,5,5,3,5/1,1,4,2,2

Comprende los municipios de Alvaro Obregón, Queréndaro, Zacapu, Puruándiro, Taretán y Ziracuaretiro.

1.2 Subtipo 4,1,2,2,3,4/3,4,1,1,3,4,3/4,4,5,4,3,4/1,1,3,2,2

Se localiza en los municipios de Angamacutiro, Tarímbaro y Penjamillo.

Desde el punto de vista del medio físico estos municipios están localizados tanto en la provincia de la Depresión del Lerma como en el Sistema Volcánico Transversal y se caracterizan por tener valles intermontanos donde se practica la actividad agrícola. Su clima es templado con lluvias en verano; se desarrolla la agricultura en suelos de vertisol y andosol, de ambos se llegan a obtener buenos rendimientos. Cuentan con los beneficios que proporciona el riego de los ríos Arroyo de Riego de Morelia Queréndaro y Rosario-Mezquite, siendo éste uno de los elementos que influyen en su alta productividad. En alta comercialización se puede constatar por

el número de tiendas rurales de Conasupo que se hallan en servicio así como las bodegas rurales para el almacenamiento de los productos.

2. Agricultura semicomercializada

Los valores con los que se identifica este tipo de agricultura son:

T = 4,1,2,2,3,3 / 3,4,1,1,3,4,3 / 3,4,3,2,4,3 / 1,1,2,1,2

En cuanto al aspecto social se caracteriza por la alta proporción de tierras cuya tenencia es ejidal (4) y en menor proporción de propiedad privada (2). El tamaño de los predios es, en promedio, de tamaño medio (3), tanto por la superficie de uso agrícola como por la producción agropecuaria. Se diferencia del tipo de agricultura anterior en que su rendimiento por área disminuye (3,4), su diversidad agrícola es menor, destacando en la producción de caña de azúcar, frijol, arroz, sorgo para grano y en especial de frutales como aguacate, limón, guayabo, plátano y manzano, sobresale en el área los municipios de Zitácuaro y Jungapeo por su mayor diversidad y producción, aún cuando la mano de obra y la fuerza animal sean las fundamentalmente utilizadas (3,4). El grado y nivel de comercialización oscila de alto a medio (4,3). La fertilización es de mínima importancia (1) y la irrigación de carácter medio (3). La intensidad de cría de ganado varía entre medio y bajo (2,3). El uso de la tierra dedicada a cultivos perennes y a pastos y praderas es muy bajo (1,1) siendo utilizada en mayor parte al cultivo de productos alimenticios.

cios (2).

Igual que en el caso anterior se determinan dos subtipos, diferenciándose, por un lado en el aspecto social al adquirir una cierta importancia la tenencia de tipo privado (de 2 a 3) y por lo tanto disminuye la propiedad ejidal (de 4 a 3); y por otro lado en el aspecto estructural existe una mayor orientación hacia los cultivos de ciclo anual (4-2) en relación a los productos perennes.

2.1 Subtipo 3,1,3,2,2,3/3,4,1,1,3,4,3/4,3,3,2,4,4/1,1,4,1,2

Se ubica en los municipios de Santa Ana Maya, Indaparapeo e Irimbo.

2.2 Subtipo 4,1,2,2,3,3/3,4,1,2,3,4,3/3,4,4,3,4,3/1,1,2,1,2

Se localiza en los municipios de Jungapeo, Zitácuaro, Tuxpan, Senguio, Jiménez y Tlalpujahua.

Este tipo de agricultura se encuentra sobre todo en el Sistema Volcánico Transversal por lo que las labores agrícolas son llevadas a cabo en los valles intermontanos, en zonas donde el clima es templado con lluvias en verano y los tipos de suelo predominantes son el vertisol, andosol y una pequeña parte de litosol. Esta área se halla beneficiada con el riego de los Distritos de Riego de Tuxpan y Zacapu, de ahí que se puedan obtener altos rendimientos y sean destinados en su mayor parte al mercado ya sea local o regional.

