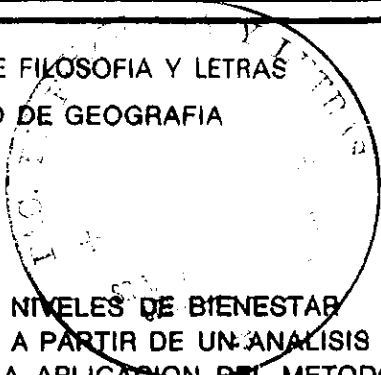


28
29.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



EVALUACION DE NIVELES DE BIENESTAR SOCIOECONOMICO A PARTIR DE UN ANALISIS ESTADISTICO CON LA APLICACION DEL METODO ESTADISTICO DE LAS COMPONENTES PRINCIPALES EN EL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ" Y EL No. 35 DE RIEGO "ACTOPAN - LA ANTIGUA" DEL ESTADO DE VERACRUZ.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A :

RUBEN DAVID HITA ZAMUDIO



MEXICO, D. F.

FEBRERO 1998.

258102

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

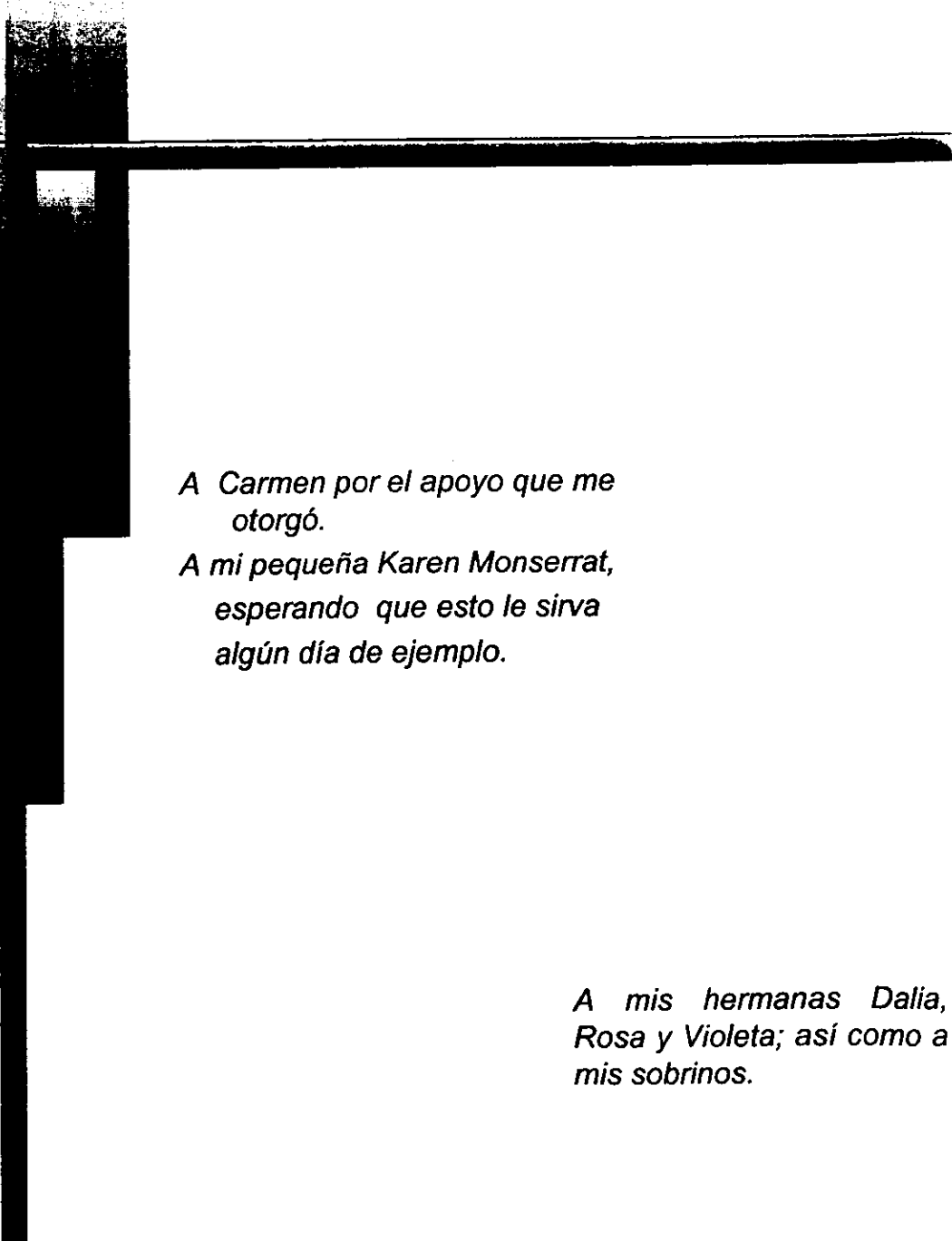
A mis padres: Carmen Zamudio y

Rubén David Hita

*Por todo el apoyo que siempre me han
brindado y por la mejor herencia
que pudieron haberme dejado.*

*Un espíritu cultivado es
aquel para el que se han
abierto las fuentes del
conocimiento y al que se
ha enseñado a ejercitar
sus facultades.*

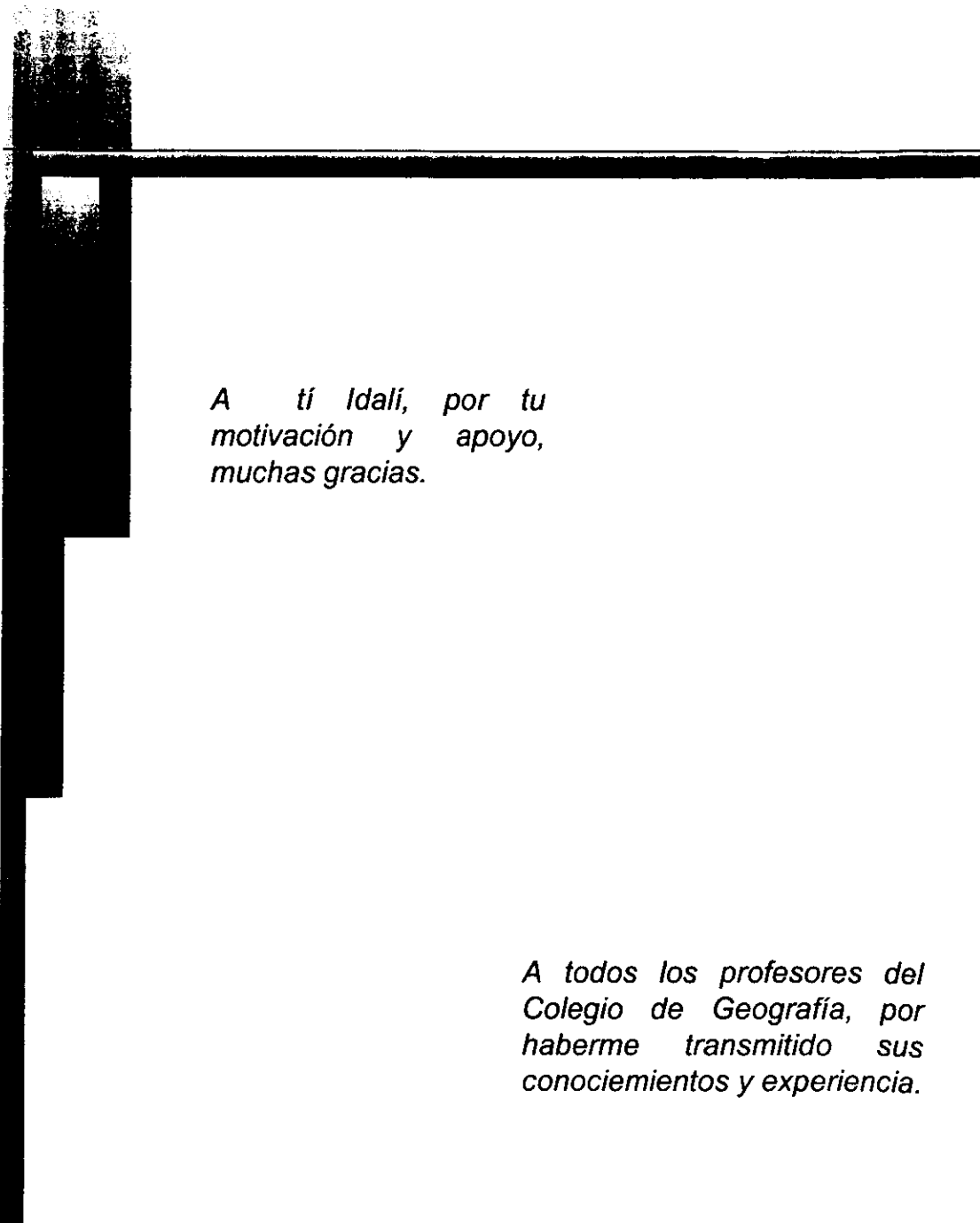
J. Stuart Mill



A Carmen por el apoyo que me otorgó.

A mi pequeña Karen Monserrat, esperando que esto le sirva algún día de ejemplo.

A mis hermanas Dalia, Rosa y Violeta; así como a mis sobrinos.



*A tí Idali, por tu
motivación y apoyo,
muchas gracias.*

*A todos los profesores del
Colegio de Geografía, por
haberme transmitido sus
conocimientos y experiencia.*

*Al maestro y amigo,
Roberto David Juárez
Carrejo, por compartir tus
conocimientos y por toda
la ayuda que me brindaste
para la realización de este
trabajo.*

Gracias Roberto.

*A mis sinodales, que con sus
comentarios y experiencia
ayudaron a enriquecer este trabajo.*

*Mtro. Enrique Zapata Zepeda
Mtro. Jaime Márquez Huitzil
Dr. Alvaro Sánchez Crispín
Dr. Enrique Propín Frejomil*

*A todos ellos mi más sincero
agradecimiento.*

*Agradezco el apoyo de mis
compañeros geógrafos: Rosa
María González Izquierdo, Daniel
Calvillo González, Sergio Ortega
Torres y Antonio Carbajal Medina.*

*Iniciar, abrir camino,
es una tarea difícil, sin
embargo el tiempo
trae la más valiosas
de las recompensas,
la experiencia.*

INDICE

	Página
Introducción.	5
Hipótesis y objetivos.	7
Metodología.	9
1. Marco teórico.	11
2. El distrito agropecuario de temporal número V “Veracruz” y el Estado de Veracruz.	17
2.1 Localización, límites y extensión	18
2.2 Medio físico.	18
2.2.1 Geología.	20
2.2.2 Geomorfología.	22
2.2.3 Clima.	27
2.2.4 Hidrología.	30
2.2.5 Suelos.	31
2.2.6 Vegetación.	36
2.3 Actividades económicas.	39
3. El distrito agropecuario de temporal número V “Veracruz” y el número 35 de riego “Actopan - La Antigua”.	44
3.1 Localización, límites y extensión.	45
3.2 Medio físico.	47
3.2.1 Fisiografía.	47

	Página
3.2.2 Geología.	51
3.2.3 Clima.	53
3.2.4 Hidrología.	53
3.2.5 Suelos.	57
3.2.6 Vegetación.	60
3.3 Actividades económicas.	61
4. Evaluación de los niveles de bienestar socioeconómico de la población de los distritos de temporal número V “Veracruz” y de riego número 35 “Actopan - La Antigua”	69
4.1 El método de las componentes principales.	70
4.2 Selección de variables y formación de índices.	72
4.3 Niveles de bienestar socioeconómico por municipio.	79
4.4 Aplicación del método de las componentes principales por el INEGI y su comparación con el propuesto por el estudio.	100
Conclusiones.	106
Bibliografía.	109
Anexo 1.	114

MAPAS

No. Mapa	Tema	Página
1	Localización, límites y extensión.	19
2	Geología.	21
3	Orografía.	23
4	Provincias fisiográficas.	24
5	Climas.	29
6	Regiones y cuencas hidrológicas.	33
7	Corrientes y cuerpos de agua.	34
8	Suelos.	35
9	Vegetación.	38
10	Infraestructura para el transporte.	42
11	Localización del distrito agropecuario.	46
12	Municipios que conforman el distrito agropecuario.	48
13	Fisiografía.	50
14	Geología.	52
15	Climas.	54
16	Corrientes y cuerpos de agua.	56
17	Suelos.	58
18	Vegetación.	62
19	Infraestructura para el transporte.	67
20	Niveles de bienestar socioeconómico por municipio.	80
21	Densidad de población.	85
22	Niveles de bienestar socioeconómico por INEGI.	103

CUADROS

No. Cuadro	Tema	Página
1	Regiones y cuencas hidrológicas.	30
2	Distritos agropecuarios de temporal de Veracruz.	45
3	Ubicación geográfica de los municipios.	49
4	Características físicas de los municipios.	63
5	Indicadores utilizados.	76
6	Valores de los indicadores por municipio.	78
7	Jerarquización de los municipios por niveles de bienestar.	79
8	Estructura de la población por sexo.	82
9	Densidad de población.	83
10	Unidades médicas.	84
11	Índice de alfabetismo.	86
12	Características generales de las viviendas.	88
13	PEA total.	91
14	Grupos de ingreso de la PEA del sector primario.	93
15	Grupos de ingreso de la PEA del sector secundario.	95
16	Concentración de población y de actividades terciarias.	97
17	Estructura carretera.	98
18	Grupos de ingreso de la PEA del sector terciario.	99
19	Variables utilizadas por el INEGI.	101
20	Niveles de bienestar socioeconómicos obtenidos por el INEGI y por esta investigación.	104

GRAFICAS

No. Gráfica	Tema	Página
1	PEA total.	90
2	Grupos de ingreso de la PEA del sector primario de La Antigua y Cotaxtla.	92
3	Grupos de ingreso de la PEA del sector primario.	94
4	Participación de la PEA por sectores de producción.	94
5	Grupos de ingreso de la PEA de los sectores primario y secundario.	96
6	Grupos de ingreso de la PEA del sector terciario.	100



INTRODUCCION

***De este modo aprenderemos a
mirar más allá de las apariencias,
para alcanzar la raíz de las cosas.***

Kise

INTRODUCCION

La presente investigación se desarrolla en torno al estudio de una región de la que se realizará una evaluación cualitativa y cuantitativa de los niveles de bienestar socioeconómico de la población que habita en ella. Para tal fin se aplicó el método estadístico de las componentes principales. La zona de estudio se ubica en la porción centro oriental del estado de Veracruz y ocupa una extensión aproximada de 6,000 Km².

De acuerdo con una división por distritos de riego y de temporal realizada por la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), en la zona de estudio se ubican el distrito de temporal número V “Veracruz” y dentro de éste, el distrito de riego número 35 “Actopan - La Antigua”.

El distrito de temporal número V “Veracruz” esta conformado por los 19 municipios siguientes: Actopan, Adalberto Tejeda, Alto Lucero, Boca del Río, Carrillo Puerto, Comapa, Cotaxtla, Cuitláhuac, Emiliano Zapata, Jamapa, La Antigua, Manlio Fabio Altamirano, Medellín, Paso del Macho, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Soledad de Doblado, Ursulo Galván y Veracruz.

En este trabajo se evalúan los niveles de bienestar socioeconómico de la población de los municipios antes mencionados y se analiza el por qué de esos niveles. Además, en este estudio se comparan los resultados obtenidos con otra investigación similar realizada por el INEGI, publicada

en el Cuaderno de Información para la Planeación del estado de Veracruz, en 1986.

