

Universidad Nacional Autónoma de México

**COLEGIO DE GEOGRAFIA
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS**



**GENERALIDADES SOCIOECONOMICAS
DEL MUNICIPIO DE TACAMBARO, MICH.**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFIA
P R E S E N T A**

JOSE ARNOLDO AREVALO GALVAN

México, D. F.

1979

17189

1258



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.

A mi madre, que con su cariño y bondad me impulsó a seguir adelante. A mis hermanos, por su constante ayuda y comprensión, y como un homenaje póstumo a la memoria de mi padre.

Esta tesis se desarrolló con la asesoría del
Lic. Enrique Zapata Z. y como sinodales: Lic.
Mauricio Aceves G. Lic. Alvaro Sánchez C. Lic.
Juan Carlos Gómez R. y Lic. Francisco Cruz N.
A todos ellos, Gracias.

A ti, que en los momentos que
más lo necesité, me brindaste
tu ayuda y apoyo.

"Tal y como Eres".

"Desde la enorme tribuna del Cerro de la Mesa, en donde los platanos enarbolan sus trémulos banderines, Tacámbaro abre to dos los gajos de su tierra de promisión. A la derecha, el monte de Caricho levanta su copa de sombrero chinaco, galoneada con la verde toquilla de los pinos; los senderos de Tecario y de Chupio revuélcase perezosamente en el polvo, sin temor al ajuate de los cañaverales, y la alberca, como un azulejo primoroso, brilla entre las encinas - centenarias que sirvieron de palio a los - amores de Inchátiro y Tacamba. A la izquier da, en primer término, el cerro partido -- muestra sus dos flancos, impúdicos, opulentos y fuertes como las posaderas de una mu jer, y el Cerro de Machúparo, y el de Cara mécuaro, y el Hueco, y el de la Laguna, ci ñen al pueblo con sus fértiles laderas, co mo niños cogidos de las manos que juegan - en torno suyo a María Blanca, defendiéndolo de un diablo invisible que quisiera for zar los pilares de oro y plata...."

(Del libro Tacámbaro. De Jesús Romero Flores).

INTRODUCCION.

El realizar un trabajo de esta naturaleza puede enfocarse a diferentes puntos de vista, para que al final se puedan obtener conclusiones y posibles utilidades.

En primer lugar, se tomó la decisión de hacer este trabajo porque resulta difícil creer que no hubiese algún punto de partida para realizar estudios más profundos a nivel regional; en este caso el municipio de Tacámbaro, y es este el interés principal del trabajo, es decir, que sirva como auxiliar en trabajos posteriores.

Por otro lado, es una gran satisfacción trabajar sobre el lugar que me vió nacer y de cualquier modo, es una forma de agradecimiento. Aquí mismo, quiero agregar, que será interesante sobre todo para los habitantes de Tacámbaro, leer algo sobre su municipio.

El trabajo en sí resultó un poco difícil terminarlo, debido más que nada a la carencia de información a nivel municipal; por lo que hubo necesidad de viajar con cierta frecuencia para obtenerlos. Por otro lado, fué de gran ayuda el conocimiento físico de algunas características observadas durante el tiempo que viví en el municipio.

C A P I T U L O I

MEDICO FISICO

UBICACION

El municipio de Tacámbaro se encuentra en el Centro - Sur del Estado y tiene los siguientes límites.

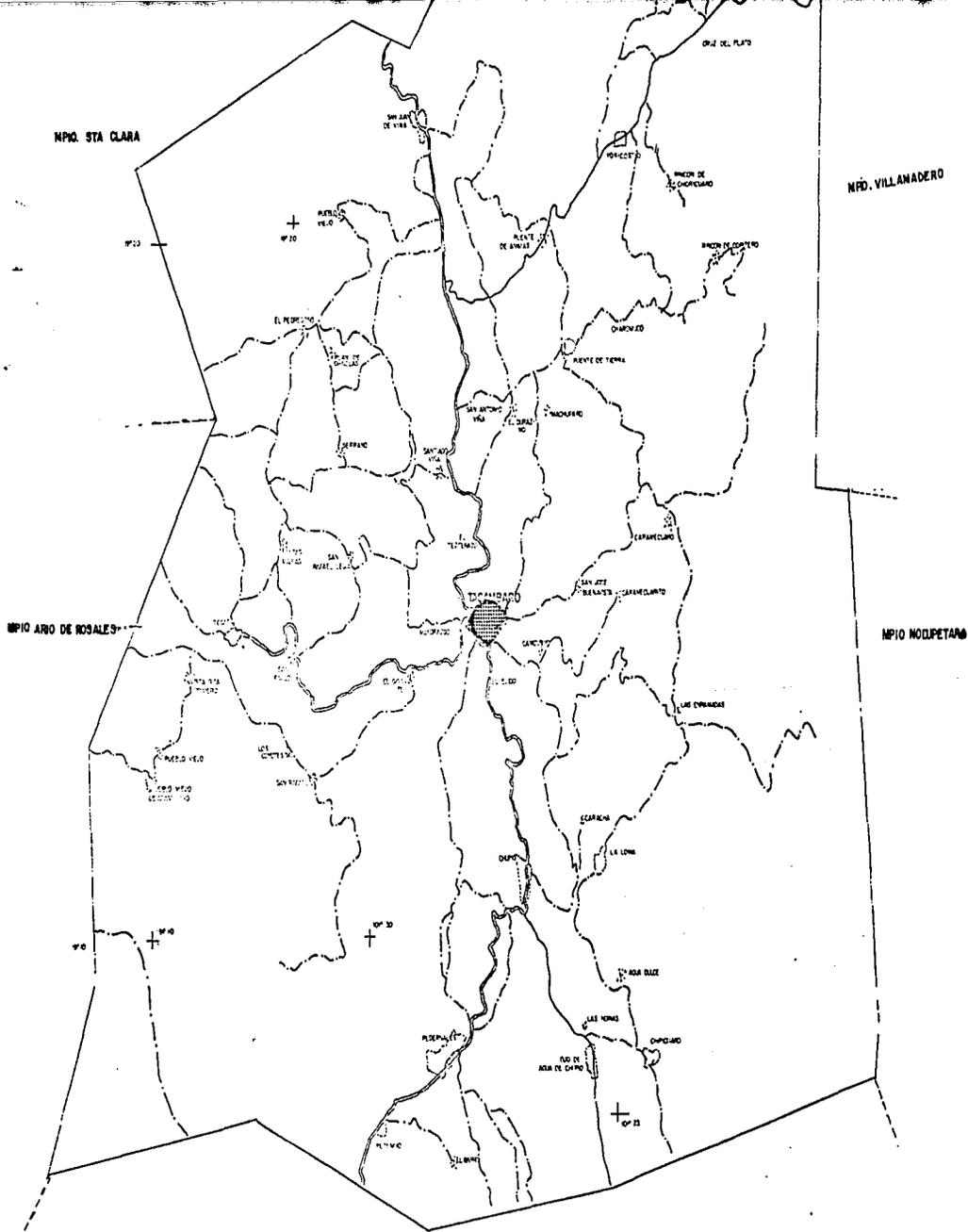
N	Los Municipios de:	Huiramba y Acuitzio.
NE	El Municipio de:	Villa Madero.
SE	" " "	Nocupétaro.
S	" " "	Turicato.
W y SW	" " "	Ario de Rosales.
W y NW	" " "	Santa Clara.

El municipio de Tacámbaro tiene una extensión de unos 1,100 Kms². y se encuentra entre las siguientes coordenadas extremas.

Latitud Norte; 19°25'
" " 19°07'
Longitud W; 101°22'
" " 101°35' 30"

La cabecera municipal, Tacámbaro; tiene las siguientes coordenadas.

Latitud N; 19°14' 15"
Long. W; 101°27'30"



MUNICIPIO DE TURICATO

mapa 1

La altura promedio del Municipio es de unos 1,900 Mts. sobre el nivel del mar. La altura de la cabecera Municipal es de unos 1650 Mts. sobre el nivel del mar.

FISIOGRAFIA.

Las provincias Fisiográficas del estado de Michoacán - son las siguientes:

- 1) Planicies Costeras del Pacífico.
- 2) La Sierra Madre del Sur.
- 3) Depresión del Balsas.
- 4) El Sistema Volcánico Transversal y valles intermontaños.
- 5) Depresión del Lerma ó Altiplanicie.

El Municipio de Tacámbaro pertenece al Sistemá Volcánico Transversal que tiene las siguientes características:

Se localiza al Sur de la Altiplanicie Mexicana y se formó como consecuencia de la aparición de numerosos volcanes. En el territorio del estado tiene una longitud de unos 300 kms. y una anchura de unos 130 kms⁽¹⁾.

El sistema está constituido por rocas igneas extrusivas arrojadas por incontables volcanes. En general es elevado y representa las máxima alturas de la entidad.

El SVT se ha considerado como límite altimétrico, climático, biogeográfico y físico entre América del Norte y Centro-América (2).

Con lo que respecta al Municipio de Tacámbaro, éste se ubica al sur del STV en el límite de este y la región de clima tropical.

Desde el punto de vista altimétrico, presenta dos características siguientes: en el norte, que es la terminación del eje Neovolcánico (STV) predominan las zonas altas, llegando en algunos casos a encontrarse cerros que van de 200 a 2700 mts.

Tomando como centro a la cabecera municipal se tienen las siguientes prominencias con sus alturas.

Cerro la Coral	2700 Mts. de altura y se ubica	NW
Cerro el Oyamel	2800	NW
Cerro Prieto	2550	NW
Cerro las Piedras	2600	NE
Cerro el León	2350	Centro Norte.
Cerro Mucháparo	2150	NE
Cerro Colorado	1800	Centro Norte.
Cerro la Cruz	1500	S
Cerro el Trigre	1700	SW
Cerro el Coco	1700	SW
Cerro Hueco	1500	S

Como se podra ver, las eminencias disminuyen su altura de Norte a Sur.

En conjunto forman pequeñas serranías con dirección N-S al E y W de la cabecera municipal.

Las zonas planas dentro del municipio están formadas por mesetas con leves pendientes y de valle lacustre, entre los primeros se tiene la Mesa de la Virgen y del segundo tipo, el valle del Malpais. Estos son sólo dos ejemplos, pero existen de hecho más zonas planas de diversos tamaños, pero no tienen una continuidad, por lo que es un poco difícil ennumerarlos todos, incluso por la carencia de nombres en algunas partes.

GEOLOGIA

La corteza terrestre, que nos sirve de apoyo, es resultado de los cambios originados por efectos de fuerzas internas y externas de la tierra, que han modificado su superficie. Esta corteza no es una capa estática y los cambios que actualmente presenta, lentos y tenues fueron en otro tiempo rápidos y vigorosos, por los que los relieves, formaciones rocosas y minerales son resultados de la serie de fenómenos que integran la geología.

Por lo que se refiere a Michoacan, y más aún al Municipio de Tacámbaro esta evaluación geológica es muy difícil de precisar, pero de acuerdo con las investigaciones más conocidas, de suposiciones que tienen muchas probabilidades de acercarse a la realidad, el municipio de Tacámbaro quedaría de la siguiente -

era geológica con dos subperíodos:

CENOZOICO	Cenozoico	Superior	Volcánica	Csu
	"	Medio	"	Cmv

Cmv Oligeceno al mioceno, inferior, representado por - derrames de lava, brecha y toba de composición variable de basalto ó riolita, con predominio de andesitas en la parte inferior y dexi olitas en la parte inferior.

Csu Mioceno al reciente, censtituido principalmente - por rocas del plioceno superior al reciente, con el predominio de lavas ó basaltos, brechas, tobas basálticas y andesíticas.

La formación geológica del actual municipio de Tacámba ro pertenece, a tiempos recientes como lo demuestran los estudios - realizados, de donde se han obtenido, además los tipos de rocas - que a continuación se describen.

Andesitas.- Son rugosas, más ó menos vacuolares y pueden ser andesita con augita y andesita con hornoblenda.

Las primeras son generalmente de colores más o menos - claros, rosado, ligeramente verdoso, con texturas microscopicas va riables, desde la porfidica hasta la porfidioide granuloso y grueso y grenuloso fino.

Se localizan en las principales sierras ya sea cubierta por brechas y toba ó rocas basálticas y sedimentarias.

Las andesitas de hornblenda son comunmente de color rosado, azul, gris con feno cristales de hornblenda que forman nucleos rodeados cruzados entre sí.

Al parecer estas son vías escasas y se prestan casi-siempre formando la cima de algunos cerros. Son posteriores a las andesitas con augita.

Basaltos con Olivino.- Estas rocas por lo general de colores oscuros, negros y densos, pero se llegan encontrar basaltos grises, de azul negrusco. La mayoría de estas rocas son basálticas de olivino y aparecen ya sea como corrientes de lava, macizos, ó conos volcánicos aislados. Las rocas basálticas forman estructuras complicadas, con colados de poco espesor y ligera inclinación, extendiéndose en las laderas de las eminencias o invadiendo canales o valles, apoyados sobre arenas andesitas o rocas sedimentarias. Muchas veces estos colados están cubiertos de arena y otros materiales.

La actividad volcánica en el municipio no ha tenido gran importancia en los últimos años, pese a la existencia de numerosas zonas volcánicas como la tinaja y la laguna, utucuarilli y otras que en total deben pasar de 15.

CLIMA.

El clima en uno de los factores geográficos más importantes que determinan diferentes aspectos, que pueden ser físicos y humanos; entendiéndose por este último económico y de po

blación.

Es tan importante el clima, que mucha gente le ha llamado causa principal de determinismos como factor limitante. Esto resulta verídico si se analiza que en gran parte el clima determina el tipo de suelo y como consecuencia la vegetación, ambos, aspectos físicos. Y también es cierto que el clima influye en la distribución de la población buscando ésta, casi siempre, los climas más agradables para su desarrollo, es decir, los templados.

Para determinar los climas del municipio de Tacámbaro, se encuentra que existe carencia de datos, como sucede en todo el territorio nacional, en consecuencia, no se tienen suficientes observatorios meteorológicos, y los que existen no están regularmente distribuidos, por lo que en general los datos tienen que ser escasos.

Para determinar los climas del municipio de Tacámbaro se interpretó la carta climática de DETENAL (Dirección de Estudios del Territorio Nacional) basada en la clasificación de Koeppen y modificada por Enriqueta García a las condiciones de México. (4)

Los datos principales utilizados en la construcción de la carta son la temperatura y la precipitación de las estaciones meteorológicas instaladas en el municipio y otros vecinos, los cuales es necesario observarlas con un mínimo de 10 años para poder determinar con mayor precisión los datos obtenidos.

Los datos para la elaboración de la carta fueron los obtenidos de los Archivos del Servicio Meteorológico Nacional, - Secretaría de Recursos Hidráulicos y la Comisión Federal de Electricidad, que fueron procesados por la sección de climatología - del Instituto de Geografía de la UNAM.

En la carta las isoyetas e isotermas, resultado de - precipitaciones y temperatura.

Isotermas Anuales.- Son líneas que unen puntos de igual temperatura media anual, en la carta aparecen como líneas - rojas con trazos de cada 2°C y en algunos casos se utilizan como límites entre diversas zonas térmicas.

Isoyetas Anuales.- Són líneas se unen los puntos - con igual precipitación, en la carta aparecen como líneas de color azul y se medida es en mm.

Si se analiza la carta climática se observa que al - municipio de Tacámbaro lo atraviesan 4 isotermas:

La de 18°C que pasa por el (tecarío) NW y el N.

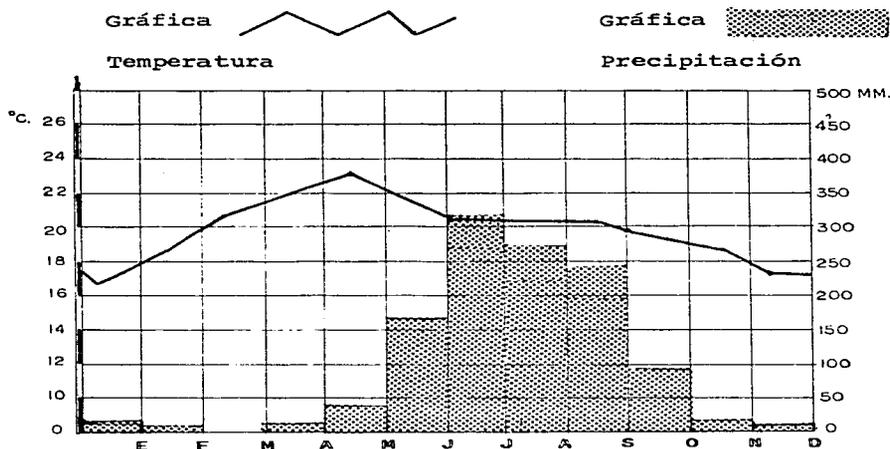
La de 20°C que atraviesa el municipio, penetrando - por el SW y saliendo por la parte media del E.