3. Agricultura de riego y temporal de mediana productividad.

Este tipo de agricultura se define con los valores:

$$T = 4,1,2,2,3,3 / 3,4,1,2,2,4,2 / 3,3,3,2,5,2 / 1,1,2,1,1$$

La tenencia de la tierra es de tipo ejidal (4), la propiedad privada es baja (2), teniendo predios cuyo tamaño varía de bajo a medio (2-3). La actividad agrícola se realiza mediante la mano de obra y, especialmente, fuerza animal (3,4), por lo que es muy baja la participación de tractores en el trabajo (1), pero auxiliándose con el uso de otro tipo de maquinaria como son las sembradoras y cultivadoras tanto para tractor como para tiro animal, además de trilladoras y desgranadoras. Se tiene una alta intensidad de uso de la tierra cultivada (4) y baja intensidad de cría de animales (2). La productividad por hectárea de tierra agrícola y cultivada y por persona dedicada a la agricultura es de nivel medio (3). Los principales productos que se cultivan son la cebada para malta, maíz mejorado, sorgo forrajero y productos perennes como ciruelo, durazno, guayabo y pera. En cuanto a la producción comercial la venta de productos agrícolas por persona es baja (2) así como su nivel de comercialización, pero el grado de comercialización que lo caracteriza es muy alto (5). Es una área dedicada a cultivos alimenticios (2), sin tener gran importancia la producción y venta de productos animales (1).

Los municipios donde se ubica este tipo de agricultura son: Epitacio Huerta, Zimapécuaro, Contepec, Maravatío, Coahuililla de Zaragoza y Cherán. Estos municipios corresponden al norte de la región, en donde el clima prevalente es

el templado con lluvias en verano, los tipos de suelo donde se realiza la actividad agrícola son el planosol, feozem, vertisol y andosol. El aporte del Distrito de Riego Morelia-Queréndaro y de algunas presas de derivación captadas del Río Lerma favorece la práctica de una agricultura de riego en donde no se van a manifestar una gran productividad por área ya que solamente es beneficiada aproximadamente el 20% de la tierra cultivada; en el resto se lleva a cabo una agricultura de temporal.

4. Agricultura de temporal de mediana productividad.

Este tipo de agricultura se identifica con el código siguiente:

T = 4,1,3,2,3,3 / 4,4,1,1,2,4,3 / 3,2,2,2,3,3 / 1,1,3,2,2

Esta agricultura se localiza en los municipios de Pátzcuaro, Huiramba, Acuitzio, Santa Clara, Coeneo, Tzintzuntzan, Huandacareo, Cuitzeo, Lagunillas, Huaniqueo y Tzitzio.

Se caracteriza por un predominio de tierras en manos de los ejidos (4), aunque hay propiedad privada en una proporción que varía de medio a bajo (3-2). La producción agropecuaria y la superficie de uso agrícola determinan que el tamaño del predio sea medio, habiendo en algunos municipios de tamaño pequeño (3-2). Es una área donde la labor es llevada a cabo por fuerza de trabajo humana y animal en su mayor parte (4,4), no posee maquinaria agrícola de consideración (1) sino que todavía es importante el uso del arado como herramienta principal ya sea de madera o de hierro o vertedera de

fierro. Existen pocas zonas irrigadas (2), la intensidad de la agricultura es alta (4) y de la cría de animales es media (3) sobre todo de ganado bovino y porcino en los municipios de Coeneo, Pátzcuaro y Tzitzio con aproximadamente diez mil cabezas de ganado en cada uno. La productividad varía de media a baja (3-2), se obtienen cultivos como frijol intercalado, garbanzo para consumo humano, maíz intercalado y frutales como el peral. La comercialización también oscila entre los niveles de medio a bajo (3-2). Es una agricultura orientada a producir cultivos alimenticios (3), con poca participación de los productos animales en la venta agropecuaria (2).