Hipótesis

Los niveles de bienestar socioeconómico de la población que habita en los distritos de temporal número V “Veracruz” y número 35 de riego “Actopan - La Antigua”, dependen en gran medida de las condiciones del medio natural y de su interrelación con las actividades económicas. Si las condiciones del medio natural se modifican, los niveles de bienestar tenderían a elevarse o disminuir, de acuerdo con la situación específica de los recursos de cada municipio.

Objetivos

Para la elaboración del presente trabajo y sustentar la hipótesis antes planteada, se definió como objetivo general: analizar y evaluar los niveles de bienestar socioeconómico de la población de los distritos de temporal número V “Veracruz” y de riego número 35 “Actopan - La Antigua”.

Como objetivos particulares se plantearon los siguientes:

1. Analizar las condiciones del medio físico que se presentan en el distrito de temporal número V “Veracruz” y en el número 35 de riego “Actopan - La Antigua”.

2. Aplicar el método estadístico de las componentes principales para evaluar de manera cuantitativa los niveles de bienestar socioeconómico de la población de los distritos de temporal número V “Veracruz” y de riego número 35 “Actopan - La Antigua”.
3. Relacionar y analizar las características de la geografía física con las actividades económicas y con el nivel de bienestar socioeconómico de la población que habita en los distritos de temporal y riego.

Esta investigación se divide en los siguientes capítulos:

Los conceptos básicos para el desarrollo de la investigación, como son región y nivel de bienestar, se plantean en el primer capítulo.

En el segundo se describen, de manera general, las características físicas del estado de Veracruz, y las principales actividades económicas que en él se desarrollan.

En el tercero se ubica a la región de estudio dentro del estado de Veracruz, los municipios que la integran, así como su geografía física y su interrelación con las actividades productivas y el entorno social.

En el cuarto capítulo se examinan las variables utilizadas mediante el método de las componentes principales para obtener los niveles de bienestar socioeconómico de la población, sus causas y distribución.

Por último, se plantean las conclusiones obtenidas en la investigación.

Metodología

Para estudios de carácter geográfico es importante elaborar trabajos de campo y gabinete. En la realización de la presente investigación, primero, se visitó la zona de estudio con el fin de tener un conocimiento previo de ella.

Posteriormente se recopiló información estadística y cartográfica de diferentes publicaciones del INEGI y se realizó trabajo de gabinete.

De tal forma, la investigación se basó en:

1. Recopilación y análisis de información bibliográfica, para elaborar el marco teórico y conceptos y definiciones necesarios para seguir adelante con la investigación.
2. Recopilación y análisis de información estadística. Debido a que en este trabajo se aplicó un método estadístico, fue necesario contar con información de las siguientes publicaciones: Censo General de Población y Vivienda del estado de Veracruz de 1990, Anuario Estadístico del estado de Veracruz de 1988, Cuaderno de Información para la Planeación del

estado de Veracruz de 1986, y del Atlas ejidal del estado de Veracruz de 1988.

3. Análisis e interpretación de información cartográfica. Esta es muy importante para conocer los diversos elementos del medio físico que caracterizan a la zona de estudio, así como su interrelación. Para tal fin es necesario analizar cartas temáticas como la topográfica, climática, hidrológica y edafológica, elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

CAPITULO 1

MARCO TEORICO

La calidad ideográfica de la geografía nos habilita para ver la geografía regional en su correcta perspectiva. Resulta claro que, por más eficaz que pueda llegar a ser el geógrafo en su tarea de reconocimiento de regiones genéricas, el mundo muestra, en efecto, gran número de regiones específicas, en el sentido de que cada una sólo se da una vez. La geografía, como la historia, nunca se repite en detalle; las regiones específicas son únicas.

Wooldridge-East

La geografía comparte con otras ciencias sociales cierto número de métodos, pero hay uno tan inherente a ella que merece mayor atención que todos los otros: se trata del enfoque regional.

Broek

MARCO TEORICO

En el presente trabajo se estudian y analizan algunos aspectos que son importantes dentro del saber geográfico y específicamente vinculados con la geografía económica.

Se va a elaborar un análisis de los aspectos físicos y económicos de la región conformada por los distritos de temporal número V “Veracruz” y de riego número 35 “La Antigua - Actopan”.

Para todo estudio de carácter geográfico es necesario conocer de que manera actúa la naturaleza, explicar cómo el hombre cambia el medio natural y transforma el ambiente en que vive; conocer y explicar la distribución de los aspectos económicos y las causas de dicha distribución. Es decir, determinar cómo se conforma y se transforma el espacio, el cuál está integrado por un conjunto de factores e influencias naturales, sociales y económicas que tienen una estrecha relación entre sí.

Es así como la geografía económica “estudia los aspectos económicos en su relación con los factores del medio natural y social, las causas de su formación, su distribución espacial y desarrollo en el tiempo, subrayando la diversidad de los fenómenos productivos regionales”¹

De acuerdo con el ámbito espacial de estudio, el conocimiento geográfico se puede dividir en general y regional; y es este último el que actualmente tiene un mayor auge.

La geografía regional estudia hechos reales que no pueden repetirse, atiende de manera simultánea a todos los elementos que constituyen la superficie terrestre y determina síntesis geográficas, conocidas también como regiones geográficas.

De acuerdo con Bassols las regiones son “partes de un territorio estructurado en forma objetiva y que no dependen del arbitrio humano para existir”.²

“Es la región una unidad de análisis de gran utilidad para el estudio de muchos fenómenos que interesan a los científicos sociales”.³

Hay regiones de carácter natural en las cuales su diferenciación puede ser el relieve, el clima, la vegetación o la edafología entre otros aspectos, y regiones de carácter económico social que se “basan en un medio natural dado y comprenden por una parte, las propias influencias de los factores físicos sobre la vida material del hombre y por otra, el producto del trabajo mismo de la sociedad que transforma incesantemente a la naturaleza”.⁴

En síntesis las “regiones geoeconómicas son un resultado directo de la evolución histórico - social del sistema hombre - sociedad - medio natural”.⁵

“Las regiones económicas se concretan en tres formas, ligadas entre sí, del proceso de desarrollo económico; a) Homogeneidad o sea especialización regional en determinada actividad o tipo de producción

(regiones agrícolas de riego, regiones de ganadería extensiva y regiones de explotación forestal entre otras), a pesar de que junto a ese signo principal se observa siempre cierto progreso comercial, de comunicaciones y transportes, se puede practicar la agricultura de temporal o la ganadería primitiva, caza y/o pesca e incluso en ocasiones existir la industria artesanal o de otra clase. b) Atracción y guía rectora de una ciudad, que se constituye en polo de desarrollo industrial, comercial y de transportes, cultural y administrativo, por lo que la influencia del “nodo” se considera decisiva, sobre todo teniendo en cuenta que el avance registrado en el área rural vecina es precario aunque generalmente posee características socioeconómicas de tipo capitalista. c) Procesos productivos merced a los cuales se alcanza una mayor madurez, pues la especialización agrícola se complementa con una industrialización más moderna, se crean grandes empresas o complejos productivos donde las partes están íntimamente ligadas entre sí por medio de eficientes vías de comunicación”.⁶

Existen diferencias en los niveles de desarrollo socioeconómico alcanzado por las diversas regiones. Los factores decisivos de la diversidad regional son un producto directo de la complejidad de su geografía física y de su historia económica y social.

El nivel de desarrollo es difícil de precisar tanto cualitativa como cuantitativamente. Es un fenómeno complejo que explícita o implícitamente se refiere al grado de bienestar alcanzado por una población determinada. Nivel de desarrollo es un concepto relativo que sólo tiene sentido comparativamente.

Stern menciona que el “grado de bienestar esta en relación directa con las oportunidades que tienen los individuos de una sociedad para satisfacer sus necesidades materiales y espirituales en un momento dado”.⁷ Los diferentes grupos sociales necesitan cubrir una serie de necesidades básicas (alimentación, vivienda, salud y educación, principalmente) para poder sobrevivir y reproducirse.

Generalmente este tipo de necesidades básicas o variables se miden de manera cuantitativa. Cada una de ellas tiene sus propios parámetros de medición. El conjunto de todas estas variables trae como resultado un índice global de bienestar que implica una mejoría cuantitativa y cualitativa en las condiciones de vida de la población.

En la mejoría de las condiciones de vida hay dos aspectos que son importantes, el ingreso económico y la dotación de servicios básicos que ofrece el Estado, como son educación, salud y vivienda. De esta manera “el bienestar social se convierte para el Estado en un elemento de regulación, y le permite garantizar temporalmente cierto margen de control sobre los grupos sociales”.⁸

“La necesidad por un bienestar social cualitativamente mejor se delinea tomando como base las demandas populares, estas a su vez quedan incluidas, la mayoría de veces a nivel normativo, dentro de los programas gubernamentales. El ejercicio del bienestar social se formaliza a través de las instituciones oficiales y son ellas quienes planifican, dependiendo de sus recursos económicos programados, los rubros de atención de las necesidades básicas y el tipo de la población receptora de los beneficios”.⁹

Un ejemplo de esta idea es el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL).

Con este programa, que estaba orientado hacia la población urbana marginada y campesinos de escasos recursos, se pretendía realizar un ataque frontal a la pobreza.

Como objetivos básicos del PRONASOL, se tenían los siguientes: alimentación, vivienda popular, salud, educación, agua potable, electrificación, procuración de justicia, reforestación, infraestructura agropecuaria y proyectos de inversión recuperable en áreas rurales y urbanas.

¹ Bassols Batalla, Angel. *Geografía económica de México*. Trillas, 4a. ed., México, 1980.

² Bassols Batalla, Angel. *La división económica regional de México*. En investigación económica, vol. XXIV, num. 95, 3er. trimestre, México, 1964.

³ Stern, Claudio. *Las regiones de México y sus niveles de desarrollo socioeconómico*. El Colegio de México, 1a. ed., México, 1973.

⁴ Bassols Batalla, Angel. *Geografía, subdesarrollo y marxismo*. De. Nuestro Tiempo, 1a. ed. México, 1983.

⁵ Enríquez Hernández, Jorge. *Análisis geoeconómico del sistema regional de la Sierra Tarahumara*. UNAM, 1a. ed., México, 1988.

⁶ Bassols Batalla, Angel. *Geografía, subdesarrollo y marxismo*. De. Nuestro Tiempo, 1a. ed. México, 1983.

⁷ Stern, Claudio. *Las regiones de México y sus niveles de desarrollo socioeconómico*. El Colegio de México, 1a. ed., México, 1973.

⁸ Delgadillo, Javier y Felipe Torres. *Bienestar social y metodología del espacio social*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, 1990.

⁹ *Idem*.

CAPITULO 2

GENERALIDADES DEL ESTADO DE VERACRUZ

La geografía física es la ciencia del medio geográfico en su conjunto, y su principal tarea es investigar el desarrollo de ese medio, incluyendo, entre las fuerzas que constantemente actúan sobre él, al hombre y su trabajo productivo.

Bleckert

GENERALIDADES DEL ESTADO DE VERACRUZ

2.1 Localización, límites y extensión

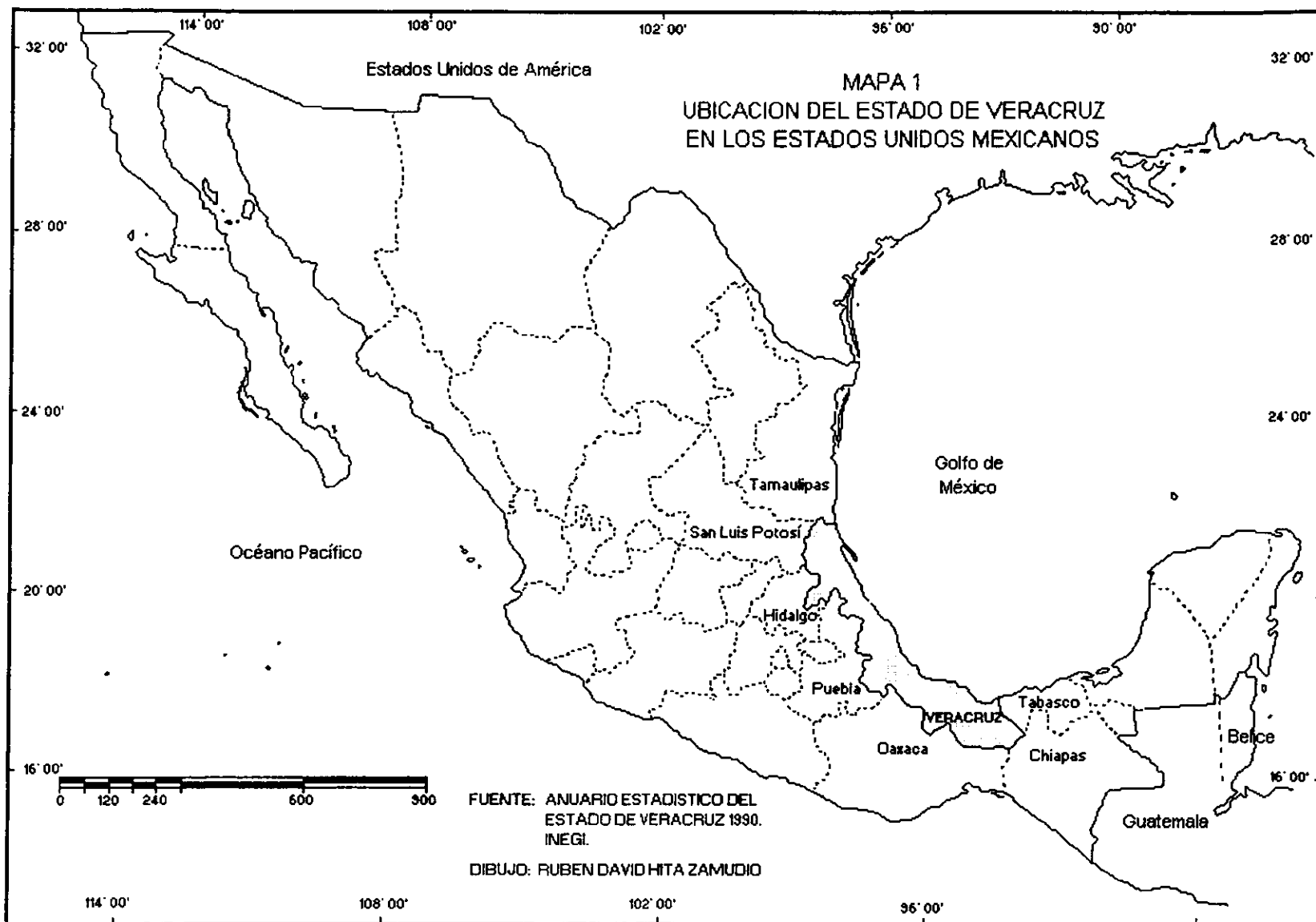
El estado de Veracruz se localiza en la porción oriente del país, entre los 17° 03' 56" y los 22° 27' 18" de latitud norte y los 93° 36' 13" y los 98° 36' 00" de longitud oeste. Limita al norte con Tamaulipas, al este con el Golfo de México, al oeste con San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla, al sur y suroeste con Oaxaca y al sureste con Chiapas y Tabasco. Su territorio ocupa una extensión de 72,410.05 km², lo que lo ubica en el décimo lugar en la República Mexicana (*mapa 1*).

Políticamente, el estado de Veracruz se divide en 207 municipios, entre los que destacan, por su actividad administrativa, económica e industrial respectivamente, Xalapa, Veracruz y Coatzacoalcos.

2.2 MEDIO FISICO

El medio natural proporciona los recursos que son necesarios para la producción de bienes de uso y consumo en beneficio de la población.