La de 22°C que penetra en el S del municipio, a la - altura del Chupio.

La de 24°C , que es la que abarca una extensión me-- nor y pasa por pedernales.

En cuanto a las isoyetas, la totalidad del municipio queda dentro de la de 1200 mm. aunque en realidad, las lluvias son más abundantes al norte y disminuyen hacia el sur.

A continuación se presentan dos gráficas, que corresponden a dos estaciones meteorológicas en las que se basa la información; la primera se localiza en Tacámbaro y la otra al sur del Municipio.



De acuerdo a los datos obtenidos, los climas en el municipio de Tacámbaro son:

C (W₂) (W) b (e) g .- Clima templado subhúmedo con lluvias en verano cociente P/T 55.0, con un porcentaje de lluvia invernal <5 de la anual, verano fresco largo, temperatura media del mes más caliente entre 6.5 y 22°C, por lo que tiene -

una oscilación de entre 7 y 14°C que es extremoso, el mes más - caliente es antes, de Junio.

Ejemplo. Tecario y el Pedregoso

(A) C (W) a (i) g .- Clima semicálido húmedo con lluvias en verano y un % de lluvia invernal <5 de lo anual (verano - cálido) temperatura media del mes más caliente <22°C, isothermal- (oscilación > 5°C) el mes más cálido se presenta antes de Junio.

Ejemplos: Tacámbaro, Puente de Tierra.

AW, (W) (i) g , - Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, cociente P T entre 43.2 y 55.3, lluvia invernal <5 de lo anual, con poca oscilación entre 5° y 7°C el mes más calido se presenta antes de junio.

Ejemplos: Pedernales y Petembo.

Dentro del municipio de Tacámbaro, se puede decir hasta ahora que el clima ha contribuido al crecimiento del mismo. El clima ha influido en la distribución homogénea de la producción, - considerando claro está, las unidades de suelo y las condiciones geológicas y topográficas que caracterizan al municipio y que ya han sido explicadas.

Sin embargo en las últimas fechas el municipio de Tacámbaro ha sufrido y sigue sufriendo deforestación irracional - que va a repercutir en una modificación gradual de las condiciones climáticas, traerá como consecuencia una alteración en todos los - aspectos naturales, que son los que determinan la riqueza de cual-

quier lugar y que desgraciadamente nuestra gente no llega a comprender.

Las repercusiones en el medio natural puede provocar - una baja sensible en la producción, a corto o largo plazo; así el municipio tendría problemas de carácter económico y la población emigraría a otros lugares en busca de mejores condiciones de vida, no se quiere decir que el municipio sería abandonado, sino - que un gran número de habitantes, se marcharía en busca de otros horizontes económicos.

S U E L O

El suelo es la parte superficial de la tierra en donde se desarrollan las plantas; de él toman el agua y las principales sustancias nutritivas minerales indispensables para su existencia. El suelo está constituido por partículas minerales en diferentes estados de desintegración, acompañado generalmente de materia orgánica, bacterias, hongos, formas animales y agua.

La formación de un suelo está condicionada por múltiples factores. El suelo es realmente el resultado de la fragmentación, desintegración, descomposición de las rocas en un determinado tiempo y bajo la acción mecánica, biológica y química de los agentes atmosféricos, de la vegetación y animales.

A la acción de la atmósfera sobre el suelo se le denomina intemperización y se efectúa mediante la acción de la lluvia y la temperatura. La lluvia es el principal agente de descomposición química en la intemperización, y la temperatura es el agente que desintegra las rocas.

Existen además una estrecha relación entre el suelo y la vegetación. Ambos influyen mutuamente entre sí, de modo que el suelo influye sobre la vegetación y la propia vegetación ejerce influencia sobre el suelo tomando a través de sus raíces, el agua y los elementos de nutrición que alteran la composición química del suelo.

La intemperización actúa lentamente en los climas secos y fríos y es rápido en los climas lluviosos y calientes. La intemperización depende en concreto de los factores siguientes:

- 1) de los agentes de intemperización (lluvia, temperatura, etc.)
- 2) de la vegetación
- 3) de la dureza de la roca
- 4) de la inclinación de la superficie terrestre
- 5) del tiempo⁽⁵⁾

Según el estado de la intemperización, los suelos se denominan: recientes: cuando no están intemperizados, jóvenes: si están ligeramente intemperizados, inmaduros, semimaduros o duros: si están medianamente intemperizados, si están completamente intemperizados o si se encuentran fuertemente intemperizados.

El suelo se distingue del subsuelo en que aquél es la capa superior que es permeable, penetrable a las raíces y prevista de un manto vegetal, en tanto que el subsuelo es el substrato donde el suelo se asienta.

En la composición química del suelo se encuentran con preferencia determinados cuerpos simples y los más frecuentes forman un 87.08 % y son los siguientes:

Oxígeno	49.20 %
Silicio	25.67 %
Aluminio	7.50 %

Hierro	4.71 %
Otros menos frecuentes, forman un 11.22 % y son:	
Calcio	3.39 %
Sodio	2.63 %
Potasio	2.40 %
Magnesio	1.93 %
Hidrógeno	0.83 %

A las listas anteriores deben agregarse otros seis -
cuerpos simples (0.56 %) que tienen importancia en la evolución
de los suelos y en la composición de las plantas, asaber.

Cloro	0.19 %
Fósforo	0.11 %
Manganeso	0.09 %
Carbono	0.08 %
Azufre	0.06 %
Nitrógeno	0.03 %

En un suelo normal se distingue una capa superior a
lo que se le denomina Horizonte A y que tiene materiales orgáni-
cos, en diferentes estados de descomposición. Esta capa a la vez,
se divide en A₀₀ y A₀, si los restos orgánicas no se han descom-
puesto, y A₁ ó A₂ si ya se presenta humus.

Posteriormente viene otra capa de coloración más cla-
ra, más compacta y que presenta menor actividad de los seres vi-
vos subyacentes, constituido por partículas finas que han sido -

depositadas por el acerreo de la infiltración y que se le conoce con el nombre de Horizonte B, que también presenta varias subdivisiones.

Bajo la capa B, se encuentra la capa C, compuesta de un material original poco alterado, que en algunos lugares llega a ser de un lecho de piedra situadas sobre la roca madre, que constituye un material inalterado, al que se le denominó Horizonte D.

Los suelos, según la clasificación de GLINKA, se dividen en dos clases: ectodinamórficos y endodinamórficos. Los ectodinamórficos son originados por factores climáticos y los endodinamórficos están determinados por las características de la roca madre, que imprime mayor influencia que los agentes externos del intemperismo. (7)

Los suelos ectodinamórficos, que forman la mayor parte de los suelos, se clasifican, a su vez, en suelos zonales e intrazonales. Los zonales se desarrollan bajo la influencia de condiciones generales que predominan en una extensa área climática determinada, y los interzonales se desarrollan bajo la influencia de factores locales, capaces de modificar las condiciones generales en áreas pequeñas. Principalmente son factores como el deficiente drenaje que produce suelos salitrosos, en climas secos y pantanosos - en climas secos y pantanoso en climas húmedos.

Si los suelos se forman sobre la propia roca madre, se denominan suelos primarios; si el material intemperizado es acarreado y depositado a cierta distancia de su lugar de origen se for

man suelos secundarios; si el cambio de lugar de los materiales formadores del suelo se realiza por gravedad, se originan suelos coluviales; si al agua es la que transporta estos materiales tenemos suelos Aluviales, si son materiales los acarreados por el viento los suelos son eólicos.

Los grandes grupos de suelos de tipo zonal, interzonal y ozonal están representados por los siguientes procesos formadores del suelo y con los diversos tipos de suelo de cada proceso.

PROCESO	TIPO DE SUELO
Laterización	Laterita
	Suelo Rojo
	Suelo Amarillo
Podzolización	Podzol (ceniza) con turba
	Podzol gris-café
	Pradera
Calcificación	Chernozem (negro)
	Chesnut (castaño)
	Sierozem
Gleización	De desierto
	De Tundra
	Glei
	Turba

Salinización

Solonchack

Solonetz

Solot

Edoifozación

Rendzina de montaña

Laterización. - Se desarrolla principalmente en climas tropicales lluviosos; pero también se presenta en los climas templados lluviosos subtropicales. En la laterización, la intemperización es intensa debido a la alta temperatura y a la lluvia abundante; la acción química es más rápida y desarrollada, desaparecen las bases y el sílice y se originan los óxidos de hierro y aluminio, que son los que dan tonalidad a los suelos.

Estos suelos generalmente cuentan con escasos elementos nutritivos, excepto donde no han sido tocados los bosques y - presentan un estado vírgen, por lo que no todos son apropiados para la agricultura.

Podzolización. - Se presenta principalmente en los climas templados y fríos lluviosos donde la lixiviación conserva el sílice, pero arrastra el humus y los óxidos de hierro y aluminio a niveles inferiores; así mismo, la lixiviación de las bases es - poco intensa. Las tierras que presentan esta proceso son de color café o gris y ofrecen una capa de cierta profundidad, de color obscuro, rojizo o amarillento, según sean zonas de actividad volcánica reciente, de prolongada acción del agua y la temperatura o -

de importancia e actividad hidratante, respectivamente. Estos tipos de suelo son forestales principalmente y no todos deben de ser utilizados para la agricultura.

Calcificación.- Es un proceso característico de las regiones secas y las vecinas a ellas, donde la lixiviación es incompleta y por ello se forma un horizonte de acumulación de carbonato de calcio, más o menos profundo. Las tierras que presentan este proceso son: negras, grises, castañas o de color blanquisco. Si la humedad se presenta con cierta moderación y la vegetación es abundante, el horizonte es húmífero tiene gran espesor; en caso contrario, el espesor del humus es menor, pero en cambio el del carbon o el de calcio aumenta y se presenta a menor profundidad. Estos suelos en relieve plano son de utilidad agrícola en su mayoría o se aprovechan en pastizales.

Gleización.- Se desarrolla en las regiones de pantanos y ciénegas, en lugares que tienen deficiente drenaje o que están sujetos a inundaciones estacionales. El horizonte gleizado es casi blanco y manchado con óxidos e hierro, que en realidad es una acumulación de óxidos de manganeso, hierro hidratado, cal y yeso que se encuentra inmediatamente abajo de un horizonte gris o negro que, a su vez, es producto de la acumulación de materias orgánicas, limo y arena. La gleización se desarrolla tanto en climas templados como en tropicalies y frios. En este proceso las bases no son lixividas. Las tierras de estos suelos no son de utilida agrícola, a veces ni desecando los pantanos.

Salinización.- Se origina por la invasión de las aguas salinas y mediante ellas se acumula en el suelo un exceso de sales solubles (salitre o alcoliblanco) constituidos por cloruros y sulfatos de sodio, potasio, calcio, magnesio y otras.

Las tierras de éste proceso presentan deficiente drenaje o pertenecen a antiguas lagunas, donde se presenta una continua evaporación. La mayoría de éstos suelos no son de utilidad agrícola y se pueden presentar en climas secos, semisecos o en las costas.

Edafoización.- Se forma en regiones donde la estructura del suelo depende de las características de la roca.

En las montañas altas se desarrolla este proceso debido a las bajas temperaturas y en general a una precipitación alta que escurre y no se infiltra, por que origina la humedad que interviene en el desarrollo del suelo. Donde existe vegetación se desarrolla el humus, pero presenta poco espesor debido a la inclinación del terreno que propició la erosión. Generalmente la intemperización que se presenta es física y la composición del suelo es de la roca madre. Por lo general, estos suelos son inadecuados para la agricultura.

En las regiones con climas de escasa lluvia se desarrollan suelos que no alcanzan su madurez y presentan características determinadas por la roca madre caliza. Son suelos grises, blancos o negros que presentan un alto contenido de bases y llegando a tener cierta utilidad agrícola.

SUELOS EN EL MUNICIPIO DE TACAMBARO

Los suelos del Municipio de Tacámbaro son en general - muy fértiles, y se puede comprobar con la enorme variedad de pro ductos agrícolas, frutícolas y forestales. En general se encuentran dos zonas muy marcadas por el tipo de suelo; la norte que correspon den a las zonas de relieve más ⁽¹⁾ elevado cubierta por bosques y árboles frutales; y la sur que es una zona más plana con suelo dife-- rente al anterior y por lo tanto otro tipo de vegetación en donde - predomina la caña de azucar.

El hecho de que haya dos variedades de suelos, puede tra-- er consecuencias positivas y negativas; todo depende del cuidado o - la forma como se utilizen; es positivo en el momento que se tienen - los suelos mencionados, dando como resultado la variedad de vegeta-- ción, lo cual repercute en la diversificación de las actividades e-- conómicas con lo que el municipio puede aumentar su importancia en-- base a la producción.

Tambien es importante mencionar, que en el momento que haya-- esa diversidad económica puede ser una base para el establecimiento de nuevos núcleos humanos o en su defecto el crecimiento de los que están establecidos. Lo anterior se observa al analizar el crecimien to de la población en el municipio y en especial la cabecera munic pal.

Desde un punto de vista negativo, el tener los dos tipos de-- suelo fértiles puede provocar problemas de los que se explicaran al gunos que tienen en un momento dado una repercusión a nivel local y

posteriormente a nivel regional.

En primer lugar, en la parte norte del municipio predomina la vegetación de coníferas, la cual en muchos casos ha sido substituida por cultivos como el aguacate, maíz y otros. Esto resulta peligroso para los suelos como ya ha ocurrido, por que al no tener los cuidados adecuados los suelos se erosionan.

Además, las condiciones climáticas tienen que modificarse - al cambiar la vegetación original, con lo que al final lo que originalmente era un suelo fértil terminará por producir requiticos cultivos.

En el sur del municipio ocurre un problema parecido que en el norte, la diferencia es que aquí se ha substituido la vegetación original por un solo cultivo; la caña de azúcar que resulta de un mayor valor comercial.

Aquí se puede presentar el problema de agotamiento de los suelos, sobre todo por que no se tiene un cuidado adecuado de los mismos y tampoco se tienen los estudios necesarios para que en cualquier momento que hubiese decaimiento se tuviera una base para solucionar la baja producción. Lo anterior es de gran importancia si se considera que de la producción cañera y posteriormente azucarera viven unas 6000 gentes.

Los procesos de suelo que existen en el municipio son dos: Podzolización, Calcificación, y se encuentran representados cada uno por un tipo de suelo.

El proceso de podzolización está representado por el tipo de suelo podzol, en el norte del municipio y tiene las siguientes características:

Tiene un horizonte de color blanco, con una cubierta de materia orgánica y todo a la vez sobre un lecho de color café o gris café. Se encuentra en climas húmedos templados y frío con temperaturas medias anuales entre 12° y 16° y precipitaciones medias mayores a 1000 mm. En ellos se desarrolla la vegetación de bosque mixto.

El proceso de Calcificación está representado por el tipo de suelo chernozem (negro) que se localiza en el sur del municipio y con las siguientes características. (8)

Se forma en regiones de escasa humedad con temperatura media anual a 16° o más y una precipitación de 800 mm; tiene gran contenido de materia orgánica e importante valor agrícola; presenta un color negro grisáceo cuando la humedad disminuye. En él se desarrolla la vegetación de pradera. Tiene una estructura granular migajosa y en su primera capa negra y profunda se encuentra el humus. (9)

H I D - R O G R A F I A

El agua es uno de los elementos indispensables en el desarrollo de una población o de un país., Michoacán es, por lo general, rico en recursos hídricos de ahí que sea uno de los es-

tados con mayor desarrollo agropecuario, algunos municipios Locales presentan mayores recursos que otros.

El municipio de Tacámbaro figura entre los principales en cuanto a tomas o vasos para riego dentro del estado.

La mayor parte de los arroyos que atraviesan el municipio necen la parte Norte, la que corresponde al declive de la SVT y corren hacia el sur, en donde son aprovechados para diversos finalidades. Otros arroyos tienen su origen en manantiales y de la misma forma que los anteriores por pendiente corren hacia el S.