Se localiza este tipo de agricultura en los municipios que circundan el Lago de Pátzcuaro y otros al norte de la región, en donde los tipos de suelos predominantes son el feozem y vertisol y el clima es templado con lluvias en verano. Es una área dedicada básicamente a la agricultura de temporal ya que solo cuentan con riego los municipios de Pátzcuaro y Tzintzuntzan pero que apenas abarca una superficie del 10% de la tierra cultivada. Además, la ausencia de tecnología moderna en las labores repercute para que sean cultivados en la mayor parte de la tierra productos tradicionales como el maíz y el frijol.

4. Agricultura tradicional extensiva

Se identifica con los valores siguientes:

1. 4,1,1,2,3,3 3,4,1,2,2,4,3 2,2,1,2,4,1 1,1,2,2,2

Existe una predominancia casi absoluta de propiedad ejidal (5), no habiendo por consiguiente una proporción importante de tierras de posesión privada (1); el tamaño de los predios tomando en cuenta la población agrícola y la producción agropecuaria oscila de bajo a medio (2-3). La tierra es trabajada con mano de obra y fuerza animal en un nivel de medio a alto (3,4); el uso de maquinaria agrícola es escaso (1) ya que la herramienta rudimentaria como son los arados y los carros y carretas para tiro animal son los más frecuentemente utilizados para las labores agrícolas. La aplicación de abonos y fertilizantes es mínima (1), no teniendo una superficie considerable de riego (2). La intensidad de la tierra cultivada es alta (4) y la intensidad de cría de ganado bovino y porcino es media (3). Es la área donde los rendimientos obtenidos son los más bajos de la región en general, la productividad por hectárea de tierra cultivada y de tierra agrícola es bajo (2) y muy bajo por cada trabajador agrícola (1); la producción es solamente de productos como el maíz común e intercalado, frijol solo, manzano y palma de coco. La producción destinada al mercado por agricultor es baja (2) y muy baja (1) por cada hectárea de tierra agrícola. El uso del suelo se orienta al cultivo de productos alimenticios (2), no es importante la participación de la venta de productos animales (2).

Este tipo de agricultura abarca la área ocupada por los municipios de Tamaniévar, Morelia, Hidalgo, Morelos, Ocampo, Angangueo, Tzucumbato, Tzucuarívar, Chucándiro, Churo,

Quiroga, Nahuatzen y Aporo.

Esta agricultura tiene una distribución geográfica muy dispersa, por lo tanto el tipo de suelo donde se lleva a cabo la agricultura es muy variado: andosol, litosol, regosol, y vertisol; en un clima templado con lluvias en verano. Es el área donde mayores contradicciones en la relación de las características operacionales y productivas se encontraron, ya que igualmente se incluyen municipios con una superficie regable equivalente al 40% de la tierra cultivada que otros donde es menor del 5%, obteniendo en ambos casos una baja producción; y en donde el nivel y grado de comercialización oscilaba desde muy bajo a alto. Se caracteriza por no tener una participación importante en la producción de cultivos de carácter comercial, sino que casi todos los municipios se dedican al cultivo de productos de subsistencia como son el maíz y el frijol, a excepción de Morelia e Hidalgo donde existe una mayor diversificación agrícola.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de la tipología agrícola de las regiones geoeconómicas Norte de Michoacán-Morelia y Zitácuaro, los cinco tipos de agricultura tienen una distribución geográfica muy particular, producto no sólo de las características internas y externas de la agricultura, sino también de otros factores económicos como son: la cercanía a una zona altamente productiva (El Bajío cuya producción está destinada al comercio nacional e internacional); la accesibilidad de vías de transporte hacia impor-

tes centros urbanos como Guanajuato, Querétaro, Toluca y el Distrito Federal que posibilita la comercialización de los productos agrícolas; además de otros factores de carácter social como son la migración, la población indígena, etcétera.