“Los recursos naturales de una nación no son estáticos sino dinámicos, es decir se van conociendo, ampliando y utilizando (la acción del hombre se traduce también en la destrucción de dichos recursos, en la erosión acelerada de los suelos, en la contaminación ambiental, etc.)



de acuerdo a la etapa de desarrollo económico, social y técnico en que dicha sociedad se encuentra”.¹⁰

El estado de Veracruz ha sido tradicionalmente considerado como una de las entidades de la República mejor dotadas por la naturaleza en recursos naturales. Esto se debe a su vegetación exuberante, característica de las zonas tropicales y semitropicales, al gran número de ríos que surcan su territorio y a la gran diversidad de suelos, sobre los cuales se desarrollan una amplia variedad de cultivos agrícolas, una ganadería diversificada y recursos forestales que van desde las coníferas hasta las selvas tropicales.

2.2.1 Geología

Las características geológicas del estado de Veracruz están relacionadas con los fenómenos tectónicos que provocaron su formación. Estos fenómenos son los levantamientos y plegamientos de las Sierras Madre Oriental y del Norte de Chiapas, así como las emisiones de lava que originaron la Sierra Neovolcánica y Los Tuxtlas. Las rocas predominantes son sedimentarias y en menor cantidad ígneas y metamórficas (*mapa 2*).

Las rocas sedimentarias están representadas por calizas, areniscas, lutitas y conglomerados. Se encuentran distribuidas en todo el estado, pero predominan en la llanura costera del Golfo.

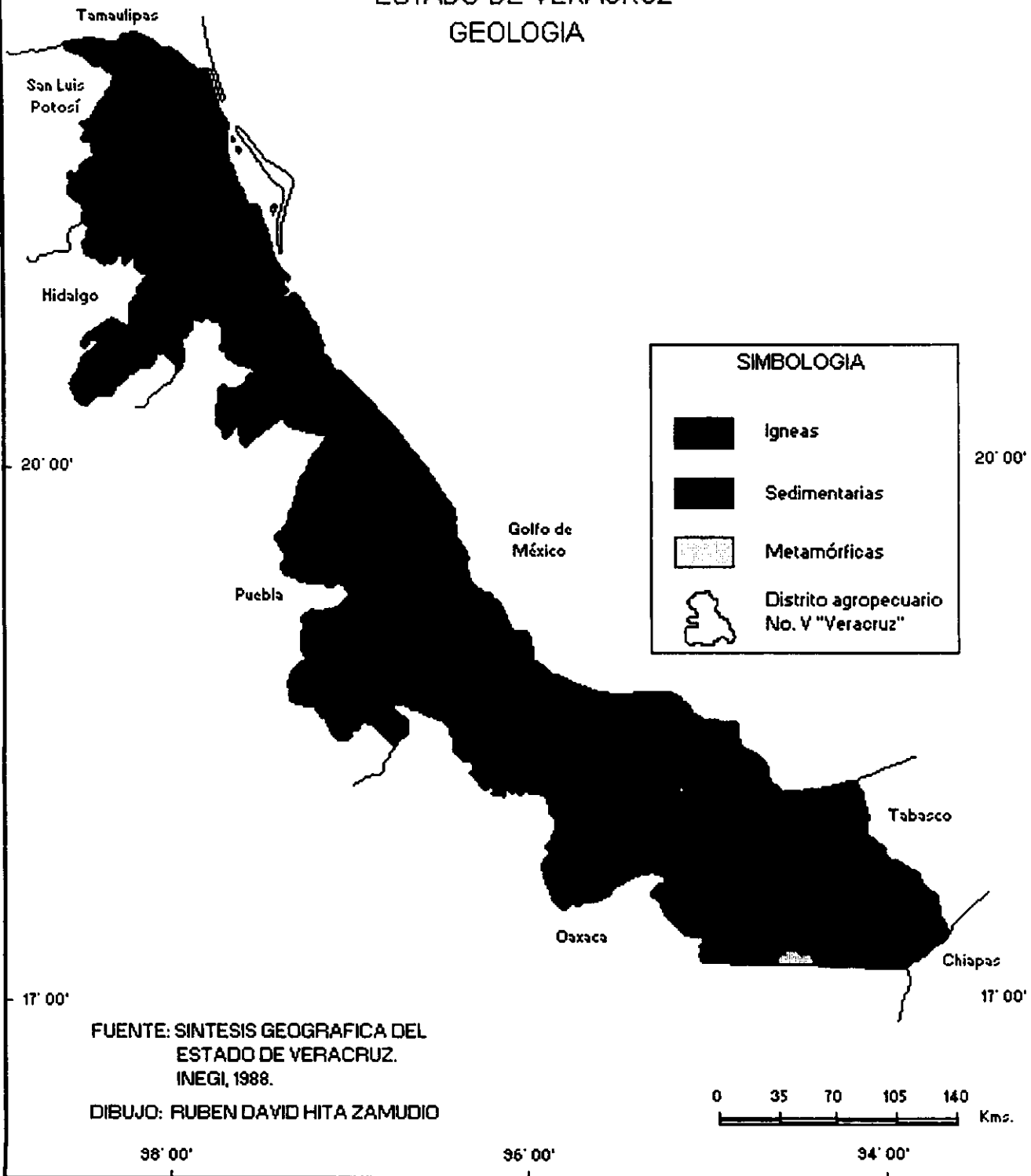
Las rocas metamórficas están representadas por esquistos y sedimentos metamorfozados. Se localizan al sur del estado en el límite con Oaxaca.

98° 00'

96° 00'

94° 00'

MAPA 2 ESTADO DE VERACRUZ GEOLOGIA



Las rocas ígneas que sobresalen son las riolitas, andesitas, basaltos y material piroclasto. Se encuentran formando aparatos volcánicos, mesetas y serranías en diversas partes del estado, como en Xalapa, Coatepec y Xico.

En el distrito de temporal no. V “Actopan - La Antigua”, las rocas que sobresalen son las sedimentarias y solo en la porción norte, se encuentran rocas ígneas.

2.2.2 Geomorfología

En Veracruz, las zonas de mayor extensión van a corresponder a las llanuras y planicies con altitudes que varían entre los 0 y 200 m.s.n.m. En menor proporción existen los lomeríos con altitudes de 200 a 500 m.s.n.m. y finalmente las sierras con altitudes superiores a 500 m.s.n.m. (*mapa 3*).

El estado de Veracruz comprende porciones de siete provincias fisiográficas, que son las siguientes: Llanura Costera del Golfo Norte, Llanura Costera del Golfo Sur, Sierra Madre Oriental, Sierra Neovolcánica o Eje Neovolcánico, Sierra Madre del Sur, Cordillera Centroamericana y las Sierras de Chiapas y Guatemala. ¹¹ (*mapa 4*).

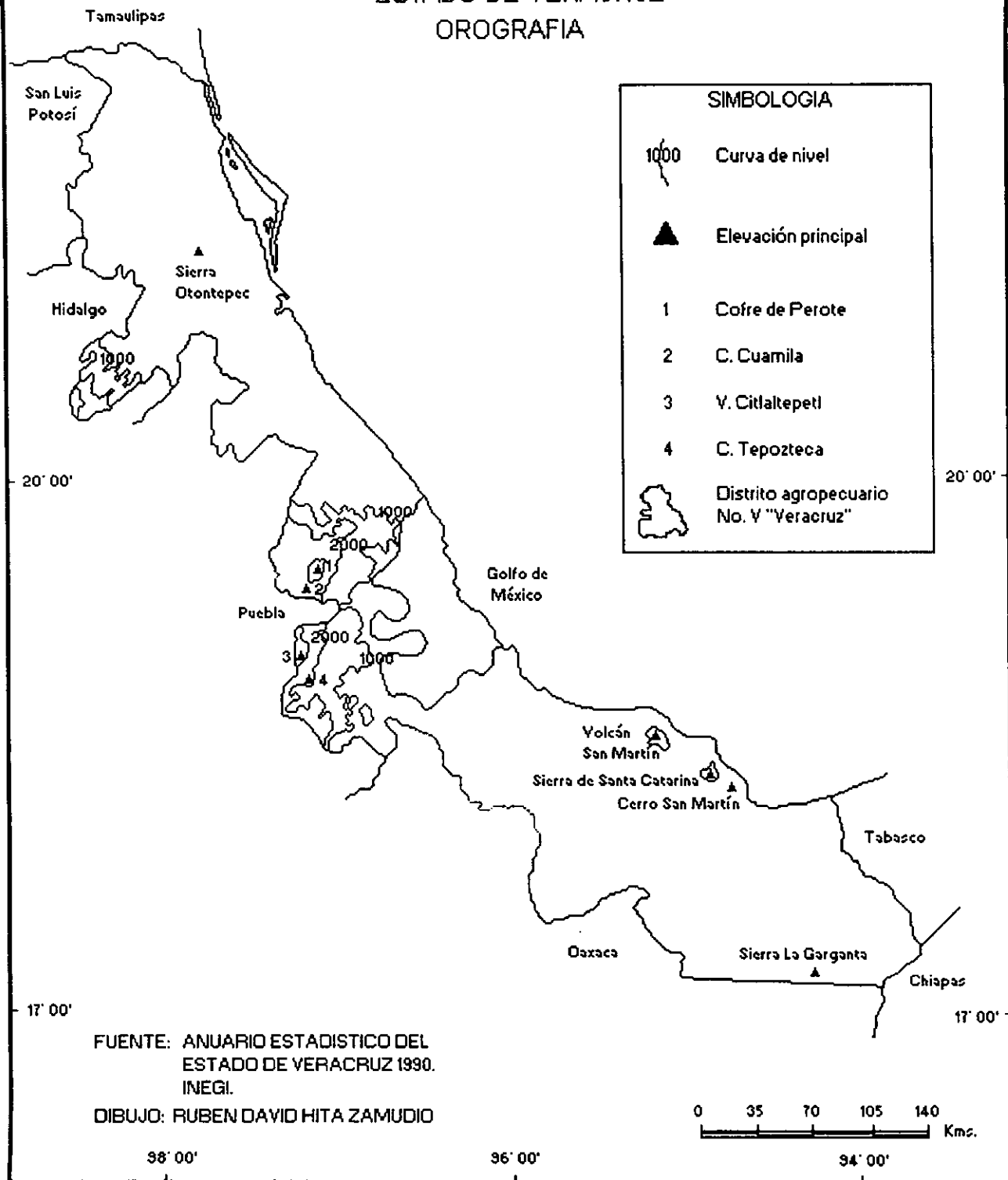
Por su extensión, las Llanuras Costeras del Golfo Norte y Sur, son las más importantes en el territorio veracruzano. Dichas provincias se localizan en forma paralela a la costa del Golfo de México.

98° 00'

96° 00'

94° 00'

MAPA 3 ESTADO DE VERACRUZ OROGRAFIA



SIMBOLOGIA

1000 Curva de nivel

▲ Elevación principal

1 Cofre de Perote

2 C. Cuamila

3 V. Citlaltepetl

4 C. Tepozteca

Distrito agropecuario No. V "Veracruz"

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL
ESTADO DE VERACRUZ 1990.
INEGI.

DIBUJO: RUBEN DAVID HITA ZAMUDIO

0 35 70 105 140
Kms.

98° 00'

96° 00'

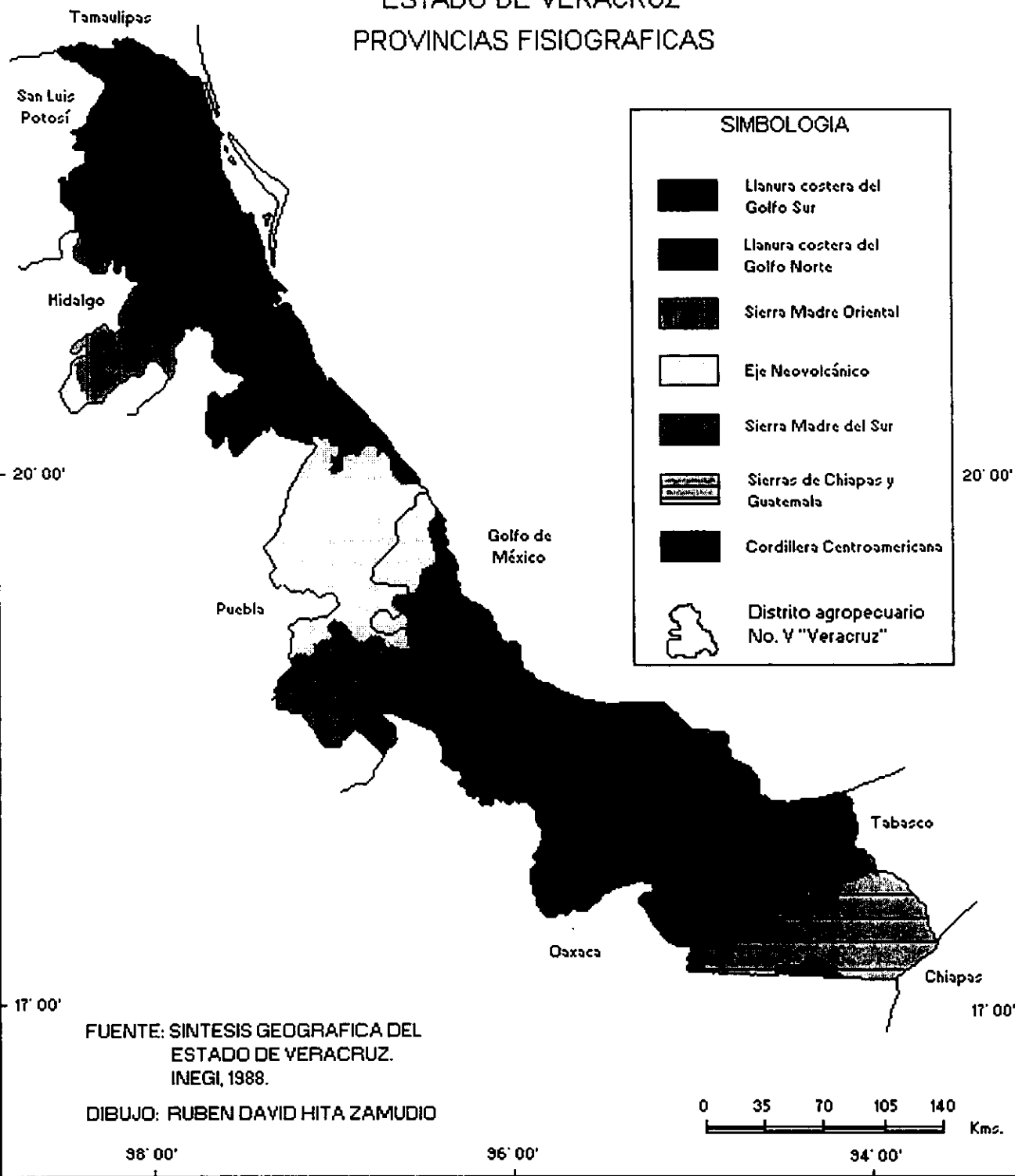
94° 00'

98° 00'

96° 00'

94° 00'

MAPA 4
 ESTADO DE VERACRUZ
 PROVINCIAS FISIOGRAFICAS



FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL
 ESTADO DE VERACRUZ.
 INEGI, 1988.

DIBUJO: RUBEN DAVID HITA ZAMUDIO

0 35 70 105 140 Kms.