La mayor parte de estas corrientes forman en el sur la corriente principal que se denominan río Tacámbaro, el que más al sur va a desembocar al Río Balsas.

Los arroyos en el municipio presentan por lo general las mismas características debido más que nada a su origen y ninguno alcanza grandes dimensiones, en parte, debido al uso que se hace del agua. Como ya se dijo, los arroyos en el municipio han servido para construir presas pequeñas o vasos de agua, entre las cuales están:

Presas o Vasos

Arroyos y Manantiales

El Bejuco

Caricho

Puente de Villita

El Salto

Susana Aguilar

Arroyo Yoricostio

Chiricuaro

Sn. Antonio Cofradía

La Angostura 1

" " 2

El Fresno

Potrerrillo-Petembo

Cutzarondiro

Puente Alto

Buenavista

Espíritu Santo

Arroyo Frío

Cutzareo

El Durazno

El Pueblo

Sn. Antonio de las Viñas

Río Sn. Juan

El Testerazo

Vargas

Sta. Paula

Coyol

Río Frío

Etucuarillo

El Municipio

Fco, Espinoza

Mariano Aguilar

Valencio Fraga

El Pedregoso

Stas. Marías

Caramécuaro

El Carizalillo

Chipícuaro

Los Ates

La Campana

La Fábrica

Canícuaro

La Toma

Los Guajolotes

Pino Solo

Zopilotero

Arroyo el Bejuco

El Pedregoso

Arroyo Sn. Vicente

Río Chipícuaro

Arroyo Sn. Agustín

Puente de Animas

Cherimo

Río Tacámbaro

Manantial los Guajolotes

Manantial la Prudencia

Manantiales

(10)

En el municipio existe unicamente un manantial de aguas termales, localizado a 2 km. de Pedernales. Existen por otro lado, numerosos ojos de agua o pequeños manantiales dispersos por todo el municipio.

Como consecuencia en los climas y suelos, la hidrografía del municipio ha sufrido mermas en el volumen de agua y ha dado como resultado algunos problemas, que de no solucionarse tienen que repercutir en forma negativa para el municipio.

Desde el punto de vista hidrográfico, no se tienen estudios acerca de dónde se podría obtener agua si ésta llegara a escasear por que hasta ahora por la solvencia hidrográfica que tiene el municipio no ha habido escasez, pero si se sigue desforestando habra problemas posteriores como algunos de los siguientes, por ejemplo; el sur del municipio requiere de gran cantidad de agua para la caña de azúcar; la que se obtiene por escurrimiento y filtraciones que van de norte a sur; sin embargo en el norte, día a día crecen los cultivos introducidos que requieren mayor cantidad de agua sobre todo el aguacate, con lo que el agua que debería de llegar a la zona sur lo hace en menor volumen y ha traído como consecuencia que en los dos últimos años se queden toneladas de caña sin moler por falta de agua.

El problema anterior, se podría resolver, si se tuvieran estudios sobre la presencia de agua en el subsuelo, pero desgra--

ciadamente hasta ahora no se han hecho y tendrán que soportar la carencia delpreciado líquido, dando como resultado menos ingresos para la población que en su mayor parte vive de la caña de - azúcar y del Ingenio de Pedernales.

Así como el problema anterior, se pueden encontrar otros - similares que hasta ahora no tienen respuesta, pero con la participación de especialistas en la materia podría quedar solucionado.

B I O G E O G R A F I A

Vegetación: La variada morfología que presenta el Municipio de Tacámbaro, influye en los climas que se desarrollan en su territorio y consecuentemente influye en la agricultura, la ganadería, - y los bosques.

En particular, la distribución de la vegetación es uno de - los elementos del medio geográfico de singular significación para valorar un territorio en su justa riqueza; por ser ella base de la existencia económica de los pueblos.

La distribución de los vegetales obedece a múltiples factores como el clima, relieve, suelo y otros.

El relieve y el clima son elementos del medio que más influencia tienen en las adaptaciones de las plantas y en los límites - de su distribución. El clima, además, determina por lo general la naturaleza del suelo, que es la porción de la superficie en donde se desarrolla la vegetación y determina el desarrollo de éstos por su grado de capacidad de retención del agua, de materia orgánica,-

etc.

En el estado de Michoacán existen varios tipos de vegetación, el Municipio de Tacámbaro se caracteriza por tres:

- a) Bosque de Coníferas.
- b) Bosque Mixto. Pino-Encino.
- c) Bosque Tropical desiduo.

a) Bosque de Coníferas.- Se localiza en las grandes altitudes de las principales sierras del estado, con alturas superiores a los 2500 mts. y en áreas de suelos que se derivan de rocas andesitas y basálticas de origen extrusivo, pero edafológicamente, estos suelos presentan una textura arcilloarenosa, arcillosa limosa. Son de color café, amarillo, rojo y negro y su profundidad varía entre 15 cms. y 12 mts. El drenaje de éstos suelos es rápido en la superficie por la pendiente, pero la infiltración es lenta, cuestión que permite la humedad necesaria durante todo el año para el desarrollo de coníferas.

El clima donde se desarrolla el bosque de coníferas en el municipio es templado lluvioso con lluvias en verano, Cwb. La temperatura del más cálido es inferior a 22°C.

La precipitación media anual oscila entre 900 y 1600 mm., - siendo el mes más lluvioso Julio.

Las precipitaciones de granizo son abundantes, lo mismo que las heladas que se presentan de diciembre o febrero.

El bosque de coníferas se encuentra, sobre todo, en el - Norte del municipio que es donde se localizan las mayores alturas. Las pináceas tienen gran importancia.

b) Bosque Mixto.- En el estado de Michoacán, el bosque mixto está constituido principalmente por pinos y encinos. Y se puede esto comprobar analizando la parte medio del municipio de Tacámbaro, por parte medio se entiende los límites entre el bosque de conífera y el bosque tropical deciduo. Por lo general este tipo de bosque se localiza en formaciones geológicas de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, el suelo que presentan es rojo, café, amarillo y negro con diferentes texturas. Los suelos del bosque mixto están bien drenados y pueden ser profundos o poco profundos. El clima es generalmente Cw, templado lluvioso con lluvias en verano.

El bosque mixto se desarrolla en altitudes entre 1000 y - 2500 mts. recibe precipitaciones de entre 800 y 100 mm.

Dentro del bosque mixto, los pinos alcanzan alturas de 10 a 20 mts. y las especies más ampliamente distribuidas son: Pinus Michoacano, Pinus Moctezumoe.

Entre los encinos se reconocen varias divisiones y se caracterizan por sus hojas medianas, carioceas y gruesas.

c) Bosque Tropical Deciduo.- El bosque tropical que domina el territorio del municipio de Tacámbaro es de especies arbóreas deciduas no espinosas, de dimensiones no muy grandes, y que

pierden sus hojas por un largo período en la estación seca.

Este tipo de vegetación se presenta en buena parte de los declives del sur del Sistema Volcánico Transversal, en el Municipio de Tacámbaro, ocupa la parte sur, en donde se encuentra poblaciones como: Chupio, Pedernales, Petembo, y otras

Se desarrolla en suelos poco profundos y de rápido - drenaje en los declives de los cerros y en sus límites. En suelos profundos se localizan regiones perturbadas por la agricultura o zonas de bosque espinoso. El suelo deriva principalmente de ro--cas extrusivas y son generalmente de los tipos chernozen, prade--ra y chesnut.

El clima es principalmente Aw, tropical lluvioso, con lluvias en verano. El elemento del clima que más limita la distribución del bosque tropical es la temperatura, que casi nunca baja de 0°C. La temperatura adecuada para el desarrollo del bosque - tropical es superior a los 18°C.

Donde el bosque tropical no ha sido tocado dominan los árboles de 8 a 16 mts. de altura. La mayoría de los tallos no so--bre los 50 cms. de diámetro.

En una misma área se pueden encontrar alrededor de diez especies, estando casi siempre presente alguno Bosorero, Ceiba y - Lysiloma. Entre las especies que es común encontrar se tienen:

Papaya

Carica Papaya

Aguacate

Persea Americana

Chayote	Sechium Edole
Plátano	Platus Occidentalis
Parota	Enterolobium Syclo- crarpum.
Copal	Copal S P
Ciruela	Prunus domestica
Mango	Mangifera Indica
Naranja	Citrus Sinensis
Mandarina	Citrus Madurensis
Limon	Citrus Limonum

FAUNA. Para el estudio de la distribución de los animales se toman en cuenta diversos factores físicos como son temperatura, vegetación, hidrlogía, etc.

Hidrología.- El agua es la substancia sin la cual toda vida perecería sobre la tierra y determina una dependencia casi absoluta de los animales a los abrevaderos. Por lo que la presencia de ríos, lagos, arroyos, etc. es favorable por la localización de numerosas especies.

Vegetación.- Es base de la alimentación de gran parte de la fauna terrestre, por lo que plantas y animales están estrechamente ligadas en la Naturaleza. Las condiciones físicas en que se desenvuelve la vegetación llegó a afectar gradualmente a las especies animales.

Si se trata de realizar un estudio de la localización de animales a nivel estatal, vamos a encontrar diversos problemas; principalmente por lo que pertenece a dos regiones zoogeográficas además el hecho de tener la SVT que impide el paso de algunas regiones a otras.

A nivel municipal se complica más, por lo reducido del terreno y por lo mismo las especies viajan de lugar en lugar sin - que se pueda determinar con exactitud los animales característicos del municipio, sin embargo se trata de enumerar algunas de las que es común encontrar como: MAMIFEROS, AVES Y ALGUNOS PECES. X

- 1.- Conejo
- 2.- Armadillo
- 3.- Gato Montés
- 4.- Venado

MAMIFEROS

- 5.- Comadreja
- 6.- Ardilla
- 7.- Cocamixtle
- 8.- Coyote
- 9.- Leoncillo
- 10.- Tlacuache
- 11.- Liebre

1.- Golondrina

AVES

- 2.- Zopilote

- 3.- Hurraca
- 4.- Güilota
- 5.- Godorniz
- 6.- Paloma

1.- Trucha

PECES

2.- Carpa

C A P I T U L O I I

ASPECTOS DE LA POBLACION

FUENTE DE DATOS.

En los estudios sobre Demografía se incluyen algunos-
aspectos culturales, de salud y políticos para tratar de analizar
la estructura de la población de un lugar. En el caso del munici
pio de Tacámbaro se empleó lo siguiente.

1.- Información sobre personas, esto es, característi
cas como: edad, sexo, residencia y educación.

2.- Información sobre hechos, nacimientos y muertes -
se consideran vitalmente importantes y sus tasas se llaman "tasas
vitales".

Otros tres hechos afectan también la composición de -
una población y sus cambios, y con frecuencia se tratan bajo el -
encabezado de Hechos Vitales y son: migración, matrimonio, divor-
cios.

Esas dos clases de información suelen obtenerse por -
métodos diferentes, el modo más común para que un país obtenga da
tos sobre las características de la población es hacer una enume-
ración de la población total en un momento da
do, esto se llama sen
so. Por otra parte la recolección de datos sobre hechos vitales ha
bitualmente implica alguna especie de procedimiento de registro, -
que consigna hechos (nacimientos, muertes, etc.) a medida que ocu-

rren y se registran por años civiles. En el registro de esos hechos también suelen obtenerse ciertas características referentes sobre la persona, por ejemplo en el registro de nacimiento se toma en cuenta el sexo de niño, raza, generalmente la edad de la madre y en algunos países el orden del nacimiento del niño, ocupación del padre, religión, etc., en el caso del registro de una muerte; la edad y sexo del fallecido se consignan siempre, así como varios datos adicionales, que varían de país a país.

El campo y carácter del estudio de la población abarca tres elementos principalmente que son: tamaño, composición y distribución que dan lugar a tres cuestiones principalmente:

1.- ¿Cuánta gente vive en un grupo de población dado, qué cambios están teniendo lugar en el tamaño del grupo, y cómo se efectúan los cambios de tamaño?

2.- ¿Qué clase de gente vive en el grupo de población y en que se diferencia de la gente de otro grupo? Este estudio de las características de una población suele hacerse bajo el título de Composición de la Población.

3.- ¿Cómo está distribuida la gente en la zona estudiada, y que cambios están teniendo lugar en su distribución?

En un estudio demográfico interesa: tamaño, composición y distribución y los cambios de esos aspectos a lo largo del tiempo, y las causas de los cambios, por último interesan esos cambios porque se relaciona con el bienestar humano.

Tamaño.- La cuestión de cuánta gente vive en un lugar dado en cualquier momento, a simple vista parece sencillo, - cuestiones unicamente de contar personas. Pero para llegar a una solución exacta supone definiciones meticulosas de lugar, persona y momento y el uso de métodos cuidadosamente establecidos para - conseguir información más exacta.

La mayor parte de nosotros no estamos conformes con - saber cuánta gente hay en un lugar y en un tiempo determinados, - habitualmente queremos saber si ese número es mayor o menor que - en un momento anterior y cuál será probablemente en lo futuro. - Hechos como estos que conciernen a cambios en la población, los - buscan ansiosamente empresas industriales, juntas de hospitales, - directores de escuelas, demógrafos y otros científicos sociales.- Además del aumento numérico, importan también las tasas de cambios y tendencias que muestran estas tasas.

Para tratar de explicar los cambios de la población - es necesario buscar las causas inmediatas que se encuentran en la acción de los grandes procesos demográficos; natalidad, mortalidad, migraciones, todo lo que afecta a los números de individuos en un lugar dado se manifiesta en cambios de uno más de esos procesos y sólo ellos pueden explicar los cambios numéricos en toda la población dada.

Composición.- Esta palabra abarca todas las caracte-#

rísticas mensurables de la gente que forma una población dada. Se dice que la composición de un grupo difiere de la de otro cuando uno de los grupos tiene una proporción mayor o menor de personas con una característica dada, generalmente las diferencias entre una población y otra son varias, pero para un estudio de la población existen dos que se tienen que considerar más importantes, estos son la edad y el sexo. Si una persona sabe que los individuos pertenecientes a ciertos grupos de edad tienen el mayor número de niños y que las proporciones de la gente que muere también varía de un grupo de edad a otro, esperará que comunidades que difieren entre sí en las proporciones de su población que son hombres y mujeres y que difieren también en las proporciones de su población en los diferentes grupos de edad, difieren en consecuencia, entre sí las tasas de nacimiento y muertes. Esto quiere decir que la población de hombres y mujeres en los primeros años reproductores (18 a 35 años) tendrán una tasa bruta de nacimientos más alta, y una población con una proporción mayor de ancianos tendrá una tasa bruta de defunciones más elevada, asimismo la población con una proporción mayor de fuerza de trabajo (entre 15 y 65 años) tendrá venaja sobre comunidades que tienen una proporción menor de su población total en esos años potencialmente activos. Otras características importantes de la población son; la residenci urbana y rural, ocupación, situación matrimonial, etc. Cada uno de los anteriores se relaciona con el número de nacimientos que ocurren en una zona-

dada, y también con el número de gente que emigra para adentro y afuera de la zona.

Distribución.- Esta tercer cuestión como se establece anteriormente trata de la distribución de la población y los cambios que sufre esa distribución. El "donde", puede ser una zona muy extensa o muy reducida, entre estos extremos puede haber; regiones del mundo, países, estados, provincias, municipios, etc. Por ejemplo, la población del mundo puede dividirse entres categorías en base al grado de urbanización y serían: población del mundo que vive en países considerados desarrollados, en segundo-término la población que vive en países en vías de desarrollo y en tercer caso los subdesarrollados.

Cuando se enfoca nuestra atención sobre la distribución interna de una población x, se plantean cuestiones como: ¿Cuánta gente vive en comunidades agrícolas y en comunidades rurales no agrícolas y cuántos viven en diferentes tipos de comunidades urbanas? Las respuestas a éstas preguntas son importantes-política, económica y socialmente.

Los cambios en números y proporciones de gente que vive en diversas partes del mundo son causados por el efecto acumulado de diferencias en las tasas netas de mortalidad y migra--ción. Si se quiere saber porque esas tasas difieren en las di--versas partes del mundo y de una región a otra en cada país y se

pregunta el como está distribuida la gente en esos lugares, además queremos saber como cambian sus números y proporciones y por último, se quiere conocer las causas y los resultados de los cambios sociales, económicos y políticos, para contestar a todo lo anterior es necesario aprender el significado de: tamaño composición y -- distribución.