Por lo anterior, puede afirmarse que los tipos de agricultura de mayor importancia productiva se hallen localizados, por un lado en las partes noroeste y centro de la región, colindando con el estado de Guanajuato y se relacionan con la zona del Bajío. Esta situación influye en sus altos índices de productividad y comercialización, sobre todo de productos con carácter comercial o de cultivos destinados a alimentos para ganado, favorecido también por las vías de comunicación enlazándose así con los principales centros de consumo de Guanajuato y del interior de Michoacán. Por otro lado, los municipios de Ziracuaretiro y Taretán situados en el suroeste del área de estudio tal vez funcionen como abastecedores de productos para los municipios colindantes de la región e incluso otros ajenos a ella como pueden ser Uruapan o Apatzingán; donde influyen factores como cercanía y accesibilidad.

Los municipios con un tipo de agricultura semicomercializada se ubican en los alrededores de donde se practica la agricultura comercial y en otros casos en los límites con el estado de México permitiendo que su producción sea destinada a los núcleos urbanos de Toluca y el Distrito Federal, o en su caso para su distribución en municipios aledaños como Morelia e Hidalgo.

Una localización similar al primer tipo caracteriza al tercer tipo de agricultura, es decir, la de riego y temporal de mediana productividad, cuya distribución específica se presenta al noreste de la región, sin embargo, por el volumen de producción y tipo de productos cosechados es menor la tendencia de producir cultivos comerciales, por lo que estos se entremezclan con los de tipo tradicional.

Los dos últimos tipos de agricultura, esto es, de temporal de mediana productividad y tradicional extensiva, son los predominantes por el número de municipios que abarcan, donde conjuntamente se sitúan en la parte centro y oeste de la región. Dentro de estos tipos de agricultura se hallan municipios como Morelia e Hidalgo, lugares en donde ya se cuenta con centros comerciales e industriales de importancia, y sin embargo, poseen una agricultura de muy bajos rendimientos lo cual constituye una aparente contradicción. Una explicación podría ser el hecho de que estos municipios concentran la producción existente a su alrededor, principalmente intensiva y comercial, tanto para su población como para abastecer a otros municipios.

Desde el punto de vista social es evidente que en los primeros dos tipos de agricultura, tanto por su localización como por el tipo de economía comercial, el trabajo agrícola es realizado tanto por el productor como por sus familiares y trabajadores que laboran durante un cierto tiempo de la cosecha. Llegando a representar el 40 o 50% de la población ocu-

padas así en el campo. Estas personas provienen de las entidades aledañas, principalmente del estado de Guanajuato y en segundo lugar del estado de México, así como de otros municipios de Michoacán caracterizados por ser expulsores de población rural tales como Angangueo, Epitacio Huerta, Chucándiro, entre otros.

Otro aspecto social que pudiera relacionarse con los tipos de agricultura es la influencia ejercida sobre el medio por parte de la población indígena de la región, la que según los municipios donde se concentra, le corresponde una agricultura de temporal de mediana productividad y en menor escala de tipo tradicional extensiva. Esto como consecuencia del todavía actual uso de formas tradicionales de cultivo, que repercuten en los bajos rendimientos obtenidos por hectárea de tierra cultivada.

Por otra parte, aún cuando se haya mencionado en un principio la diferencia entre tipología y regionalización para evitar su confusión, en la región de estudio la distribución de los tipos de agricultura asemeja formar regiones específicas, como son las formadas por el primer y segundo tipos de agricultura al noroeste, centro y este, las cuales llegan a constituir las zonas más productivas. El tercer tipo conforma una región casi homogénea al noreste, a excepción de los municipios de Copándaro de Galeana y Cherán que se hallan entremezclados con otras formas de agricultura. El cuarto y quinto tipos constituyen el área más uniforme por su contigüe-

dad y se caracteriza también por estar rodeada por los otros tipos de agricultura.