98° 00'

96° 00'

94° 00'

17° 00'

17° 00'

20° 00'

20° 00'

La Llanura Costera del Golfo Norte comprende desde el río Bravo hasta Nautla. En ella predominan los materiales sedimentarios marinos no consolidados, como son, arcillas arenas y conglomerados. En esta provincia hay una escasa depositación de aluviones por parte de los ríos que desembocan en sus costas, algunos de los cuales son Bravo, Soto La Marina, Tamesí, Pánuco, Tuxpan, Cazes, Tecolutla y Nautla.

La provincia de la Llanura Costera del Golfo Sur es de origen aluvial debido a que en ella se encuentran algunos de los ríos más caudalosos del país, tales como el Papaloapan, Coatzacoalcos, Grijalva y Usumacinta. La mayor parte de esta provincia esta próxima al nivel del mar, con excepción de algunos lomeríos y de la Discontinuidad Fisiográfica de los Tuxtlas.

La provincia del Eje Neovolcánico se localiza en la parte central del estado, entre las provincias de las Llanuras Costeras del Golfo Norte y Sur y contiene las elevaciones más altas, de las cuales sobresalen el Pico de Orizaba (5,610 m.s.n.m.), el Cofre de Perote (4,300 m.s.n.m.) y sierras como las de Toxtlacoaya y Zongolica. Esta provincia esta formada de rocas volcánicas de diversos tipos.

La provincia de la Sierra Madre Oriental se va a localizar en el estado de Veracruz, en una pequeña área en la parte norte, y en una reducida área hacia el oeste. Presenta algunas sierras con relieve abrupto entre las que destacan las sierras de Huayacocotla y Tantima. La parte del territorio de Veracruz que corresponde a esta provincia pertenece a la subprovincia del Carso Huasteco, mejor conocida como Huasteca

Veracruzana y consta de sierras plegadas, en su mayoría constituidas por rocas calizas.

La provincia de la Sierra Madre del Sur esta representada en las zonas de Córdoba y Orizaba. Es una zona montañosa con dominio de rocas calcáreas y altitudes, en general, mayores a los 2000 m.s.n.m.

La provincia de las Sierras de Chiapas y Guatemala, esta constituida por rocas sedimentarias marinas, principalmente calizas. Las cumbres de estas sierras tienen altitudes de entre 1000 y 2000 m.s.n.m. Comprende parte de los municipios de Minatitlán, Hidalgotitlán, Las Choapas y Jesús Carranza.

Por último, la provincia de la Cordillera Centroamericana, se va a ubicar en una área muy pequeña al sureste del estado, en parte de los municipios de Hidalgotitlán y Minatitlán. Las sierras en estas zonas están constituidas principalmente de rocas graníticas, además de limolitas - areniscas y calizas.

La zona de estudio se va a ubicar en su mayor parte en la provincia costera del Golfo Sur. En su parte norte va a abarcar parte de la provincia del Eje Neovolcánico.

2.2.3 *Clima*

Veracruz es uno de los estados con clima más variado que oscila desde cálido húmedo a muy frío, debido a las diferencias de altitud, que van desde el nivel del mar hasta 5610 m.s.n.m. Por lo anterior, los climas se distribuyen paralelos a la costa, en dirección noroeste sureste, de la siguiente manera: cálidos, semicálidos, templados, semifríos, fríos y semisecos (*mapa 5*).

Los climas cálidos y subhúmedos son los que abarcan una mayor área del estado. Se distribuyen en las Llanuras Costeras del Golfo Norte y Sur a una altitud máxima de 1000 m.s.n.m., con temperaturas de 18 a 22°C y precipitación total anual de 2000 a 3500 mm.¹² De los climas cálidos húmedos se distinguen dos tipos, los abundantemente lluviosos en verano y los lluviosos todo el año. Los primeros se extienden desde Coatzacoalcos, Minatitlán, San Andrés Tuxtla y Alvarado en la zona costera del sur. En la parte norte se manifiestan en las inmediaciones de Nautla, Tecolutla, Coyutla y Otlazintla.

Por otra parte, los climas cálidos húmedos con lluvias todo el año se presentan en la Sierra de Los Tuxtlas y en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental principalmente.

Los climas cálidos subhúmedos con lluvias en verano se distribuyen en dos grandes franjas de terreno. En la parte sur, se presentan de la porción media del río Coatzacoalcos, por Acayucan, Villa Azueta,

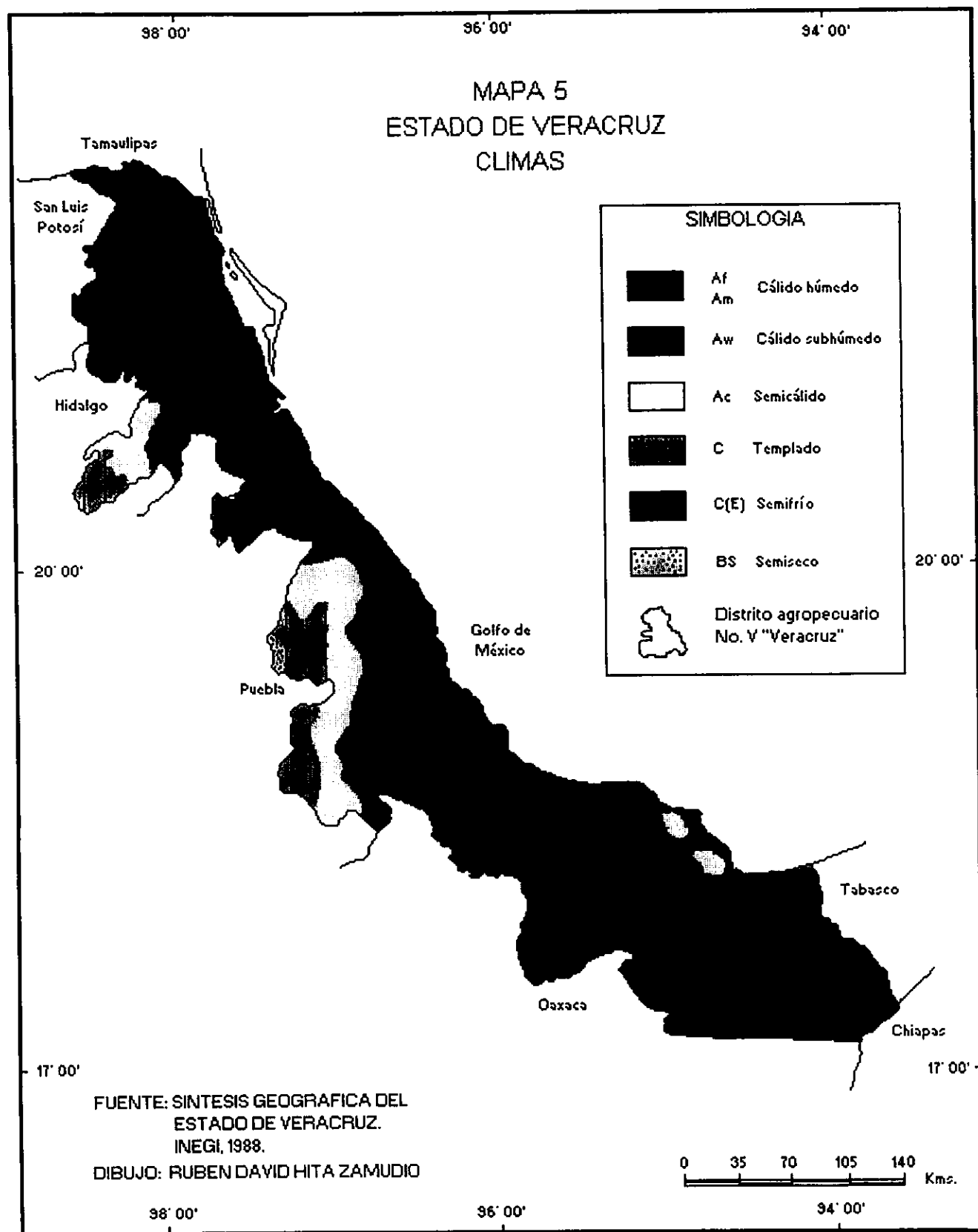
Cosamaloapan, Tierra Blanca, Veracruz y Actopan. En tanto, en la zona norte se localizan en los alrededores de Tuxpan, Papantla y Poza Rica.

En lugares en donde la altitud promedio es de 1000 a 1600 m.s.n.m. se desarrollan los climas semicálidos húmedos, como es el caso de algunas zonas de Tlapacoya, Xalapa y Orizaba. En este tipo de clima la precipitación total anual varía de 2000 a 2500 mm, mientras que la temperatura varía de 18 a 22°C.

En zonas con altitud entre 1600 y 2800 m.s.n.m. prevalecen los climas templados, en donde la temperatura media anual oscila de 12 a 18°C y la precipitación total anual de 500 a 2500 mm. Las zonas con este tipo de clima se encuentran en Huayacocotla, Villa Aldama y Ayahualulco.

En el Cofre de Perote y el Pico de Orizaba se distribuye el clima semifrío húmedo con lluvias en verano, entre los 2800 y 3800 m.s.n.m., aquí la temperatura media anual varía de 5 a 12°C y la lluvia total anual de 600 a 1200 mm. A partir de los 3800 m.s.n.m. va a predominar el clima frío, con una temperatura media anual que oscila entre 2 y 5°C.

El clima semiseco va a comprender los alrededores de Perote y el oeste de la Huasteca, en donde debido al Eje Neovolcánico y a la Sierra Madre Oriental no llegan vientos húmedos, provocando que la precipitación total anual sea entre 400 y 500 mm y la temperatura media anual de 14°C.



2.2.4 Hidrología

Por lo que respecta a la hidrología, Veracruz es un estado que cuenta con ríos importantes, dentro de los cuáles se encuentran: Pánuco, Tuxpan, Cazones, Nautla, La Antigua, Jamapa, Papaloapan y Coatzacoalcos, todos ellos pertenecientes a la vertiente del Golfo de México.

El estado de Veracruz forma parte de varias regiones y cuencas hidrológicas (*cuadro 1*).

CUADRO No. 1

REGIONES Y CUENCAS HIDROLOGICAS		
Región	Cuenca	Superficie (km ²)
BALSAS	RIO ATOYAC	0.62
PANUCO	RIO PANUCO	1.40
	RIO TAMESI	8.40
	RIO MOCTEZUMA	4.60
TUXPAN-NAUTLA	RIO NAUTLA Y OTROS	6.55
	RIO TECOLUTLA	2.30
	RIO CAZONES	3.44
	RIO TUXPAN	5.70
	LAGUNA TAMIAHUA	4.75
PAPALOAPAN	RIO PAPALOAPAN	28.10
	RIO JAMAPA Y OTROS	14.20
COATZACOALCOS	RIO COATZACOALCOS	16.20
	RIO TONALA Y LAGUNAS DEL CARMEN Y MACHONA	3.20

Por la superficie que ocupan en el estado, las regiones hidrológicas más importantes son: Pánuco, Tuxpan-Nautla, Papaloapan y Coatzacoalcos

¹³ (*mapa 6*).

Por otra parte, el estado cuenta con numerosas lagunas y lagos de agua dulce y salada. Entre las principales lagunas y lagos de agua dulce se tienen: Tortugas, Chairel, Pueblo Viejo, Mandinga, Catemaco y Uspanapa. Las lagunas de agua salada son: Tamiahua, Tampamachoco y Alvarado.

Las principales corrientes y cuerpos de agua, se localizan en el *mapa 7*.

La zona de estudio se ubica en la región hidrológica del río Papaloapan, en la cuenca correspondiente al río Jamapa y otros.

2.2.5 Suelos

De las interacciones entre el clima y el relieve se derivan los suelos y la cubierta vegetal.

La importancia de conocer los suelos radica en la necesidad de conservarlos para obtener de ellos el máximo rendimiento agrario, o de mejorarlos cuando han sido degradados y perdido parte de sus propiedades.

De acuerdo con la clasificación de suelos FAO/UNESCO, en el estado de Veracruz, existen los siguientes tipos de suelos ¹⁴ (*mapa 8*).

a) Vertisoles. Estos suelos predominan en todo el estado así como en la zona de estudio. Se forman a partir de lutitas, areniscas, calizas, conglomerados, rocas ígneas básicas y aluviones. Actualmente en estos suelos se cultivan pastos, se desarrollan actividades agrícolas de temporal y

riego, además de pastos inducidos, selva mediana subperennifolia y baja caducifolia.

b) Gleysoles. Se desarrollan en las llanuras costeras inundables. Son suelos arcillosos ricos en materia orgánica. En estos suelos se desarrolla la agricultura de temporal y se cultivan pastos, además de sustentar la vegetación natural, como es, manglar, tular, popal y selva alta perennifolia.

c) Feozems. Son suelos ricos en materia orgánica, son fértiles y se dedican a la agricultura de temporal y riego.

d) Regosoles. Se derivan de las calizas, lutitas, areniscas y depósitos aluviales. Estos suelos se ocupan para la actividad agrícola de temporal y cultivo de pastos, además del desarrollo de selvas medianas y altas.

e) Cambisoles. Son suelos que se localizan en los lomeríos de pendientes suaves, en las sierras de laderas tendidas y en algunas llanuras inundables. Se forman a partir de calizas, conglomerados, rocas ígneas y aluviones. Sobre ellos crece una abundante variedad de vegetación, pero no son aptos para la agricultura.

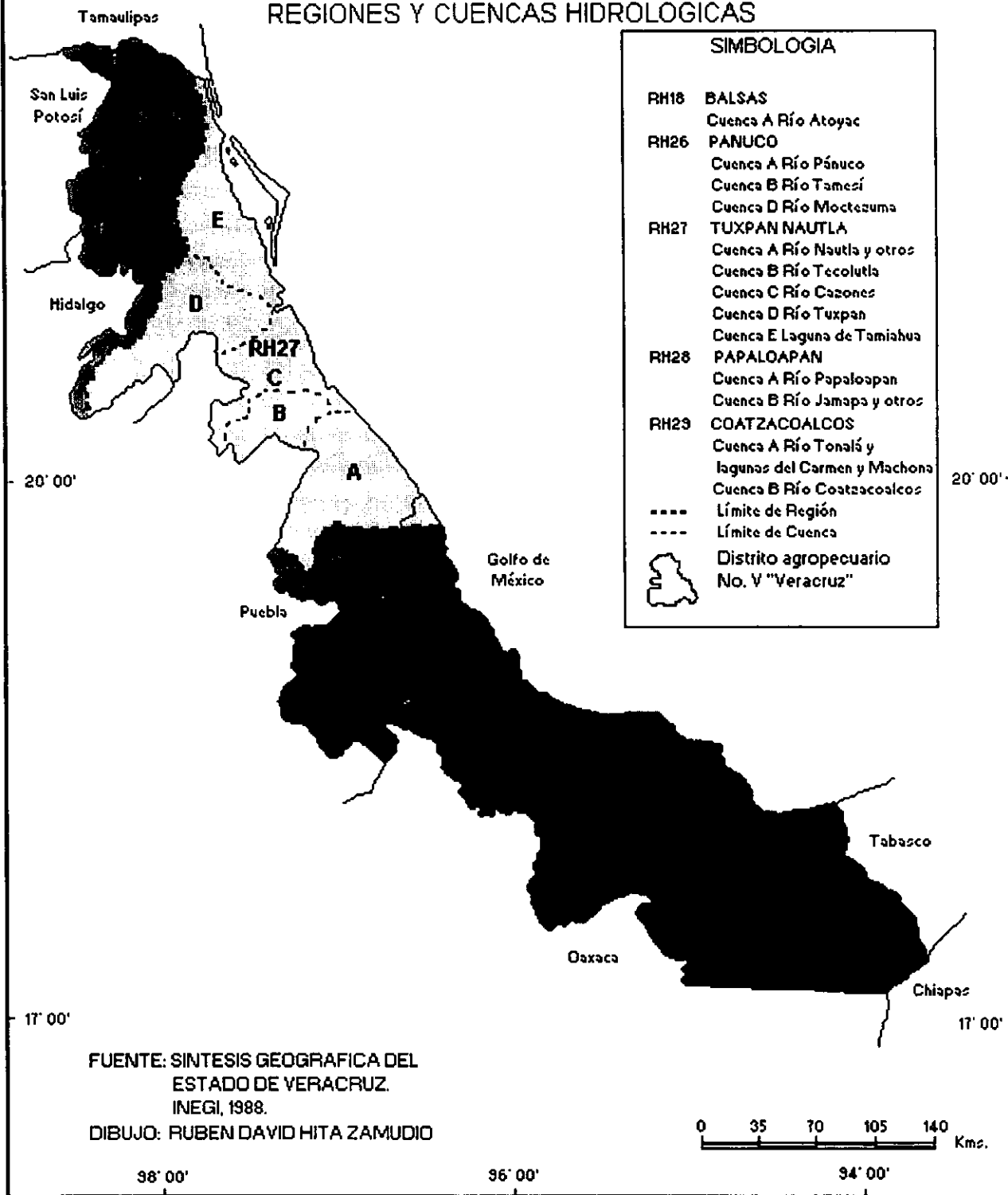
f) Andosoles. Se derivan de las cenizas volcánicas. Se localizan en sierras y lomeríos. Son de baja fertilidad debido a su alta acidez y bajo contenido de nutrientes, además de que son afectados en gran medida por la erosión. No son aptos para la agricultura, sustentan vegetación de pino, de encino y de bosque mesófilo de montaña.