Se deben conocer las palabras: natalidad, mortalidad y migración y por último se debe investigar el significado social de las estadísticas estudiadas bajo esos encabezados.

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE POBLACION Y PROBLEMAS QUE CAUSA
EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.

La importancia de un estudio de la población por lo-- tanto no debe concretarse a saber el número de personas y sus características, sino interpretarla, para planear todo tipo de actividades y requerimientos de esa población que serían, por ejemplo:

- a) Escuelas.
- b) Servicios Médicos.
- c) Empleos.
- d) Crecimiento Urbano, etc.

Desgraciadamente eso se hace en países adelantados en donde tiene una visión hacia el futuro, en el caso de México no -- se puede decir que se planea algo, y si se hace por diversas circunstancias fracasan. El caso de la población no se queda atrás--

y curiosamente México ocupó a nivel mundial uno de los primeros lugares en el crecimiento demográfico. Pero así como se habla de población, se podría hablar también de la economía general, con los resultados ya conocidos.

Ese aumento anual de ciudadanos plantea nuevos problemas que tienen influencia en el nivel de vida y en la creciente dificultad para obtener ocupaciones bien remuneradas; queda el consuelo, quizás, de tener la seguridad de que México no es un país sobrepoblado, por el contrario la densidad general es baja.

El verdadero problema de éste crecimiento es consecuencia de la condición de un país económicamente atrasada y con niveles de vida bajos para los grandes conjuntos de habitantes rurales y urbanos.

Vivienda.- El problema de la vivienda es típico, sobre el cual se ha dicho que un 80% de las casas rurales están en condiciones tan deficientes, que en atención a las necesidades imperiosas de la época moderna deberán reemplazarse con otras nuevas para que vivan convenientemente unos 16 millones de mexicanos. De la misma forma en el medio urbano, se tendrían que construir casas para aproximadamente un 25 % de la población del país que vive en el medio urbano en casas no habitables.

Alimento y Vestido.- Es de igual trascendencia que la habitación y podrá ser resuelto paulatinamente, gracias a la

elevación futura del nivel de vida de las masas trabajadoras. - Mientras tanto observamos cada día una escases creciente de alimentos siendo necesario importarlos; esto seguirá así mientras la población siga creciendo .

Desigualdad Económica.- En México existen contrastes muy marcados, pues mientras un bajo porcentaje de población (5 %) recibe la mayor parte del ingreso nacional (60 %), la mayor parte de la población (95 %) recibe un ingreso mínimo (40 %). Esto es por lo tanto un problema que los economistas mexicanos deben entender y trazar soluciones radicales que mejoren la suerte de la inmensa mayoría trabajadora. (11)

Educación.- Una de las características de los países en proceso de desarrollo es el bajo nivel educativo. No sólo por las erogaciones que exige en torno al aspecto educativo y sueldos apropiados a los maestros, sino además por la necesidad de preparar generaciones cada vez más numerosos de profesores y remediar en parte la gran deserción en los primeros años de enseñanza, debido a malas condiciones económicas que obligan a los niños a trabajar.

México no escapa a esos fenómenos pero los esfuerzos gubernamentales a partir de 1930 para liquidar el analfabetismo han dado resultado a medias y todavía en 1970 un 23 % de la población mayor de 10 años lo era.

PROBLEMAS DE DATOS

Al principio se hablo de lo que era un censo y de los datos que arroja. Sin embargo entre los pueblos de logros técnicos relativamente limitados se plantean problemas difíciles, además de los de carácter administrativo referente a la reunion de fondos y personal necesario, la ignorancia, desconfianza, hostilidad e incluso a veces la falsificación directa por parte de aquellos entrevistados o censados; muchas veces aparece también que la magnitud del problema y el tiempo impiden la solución del mismo, así como la dificultad física de llegar a zonas remotas, la carencia corriente de datos complementarios a partir de los cuales pueda verificarse la validéz de las cifras de la población. En concreto, los datos oficiales no siempre son exactos, pero generalmente el investigador tiene que recurrir a ellos aunque tenga que falsear continuamente los datos, por las fallas de las estadísticas oficiales, con las que se tiene que trabajar.

Incluso en las naciones adelantadas, en las que se dispone de una gran cantidad de datos gracias a toda una diversidad de agencias, el investigador se encuentra con problemas, debido al hecho de que estas cifras se recogieron con miras al propósito específico de la agencia en cuestión y muy raramente por razones científicas. Por lo tanto muchas veces es mejor realizar microestudios en donde un individuo o un pequeño equipo de inves-

tigadores con suerte pueden recoger el material adecuado, al menos para la situación presente.

CONCEPTOS DEMOGRAFICOS FUNDAMENTALES APLICADOS AL MUNICIPIO DE TACAMBARO.

En los estudios de población son muy importantes los conceptos tales como: razón, proporción, porcentos, tasas. Por que al conocerlos se podran explicar facilmente las características de alguna población.

Aquí se va a tratar de aplicarlas la Municipio de Tacámbaro de acuerdo a los últimos datos de población que se tienen registrados.

La razón entre los sexos en el Municipio de Tacámbaro es un ejemplo.

En 1970 había 17040 hombres y 19728 mujeres. Si se divide el total de hombres entre número de mujeres muestra que había 0.863 por 100 (para facilitar la lectura de la razón) nos da 86.4 hombres por cada 100 mujeres.

Dividiendo la población total de Municipio de Tacámbaro en 1970 (36768 habitantes) por el número de hombres en aquella fecha (17040) nos da 0.463, proporción de hombres de la población total.

La proporción de mujeres se obtiene restando a la proporción de hombres, el resultado será 0.537 proporción de mujeres.

En el caso de Municipio de Tacámbaro para 1970 el por ciento era:

Hombres	-----	0.463 x 100 = 46.3 %
Mujeres	-----	0.537 x 100 = 53.7 %

Una tasa se calcula como las otras razones, pero tiene el rasgo adicional de expresar lo que ocurrió en términos de cierta unidad de tiempo.

Habitualmente en el trabajo demográfico la unidad de tiempo es el año.

Las tasas más comunes usadas son las de natalidad bruta y mortalidad bruta, para calcular la tasa bruta de nacimiento se divide el número total de nacimientos en un año dado por la población total.

Para leer más fácil ésta razón suele multiplicarse por 1000, como la cifra resultante se refiere a la unidad de tiempo (un año) se llama tasa.

El Municipio de Tacámbaro de acuerdo a los datos de 1970 tiene la tasa siguiente:

Tasa Bruta de Nacimientos	<u>1627</u>	x 1000
	36768	Total de Población -
		Censos.

El resultado será 44.2 tasa bruta de natalidad.

La tasa bruta de mortalidad se calcula de la misma forma, utilizando como dato el número de defunciones, para Tacámbaro en 1970 fue de :

Tasa Bruta de Defunciones 1970 $\frac{384}{36768} \times 1000$
 Defunciones = Población en 1970

Tasa bruta de defunciones será 10.4 .

El aumento natural de una población es el número absoluto que se obtiene algebraicamente, restando al número total de defunciones al número total de nacimientos, que ocurran un año. Si ocurren más muertes que nacimientos el número irá precedido por el signo negativo y entonces se le llama aumento natural negativo.

La migración no se toma en cuenta en el cálculo de aumento natural.

Tacámbaro en 1970 tuvo un aumento natural (que excluye la migración) de 1243, porque hubo 1627 nacimientos y 384 defunciones.

La tasa de crecimiento natural de una población como un tanto por mil de año, número que puede obtenerse simplemente restando la tasa bruta de defunciones de la tasa bruta de nacimientos.

Usando las cifras anteriores a un nivel municipal tendríamos:

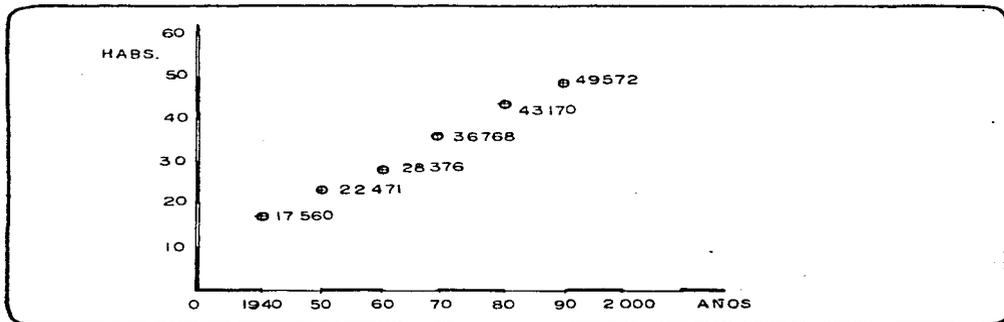
Tasa natalidad= 44.2 - 10.4, Tasa de mortalidad=33.8
 33.8 fue para Tacámbaro la tasa de aumento natural -
 para el año de 1970 (último censo) esto significa que la pobla---

ción aumento el 33.8 por 1000 por año. Para expresar este aumento en porcentaje se multiplica la tasa por 100 dando 3.38 % .

Para sacar el aumento total de población, se obtiene, - sumando la cantidad de personas que emigraron al Municipio, así - tendremos el aumento total.

Se llama población absoluta al número total de individuos que habitan una región, país, estado, municipio, etc. y se conoce por medio de los censos.

Tacámbaro tiene una población absoluta actualmente de unos 41570 habitantes esto tratando de interpretar la gráfica que a continuación se ve y que se proyectó hasta 1990



Se llama población relativa o densidad de población al número de habitantes por Km² de un municipio, estado, país, - etc. La población relativa de Tacámbaro ha sido en los últimos censos:

1940 ----- 16.1

1950	-----	20.6
1960	-----	26.1
1970	-----	33.8
1978	aprox.	38.2

La población de Tacámbaro representa el 1.58 % del total del Estado.

Población Urbana y Rural:

Uno de los contrastes más notables de las sociedades humanas modernas es el que existe entre la población urbana y la rural.

Este contraste es un fenómeno reciente si se toma en cuenta que el desarrollo de los países industriales del mundo se logró principalmente en los siglos XIX y XX. Sólo en algunos países industriales la población urbana ha logrado superar a la rural, pero la mayor parte de los países del mundo la población rural es mayor. Para considerar si una población es urbana o rural se toman en cuenta dos criterios: numérico y funcional. El gobierno de México aceptó la cantidad de 2500 habitantes como base para clasificar a las poblaciones rurales y urbanas de acuerdo con este punto de vista, son rurales las que tienen menos de 2500 habitantes y urbanas las que tienen más de 2500 habitantes. (NUMERICO).

El criterio funcional se refiere a las actividades económicas a las que se dedica la población. Si la población es rural se dice que depende de actividades primarias como son: Agricul

tura, ganadería, explotación forestal, caza, pesca, minería; y urbana si se dedicara entonces a actividades secundarias y terciarias que son secundarias: industria; terciarias: comunicaciones, transportes, comercio, turismo.

Si se aplican los dos criterios al Municipio en general, se verá que ninguno es exacto; si se refiere al comercio se observa que las únicas localidades con población urbana serían Tacámbaro y Pedernales, el resto de los poblados sería población rural. Tanto en este criterio como en el otro se deben considerar los servicios públicos y se ve que esas dos localidades y el resto del Municipio carecen en gran parte de la totalidad de esos servicios por lo tanto no se podrían considerar población urbana.

Si se enfoca la población con respecto al segundo criterio, el funcional, quizá resultaría para el Municipio un poco más exacto, pero con fallas, por ejemplo, considerar al total de la población de Tacámbaro y Pedernales como urbana, sin tomar en cuenta que un 50 % trabaja en actividades primarias.

Según los datos de los últimos censos la población urbana y rural se distribuye así:

	Población Rural	Población Urbana
1940	13387	4173
1950	16478	5953
1960	17316	11060
1970	19270	17488

Nupcialidad. Es el número de matrimonios y se practica entre todos los grupos humanos, pero existen además uniones libres más o menos estables que son más difíciles de registrar en las estadísticas, de ahí la dificultad para saber éste dato.

Natalidad:

Es el número de nacimientos, que ha aumentado con los progresos de la higiene y de la medicina. El Municipio de Tacámbaro se encuentra entre los que tienen una tasa mayor de natalidad, de ahí su incremento en los últimos años como se demuestra en el folio siguiente:

1967	-----	1489
1968	-----	1434
1969	-----	1608
1970	-----	1627
1971	-----	1501

Mortalidad:

Es el número de defunciones. La mortalidad también ha disminuido enormemente como resultado de los progresos de la higiene y de la medicina, esto es así porque ahora un número mayor de gente tiene atención médica y las posibilidades de muerte disminuyen, asimismo la mortalidad en general también disminuye.

En el Municipio de Tacámbaro la tasa de mortalidad es de 10.4 al millar, que nos indica una gran mortalidad a nivel estatal, sin embargo ha disminuido paulatinamente por las razones antes expuestas y los últimos números así lo demuestran.

Económicas

Políticas

Religiosas

Forzados

Estudios

En Tacámbaro se presentan los siguientes tipos de migraciones:

a) Se practica la migración por tiempo en poca escala, - sobre todo de personas que salen a vacaciones, generalmente en algún estado vecino a Michoacán.

b) Por tiempo tenemos también migraciones a nivel local o internacional.

A nivel local se dan numerosos casos de gente que emigró en forma definitiva a estados vecinos, como Guanajuato, Jalisco, Estado de México.

c) A nivel municipal se dan casos rítmicos de población del medio rural cada 8 o 15 días llega a las poblaciones mayores - con el objeto de abastecerse, permaneciendo de uno a tres días.

d) A nivel internacional ya se dijo que la población - que emigra de preferencia Estados Unidos.

Las causas más frecuentes a nivel municipal son: económicas y de estudios.

Económicas: Son la personas que emigran como braceros -

a Estados Unidos buscando trabajo.

Al mismo tiempo, a nivel local, campesinos que abandonan sus tierras y van a trabajar preferentemente en el D.F.

Estudios: Este caso es frecuente, sobre todo en la población urbana de las localidades más grandes, y el movimiento es preferentemente hacia Morelia, D.F. y Guadalajara.

Población Económicamente Activa e Inactiva:

No se debe de pensar que es población económicamente activa, toda aquélla persona que trabaja; se llama población económicamente activa aquélla que deriva ingresos de sus actividades. A nivel nacional el grupo más importante que no es población económicamente activa está representado por los menores de 14 años. Otro grupo muy importante es el de las mujeres dedicadas a los quehaceres del hogar y el otro grupo sería el de los desocupados.

Resulta alarmante que a nivel nacional, según el censo de 1970, únicamente el 25 % de la población es económicamente activa, o sea que tres personas dependen de una.

A continuación y según datos de 1975 elaborados por la SARH, vamos a observar tres tablas que corresponden a algunos municipios que representan el por ciento de la población económicamente activa de acuerdo al ramo de actividad y se verá si se compara el atraso o adelanto con respecto a otros municipios.

A.- Clasificación de los Municipios en función de la-

población Económicamente Activa ocupado en el sector primario.

Tacámbaro	-----	36.65
Sahuayo	-----	79.80
Zitácuaro	-----	69.70
Chilchota	-----	58.80
Huetamo	-----	53.95
Jacona	-----	48.40
Mújica	-----	44.15
Ario de	-----	39.00
ROSales		
Cheran	-----	33.70
Charo	-----	28.50
Aporo	-----	23.50
Peribán	-----	20.00
Tuzantla	-----	15.45
Numarán	-----	5.30

De la misma forma que el sector primario se hace ahora con el sector secundario (industria de transformación) y sobre sale, el atraso del municipio con relación a otros.

Porcentaje de Población Económicamente activa ocupado en el sector secundario:

Tacámbaro	-----	9.16
Quiroga	-----	50.85

Paracho -----	37.33
Tzintzuntzan-	26.99
Zacápu -----	22.89
Morelia -----	22.57
Los Reyes ----	19.39
Aguililla ----	17.39
Purépero ----	14.84
Zamora -----	13.77
Jiquilpan ---	12.08
Cuitzeo -----	10.23
Tuxpan -----	8.59
Ixtlan -----	9.18
Huaniqueo ---	6.05
Jungapeo ----	5.26
Penjamillo --	4.10
Tiquicheo ---	3.04
Numarán -----	2.55
Susupuato ---	1.58

Por último, el sector terciario (Comunicaciones, transportes, comercio, etc.)