Esta regionalización puede servir para dar una idea de como funciona la economía de la región, al ubicar los principales centros agrícolas y comerciales, a la vez que determina las zonas sujetas a una agricultura de autoconsumo.

Después de realizar la descripción de los diferentes tipos de agricultura de la región se puede concluir que los estudios de tipología agrícola constituyen un medio importante para conocer, de manera general, las condiciones sociales y económicas de un cierto espacio en un tiempo determinado; y en donde la agricultura es considerada como un fenómeno complejo en el que no sólo van a intervenir los factores del medio físico sino también el hombre como un elemento transformador del medio a través del capital y los medios de producción.

La metodología empleada en los estudios tipológicos tiene la ventaja de abarcar los aspectos más importantes y representativos de la agricultura, como fueron los ya tratados, pero con la desventaja de que para aplicarlas hacen falta datos e información estadística muchas veces inexistente o no adecuada a los requerimientos de la tipología. Esta situación provoca que los resultados obtenidos no cumplan con un objetivo establecido por la Unión Geográfica Internacional relativo a la comparatividad de los tipos de agricultura a nivel mundial, defecto del que adolece el presente trabajo ya que

aunque se trató de seguir la metodología recomendada, las características particulares de la agricultura en México no permitieron la aplicación total del método. No obstante, la validez de este estudio tipológico recae en que constituye un aporte más a los estudios que, sobre agricultura, se han hecho del país y en el cual la tipología desempeña un papel importante ya que no sólo da a conocer los diversos tipos de agricultura de un lugar, sino que también su análisis puede ser utilizado para conocer el uso actual de los recursos naturales, dicho análisis, apoyado en estudios acerca de su potencialidad permite determinar el desarrollo agrícola de un lugar, o bien si en dicho medio es más propicio estimular otro tipo de actividades como es la cría de ganado, etcétera.

Por otra parte, la agricultura es considerada como un fenómeno dinámico sujeto a un continuo proceso de cambio tanto en el tiempo como en el espacio, de tal manera que en los estudios tipológicos habrían modificaciones en las que unos tipos de agricultura se agregarán u otros desaparecerán según sea el caso. Esta situación también ofrece la oportunidad de hacer estudios con carácter evolutivo tanto en lo referente al uso del suelo, donde se determinarían el mayor o menor número de tierras dedicadas al cultivo, como lo relativo a la cantidad y tipo de productos cosechados de acuerdo a los intereses prevaleciente en el momento del estudio. Este hecho puede aplicarse a las regiones Norte de Michoacán-Morelia y Zitácuaro, debido a que la información trabajada corresponde al período 1968-1969 y es seguro que a la fecha han sucedido

transformaciones en el campo que modifican los tipos de agricultura resultantes. Los cambios pueden ser en el sentido de que una mayor demanda de productos alimenticios provoque un aumento de tierras abiertas a la agricultura; en donde exista riego y capital para fertilizantes y semillas mejoradas diera lugar a una agricultura de tipo comercial, pero donde el incremento de tierras se de en lugares físicamente inadecuados redundaría en una agricultura de temporal, la mayor parte de las veces de autoconsumo; a esto debe agregarse las actuales políticas del gobierno, con programas como el Sistema Alimentario Mexicano, que promueven el cambio de algunos productos cultivados por los de maíz y frijol con el fin de lograr la autosuficiencia alimentaria para la población.