98° 00'


96° 00'

94° 00'

MAPA 6
ESTADO DE VERACRUZ
REGIONES Y CUENCAS HIDROLOGICAS



SIMBOLOGIA

- RH18 BALSAS
Cuenca A Río Atoyac
- RH26 PANUCO
Cuenca A Río Pánuco
Cuenca B Río Tamesí
Cuenca D Río Moctezuma
- RH27 TUXPAN NAUTLA
Cuenca A Río Nautla y otros
Cuenca B Río Tecolutla
Cuenca C Río Cazones
Cuenca D Río Tuxpan
Cuenca E Laguna de Tamiahua
- RH28 PAPALOAPAN
Cuenca A Río Papaloapan
Cuenca B Río Jamapa y otros
- RH29 COATZACOALCOS
Cuenca A Río Tonalá y lagunas del Carmen y Machona
Cuenca B Río Coatzacoalcos
- Límite de Región
- Límite de Cuenca
-  Distrito agropecuario No. V "Veracruz"

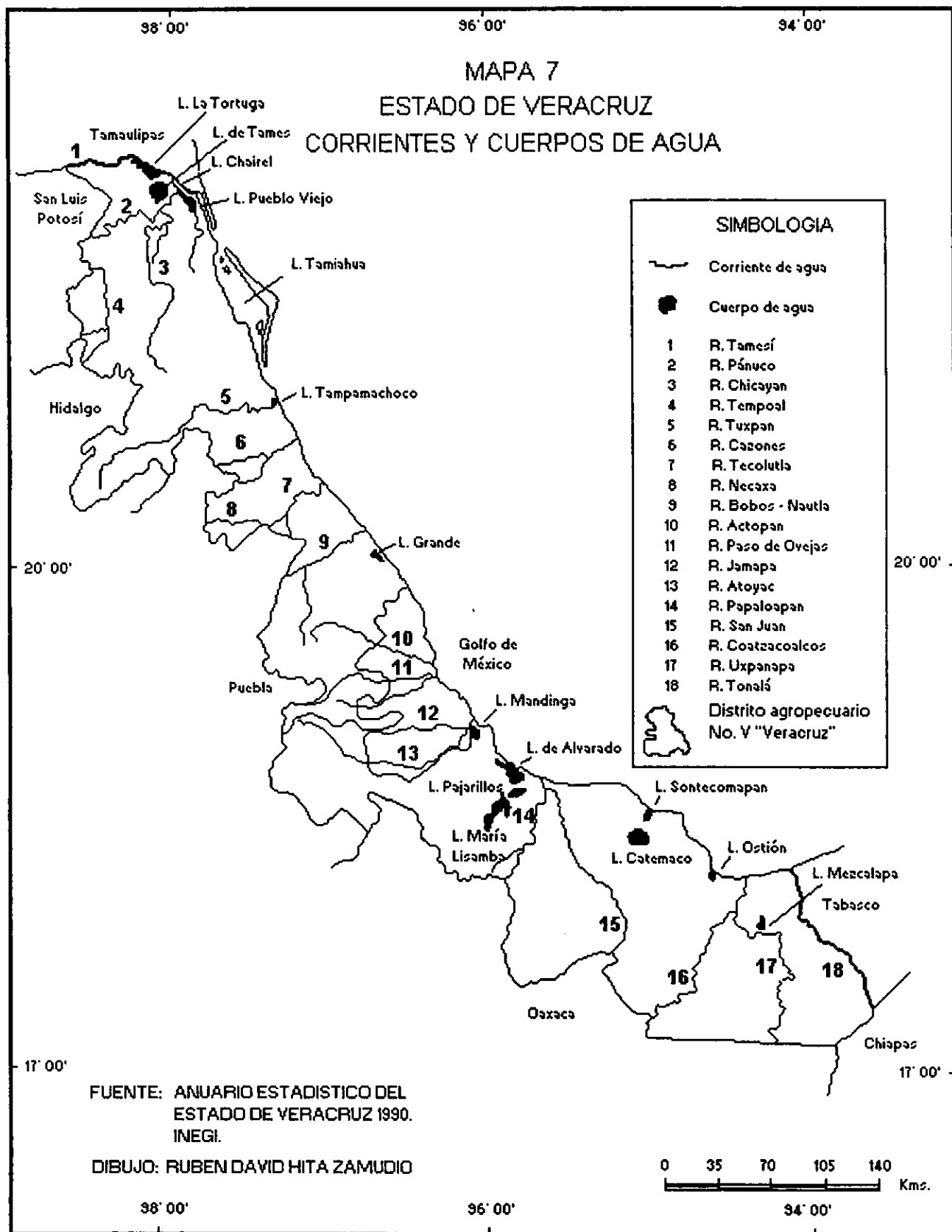
FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL ESTADO DE VERACRUZ.
INEGI, 1988.
DIBUJO: RUBEN DAVID HITA ZAMUDIO

0 35 70 105 140 Kms.

98° 00'

96° 00'

94° 00'

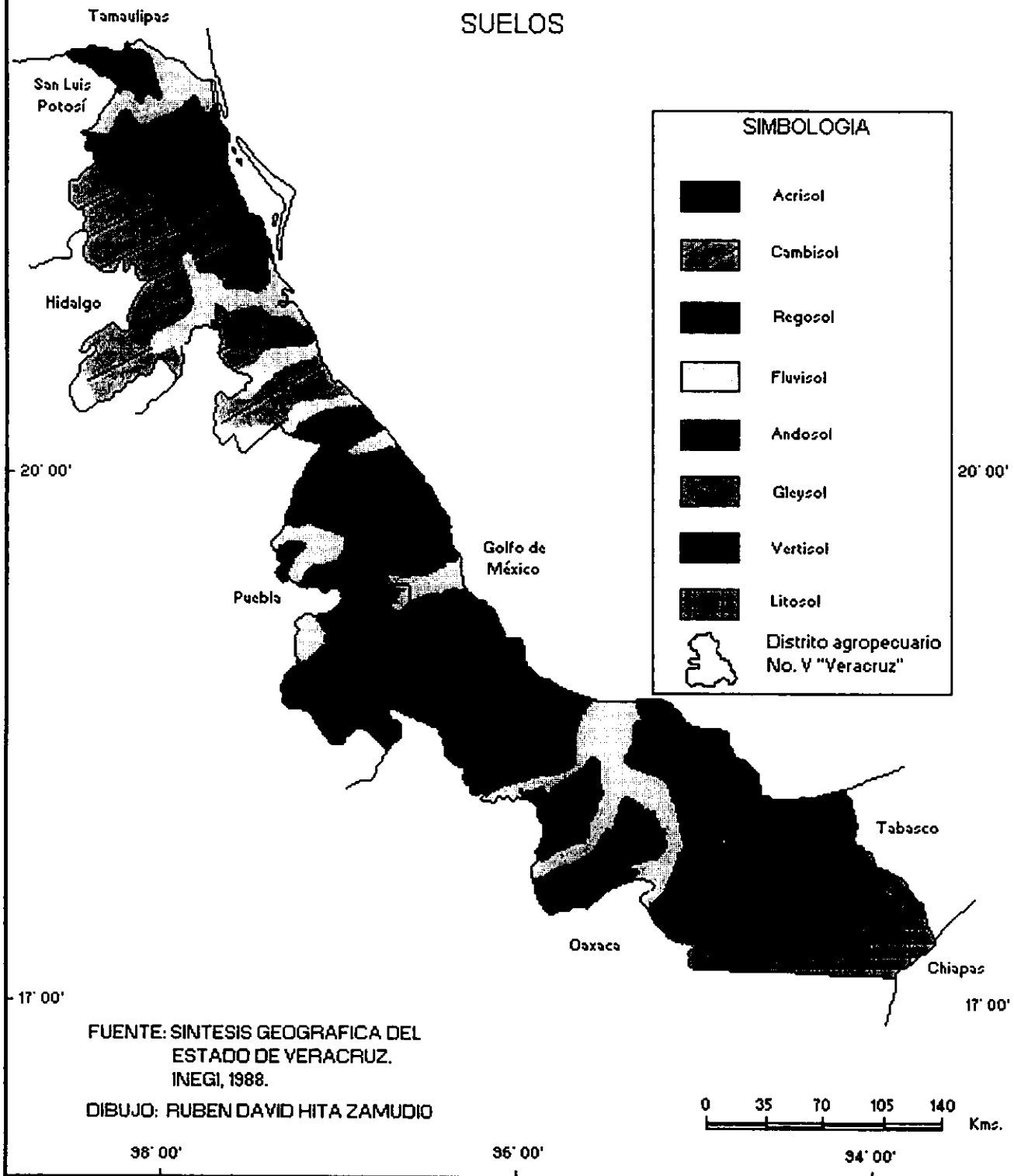


98° 00'

96° 00'

94° 00'

MAPA 8 ESTADO DE VERACRUZ SUELOS



g) Acrisoles. Ocupan una amplia extensión en el estado, son formados a partir de calizas, lutitas y areniscas. Sobre ellos crecen las selvas mediana subperennifolia y alta perennifolia, el bosque mesófilo de montaña y se desarrolla la actividad agrícola de temporal.

2.2.6 Vegetación

Debido a la variedad de climas y a las condiciones edáficas y topográficas que se presentan en el estado de Veracruz hay diferentes tipos de vegetación, tales como selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, manglar, sabana, bosques de encino, oyamel-pino, pino-encino, tular, palmar, popal y matorral con izotes (*mapa 9*).

Sin embargo, “la actividad humana es el factor que afecta, en gran medida, la extensión y permanencia del recurso vegetal. Las comunidades primarias han sido reducidas de manera notable, debido al uso forestal y agropecuario” ¹⁵ , por lo que cada vez más predomina la vegetación secundaria.

Las selvas son las comunidades vegetales que mayor extensión ocupan dentro del estado. Se localizan en partes de las sierras y de las planicies. Se desarrollan en climas semicálido húmedo con lluvias todo el año, cálido subhúmedo con lluvias de verano y cálido húmedo con lluvias todo el año, con temperaturas promedio entre 24 y 26°C anuales y

precipitación de 1500 a 4500 mm anuales. Los suelos sobre los que crece este tipo de vegetación son variados pero ricos en materia orgánica.

Los bosques de coníferas, mesófilo de montaña y de encinos, ocupan una porción reducida del territorio veracruzano.

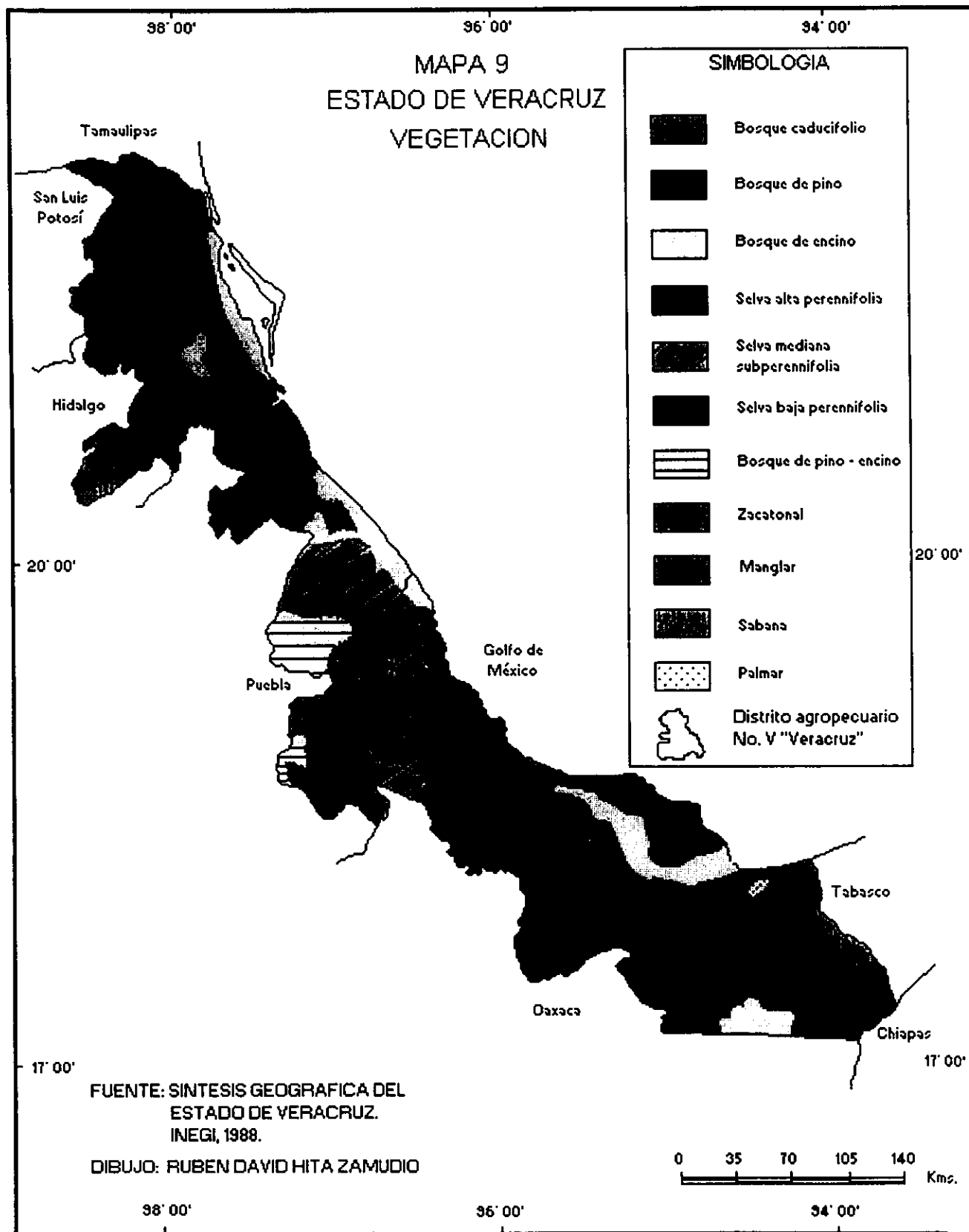
El bosque mesófilo de montaña es el que mayor extensión ocupa, se desarrolla en climas semicálido subhúmedo y templado húmedo con lluvias de verano, con una precipitación anual que varía de 1500 a 2000 mm y una temperatura media anual entre 14 y 21°C.