Tacámbaro -----	24.02
Morelia -----	53.62
Uruapan -----	53.39
Zamora -----	51.90

Zitácuaro -----	41.55
Pátzcuaro -----	34.55
Purépero -----	31.97
Paracho -----	26.32
Tepalcatepec ---	22.33
Tuxpan -----	20.06
Contepec -----	17.01
Buenavista -----	14.58
Coeneo -----	12.09
Huaniqueo -----	9.90

Como conclusión de las tablas se puede observar que en el municipio predominan las actividades primarias, lo cual tiene una repercusión en el atraso del mismo.

TENDENCIA.- Si se analizan las tasas de natalidad y mortalidad de los últimos censos se obtiene el aumento de la población, se observa que la población a nivel municipal ha estado en aumento año con año, teniendo un incremento natural de más de 30 personas por cada 1000 al año, lo que considero un índice elevado.

Con el objeto de ver en números el crecimiento de la población se tomarán estos últimos censos y se verá el aumento entre cada uno.

1940 ----- 17560 Diferencia ----- 4871

1950	-----	22431	-----	Diferencia	-----	5945
1960	-----	28376	-----	Diferencia	-----	8392
1970	-----	36768	-----	Diferencia	-----	4871
1978	-----	41570				

Aspectos Culturales:

Raza:

La mayor parte de la población del Municipio de Tacámbaro es mestiza, es decir, resultado de la union de españoles con indígenas. Quizá solamente en la parte norte del Municipio queden aún vestigios de los tarascos.

Lengua:

La totalidad de la población habla castellano y probablemente vestigios tarascos también hablen su idioma nativo y tambien el castellano.

Aproximadamente 25 000 usan zapatos.

Aproximadamente 9 500 usan huaraches.

Aproximadamente 700 están descalzos.

Alimento:

La alimentación a nivel municipal general es deficiente y está basada principalmente en : tortillas, chile, frijoles; pocas gentes, sobretudo en las localidades mayores, comen carne y toman leche, además de algunos otros alimentos propios para una buena salud. Pero a nivel de población rural la alimentación se

reduce a tortilla, chile, frijoles; dos comidas al día.

Vivienda:

La vivienda en general entre la población rural cuenta con terrenos de grandes dimensiones en donde predominan árboles frutales, el problema es que las condiciones higiénicas son pésimas, ya sea por las características de la vivienda o por las mismas personas.

A nivel de la población urbana, los espacios son más-reducidos y muestran una gran mejoría en el espacio higiénico.

Las viviendas por sus materiales de construcción se - pueden dividir de la siguiente manera:

- a) Adobe, madera y teja ----- 70 %
- b) Tabique, colado teja ----- 20 %
- c) Block, colado y teja ----- 10 %

Por otro lado, las viviendas que cuentan con cocina,⁽¹²⁾ suman un total del 78 % y entre los elementos que utiliza están:-

- Población que cocina con leña y carbón --77%
- Población que cocina con gas y electricidad
20 %
- Población que cocina con petróleo ---- 3%⁽¹³⁾

Salarios:

Los salarios a nivel municipal son bajos. Entre la población urbana es donde se tienen salarios más altos, sin embargo el número de asalariados no es muy elevado, al contrario es poca-

la población urbana que gana \$ 2 000.00. En la mayor parte se encuentra una población urbana con un salario menor. En donde si es más crítica la situación es entre la población rural, lo cual difícilmente obtiene sueldos superiores a \$ 1 000.00, más bien el salario oscila entre 20 y 25 pesos diarios, lo que da unos 600 a 750 pesos por mes.

A continuación se enumeran de la municipios con mayor y menor ingreso mensual, con el fin de hacer comparaciones.

Tacámbaro	321.50
Coahuyana	1266.17
Uruapan	777.92
Zamora	1093.00
Los Reyes	501.58
Zitácuaro	286.17
Turicato	262.08
Purúandiro	215.75
Arteaga	186.92
Aporo	140.75
Acuitzio	81.25

En la tabla anterior se concluye que en general en el en el Municipio de Tacámbaro, los ingresos son bajos, considerando la problemática que afecta a todo el país que esta representada por la inflación.

EDUCACION.- En el Municipio de Tacámbaro del 100%

de la población escolar un 50% obtienen su certificado de educación primaria, un 15% termina la secundaria y un 5 % termina estudios profesionales, el restante 30% no termina la primaria.

Evidentemente que éstas estadísticas repercuten en el atraso educativo del municipio.

Los centros de educación escolar que operan en el municipio de Tacámbaro son los siguientes:

7 Kinders	3 Tacámbaro	
	2 Pedernales	
	2 Chupio	
86 Primarias	26 completas	
	60 unitarias , es decir con -	
	un metro.	
5 secundarias	1 ETA	(14)
1 preparatoria	1 ZETA	Técnicas.
1 escuela de comercio		

Centros de Salud: En general los servicios médicos a nivel municipal son malos y en muchas ocasiones los enfermos graves tienen que trasladarlos a las ciudades de Pátzcuaro, Uruapan o Morelia en donde se supone existen los elementos nesesarios para la atención del paciente, en las rancherías difícilmente se encuentran servicios médicos y la población tiene que recurrir a Tacámbaro con algunos médicos particulares.

El municipio cuenta con los siguientes servicios médi

cos:

a) Clínica del Seguro Social en Pedernales, que atienden preferentemente la población trabajadora del ingenio del mismo nombre.

b) En Tacámbaro funciona un Centro de Salud B con Hospitales dependientes de la S.S.A. y es relativamente visitado - sobre todo para casos de maternidad y lesiones graves, lo visitan sobre toda gente de pocos ingresos.

c) Algunos consultorios particulares que se concentran sobre todo en Tacámbaro.

Otros Servicios Públicos.

Agua en Tacámbaro: El agua es potable y de buena calidad en el lugar donde nace (puente de tierra), pero desgraciadamente se contamina en el trayecto manantial- hogar por diferentes circunstancias, entre las que predominan la oxidación y ruptura de los tubos que conducen el agua permitiendo la proliferación de gérmenes patógenos.

En algunas ocasiones el agua escasea, lo cual no deja de ser "raro en un lugar donde lo que sobra es precisamente agua.

Esto es debido más que nada a la deforestación que se practica y aún cuando mucha gente no cree que causa sequía, ha sido la causa principal de la disminución del caudal de algunos manantiales.

En el resto del municipio el agua disminuye en cuan-

to a calidad, llegando incluso a obtenerse de pozos a ras del suelo, facilitando su contaminación.

Energía Eléctrica: La mayor parte de la población urbana utiliza ya la energía Eléctrica que la obtiene de las plantas hidroeléctricas del Cobano y Bartolinas, en el caso de la población rural, también algunos alcanzan ese beneficio de la naturaleza, sin embargo en muchos lugares se utiliza todavía velas o lámparas de petróleo.

En el caso de la cabecera municipal, el alumbrado público es pésimo en gran parte de la ciudad, exceptuando las calles cercanas al centro y otras de mayor tránsito.

Pavimentación: A nivel municipal, ninguna población tiene pavimentadas las calles, pese a que desde hace varios años, 10 ó 20, se dice que "ahora si se va a pavimentar" unicamente en la cabecera se empezaron a adquirir algunas calles y se está trabajando para pavimentar algunas de las principales.

Cines: A nivel municipal hay 3 ó 4 cines que exhiben verdaderos bodrios que dificilmente justifican el precio de su entrada, pero la gente lo paga muchas veces por costumbre o por matar el tiempo, y no por divertirse que es la finalidad.

Además de acuerdo a los sueldos de la población rural, dificilmente asisten a él.

Centros de convivencia y clubs. No se tienen, pese a lo

útil que pueden ser si se dirigen en forma adecuada.

En resumen, es necesaria la creación de estos centros de convivencia, educación y orientación que con un poco de esfuerzo de todos y con la participación de Estado podría funcionar.

A continuación se ennumeran, según el censo de 1970, - las localidades más representativas por su número de habitantes - con algunas características que sirvan como indicador del Municipio.

L ENDAS	DATOS DE VIVIENDA EN PORCIENTO			
	CON AGUA EN TUBADA	CON DRENA JE	CON PISO DIFERENTE A TIERRA	CON E. ELECTRICA.
19	43.3	28.0	35.5	38.8
75	83.7	75.8	75.9	82.1
5	88.5	34.0	32.2	66.0
5	18.1		34.3	1.0
4	14.5	1.6	7.3	7.3
7	.7		8.6	
3				
5	7.3	1.8	9.1	1.8
4	31.5		3.7	
1	66.3	35.3	37.7	62.3
4	4.0	2.4	56.5	42.7
2	47.8			100.
3	41.8	8.7	23.3	38.8
8	10.1	.8	7.8	
5		2.9		
7	4.1		3.1	
2			47.2	
8	86.2	58.8	39.2	63.9
9	15.9	13.0	11.6	11.6
5	30.7	8.0	33.3	5.3
1	56.9	7.2	26.1	

C A P I T U L O I I I

ASPECTOS ECONOMICOS

GENERALIDADES .

Hablar de economía es hablar del grado mayor o menor de adelanto de un sitio. Pero antes se debe tener un inventario o - cuando menos las aproximaciones sobre las riquezas naturales de - que teóricamente disponen. Sin embargo, el hecho de pertenecer - al mundo Subdesarrollado, explica que nuestras naciones se en -- frentan a graves obstáculos para conocer su propio territorio.

Todos estamos de acuerdo en que es necesario entender - simultáneamente el conjunto de la Naturaleza y cada uno de sus - elementos, para poder reunir los datos indispensables e integrar el inventario natural. Pero en los países de escaso adelanto -- económico -como México- no se dispone de suficientes elementos - financieros, técnicos y científicos para desentrañar en la esca - la deseada los misterios de la Naturaleza, calcular acertadamen - te el volúmen de algunos recursos y calcular su importancia pre - sente y futura .

En consecuencia, el conocimiento y la sistematización - misma de los recursos varía a través del tiempo, y depende del - grado de adelanto económico y cultural y de las necesidades de - la sociedad humana .

Por otra parte, el hombre no puede crear recursos, lo - que puede hacer es descubrir los ya existentes en la Naturaleza-

de una manera objetiva y ponerlos a su servicio. Estos servicios- pueden ser activos cuando entran a formar parte de la producción material y pasivos, cuando no se utilizan en forma consciente.

Tomando en cuenta que nuestro país es una mezcla viva - del pasado remoto, el pasado reciente y la época moderna, los re cursos pueden existir y no usarse o utilizarse mal.* El problema consiste, entonces, en crear mecanismos que permitan el mejor -- aprovechamiento de esos recursos, para lograr el beneficio cre-- ciente y real del pueblomexicano en su conjunto y de los habitantes de cada región. Esos mecanismos técnicos, administrativos, - institucionales y de diversa índole, solo logran su propósito -- cuando la política económica se orienta precisamente a mejorar - en forma moderna y planificada las condiciones de trabajo de - - obreros y campesinos, es decir, de la gran mayoría de la población.

México es rico en algunos recursos y pobre en otros, pe ro los seres humanos todo lo pueden lograr cuando ajustan su vida a las necesidades colectivas. Por eso, conocer nuestras ri-- quezas naturales no representa sino el primer paso. Cómo y para beneficio de quienes deben explotarse los recursos, son en ver-- dad los elementos decisivos en la aplicación práctica de las investigaciones geográficas, económicas y de otras ramas que estudian el medio y la sociedad.

Importancia de los elementos físicos y de la
población en la economía.

Ya en párrafos anteriores se trato de enfocar la importancia de los recursos naturales para la economía, ahora trataremos de hablar de cada uno de ellos relacionandolo con la población.

En la zona continental tiene influencia positiva y negativa. Hablando de cordilleras lo positivo puede ser la división de zonas naturales y lo negativo lo difícil que resultan las comunicaciones. Además hay que recordar que la altura modifica el clima (más frío a medida que asciende) con lo que sufren importantes cambios los climas, suelos y vegetaciones, y como consecuencia las actividades económicas; es decir en zonas altas habrá de preferencia explotación forestal y a medida que se desciende se tendra diferentes tipos de agricultura.

Si se habla de montañas, analizando su historio geológica y se encuentra, por ejemplo, actividad volcánica, es un indicio de que ahí pueden existir minerales. Por otro lado las zonas montañosas han influido en el atraso de algunas zonas, más que nada por hacer difícil el acceso a algunos lugares.

Por otro lado, el hombre ha intervenido en la modificación del relieve para su beneficio (y en muchos casos, para perjudicarse); entre los beneficios se tendría la construcción de túneles, canales o carreteras para el transporte; pero tenemos

también muchos casos de suelos erosionados al explotar alguna mi
na o desforestar.

Se puede concluir diciendo que en el caso del relieve, -
la población disminuye a medida que la altura es mayor.

El clima destaca por su íntima relación con la vida di
aria y la actividad humana. Es en la agricultura donde con mayor
claridad se advierte la importancia del clima, el cual condicio-
na en gran parte el tipo general de cultivos, la clase de pastos
naturales y la localización de numerosas industrias que dependen
de la disponibilidad de agua.

Se deja sentir la influencia climática sobre el tipo de
suelo, de la vegetación y de lo hidrográfico que se observa en -
determinado lugar. Es tan directa la influencia que ha dado lu-
gar a las llamadas teorías del determinismo geográfico, las cuá-
les atribuyen al clima los contrastes históricos de los pueblos.
Sin embargo, si se analiza el mundo actual se ve que el hombre -
está a merced del clima cuando su atraso técnico-social es consi-
derable, pero en naciones avanzadas se estudian y pueden modifi-
carse algunos efectos del clima.

La población, en cuanto a los climas se distribuye en -
ésta forma: clima templado (C) es el más poblado, clima (A) me-
nos poblado que (C), clima (D) menos poblado que (A), clima (B)-
menos poblado que (A) y clima (E) con escasa población.

Los suelos, son otro factor importante para las actividades económicas de los pueblos y de ellos depende en gran parte (intimamente ligada con los climas) la producción agrícola. Los suelos presentan tan diferencias entre si (como se vió en el aspecto físico) y -- esas diferencias dan como resultado la productividad. Es decir, algunos suelos son aptos para unos cultivos y para otros no, por lo que en muchos países se tiene que emplear técnica para transformar los suelos y hacerlos productivos. Hay algunos suelos -- más ricos que otros en elementos como carbono, hidrógeno y oxígeno, (que determinan la riqueza del suelo) por lo que alcanzan los índices más altos de producción agrícola; otros, escasos en elementos minerales no producen lo suficiente para darles un mantenimiento adecuado.

Por otro lado, los suelos producen el efecto de diversos factores, tanto como naturales como sociales, que contribuyen a su transformación o destrucción. Los principales factores naturales que combinados con otros, crean la llamada erosión, -- son el agua, cambios de temperatura y los vientos; la actividad humana, especialmente por medio de la agricultura y la ganadería, puede ser un elemento que afecte la erosión.

El agua tiene primordial importancia constructiva y destructiva, pues es indispensable para la vida orgánica, pero lava la capa superficial arrastrando sustancias útiles, lo mismo ve--

getales que animales. Los cambios de temperatura principalmente en las regiones áridas, ayudan a destruir la estructura original de los suelos, aunque las temperaturas sean condición básica para la vida, sobre todo, el calor solar. Los vientos, por su parte, son constantes y cuando adquieren cierta fuerza, se convierten en agentes de transporte o acumulación de distintos materiales.

Por lo general la población siempre se estableció, desde que se descubrió la agricultura, en zonas con suelos más o menos fértiles, generalmente a orillas de ríos o lagos.

Un estudio hidrográfico, incluye todo tipo de problemas que pueden traer las aguas continentales, con el fin de solucionarlos para un mejor aprovechamiento de la humanidad. En realidad éstos estudios se tienen que contar entre los más importantes puesto que de ellos pueden depender varias actividades económicas, como son: agricultura, ganadería, comunicaciones. Para muchos países el agua de los ríos es elemento primordial. Nos se puede concebir, por ejemplo, a Egipto sin el Nilo, a China sin el Azul y el Amarillo, etc.

En el caso de la industria, difícilmente el occidente de Alemania se hubiese desarrollado sin la ayuda del Rin.

En el caso de las comunicaciones, tuvieron gran importancia los ríos en el transporte (India, China, Egipto, Mesopotamia). En épocas más recientes los lagos, canales artificiales y presas, han aumentado la importancia que la hidrografía -

tiene en la vida económica de los países que tienen el privilegio de contar con excelentes caudales de agua.