Tomando en cuenta lo anterior, los estudios de Tipología Agrícola podrían utilizarse para conocer y preveer las condiciones, necesidades y posibilidades de la agricultura que se presentarán en el futuro, para ello sería necesario formular otros tipos de agricultura apegados a la realidad existente en el campo y además posean la propiedad de ser lo suficientemente flexibles para ser modificados cuando las condiciones naturales o económicas se transformaran. Estos tipos de agricultura tendrían como objetivo llevar a cabo una verdadera planeación de la agricultura en la que existiera una racionalización del uso del recurso tierra, adecuada a los requerimientos alimenticios de la población. Para poder lograr esos objetivos es necesario que los estudios tipológi-

cos realizados acerca de agricultura de México se hagan bajo criterios uniformes, adecuados a la realidad del campo y teniendo presente todos los aspectos sociales y económicos que influyen en la agricultura.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y OBRAS CONSULTADAS

- ACEVES GARCIA, Mauricio, "Preliminary Study of the Agricultural Typology on Landed Property in Mexico with 5 or less hectares", Agricultural Typology and Land Utilisation, Center of Agricultural Geography, Italy, 1972.
- AGUILERA HERRERA, Nicolás, (1961), Algunos suelos de la Mesa-ta Tarasca. Génesis y Clasificación, Escuela Nacional de Agricultura, México, 28 pp.
- Atlas Geográfico del Estado de Michoacán, Ediciones y Distribuciones, S. A., México, 1979, 92 pp.
- BASSOLS BATALLA, Angel, (1967), La División Económica Regional de México, UNAM, México, 264 pp.
- BASSOLS BATALLA, Angel, (1980), Geografía Económica de México, Edit. Trillas, 4a. ed., Mexico, 446 pp.
- V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1970, Estado de Michoacán, Dirección General de Estadística, SIC, México, 1975.
- V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1970, Resumen Especial, Vol. I, Dirección General de Estadística, SIC, México, 1976.
- IX Censo General de Población 1970, Estado de Michoacán, Dirección General de Estadística, SIC, México, 1971.
- Center of Agricultural Geography, (1972), Agricultural Typology and Land Utilisation, Institute of Agricultural Economy and Policy, University, Italy, 448 pp.
- COLL-HURTADO, Atlántida, (1982), ¿Es México un país agrícola?, Siglo XXI Editores, México, 214 pp.
- CORONA N., José, (1979), Cuitzeo, Monografías Municipales, Gobierno del Estado de Michoacán, 170 pp.
- CORREA PEREZ, Genaro, (1974), Geografía del Estado de Michoacán, Editora y Distribuidora, S. A., Tomo I, Michoacán, 453 pp.
- DEMBICZ, Andrej, Tendencias Contemporáneas en la Geografía Agrícola y su aplicación en el estudio de América Latina, Seminario de Geografía Regional I, UNAM, México, 20 julio - 14 agosto 1981.

- ESTEVA, Gustavo, (1981), La Batalla en el México Rural, 2a. ed., Siglo XXI Editores, México, 243 pp.
- FOGLIO MIRAMONTES, Fernando, (1936), Geografía Económica Agrícola del Estado de Michoacán, Imprenta de la Cámara de Diputados, México, 400 pp.
- FUENTES AGUILAR, Luis y Rubén LOPEZ, "Tipología Agrícola del Valle Central de Oaxaca", Boletín No. 9 del Instituto de Geografía, UNAM, México, 1979.
- GARCIA, Enriqueta, Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen, UNAM, 3a.ed., México, 1981, 252 pp.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN, (1972), VI Congreso Nacional de Geografía, Memorias, Tomo I, Michoacán, 316 pp.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN, (1981), Michoacán (Apuntes Socio-Económicos), Tesorería General, Michoacán, 332 pp.
- GOMEZ R., José, (1943), Pescadores y Campesinos Tarascos, SEP, México, 433 pp.
- GUTELMAN, Michel, (1981), Capitalismo y Reforma Agraria en México, 8a.ed., Edic. Era, México, 290 pp.
- HERREJON P., Carlos, (1980), Tlalpujahua, Monografías Municipales, Gobierno del Estado de Michoacán, 203 pp.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES, (1940), Los Tarascos. Monografía Histórica, Etnográfica y Económica, UNAM, México, LXXII + 311 pp.
- INSTITUTO DE GEOGRAFIA, (1981), Simposio sobre relaciones campo-ciudad, UNAM, México, 263 pp.
- KOSTROWICKI, Jerzy, (1966), Tipología Geográfica de la Agricultura Mundial. Principios y Metodos. Unión Geográfica Internacional, Conferencia Regional Latinoamericana, Tomo II, México, 825 pp.
- KOSTROWICKI, Jerzy, (1970), Agricultural Typology, Summary of the activities of the IGI Commission for the years 1964-1968, Geographia Polonica 19.
- KOSTROWICKI, Jerzy, (1974), The Typology of World Agriculture. Principles, methods and model types, International Geographical Union, Commission on Agricultural Typology, Warszawa, 70 pp.