Los bosques de oyamel están formados por los llamados abetos u oyameles (*Abies religiosa*). Se encuentran en la parte alta de los volcanes Cofre de Perote y Pico de Orizaba.

Los bosques de pino-encino son una comunidad formada por varias especies de encino (*Quercus* spp) y pino (*Pinus* spp). La producción maderable del estado es en su mayoría de pino, seguida del encino y del oyamel.

Otros tipos de vegetación que se desarrollan son el manglar, el cual crece a lo largo de la costa, sobre suelos inundables y generalmente salinos y ricos en materia orgánica.

El popal esta formado por vegetación herbácea que crece en lugares inundados.



La sabana es una comunidad formada por pastizales y por unos cuantos árboles esparcidos. Se presenta en suelos con drenaje deficiente.

Además de las comunidades vegetales antes mencionadas, también se desarrollan en menor proporción el tular, el palmar y el zacatonal.

2.3 ACTIVIDADES ECONOMICAS

En lo que a actividades económicas se refiere, dentro del sector primario, destaca la actividad agrícola. Los principales cultivos en el estado son la caña de azúcar, café, maíz, frijol y arroz además de algunos frutales como naranja, mango, plátano y piña. También Veracruz sobresale a nivel nacional en la producción de pastos.

En Veracruz, la ganadería tiene una gran relevancia, por las extensas áreas de pastizales, tanto de tipo natural como inducidos. Las principales áreas ganaderas se ubican en Ciudad Alemán, Pánuco, Veracruz y Martínez de la Torre. Sobresale la producción de ganado bovino, seguido del equino y porcino.

La importancia de la actividad pesquera en Veracruz se fundamenta en sus considerables recursos naturales, por una parte el litoral veracruzano constituye la zona más amplia de las entidades de la vertiente del Golfo de México (casi 684 Km y 253 Km² de mar territorial) y por otro, más de 40 ríos y 116 mil hectáreas de aguas interiores en lagunas, esteros, presas y

otros cuerpos de agua. Las principales lagunas del estado son Tlalixcoyan, Chijol, Tamiahua, Catemaco, Mandinga, Alvarado y Pueblo Viejo.

Las especies que destacan por su volumen de captura son los peces marinos (robalo, sierra, mojarra y cazón), crustáceos (camarón, jaiba y langostino), peces de agua dulce y moluscos (ostión).

Por lo que respecta a las actividades del sector secundario, se identifican tres zonas industriales: en la zona norte (Pánuco - Tuxpan - Poza Rica) se localizan empresas dedicadas al procesamiento de gases industriales, astilleros y procesadores de frutas; en la zona centro (Veracruz - Córdoba - Orizaba), industrias dedicadas al café, pasteurizadoras de leche, ingenios azucareros, arroceras y cerveceras; y en la zona sur (Cosoleacaque - Minatitlán - Coatzacoalcos) industrias de gran importancia en el campo de la petroquímica básica y secundaria, así como la producción de fertilizantes y azufre.

En el caso del petróleo, Veracruz tiene gran tradición, ya que ha destacado desde el inicio de la actividad en el país. En la actualidad cuenta con importantes reservas probadas de petróleo y con el mayor número de campos de explotación en el país.

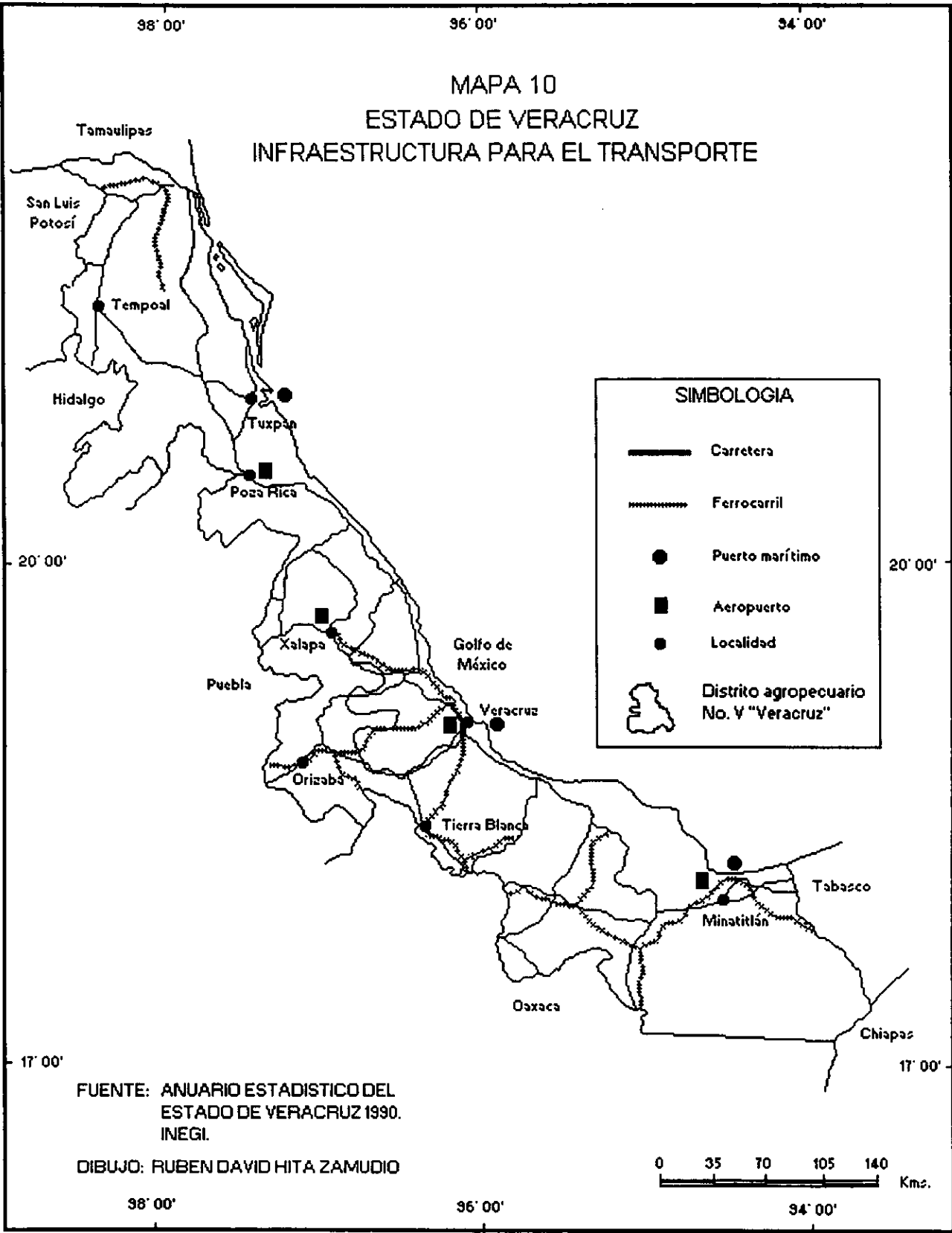
La extracción de petróleo se localiza básicamente en los municipios de Papantla, Poza Rica, Moloacán, Amatlán, Tuxpan, Minatitlán y Coatzacoalcos.

En el sector terciario o de servicios, Veracruz cuenta con un significativo potencial turístico debido a su diversidad de atractivos naturales y a su gran patrimonio histórico y cultural. Como atractivos naturales cuenta con playas, ríos lagunas y zonas para acampar y practicar el montañismo. Por lo que respecta a sitios de interés arqueológico, en el estado destacan las zonas de El Tajín, Tres Zapotes, Zempoala y Filobobos. Tampoco debe olvidarse la actividad turística, sobre todo en la ciudad y puerto de Veracruz que se caracterizan por sus antecedentes históricos, tradiciones culturales y atractivos naturales.

En el renglón de comunicaciones, Veracruz figura como uno de los estados mejor dotados, lo que ha facilitado la integración de las diversas regiones y el acceso al centro y sureste del país, superando las dificultades impuestas por su topografía y extensión territorial. Es también uno de los más importantes puntos de contacto comercial con otros países debido a sus instalaciones portuarias.

Ningún estado de la República disfruta de una infraestructura portuaria tan amplia como Veracruz. Su extenso litoral cuenta con puertos marítimos y puertos fluviales. Los primeros se localizan en Veracruz, Coatzacoalcos y Tuxpan. Los puertos fluviales están ubicados en Alvarado, Tamiahua, Tecolutla y Nautla.

Para la comunicación aérea se cuenta con los aeropuertos de Minatitlán, Poza Rica y Veracruz, este último de carácter internacional (*mapa 10*).



¹⁰ Bassols Batalla, Angel. *Formación de regiones económicas: influencias, factores y sistemas*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, 1983.

¹¹ INEGI. *Síntesis geográfica, nomenclator y anexo cartográfico del Estado de Veracruz*. SPP, México, 1988.

¹² *Idem.*

¹³ *Idem.*

¹⁴ *Idem.*

¹⁵ *Idem.*

CAPITULO 3

EL DISTRITO AGROPECUARIO DE TEMPORAL NUMERO V "VERACRUZ" Y EL NUMERO 35 DE RIEGO "ACTOPAN - LA ANTIGUA" DEL ESTADO DE VERACRUZ.

"Porción de espacio terrestre", cualquiera sea el enfoque bajo el que se le considere y la utilidad que se le atribuya, la región constituye siempre, un fenómeno geográfico. El geógrafo puede definirlo, explicarlo, se siente tentado a delimitarlo. En la realización de estas tareas se muestra activo, técnicamente indispensable, socialmente útil; asume, con el máximo de plenitud y de fidelidad, la vocación fundamental de la ciencia.

3.1 LOCALIZACION, LIMITES Y EXTENSION

El estado de Veracruz se encuentra dividido en ocho distritos agropecuarios de temporal: I, Xalapa; II, Pánuco; III, Tuxpan; IV, Martínez de la Torre; V, Veracruz; VI, Huatusco; VII, Ciudad Alemán y VIII, Coatzacoalcos (*mapa 11, cuadro 2*).

CUADRO 2

DISTRITOS AGROPECUARIOS DE TEMPORAL DE VERACRUZ			
DISTRITO	Superficie (Km ²)	Superficie (M ²)	DISTRITO DE TEMPORAL
I XALAPA	4,100.00	5.72	
II PANUCO	13,100.00	18.27	60 "EL HIGO", 92 "PUJAL COY"
III TUXPAN	6,000.00	8.37	
IV MARTINEZ DE LA TORRE	7,000.00	9.76	
V VERACRUZ	6,000.00	8.37	35 "ACTOPAN - LA ANTIGUA"
VI HUATUSCO	1,800.00	2.51	
VII CIUDAD ALEMAN	20,500.00	28.59	82 "TLALIXCOYAN E IGNACIO DE LA LLAVE"
VIII COATZACOALCOS	13,200.00	18.41	

Fuente: SARH. Localización por entidades federativas de los distritos de temporal. México, 1983.

Además van a existir zonas de riego, las cuáles se encuentran en su mayoría en los distritos de temporal II, V y VII, correspondientes a los distritos 60 de "El Higo" y 92 de "Pujal Coy" de la cuenca baja del Pánuco; al distrito número 82 de "Tlalixcoyan e Ignacio de la Llave".

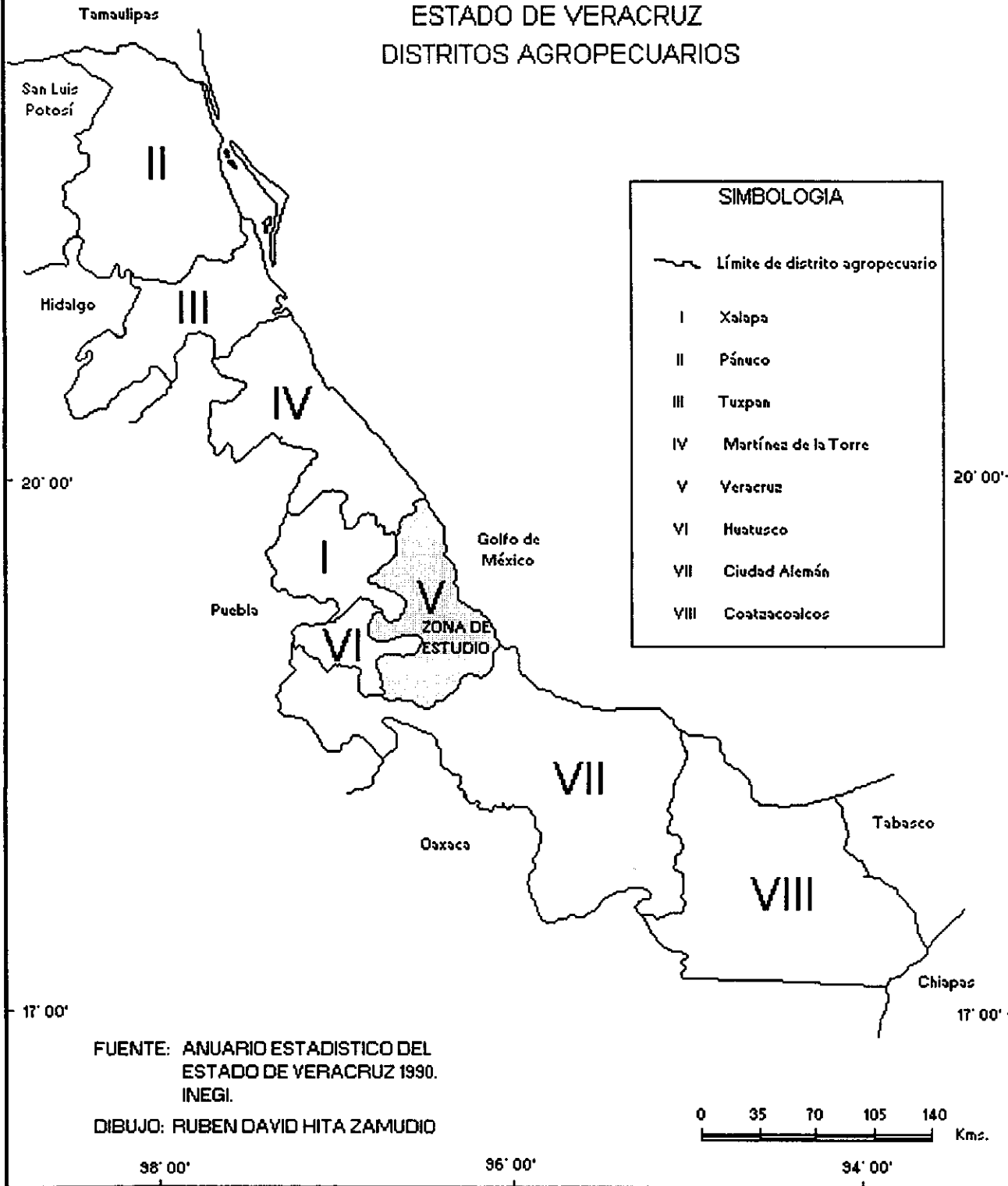
El distrito de temporal número V "Veracruz" se ubica en la porción oriental del estado, ocupa una extensión territorial de 6,138.66 Km². Se encuentra integrado por 19 municipios: Actopan, Adalberto Tejeda, Alto

98° 00'


96° 00'

94° 00'

MAPA 11
 ESTADO DE VERACRUZ
 DISTRITOS AGROPECUARIOS



SIMBOLOGÍA

-  Límite de distrito agropecuario
- I Xalapa
- II Pánuco
- III Tuxpan
- IV Martínez de la Torre
- V Veracruz
- VI Huasteco
- VII Ciudad Alemán
- VIII Coatzacoalcos

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL
 ESTADO DE VERACRUZ 1990.
 INEGI.