Desde su inicio la humanidad se estableció a orillas - de ríos y lagos, por la importancia que el líquido tiene para - la supervivencia, y posteriormente como elemento indispensable - en actividades agrícolas.

Otro de los aspectos importantes del medio geográfico - es la vegetación; en su distribución por la superficie del planeta se advierten claramente las influencias que ejercen en todo momento los demás factores, sobre todo el clima, la estructura del relieve y el suelo.

La cercanía o lejanía con respecto al ecuador de los - polos, la altura sobre el nivel del mar, el origen de las capas que forman el suelo y subsuelo, la humedad, la temperatura, etc., determinan en su conjunto el tipo de asociación vegetal que cubre la superficie terrestre. No interesa en este caso el estudio botánico, sino el económico de los grandes conjuntos de la flora.

La vegetación tiene diferentes usos, que pueden ser para construcción de habitaciones, construcción de medios de transporte, uso industrial, obtención de alimentos, etc.

Si se habla de construcción de habitaciones, esto va a ser más frecuente en el medio rural. Si se enfoca hacia la construcción de medios de transporte se verá que, por ejemplo, paí-

ses con capacidad para crear éstos medios, son generalmente boscosos. Si se hablara de uso industrial se observaría que diversos artículos como resinas, papel, alcohol, etc. provienen de -- los diversos tipos de vegetación, así mismo la obtención de alimentos puede ser mediante cultivos o mediante la vegetación natural.

La población siempre se ha establecido en lugares con -- vegetación y clima templado, y se ve disminuida hacia las zonas desprovistas de vegetación, representadas por los desiertos.

Sin embargo este establecimiento de la población en zonas boscosas ha traído problemas ecológicos, debido a la tala -- irracional de los bosques, sobre todo en las zonas donde no se -- reforesta.

La fauna es uno de los aspectos del medio natural donde la acción de los habitantes es más intensa, pues desde hace varios siglos, cuando los pueblos estaban dedicados a la caza y -- pesca, se vieron diezgadas varias especies. Esto se ha incrementado con la acción del hombre en la actualidad mediante la cacería; en realidad, no es sino una de las grandes fallas del hombre, motivo por el cual han desaparecido decenas de especies y -- están por desaparecer otras tantas.

La fauna está condicionada por los elementos físicos como el clima y la vegetación principalmente, y bien aprovechada, -- sin exagerar en su exterminio, tendría una utilidad más duradera;

pero a este paso, en poco tiempo no habrá sino especies que definitivamente no puedan ser utilizadas.

A C T I V I D A D E S E C O N O M I C A S

Primarias Primitivas.

Recolección

Caza y pesca natural

Pastoreo nomádico

Minería primitiva

Agricultura primitiva de manutención.

Primarias Adelantadas.

Explotación forestal

Pesca comercial

Ganadería comercial

Agricultura intensiva

Minería moderna

Fuentes de energía

Secundarias.

Industria.

Terciarias.

Comercio

Comunicaciones y Transportes

Turismo.

Las actividades económicas a las que se dedica el hom--

bre se clasifican según el grado de complejidad que presenten.

Las primeras actividades a las que se dedicó el hombre fueron para satisfacer su necesidad de subsistir, de acuerdo a los medios con que contaba; la recolección fué su primera forma de actividad (paleolítico); en la actualidad algunas comunidades viven aún con éste sistema; entre los lugares que se pueden mencionar tenemos: selva ecuatorial del amazonas, Zaire e islas del pacífico.

Casi siempre unida a ésta actividad se practicaba la caza y la pesca de manutención, lo cuál sucedió cuando las pequeñas comunidades fueron capaces de construir utensilios rudimentarios de piedra y madera; estas actividades se practican actualmente en esta forma, entre algunas tribus atrasadas como los lapones, yacutos y esquimales.

Posteriormente el hombre descubrió como domesticar algunas especies animales; a esto se le llama pastoreo nomádico y se desarrolla en regiones de clima estepario (BS). Se llama nomádico porque los habitantes van de un lugar a otro en busca de pasto para el ganado; éste es utilizado para manutención y además no se desperdicia nada. La cantidad de ganado es mínimo, principalmente ovino y caprino, pero también tienen camellos y asnos, en la actualidad todavía existe el pastoreo entre algunas tribus en el desierto del Sahara y el Medio Oriente.

La agricultura primitiva se practica sobre todo en regio

nes tropicales, en donde los suelos al cabo de tres ó cuatro -- cosechas se agotan, obligando al agricultor a moverse en busca de producción, que obliga el desmonte de nuevas zonas.

Más tarde, sin proponérselo, el hombre descubre que al acercar ciertos minerales al fuego, estos se disgregan formando compuestos diferentes y que se pueden moldear. Actualmente, en los países subdesarrollados se emplean técnicas de beneficio -- muy primitivas, que impiden el desarrollo más amplio.

Actividades económicas primarias adelantadas: La ex-- plotación forestal se presentó cuando evolucionan algunas acti-- vidades como la recolección, y se desarrollan de acuerdo al -- país y a las características de los bosques, ya que estos no -- son iguales sino que varían; en las zonas tropicales tendremos maderas duras, y en las zonas templadas y frías tendremos made-- ras blandas. En los países desarrollados (Suecia, Alemania) se explota en forma planificada y tomando en cuenta las alteracio-- nes que pueden producirse, esos mismos países tienen una refo-- restación mayor. Por el contrario en otros países con gran -- atraso, la explotación es diferente siendo la utilidad menor.

La pesca comercial se realizó con métodos y técnicas -- que garantizan la extracción de grandes cantidades de pescado, -- asegurando las ganancias. En la actualidad es tal el adelanto, -- que los japoneses han utilizado con gran éxito las "barcas fac-- toría", en donde se procesa el pescado en alta mar. La pesca --

Comercial, por otro lado, se desarrolla principalmente en regiones templadas.

La ganadería comercial es reciente y data de no más de 150 años, los que la practica lo hacen para producir para el mercado. Se especializa en tipo de ganado, se practica en lugares fijos, a veces se deja a corporaciones que intervienen en la elaboración de productos y derivados. La gandería comercial además tiene las siguientes características:

- a) Depende de praderas de clima templado o tropical lluvioso.
- b) Se cuenta con agua durante todo el tiempo.
- c) Se pueden sembar pastos.
- d) Cuenta con medicina veterinaria.
- e) Es ganadería sedentaria.

Agricultura comercial: La primera zona que surgió fué Mesopotamia, después el Nilo. Las ciudades surgieron en los lugares donde se verificaban la venta de excedentes agrícolas. La agricultura comercial tiene como fin la producción para el mercado y existen las siguientes formas:

- 1) Agricultura de plantaciones en regiones tropicales y subtropicales.
- 2) De fibras.
- 3) De oleaginosa.
- 4) Mediterránea.

- 5) De cereales en regiones semiáridas.
- 6) Mixto a base de maíz.
- 7) Del NW de Europa.
- 8) Industria lechera.
- 9) Cultivo de tabaco.

Minería: La minería moderna tiene por objeto la extracción de metales con las técnicas más adelantadas de beneficio, y se divide en las siguientes ramas:

- 1) Materiales de construcción no metálicos de origen mineral.
- 2) Fertilizantes minerales.
- 3) Metales preciosos.
- 4) Metales no ferrosa.
- 5) Hierro.
- 6) Metales para aleaciones de hierro.

Secundarias: Con el descubrimiento de la máquina de vaupor se inició una nueva era en la mecanización, y surge la Revolución Industrial en varios países que actualmente son potencias. La naturaleza de la industria actual está relacionada con la tecnificación y la acumulación de capital, para transformar mate--
rias primas traídas desde grandes distancias, que después de procesarse se colocan como productos elaborados en mercados leja--
nos. Se podría decir que las bases para que sugiera la indus---
tria se podría sintetizar así:

ferrocarril que en camiones o en aviones; en cuanto a tiempo va a ser más rápido por avión, sobre todo cuando son productos de fácil descomposición. Las comunicaciones inalámbricas como telegrafo, teléfono y telex, son medios más modernos con los que cuenta el hombre para mantenerse informado de lo que sucede en la mayor parte del mundo.

Comercio. El comercio es una de las características de la economía moderna y se le clasifica en nacional e internacional. El comercio se debe a la irregular distribución de recursos naturales y por tanto de la producción. Los productos casi siempre proceden de regiones templadas y tropicales; la industria crece donde está el recurso. Entre los factores que se requieren para el desarrollo del comercio tenemos:

- 1) Diferencias en la etapa de desarrollo económico.
- 2) Diferencias en las condiciones del medio que influyen a su vez en la diferencia de recursos naturales.
- 3) Densidad y distribución de la población.

Turismo. El turismo es, aparentemente, como una forma de emigración temporal y es practicada en gran escala, sobre todo por países altamente desarrollados, pero también en su desarrollo a nivel nacional.

Tiene gran importancia sobre todo a lugares con costas

a zonas arqueológicas, naturales es general, etc... y se produce sobre todo en ciertas épocas del año. Hay países, como España, que tienen una gran influencia turística, a nivel nacional-sobresale Acapulco, que absorbe gran parte del turismo internacional y nacional.

Actividades económicas en el municipio de Tacámbaro.

Agricultura y Ganadería: Al analizar la carta del uso de suelo a nivel municipal, se encuentran las siguientes características:

1) Vegetación halofila	55 %
2) Agricultura de temporal	20 %
3) Agricultura de riego	4.0 %
4) Pastizal	1.0 %
5) Chaparral	
Matorral subinerale	
Matorral subespinoza	20.0 %
	<hr/>
	100.0 %

La vegetación halófila, que representa la mayor parte de la superficie del municipio, está representada principalmente por pinos y encinos, en menor escala fresnos; de las tres variedades el más importante es el pino, que representa la mayor parte. La vegetación halófila se localiza sobre todo al Norte de Tacámbaro, también es abundante al Este y al SE. Esta vege-

tación fué mucho más abundante, pero se han desforestado grandes zonas para abrirlas al cultivo.

El uso del suelo por agricultura de temporal representa una quinta parte de la superficie, y se localiza al Norte -- de la cabecera municipal, en ella se cultiva sobre todo maíz y otros productos en menor escala.

La agricultura de riego representa una pequeña parte del terreno localizado al Sur, ocupando las zonas más planas de lo que podríamos llamar la tierra caliente, éste terreno por -- sus características aprovecha los recursos hidrográficos que -- vienen de la zona alta.

Entre los productos que sobresalen tenemos la caña de azúcar, arroz y otros productos.

Los pastizales que se encuentran en el municipio, representan una mínima parte. Probablemente fueron mas importantes y abundantes, pero por efectos de los nuevos campos de cultivos se fueron reduciendo. Estas pequeñas zonas se localizan al Sur y SE.

El resto de la superficie está cubierta por vegetación de chaparral, matorral subinerme y matorral subespinoso.

El municipio de Tacámbaro se caracteriza por ser principalmente agrícola, como lo demuestran las características referentes a las actividades económicas. Las condiciones de tenencia de la tierra impiden una mejor y variada producción que-

permita al campesino remontar un poco de la situación de atraso- en que se encuentra. A continuación se ennumeran algunos muni- cipios con el mismo problema de Tacámbaro en cuanto a tenencia - de la tierra.

Porcentaje de superficie de pequeña propiedad:

Zitácuaro	75.10 %
Puruándiro	56.88 %
Jiquilpan	44.27 %
Tocumbo	41.83 %
Tacámbaro	36.31 %
La Huacana	33.90 %
Tancítaro	27.86 %
San Lucas	20.23 %
Santa Clara	18.19 %
Paracho	12.12 %

Este dato, en lo que respecta a Tacámbaro, resulta mu- cho muy superior al porcentaje de tierras ejidales que existen - en el municipio y que representa apenas un 7 %, con lo que la di- ferencia es muy marcada.

Por otro lado la superficie cultivable del municipio - se ve reducida muchas veces por lo accidentado del terreno, y -- además el bajo rendimiento de los suelos por falta del riego se- manifiesta enormemente, ya que únicamente un 4.5 % aproximada -- mente de la superficie del municipio tiene riego. A continua --

ción se ennumeran algunos municipios tomados al azar, junto con Tacámbaro, para hacer comparación en lo que respecta al uso del suelo agropecuario.

Uso actual del suelo; porcentaje de agostadero:

Tepalcatepéc	70.08 %
Nocupétaro	49.28 %
Jacona	43.12 %
Zamora	32.28 %
Tarímbaro	20.09 %
Pajacuarán	26.11 %
Río Piedad	21.90 %
Tacámbaro	16.70 %
Ziracuaretiro	13.95 %
Cuitzeo	8.42 %
Tancítaro	5.69 %
Cherán	1.35 % (17)

Uso actual del suelo; % de superficie bajo riego:

Briseños	62.63 %
Puruándiro	30.27 %
Jiquilpan	18.95 %
Huaniqueo	13.12 %
Maravatío	10.38 %
Ziracuaretiro	9.70 %
Charo	8.02 %
Los Reyes	6.08 %

Zitácuaro	4.65 %
Tacámbaro	4.50 %
Morelia	3.92 %
Peribán	2.88 %
Uruapan	1.74 %
Aporo	0.55 % ⁽¹⁸⁾
Uso actual del suelo: % superficie de temporal	

1. Penjamillo	55.70 %
2. Numarán	51.90 %
3. Zináparo	34.41 %
4. Charo	27.97 %
5. Acuitzio	24.48 %
6. Tepalcatepec	13.43 %
7. Zamora	9.41 %
8. Ziracuaretiro	5.71 %
9. Jacona	4.71 %
10. Tacámbaro	4.00 %
11. Nahuatzen	2.16 %
12. Los Reyes	0.95 % ⁽¹⁹⁾

Según el censo de 1970, otras características de la superficie del municipio de Tacámbaro son los siguientes: (Ver cuadro en la siguiente pagina.

En el municipio de Tacámbaro todavía se utilizan téc-

RAMA CENTRO	DE LABOR	No adecuadas para agricultura y ga- nadería	Susceptible de abrirse a cultivos en forma fácil y costeable.
a)	9427.8	1980.4	103.4
b)	8517.0	8517.0	96.4
c)	910.0	910.0	7.0
d)	9464.7	2362.4	563.0

CENSO AGRICOLA Y GANADERO

CLASIFICACION DE LAS TIERRAS CANSADAS

RAMA CENSAL	UNIDADES	SUP. TO- TAL CEN- SADO	PASTOS	NATurno	INCULTAS PRODUCTIVAS	BOSQUES		L
			CERROS	LLANURAS		Made- rables	No ma- derables	
a) Unidades de Producción Pri- vada.	1094	22517.9	3351.6	417.3	368.8	6595.1	176.9	94
b) Mas de 5 Hec- táreas.	491	21372.9	2449.9	412.0	365.7	6524.8	171.9	85
c) De t Hectá- reas o menos	603	1145.0	101.7	5.3	3.1	70.3	5.0	9
d) Ejidos y Comuni- dades Agrarias	15	21591.8	6742.0	-	-	2410.5	512.2	94
(20) CENSO AGRICOLA Y GANADERO DEL EDO. DE MICHOACAN. 1970								

ANADERO

CANSADAS

NATurno	INCULTAS	BOSONES		DE	No adecuadas para agricultura y ganadería	Susceptible de abrirse a cultivos en forma fácil y costosa.
		Made-rables	No ma-derables			
LLANURAS	PRODUCTIVAS					
417.3	368.8	6595.1	176.9	9427.8	1980.4	198.4
412.0	365.7	6524.8	171.9	8517.0	8517.0	95.4
5.3	3.1	70.3	5.0	910.0	910.0	7.0
-	-	2410.5	512.2	9424.7	2382.4	363.0

DE MICOCAS. 1970

nicas de cultivo rudimentarias como: el uso de yuntas, falta de fertilizantes y el monocultivo, con lo que las tierras tienen un rendimiento menor.

Entre los cultivos mas importantes que se desarrollan tenemos:

- 1) Caña de azúcar
- 2) Aguacate
- 3) Maíz
- 4) Frijol
- 5) Chile
- 6) Arroz
- 7) Legumbres
- 8) Frutas (guayaba, mango, granadas)

Las épocas de producción no se pueden generalizar por la gran variedad de productos que se obtienen, sin embargo algunos productos, como el aguacate, se obtienen dos cosechas al año, este producto es transportado principalmente a las ciudades de México y Monterrey que representan el principal mercado.

La época de zafra se realiza en las estaciones de primavera y verano y la producción de azúcar y alcohol es transportada a las principales ciudades del país, sobresaliendo la región central.