- KOSTROWICKI, Jerzy, Problems of the Typology of World Agriculture, Methodological Remarks based on the discussion at the Fourth Meeting of the IGU Commission on Agricultural Typology and comments to the questionnaire No. 3, 19 pp.
- LEON, Nicolás, (1979), Los Tarascos, 1a.ed., Edit. Innovación, México, 157 pp.
- LOPEZ M., Roberto, (1979), Tuxpan, Monografías Municipales, Gobierno del Estado de Michoacán, 336 pp.
- LOPEZ M., Roberto, (1980), Ciudad Hidalgo, Monografías Municipales, Gobierno del Estado de Michoacán, 444 pp.
- MADEREY, Laura E., "Los Manantiales de Michoacán", VI Congreso Nacional de Geografía, Michoacán, 1973.
- NOGUERA, Eduardo, (1942), Cultura Tarasca, Ediciones Encuadernables, México, 92 pp.
- PEREZNEGRON P., José, (1975), Michoacán. Análisis Económico-Social. México, 355pp.
- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, Michoacán, Centro de Distribución de Publicaciones Oficiales, Michoacán, 106 + 16 pp.
- RUEDA JIMENEZ, Ma. Magdalena, (1980), Tipología Agrícola del Estado de Oaxaca, Tesis, UNAM, México.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, Características de los Distritos de Riego, Tomo III, Mexico, 1977, 349 pp.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, Subprograma de Planeación Agrícola, Concentrado de Riego, Michoacán, 1981.
- SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS Y OBRAS PUBLICAS, Desarrollo Urbano. Ecoplán del Estado de Michoacán. México, 1980, 283 pp.
- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, Manual de estadísticas básicas del Estado de Michoacán, Gobierno del Estado de Michoacán, México, 1980, 756 pp.
- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, Atlas Nacional del Medio Físico, México, 1981, 224 pp.
- ILVA MACHORRO, Carlos, (1978), Unidades del Suelo. Interpretado para su uso en ingeniería civil y aprovechado por el campesino en usos agropecuarios, Edit. CLESA, México, 64 pp.

- SOTO MORA, Consuelo y Alicia SOTO MORA, (1974), "Tipología Agrícola en la República Mexicana: Características Fundamentales, Anuario de Geografía XIV, UNAM, México.
- STAVENHAGEN, Rodolfo, et.al., (1975), Neolatifundismo y Explotación, Edit. Nuestro Tiempo, México, 217 pp.
- SUAREZ SARABIA, Irene A., "Preliminary Study of the Agricultural Typology of the Mexican Ejido (Common Public Land)", Agricultural Typology and Land Utilisation, Center of Agricultural Geography, Italy, 1972.
- TAMAYO, Jorge L., (1962), Geografía General de México, UNAM, Tomo I, México, 562 pp.
- UNIKEL, Luis, (1968), "Ensayo sobre una nueva clasificación de población rural y urbana de México", Demografía y Economía, II:1, México, El Colegio de México.
- WARMAN, Arturo, (1979), Los Campesinos: hijos predilectos del régimen, Edit. Nuestro Tiempo, México, 150 pp.