DIBUJO: RUBEN DAVID HIT A ZAMUDIO

0 35 70 105 140
 Kms.

98° 00'

96° 00'

94° 00'

Lucero, Boca del Río, Carrillo Puerto, Comapa, Cotaxtla, Cuitláhuac, Emiliano Zapata, Jamapa, La Antigua, Manlio Fabio Altamirano, Medellín, Paso del Macho, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Soledad de Doblado, Ursulo Galván y Veracruz (*mapa 12, cuadro 3*).

Limita al norte con el distrito de temporal número IV, al sur con el número VII, el este con el Golfo de México y al oeste con los distritos I y VI.

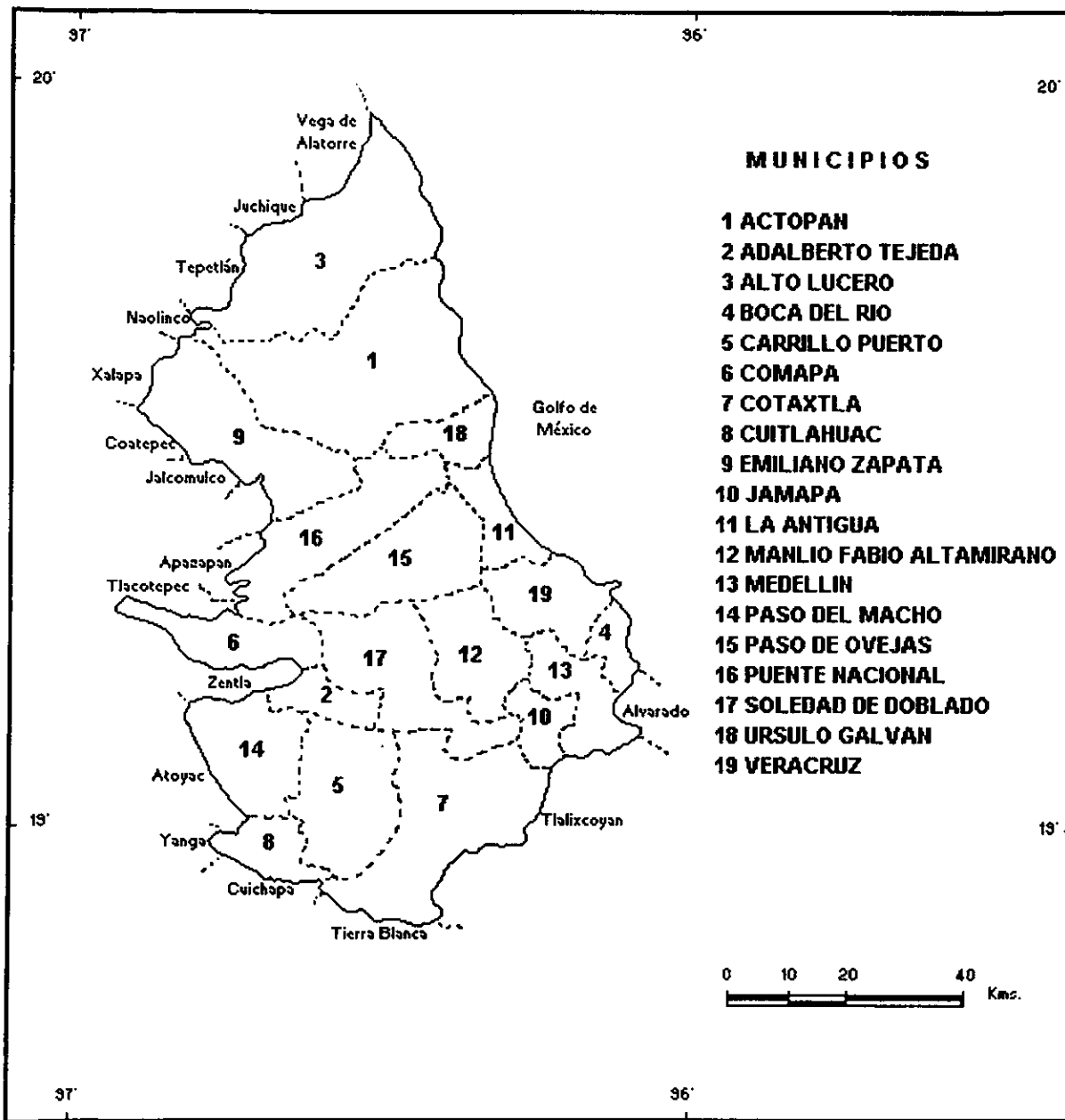
3.2 MEDIO FISICO

Los recursos naturales son los medios de subsistencia del hombre y por lo tanto, la base sobre la cual cada país o región puede, en gran medida, cimentar su desarrollo económico, social y cultural.

La geografía va a jugar un papel importante, ya que su objetivo es interrelacionar los elementos del medio físico con los aspectos humanos y de esta manera se pueden aprovechar y conservar adecuadamente los recursos naturales.

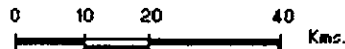
3.2.1 Fisiografía

El distrito de temporal se ubica en su mayor parte en la provincia fisiográfica de la Llanura Costera del Golfo Sur y solamente una parte de la superficie se ubica en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico (*mapa 13*). En la parte oeste, la topografía que prevalece es de carácter irregular debido a la presencia de la sierra de Chiconquiaco y a las estribaciones del



MUNICIPIOS

- 1 ACTOPAN
- 2 ADALBERTO TEJEDA
- 3 ALTO LUCERO
- 4 BOCA DEL RIO
- 5 CARRILLO PUERTO
- 6 COMAPA
- 7 COTAXTLA
- 8 CUITLAHUAC
- 9 EMILIANO ZAPATA
- 10 JAMAPA
- 11 LA ANTIGUA
- 12 MANLIO FABIO ALTAMIRANO
- 13 MEDELLIN
- 14 PASO DEL MACHO
- 15 PASO DE OVEJAS
- 16 PUENTE NACIONAL
- 17 SOLEDAD DE DOBLADO
- 18 URSULO GALVAN
- 19 VERACRUZ



MAPA 12
DISTRITO AGROPECUARIO
No. V "VERACRUZ"

MUNICIPIOS QUE CONFORMAN
 EL DISTRITO AGROPECUARIO
 No. V "VERACRUZ"

SIMBOLOGIA

----- LIMITE MUNICIPAL

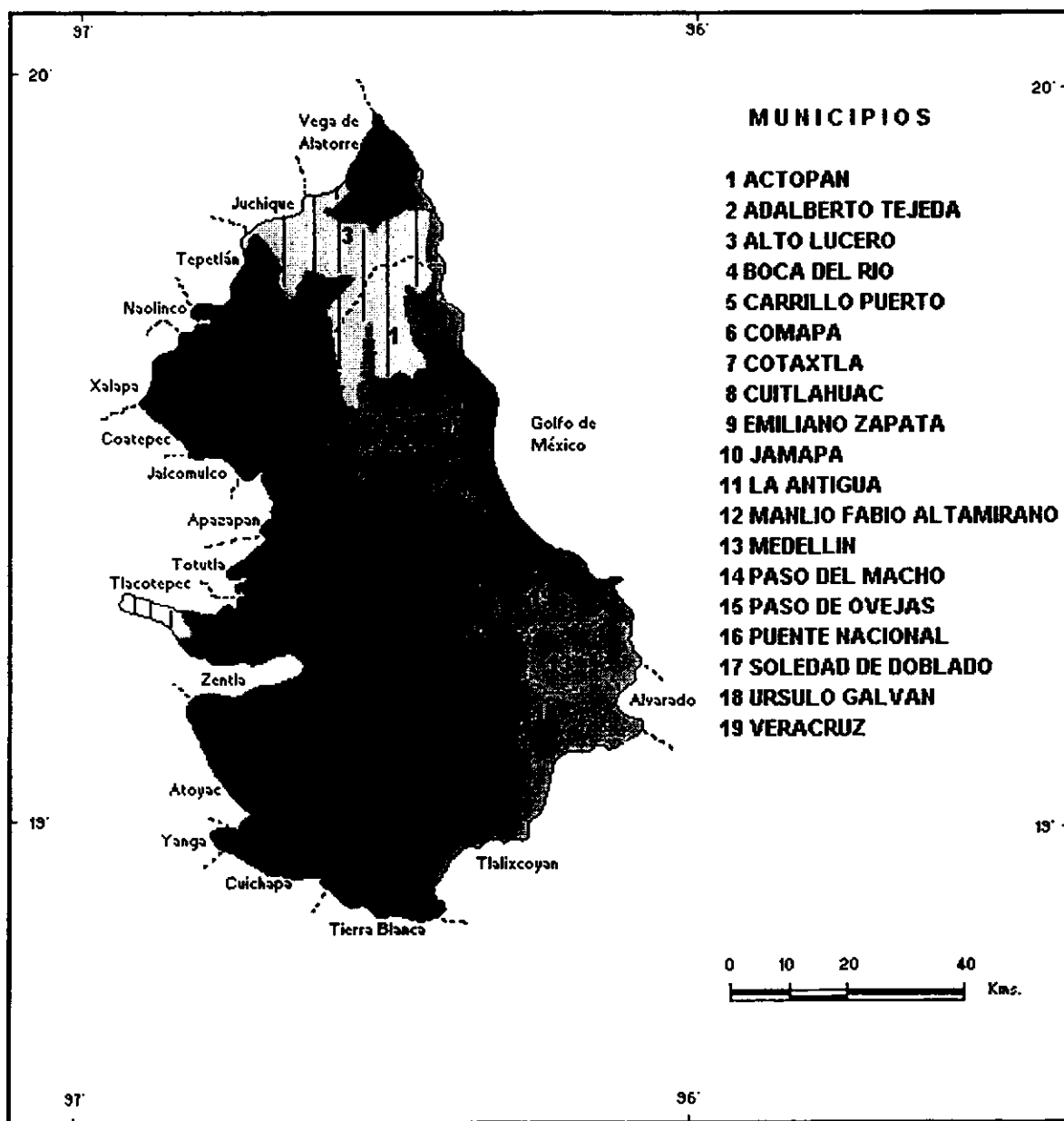
FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL
 ESTADO DE VERACRUZ.
 INEGI, 1988.

DIBUJO:
 RUBEN DAVID HITA ZAMUDIO

CUADRO 3

SUPERFICIES MUNICIPALES, COORDENADAS GEOGRAFICAS Y ALTITUD DE LAS CABECERAS DE LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"					
MUNICIPIO	CABECERA MUNICIPAL	SUPERFICIE Km ²	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	ALTITUD (m.s.n.m.)
ACTOPAN	ACTOPAN	822.54	96° 37'	19° 30'	260
ADALBERTO TEJEDA	ADALBERTO TEJEDA	174.38	96° 37'	19° 01'	320
ALTO LUCERO	ALTO LUCERO	725.48	96° 44'	19° 37'	1080
LA ANTIGUA	JOSE CARDEL	106.93	96° 22'	19° 22'	20
BOCA DEL RIO	BOCA DEL RIO	42.77	96° 06'	19° 06'	10
CARRILLO PUERTO	EL TAMARINDO	246.76	96° 31'	18° 47'	150
COMAPA	COMAPA	319.97	96° 53'	19° 10'	1040
COTAXTLA	COTAXTLA	659.68	96° 24'	18° 50'	40
CUITLAHUAC	CUITLAHUAC	129.96	96° 43'	18° 49'	380
EMILIANO ZAPATA	DOS RIOS	344.82	96° 48'	19° 29'	940
JAMAPA	JAMAPA	163.68	96° 14'	19° 03'	10
MANLIO F. ALTAMIRAN	MANLIO F. ALTAMIRAN	224.55	96° 20'	19° 06'	40
MEDELLIN	MEDELLIN DE BRAVO	370.14	96° 09'	19° 03'	10
PASO DE OVEJAS	PASO DE OVEJAS	388.95	96° 26'	19° 17'	40
PASO DEL MACHO	PASO DEL MACHO	323.26	96° 43'	18° 58'	480
PUENTE NACIONAL	PUENTE NACIONAL	333.13	96° 29'	19° 20'	100
SOLEDAD DE DOBLADO	SOLEDAD DE DOBLADO	370.96	96° 25'	19° 03'	100
URSULO GALVAN	URSULO GALVAN	149.70	96° 22'	19° 24'	20
VERACRUZ	VERACRUZ	241.00	95° 08'	19° 11'	10

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL ESTADO DE VERACRUZ 1991. SPP, INEGI.



MUNICIPIOS

- 1 ACTOPAN
- 2 ADALBERTO TEJEDA
- 3 ALTO LUCERO
- 4 BOCA DEL RIO
- 5 CARRILLO PUERTO
- 6 COMAPA
- 7 COTAXTLA
- 8 CUITLAHUAC
- 9 EMILIANO ZAPATA
- 10 JAMAPA
- 11 LA ANTIGUA
- 12 MANLIO FABIO ALTAMIRANO
- 13 MEDELLIN
- 14 PASO DEL MACHO
- 15 PASO DE OVEJAS
- 16 PUENTE NACIONAL
- 17 SOLEDAD DE DOBLADO
- 18 URSULO GALVAN
- 19 VERACRUZ

MAPA 13

DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"

FISIOGRAFIA

SIMBOLOGIA

-  LOMERIO
-  LLANURA
-  PLAYA O BARRA
-  SIERRA
-  VALLE
-  MESETA
-  LIMITE MUNICIPAL

FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL
ESTADO DE VERACRUZ.
INEGI, 1988.