Existe en la zona una economía agrícola comercial incipiente cuyo mercado se localiza en todo el estado y solo en -

algunos casos como el de jitomate, chile, granada, guayaba son -
vendidos a otros lugares, principalmente las ciudades de México-
y Monterrey.

La ganadería es una act. de gran significación en algu-
nas ramas: El más importante es el ganado vacuno, tanto por su-
número como por el comercio que se realiza con el y tiene tres -
finalidades:

- a.- Tiene un uso local como alimento mediante el sacrifi-
ficio de las reses y no es común que se venda la -
carne en canal a otros municipios ni fuera del es-
tado.
- b.- Venta de reses de pie de diversas partes, sobresa-
liendo el D.F.
- c.- Se usan como animales de tiro en las labores del -
campo.

No existen lugares bien marcados que se especializen -
en la cria de ganado en gran escala, sino que se encuentran dis-
perso por todo el municipio.

Los derivados del ganado vacuno satisfacen exclusiva--
mente las necesidades internas.

Sigue en importancia el ganado porcino por su número y
por el comercio que representa. Este tipo de ganado si tiene ali-
gunos lugares que se dedican a la cria de los mismos y tiene la-
siguiente finalidad: el sacrificio de los cerdos para el consu-

mo local, aprovechando al máximo el animal.

Los ganados lanar y caprino definitivamente son de poca importancia tanto por su número, como por el poco comercio -- que se realiza con ellos y se puede decir por lo tanto que no -- tienen ninguna repercusión a nivel municipal, máxime que se encuentran dispersos.

El ganado caballar es importante en general como un medio de transporte, que es común de las ranherías que no tienen transporte de autos a las localidades mayores.

Los tipos de ganado mular y asnal se utilizan como bestias de carga transportando diferentes productos de un lugar -- generalmente ranherías -- a otros que casi siempre son las poblaciones mayores.

Dentro de la ganadería no ha habido algún plan para desarrollar más algún tipo específico de ganado, a pesar de que -- las condiciones pueden ser si se planea en forma adecuada.

EXISTENCIA DE GANADO CENSO 1970

GANADERIA 1970

UNIDAD CENSADA	GANADO VACUNO	GANADO PORCINO	GANADO LANAR	GANADO CAPRINO	GANADO CABALLAR	GANADO MULAR	GANADO ASNAL
Unidades de Producción Privada	6685	2696	765	108	558	141	439
Mayores de 5 Hectáreas	2955	1749	284	58	242	66	135
de 5 Hectáreas o menos	3730	947	481	50	316	75	308
Ejidos y Comunida- des agrarias	6048	1316	100	216	964	175	888
En las Poblaciones	5848	4064	137	228	1400	400	1769
T O T A L	25,266	10772	1767	760	3480	757	3635
-(21) FUENTE : CENSO	AGRICOLA Y GANADERO DEL EDO. DE MICHOACAN 1970						

B) Caza y pesca. Estas actividades son de relativa - importancia en el municipio y las dos son de manutención, aunque en el caso de la caza con cierta frecuencia se organizan -- caravanas con el objeto de obtener alguna pieza, pero ésta gente no lo hace por necesidad como muchas personas, sino con el - objetivo de divertirse a costa de provocar más rápido los dese- quilibrios ecológicos y las consecuencias que desgraciadamente- mucha gente no entiende, gracias a este mal llamado "deporte".

Por lo que respecta a la pesca hay en el municipio -- tres pequeños lagos, cuyos nombres locales son : "lagunilla", - "la alberca" y "la laguna" en donde se practica la pesca de ma- nutención de especies como: trucha, carpa israelita y chopas. - Para desgracia de los peces y de la misma gente, no se respetan las vedas, trayendo como consecuencia la escasez en ocasiones - de las mencionadas especies. Aquí puede decir que el problema es menor, tomando en cuenta que ésta superficies acuosas no re- presentan un gran tamaño, comparando con el municipio. Pero si es conveniente acatar los reglamentos, se tiene un mayor rendi- miento de las especies y la gente que necesita de éste alimento puede disfrutar una fuente mas estable y duradera. Hay algunas personas que pescan para vender, pero como es mínima la produc- ción y venta, no merece denominársele pesca comercial, porque - incluso en su mayor parte se obtienen las especies por medio de anzuelo o curricán.

Minería y fuentes de energía.

La minería es una actividad que no está desarrollada en el municipio de Tacámbaro, debido a la escasez de minerales porque no se ha descubierto algún yacimiento de importancia. Sin embargo, si se analiza la historia geológica de la región, junto con la actividad volcánica-"la alberca" y "la laguna " son restos volcánicos- posiblemente pudieran descubrirse algunos minerales de utilidad, que permitieran el fomento de la actividad, desgraciadamente la falta de verdaderos estudios geológicos, no sólo en el municipio sino a nivel general, ha impedido el descubrimiento de lo que podría ser importantes ingresos para la localidad y para el país.

En cuanto a las fuentes de energía ya se dijo que en el municipio funcionan, a través de la C.F.E. las plantas hidroeléctricas del Cobano y Bartolinas que aprovechan los recursos hidrográficos para el funcionamiento; aunque éstos recursos no son totalmente aprovechados, ya que existen otras pequeñas zonas que pudieran ser utilizadas para obtener esa valiosa energía eléctrica, pero la falta de visión de las personas encargadas al respecto impide ese aprovechamiento de los recursos con que la madre naturaleza dotó al municipio. El empleo de la fuerza hidráulica de los saltos de agua data de una época muy reciente (siglo XX). Algunos autores señalan como condiciones fundamentales para establecer plantas hidroeléctricas las siguientes:

1) Un desnivel en la altitud; pues el agua solo puede producir energía cuando cae de una gran elevación y cuanto mayor es la elevación, mayor es la energía potencial.

2) Volúmen de agua, pues para una altura dada, la fuerza disponible depende de la cantidad de agua.

3) La inclinación de la pendiente, siendo la situación ideal la de una caída casi vertical.

Es necesario, por otro lado, que las corrientes sean continuas, y ello a su vez está relacionado con la abundancia y frecuencia de la precipitación.

Por último, la zona de Itucuarillo, en Pedernales, podría ser en un futuro fuente de energía geotérmica, por las condiciones volcánicas que ahí existen.

Como fuente de energía, se utiliza también el petróleo, pero en menor escala, sobre todo el petróleo, en el Ingenio de Pedernales. Además en los trapiches se utiliza leña o bagazo de caña para procesar los productos que se obtienen, es decir el piloncillo.

Explotación forestal. La explotación forestal es una actividad que se practica en la parte norte del municipio, donde se concentra la mayor cantidad de bosques. Las especies explotadas en mayor escala son: pino, encino y fresno.

La actividad representa la forma de vida de numerosas familias en cualquier forma que se desarrolle. La explotación-

en ocasiones ha servido para vender madera a compañías que fabrican papel y otros productos. También se practica para procesar la madera en aserraderos, transformándola en cajas para empaquetar los diversos productos que existen en el municipio. Hay otros fines en la explotación forestal, como son la obtención de leña y de carbón, aunque en muchas ocasiones esta representa una forma de manutención y comercial en algunos casos, obviamente el rendimiento de la madera es inmensamente inferior a las otras dos, pero la gente de alguna forma debe subsistir.

La desforestación es un ejemplo trágico de la miopía del hombre. El municipio de Tacámbaro no escapó al sentido de la frase anterior, desde hace algunos años a la fecha.

Esto se presenta de varios tipos, a saber:

1) Desforestación por el crecimiento de la población, sobre todo en localidades como Tacámbaro, Pedernales, Chupio y Tecario; con lo que las antiguas huertas que adornaban las orillas de las localidades y aún en el interior de ellas, han desaparecido.

2) Desforestación de la vegetación natural para sustituirla con vegetación introducida; en el caso del municipio de Tacámbaro, se cambió esa vegetación natural por aguacate, caña de azúcar, maíz, etc... con lo cual el rendimiento de los suelos es menor, ya que esas plantas requieren de más cuidados.

3) La desforestación con fines industriales y de manu

tención. Es muy frecuente encontrar el siguiente proceso en las zonas boscosas: tala del bosque- siembra de cultivos. Pérdida - del suelo - transformación - en desiertos. Esto ha ocurrido ya en varios países y en México también. (SE del país).

) Industria: las actividades industriales en el municipio de Tacámbaro son hasta cierto punto escasas, ésto se debe quizá por una parte, a la tradición de las personas que trabajan en otras actividades; pero por otra a la falta de inversiones que permitan a la población elevar un poco su nivel de vida, mediante la creación de algunas otras fuentes de trabajo, sobre todo industriales, ya que el municipio parece contar con los medios necesarios para el establecimiento de éstos centros.

Según estudio de la Escuela Tecnológica Industrial --- No. 60, hace falta en el municipio.

a) Empacadora de frutas.

b) Industrialización más derivado de pieles y de productos lácteos. Creo que las bases físicas de población, con excepción quizá, en los productos lácteos, se tiene con lo que mi punto de vista apoya esa idea de la mencionada escuela.

En el municipio de Tacámbaro se tienen las siguientes industrias:

a) Fábricas de hielo.

b) Manufactura de sombreros de palma.

- c) Talleres de herrería y carpintería.
- d) Aserraderos.
- e) Trapiches.
- f) Ingenio de Pedernales. (22)

Por orden de importancia, dado el número de personas -- ocupadas, el ingenio ocupa el primer lugar. Y según datos de la última zafra que corresponde a 1978 tiene las siguientes caracte_rísticas.

1616	Hectáreas de caña con 2o. o 3er. corte (soca y resoca)
500	Hectáreas de caña nueva (planta).
2116	Total de hectáreas cultivadas.

Esas hectáreas se reparten entre los siguientes ejidos:

- a) Ojo de agua
- b) Caracha
- c) Ocampo de Reyes
- d) Alcaraz
- e) Las Joyas
- f) La Loma
- g) Domínguez y Moreno
- h) Pedernales
- i) San Rafael
- j) Pequeños propietarios.

La gente que trabaja, o que está ligada al ingenio es-
aproximadamente como sigue:

Obreros	260
Empleados	80
Trabajadores en el campo	750
	<hr/>
	1090 (23)

Para la zafra de 1978 se produjeron 19,500 toneladas -
de azúcar y 470,700 litros de alcohol.

De hecho, en ésta última zafra, se superaron por mucho
las zafras anteriores, y se debió sobre todo a que la superficie
de cultivo fué ampliada y por otra lado se amplió la maquinaria.
Con lo que se espera que el comercio azucarero que maneja el in-
genio invierta más y la producción siga en aumento.

Con esto, se podría decir que casi la totalidad de la
población en Pedernales depende del ingenio, aunque una pequeña-
parte participa en otras actividades.

Los llamados trapiches funcionan al mismo tiempo que -
el ingenio, y se localizan en diferentes puntos del municipio, -
concentrándose sobre todo al sur. Los productos son para el au-
toconsumo y para la venta a otros municipios, y en ocasiones de-
estado a estado.

Son importantes porque mucha gente del campo tiene du-
rante casi todo el año un trabajo reutilizable. Entre los trapi--

ches con que cuenta el municipio tenemos: Canicuario, San Rafael.

Las tenerías tienen importancia sobre todo a nivel de poblaciones mayores, en donde se concentran éstas fábricas. En ellas, sobre todo en las de Tacámbaro, se producen cientos de pares mensuales de huaraches que son los que calza una gran mayoría de la población del municipio y de otros municipios al sur de Tacámbaro.

El número de empleados de las tenerías es de unos 50 - trabajadores que producen 2000 pares de huaraches, trabajo permanente, que casi no demuestra variaciones amplias, por la necesidad del producto.

Los aserraderos en donde se producen; cajas para empa-car productos agrícolas y materiales para la construcción como: vigas y tejamani, es otra actividad que también se concentra de preferencia en Tacámbaro. En este caso, si hay épocas en las -- que tienen mayor demanda los productos, sobresalen las cajas para empaque, cuya demanda está de acuerdo a la época de cosecha de los diferentes productos agropecuarios.

Los talleres de herrería y carpintería funcionan también en las localidades mayores; en el uso de la herrería tienen especial importancia la fabricación de machetes, azadones, cuchillos, que son utilizados en otras actividades, en especial las - agrícolas. La carpintería es importante por la fabricación de - muebles para el hogar. Existen en ambas ramas verdaderos artesa

nos , que desgraciadamente, por la no continúa renovación de -- sus productos, ven mermados sus ingresos.

Fábrica de hielo. Son las que emplean un número menor de trabajadores, sobre todo porque el uso del hielo está condi-- cionado por el medio, en especial por aspectos climáticos, es -- decir en una época del año aumenta su demanda (verano), y en - - otra disminuye (invierno).

) Comunicaciones y Transportes: Las vías de comunicación que existen en el municipio son únicamente las terrestres, - por medio de las carreteras. Estas presentan las mismas carac-- terísticas en todo el estado, es decir pésimas.

En el municipio existen las carreteras pavimentadas:

- a) Pátzcuaro - Tacámbaro - Pedernales
- b) Tacámbaro - Tecario

De éstas, la primera está a cargo de la SOP y está en-- condiciones tan deplorables que más bien parece construída para-- carretas y no para autos y camiones; el tramo Tacámbaro - Pe-- dernales hasta ésta fecha es el que reúne las peores condicio-- nes disminuye en el tramo Tacámbaro - Patzcuaro.

La otra carretera, Tacámbaro - Tecario, fué construída gracias a esfuerzo municipal, sobresale de la población de Tecario que era la beneficiada, y resulta una carretera adecuada de-- acuerdo a las necesidades; al igual que la primera cuenta con -- algunos paisajes hermosos.

De esas carreteras y teniendo como centro la Cd. de Tacámbaro, derivan diversas carreteras de terracerías y veredas de diferentes amplitudes que comunican al resto de las rancherías, ranchos y ejidos con la cabecer municipal.

Los transportes son de gran importancia para los movimientos de productos de un lado a otro, e incluso de la misma población. En el municipio de la Cd. de Tacámbaro es el punto de partida de las diversas formas de transporte.

Tenemos, por ejemplo, al servicio de autobuses que circulan preferentemente por las vías pavimentadas, las corridas siguientes:

Tacámbaro	-	México
a	-	Guadalajara
a	-	Morelia
a	-	Pedernales - Puruapan - Cahulote
a	-	Zárate - Turicato
a	-	Villa madero
a	-	Lázaro Cárdenas.

Además existen servicios de pequeñas camionetas que penetran a rancherías con terracería como: Santas Marías, el Pedregoso, Yoricostio, etc... y el servicio de taxis que circulan en su mayor parte por vías pavimentadas.

) Comercio y Consumo : Mediante el comercio, se venden al consumidor las mercancías que preparan los fabricantes--

productores. El comercio interior tiene gran importancia para el desarrollo económico e industrial de una región.

A nivel municipal, se puede decir que Tacámbaro es el abastecedor de los diversos productos de consumo; le siguen en importancia Pedernales y Tecario, aunque estos se surten en gran parte del propio Tacámbaro. Este a su vez recibe artículos de diversas partes de la república a saber.

Jabones en general	México, D. F.
Productos enlatados	Gto. y D. F.
Harinas y pastas	Morelia y D. F.
Calzado	Guadalajara, Gto. y D.F.
Artículos de tocador	D.F.
Ropa y telas	D.F., Gto. y Guadala- ja.
Refrescos	Morelia.

En Tacámbaro existen diversos tipos de tiendas con especialidades, y en los últimos años se han abierto otras (super -- tiendas) que reúnen una mayor cantidad de productos. En todos -- estos centros la población del resto del municipio se abastece; -- el mayoreo sobre todo cuando se vende a poblaciones como Teca-- rio, Chupio, Pedernales; y al menudeo, a la gente de la locali-- dad y a personas que el fin de semana (sábado y domingo) traen -- sus productos agrícolas y ganaderos a vender y para abastecerse de otros productos indispensables en su hogar.

Entre los productos que salen fuera del municipio --
están:

- 1) Azúcar
- 2) Alcohol
- 3) Piloncillo
- 4) Aguacate
- 5) Jitomate
- 6) Chile.

Se podría decir que el municipio es autosuficiente en cuanto a una gran mayoría de productos agrícolas.

Por otro lado, el consumo es importante en Tacámbaro porque la población del Sur del municipio y de otros tiene que pasar necesariamente por ahí, pero es probable que con la llamada "circunvalación" éste consumo disminuya, lo cual afectará seriamente a algunos comerciantes.

) Turismo: El municipio de Tacámbaro se encuentra --
localizado según las zonas de turismo, en la región de los Microclimas, que cubre parte de los siguientes municipios:

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Marcos Castellanos | 12. Ziracuaretiro |
| 2. Jiquilpan | 13. Santa Clara |
| 3. Cotija | 14. Tacámbaro |
| 4. Tinguindín | 15. La Huacana |
| 5. Los Reyes | 16. Turicato |

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 6. Tocumbo | 17. Madero |
| 7. Periban | 18. Nocupetaro |
| 8. Tancítaro | 19. Tzitizio |
| 9. Nuevo Parangacutiro | 20. Hidalgo |
| 10. Uruapan | 21. Tuxpan |
| 11. Tingambato | 22. Zitácuaro (25) |

Generalmente entre las cotas 1500 a 2000 mts. de altitud, cubre una superficie aproximada de 5000 kms. y realmente no cubre municipios completos, excepto unos cuantos.

Es una zona con climas istoermales, con variaciones de temperatura mínima, es decir el invierno no es muy frío y el verano no es extremo.

Por lo que en ésta zona se podría desarrollar el turismo masivo tanto nacional como internacional.

En el municipio, se encuentran, además de aspectos climaticos, otros aspectos de carácter físico que permiten el turismo, tales como : vegetación, relieve, hidrografía y algunos de carácter cultural y religioso.

Dentro del aspecto físico se tienen los siguientes lugares, en donde concurre la gente para divertirse en mayor o menor grado.

1. La Laguna
2. La Lagunilla
3. La Alberca

4. San Rafael Cutzaronairo
5. Cascada de Santa Paula
6. Arroyo frío
7. Itucuarillo
8. Cerro hueco.

En los dos primeros, cercanos a la Cd. de Tacámbaro, - se puede practicar; pesca, natación y remo, son muy visitados.

La Lagunilla, al N del municipio, es menos visitada -- porque las distancias a los poblados son mayores, además de que -- es una zona fría y lo único que permite es la pesca.

San Rafael Cutzorandiro; es un nacimiento de agua de -- gran dimensión, que forma una alberca con agua cristalina y agradable al paladar.

Arroyo Frío. Es un balneario con características ru-- dimentarias en una zona aparentemente encañonada, con paisaje de una cascada con varias decenas de mts. de altura, éste centro se localiza entre Chupio y Pedernales.

Itucuarillo. Nacimiento de agua con características -- termales debido a la actividad volcánica que existe en el lugar; es visitado sobre todo por personas de Pedernales, dada la cercanía del nacimiento con la localidad.

Santa Paula. Pequeña cascada formada por la naturaleza con una altura de entre 30 y 40 mts. apta para amantes de las bellezas naturales. Está a menos de 1 km. de Tacámbaro.

Cerro Hueco. Cerro situado al SE de Tacámbaro, sobre el se ciernen algunas leyendas sobre la época de la guerra de intervención. Es un centro de recreo de los más visitados a nivel municipal y presenta hermosos paisajes en todas direcciones.

En otros aspectos se tienen diversas festividades, sobre todo de carácter religioso, dada la tradición del municipio - por ejemplo.

Semana Santa. (Marzo o Abril) en donde se presenta con cierta autenticidad la vida de Jesucristo.

Fiesta de la Virgen de Chestojova. Que se realiza el 28 de octubre, con juegos artificiales y otros aspectos preparados por la iglesia.

Fiesta del 15 y 16 de septiembre. Que se realiza con diversos actos cívicos y deportivos organizados por el gobierno local y clubes deportivos.

C A P I T U L O I V

RESULTADOS

CONCLUSIONES

En base al análisis físico, de población, y económico - que se ha realizado se puede concluir diciendo que el municipio - de Tacámbaro está dividido en dos partes con ciertas caracterís- ticas que las diferencían entre sí. Para efectos del presente -- trabajo las llamaremos Norte y Sur por ser la posición que ocu -- pan.

De las dos áreas, la Norte es la mayor, ocupando aproxi -- madamente un 70 % del total del municipio.

Los elementos climáticos están influenciados por el re -- lieve, que a su vez determinan las características de la hidrogra -- fía; lo anterior tiene una repercusión directa en el suelo. La -- población que se encuentra en el norte del municipio tiene varie -- dad en la práctica de las actividades económicas de las que sobre -- salen la agricultura -en especial la fruticultura-, Ganadería y - la Explotación Forestal. Con la práctica de estas actividades se -- puede determinar que de acuerdo a un criterio funcional, la mayor parte de esta población es rural, comprobándose también a través del análisis censal, que indica la dispersión que guardan entre - sí las casas habitación.

Bajo condiciones normales, las personas del sector Nor -- te tienen un comercio que realizan principalmente en la cabecera-

municipal. En otros casos transportan sus productos a otras ciudades fuera del municipio, como Pátzcuaro y Morelia.

Con respecto al sector Sur, este tiene características climáticas diferentes al igual que de relieve, suelo e hidrografía comparando con el sector norte.

Por las condiciones físicas del sector y de acuerdo al criterio funcional, se puede decir que el 50 % de la población es urbana y el otro 50 % es rural. Hay que recordar que en este sector se ubica el ingenio de Pedernales que representa la práctica de las actividades secundarias en mayor escala dentro del municipio; la población rural está dedicada al cultivo de la caña de azúcar y otros productos agropecuarios. Aquí hay que hacer una aclaración y es el hecho de que los porcentajes serían en época de zafra, el resto del año es seguro que el porcentaje de población rural aumenta debido a que muchos trabajadores tienen pequeñas parcelas que trabajan cuando no están en el Ingenio.

La práctica de las actividades secundarias es de gran significación para el municipio, pues comercia -azúcar y alcohol-, que tanto por el volumen como por el valor comercial, representan un sector importante de su economía.

El municipio de Tacámbaro, como ya se dijo, está en el límite de una zona templada y una tropical; por lo que desde el punto de vista climático se regulan en forma mutua.

Otra relación entre el sector Norte y el Sur es el in--

tercambio comercial, que por las características de cada uno y - por lo reducido del territorio y la población son semejantes, es decir, ninguno tiene una influencia mayor sobre el otro, tan es así, que no es común encontrar a una persona del sector Norte en el sector Sur y viceversa, al menos en las actividades primarias; pero sí en las terciarias, generalmente trasportando caña de azúcar.

Hasta aquí se ha hablado de la relación que existe entre el medio-hombre y la producción, y se entiende que el municipio es rico en recursos, como se puede comprobar por el análisis físico; a pesar de ello, tiene una gran emigración lo cual resulta hasta cierto punto contradictorio con lo antes expuesto, pero hay que tomar en cuenta de que muchos son estudiantes.

Hasta el momento se puede decir, que la población está en equilibrio con respecto al área del municipio, pero de acuerdo a las características de crecimiento natural y de las inmigraciones por parte de personas de otros municipios, lo más probable es que se dé una sobresaturación.

RECOMENDACIONES

Al igual que en la mayor parte del País, en el municipio de Tacámbaro, existen una serie de necesidades de diversa índole. Por lo que aquí se plantea es el reflejo en gran parte de otros municipios.

En el aspecto físico, difícilmente se pueden plantear soluciones cuando se habla de un elemento total como es por ejemplo el clima, pero sí se pueden plantear otras que mejoren algunos aspectos del mismo e indirectamente a otros elementos.

1) Una política de reforestación.

Esta, debido a la serie de consecuencias que trae a la larga la deforestación, como puede ser la erosión y la escasez de agua.

2) Que los arroyos se canalizen y, si se puede, construir pequeñas represas a fin de evitar el desperdicio de la misma y al mismo tiempo, el proceso de desgaste sea menor y haya un riego constante.

3) Técnicas agropecuarias para el mejoramiento de estas actividades, que podría ser:

a) Diversificación de cultivos, hay que darle mayor apoyo a la fruticultura.

b) Fertilización adecuada.

c) Formación de terrazas en zonas de pendiente.

- d) Aprovechamiento del agua; de semillas mejoradas.
- e) Mecanización del campo.
- f) Control de plagas y enfermedades.
- g) Técnicas modernas de cría de ganado.
- h) Creación de granjas.
- i) Un estudio completo de los suelos, con el fin de obtener beneficios mayores y evitar problemas de agotamiento de los mismos.

Todo esto se propone considerando que el municipio es - principalmente agropecuario; de las demás actividades primarias, es difícil opinar por el escaso desarrollo que tiene en el municipio. Otras necesidades son:

- 4) Empacadora de frutas, o de conservación de frutas.
- 5) Industrialización de los derivados del ganado vacuno.
- 6) Una red de caminos transitable durante todo el año, - con el fin de incrementar la producción.
- 7) Darle un impulso importante al turismo, aprovechando las características ya descritas en párrafos anteriores.
- 8) Pavimentación o arreglo de las calles.
- 9) Creación de parques de recreo.
- 10) Creación de viviendas populares, con servicios indispensables.
- 11) Auditoría Municipal.

12) Centros adecuados para actividades artísticas.

13) Alumbrado público adecuado.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bancomer, Estudio socioeconómico del Estado de Michoacan, -- Morelia, 1977.
- 2.- Bassols Batalla Angel, La división económica.- regional de -- México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, 1967.
- 3.- Bassols Batalla Angel, Geografía económica de México, Edit.- Trillas, México, 1976.
- 4.- Contreras Vazquez Gildardo, Población y vivienda de Michoa-- can en cifras, Morelia, 1973.
- 5.- Correa Pérez Genaro, Geografía de Michoacan.
- 6.- Dirección de Agrología de la Secretaría de Recursos Hidráu-- licos, Tipos de vegetación de la República Mexicana, México, 1971.
- 7.- Descripción de la leyenda de la carta edafológica. Clasi-- ficación FAO-UNESCO. México. 1968.
- 8.- ETA # 60. Estudio socioeconómico del Municipio de Tacámbaro. Morelia. 1973.
- 9.- García Amaro Enriqueta. "Modificaciones al sistema de clasi-- ficación climática de Koppen". Instituto de Geografía. ---- UNAM. México. 1973.
- 10.- Gómez J. Carlos. Geografía turística del Estado de población. La Prensa Médica Mexican. México. 1969.
- 11.- Lewis David y Thompson Warren S. Problemas de población. La Prensa Médica Mexicana. México. 1969.

- 12.- Rodríguez Palma Teófilo. Algunos aspectos de la población -- del Estado de Michoacan. Tesis. 1976.
- 13.- Secretaría de Recursos Hidráulicos. Análisis hidrográfico -- del Estado de Michoacan. Morelia. 1975.
- 14.- Secretaría de Recursos Hidráulicos. Tenencia de la tierra en el Estado de Michoacan. Morelia. 1976.
- 15.- Soto Mora Consuelo. "Aspectos biometeorológicos que influyen en el bienestar del hombre y su aplicación a la República -- Mexicana" Anuario de Geografía. Año XI. UNAM. México. 1971.
- 16.- Tamayo L Jorge. Geografía moderna de México. Edit. Trillas.- México. 1974.
- 17.- Vivó A Jorge. Geografía física. Edit. Herrero. México. 1977.
- 18.- Vivó A Jorge. Geografía humanay económica. Edit. Patria. México. 1972.
- 19.- Zelinsky Wilbur. Introducción a la Geografía de la población. Edit. Vicens-Vives. España. 1971.

REFERENCIAS CARTOGRAFICAS

- 1.- Detenal. Carta topográfica del Municipio de Tacámbaro. Esc.-
1 : 50 000.
- 2.- Detenal. Instituto de Geografía - UNAM. Carta de climas. Esc.
1 : 500 000.
- 3.- Secretaría de Recursos Hidráulicos. Regiones hidrológicas de-
Estado de Michoacan. Esc. 1 : 50 000. Morelia. 1975.

FUENTES ESTADISTICAS

- 1.- Censo Agrícola y Ganadero de Michoacan. Morelia. 1970.
- 2.- Censo General de Población del Estado de Michoacan. Morelia -
1960.
- 3.- Censo General de Población del Estado de Michoacan. Morelia -
1970.
- 4.- Secretaría de Recursos Hidráulicos. Uso de suelo en el Estado
de Michoacan. Morelia. 1976.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Correa Pérez Genaro. Geografía de Michoacan. Gobierno del -- Estado. Morelia. 1974. Pag. 189.
- 2.- Correa Pérez. Op. Cit. Pag. 182.
- 3.- Ibid. Pag. 147.
- 4.- Detena. Instituto de Geografía UNAM. Carta de climas. Esc. 1 : 500 000.
- 5.- Correa Pérez Genaro. Geografía de Michoacan. Gobierno del -- Estado. Morelia. 1974. Pag. 311.
- 6.- Vivó E. Jorg. Geografía física. Edit. Herrero. México. 1977. Pag. 300.
- 7.- Vivó E. Jorge. Op. Cit. Pag. 306.
- 8.- Correa Pérez Genaro. Geografía de Michoacan. Gobierno del - Estado. Morelia. 1974. Pag. 316.
- 9.- Correa Pérez. Op. Cit. Pag. 314.
- 10.- SRH. Análisis hidrográfico del Estado de Michoacan. Morelia. 1976. s/p.
- 11.- Bassols Batalla Angel. Geografía económica de México. Edit.- Trillas. México. 1976. Pags. 158-59.
- 12.- ETA. Estudio socioeconómico del municipio de Tacámbaro. -- Morelia. 1973. s/p.
- 13.- ETA. Op. Cit. s/p.

- 14.- Ibid. s/p.
- 15.- Secretaría de Agricultura y Ganadería. Cartografía sinóptica. Uso del suelo del Estado de Michoacán. Esc. 1 : 5000 000. México. 1976.
- 16.- SRH. Tenencia de la tierra en el Estado de Michoacán. Morelia. 1976. s/p.
- 17.- SRH. Uso del suelo en el Estado de Michoacán. Morelia. 1976.- s/p.
- 18.- SRH. Op. Cit. s/p.
- 19.- Ibid. s/p.
- 20.- Censo Agrícola y Ganadero de Michoacán. 1970.
- 21.- Censo Agrícola y Ganadero de Michoacán. 1970.
- 22.- Observación directa.
- 23.- Observación directa.
- 24.- Observación directa.
- 25.- Gómez Rojas Juan Carlos. Geografía turística del Estado de - Michoacán de Ocampo. Tesis. México. 1977. Pag. 73.

INDICE DE MAPAS, GRÁFICAS Y CUADROS MAPAS

1. Mapa de ubicación y límites del municipio
2. Mapa de curvas de nivel e Hidrografía
3. Mapa de climas
4. Mapa de suelos
5. Mapa de vías de comunicación y poblaciones

GRÁFICAS

	Pág.
1. Gráfica de temperatura y precipitación	12
2. Gráfica de proyección de población al-año 1990 en el municipio.	51

CUADROS

1. Población económicamente activa por - sectores.	58
2. Características de población y vivienda.	68
3. Actividades económicas.	77
4. Usos de suelo.	87
5. Clasificación de las tierras cansadas	89
6. Ganadería.	93

I N D I C E

PAG.

INTRODUCCION

CAPITULO I

ASPECTOS FISICOS

1.- Ubicación	2
2.- Fisiografía-Geología.....	4
3.- Climas	9
4.- Suelos	16
5.- Hidrografía	26
6.- Biogeografía	32

CAPITULO II

ASPECTOS DE LA POBLACION

1.- Fuentes de datos	39
2.- Campo y caracter del estudio de la población	40
3.- Importancia del estudio de la población.....	44
4.- Problemas de datos.....	47
5.- Conceptos demograficos fundamentales aplicados al municipio de Tacambaro.....	48

CAPITULO III

ASPECTOS ECONOMICOS

1.- Generalidades.....	69
2.- Importancia de los elementos físicos y de la población en la economía.....	71
3.- Actividades económicas.....	77
4.- Actividades economicas en el Municipio de Tacambaro.	84

- a) Primarias
- b) Secundarias
- c) Terciarias

CAPITULO IV

RESULTADOS

1.- CONCLUSIONES	110
------------------------	-----

	Pág.
2.- RECOMENDACIONES	112
+ BIBLIOGRAFIA	116
+ FUENTES DE DATOS: ESTADISTICAS Y CARTOGRAFI - CAS	118
+ CITAS BIBLIOGRAFICAS	119
+ INDICE DE MAPAS, GRAFICAS Y CUADROS.....	121