DIBUJO:

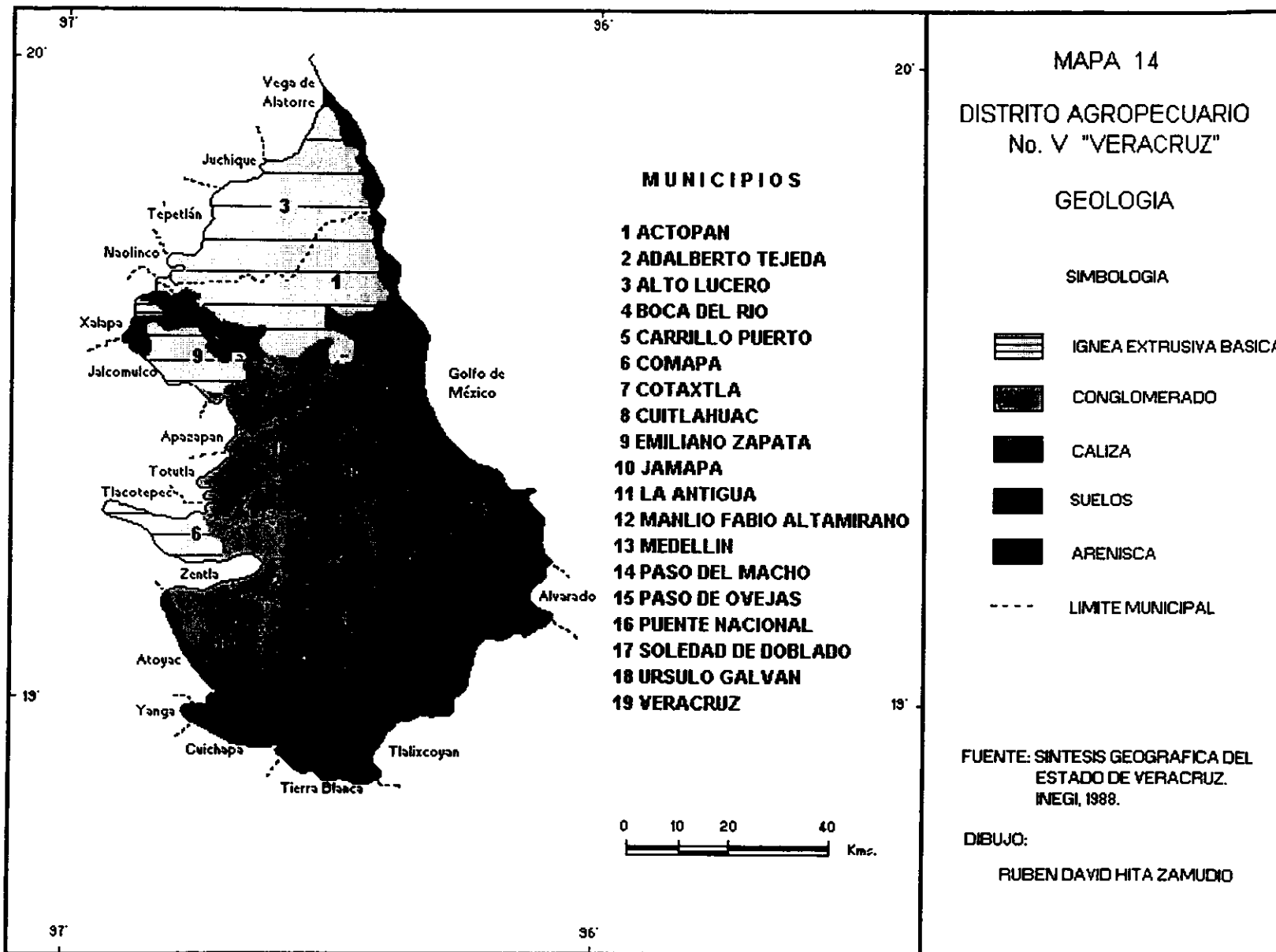
RUBEN DAVID HITA ZAMUDIO

Cofre de Perote. Dicha topografía consiste en sierras con laderas abruptas, valles de laderas tendidas y en su mayor parte lomeríos de colinas redondeadas. En los municipios de Actopan, Alto Lucero y Emiliano Zapata se presenta este tipo de topografía, mientras que en el resto del distrito de temporal, el relieve predominante consiste en llanuras y tierras bajas.

3.2.2 Geología

Las características geológicas están relacionadas de manera directa con los fenómenos orogénicos, tectónicos y volcánicos, además de los procesos erosivos que han actuado sobre la cubierta rocosa hasta producir la morfología actual. De esta manera las rocas que se localizan en la parte en donde el relieve es abrupto, en el área correspondiente a los municipios de Actopan, Alto Lucero y Emiliano Zapata, son principalmente de origen ígneo de composición andesítica, riolítica y basáltica, que se depositaron durante el Cenozoico Superior en forma de derrames, tobas, brechas y cenizas volcánicas.

La Llanura costera del Golfo sur esta constituida en su mayor parte por depósitos recientes. Las rocas sedimentarias del Cenozoico son las que predominan y están representadas por afloramientos de calizas, lutitas, areniscas y conglomerados, y generalmente se encuentran depositadas en lechos horizontales (*mapa 14*).



3.2.3 Clima

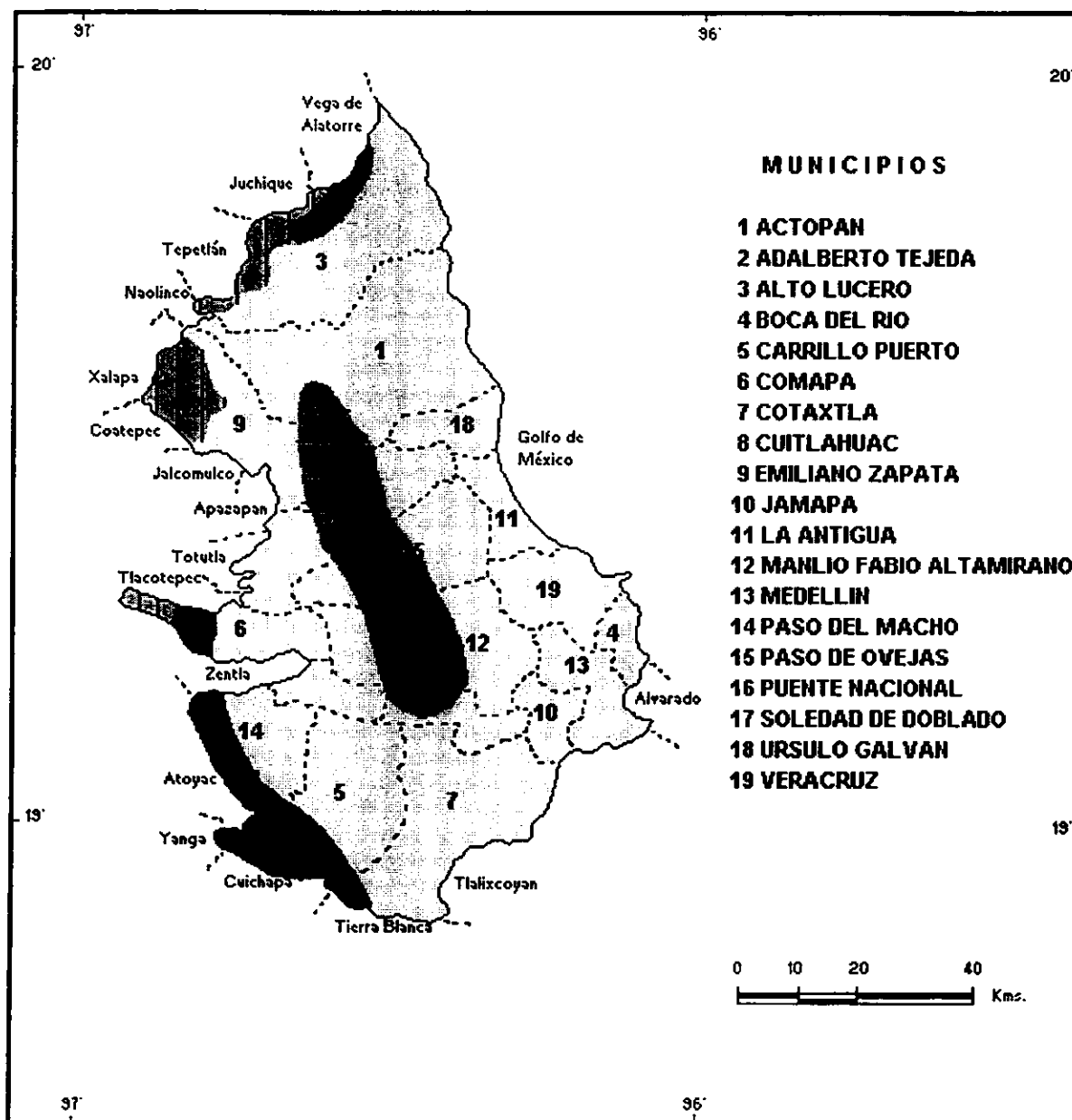
En la zona de estudio predominan los climas cálidos, pero debido a la presencia de las serranías también hay semicálidos (*mapa 15*). De acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, en el área existen los siguientes:

Los climas cálidos subhúmedos con lluvias en verano $Aw_1(w)$ y $Aw_0(w)$ comprenden casi la totalidad del territorio del distrito de temporal. Se distribuyen sobre las llanuras costeras, mesetas, lomeríos, valles y en sierras que no alcanzan una altitud máxima de 1000 m.s.n.m. Se caracterizan por tener la temperatura del mes más frío superior a los 18° C y la temperatura media anual mayor de 22° C. La lluvia total varía de los 1000 a los 2000 mm anuales ¹⁶.

El clima semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (A)C(m), se registra en pequeñas porciones en las partes norte y noroeste del distrito de temporal, correspondientes a las sierras en donde la altitud promedio es de 1000 a 1600 m.s.n.m. La precipitación total anual varía de 2000 a 2500 mm. y la temperatura media anual varía de 18 a 22° C. ¹⁷

3.2.4 Hidrología

La importancia del clima radica en el aporte de precipitación y el relieve se va a encargar en la distribución territorial del agua de lluvia. De esta manera, precipitación y geomorfología condicionan las características de las corrientes hidrológicas en el distrito de temporal.



MAPA 15
DISTRITO AGROPECUARIO
No. V "VERACRUZ"

CLIMAS

SIMBOLOGIA

CLIMAS CALIDOS SUBHUMEDOS
CON LLUVIAS EN VERANO

 $Aw_0(w)$

 $Aw_1(w)$

 $Aw_2(w)$

 $Aw_1(w')$

CLIMA CALIDO HUMEDO
CON LLUVIAS EN VERANO

 (A)C(m)

--- LIMITE MUNICIPAL

FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL
ESTADO DE VERACRUZ.
INEGI, 1988.

DIBUJO:

RUBEN DAVID HITA ZAMUDIO

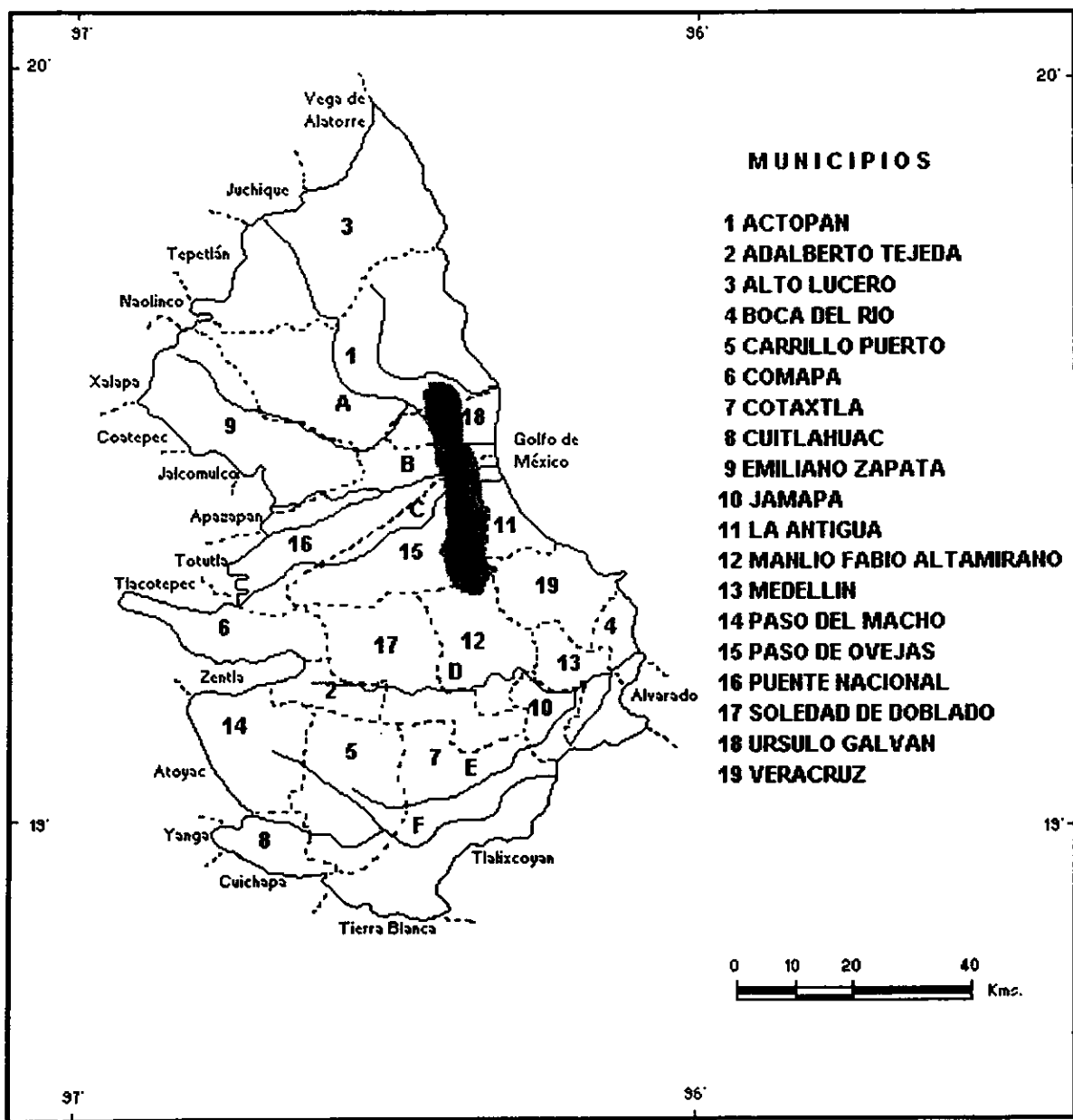
El distrito se ubica en la cuenca del río Jamapa. Sus ríos principales, además del Jamapa, son Actopan, La Antigua y Cotaxtla (*mapa 16*).

Dentro del distrito de temporal y abarcando parte de los municipios de Actopan, La Antigua y Ursulo Galván, entre otros, se encuentra establecido el distrito de riego número 35 denominado "Actopan - La Antigua", el cual aprovecha las corrientes provenientes de los ríos La Antigua y Actopan con sus respectivos afluentes.

El río La Antigua, conocido también como Huitzilapa, nace en las vertientes de la Sierra Madre Oriental en el municipio de Calchahuaco, atraviesa los municipios de Huatusco, Acatlán, Apazapan, Puente Nacional y La Antigua hasta desembocar en el Golfo de México, en donde forma la barra de La Antigua. Tiene como afluentes las corrientes denominadas Ixhuacán, Chilontla, Junta Chica, Ixtaca, Rinconada, Crucero y el río San Juan.

El río Actopan nace en las faldas del Cofre de Perote en su vertiente oriental a 3000 m.s.n.m. de altitud, cruza los municipios de Xalapa, Coatepec, Naolinco, Actopan y Ursulo Galván para finalmente desembocar en el Golfo de México y formar la barra de Chachalacas.

Por lo que se refiere a las aguas subterráneas, en la cuenca del río Jamapa existen dos acuíferos, los cuales comprenden 1,515 Km², con una extracción anual de 74 millones de metros cúbicos y una recarga no cuantificada ¹⁸. La explotación de los acuíferos no es intensiva, pues la



MAPA 16
DISTRITO AGROPECUARIO
No. V "VERACRUZ"

HIDROLOGIA

SIMBOLOGIA

~ CORRIENTE DE AGUA

A RIO ACTOPAN

B RIO LA ANTIGUA

C RIO PASO DE OVEJAS

D RIO JAMAPA

E RIO COTAXTLA

F RIO ATOYAC

● DISTRITO DE RIEGO No. 35
"ACTOPAN - LA ANTIGUA"

--- LIMITE MUNICIPAL

FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL
ESTADO DE VERACRUZ.
INEGI, 1988.

DIBUJO:

RUBEN DAVID HITTA ZAMUDIO

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) decretó una veda parcial para su utilización.

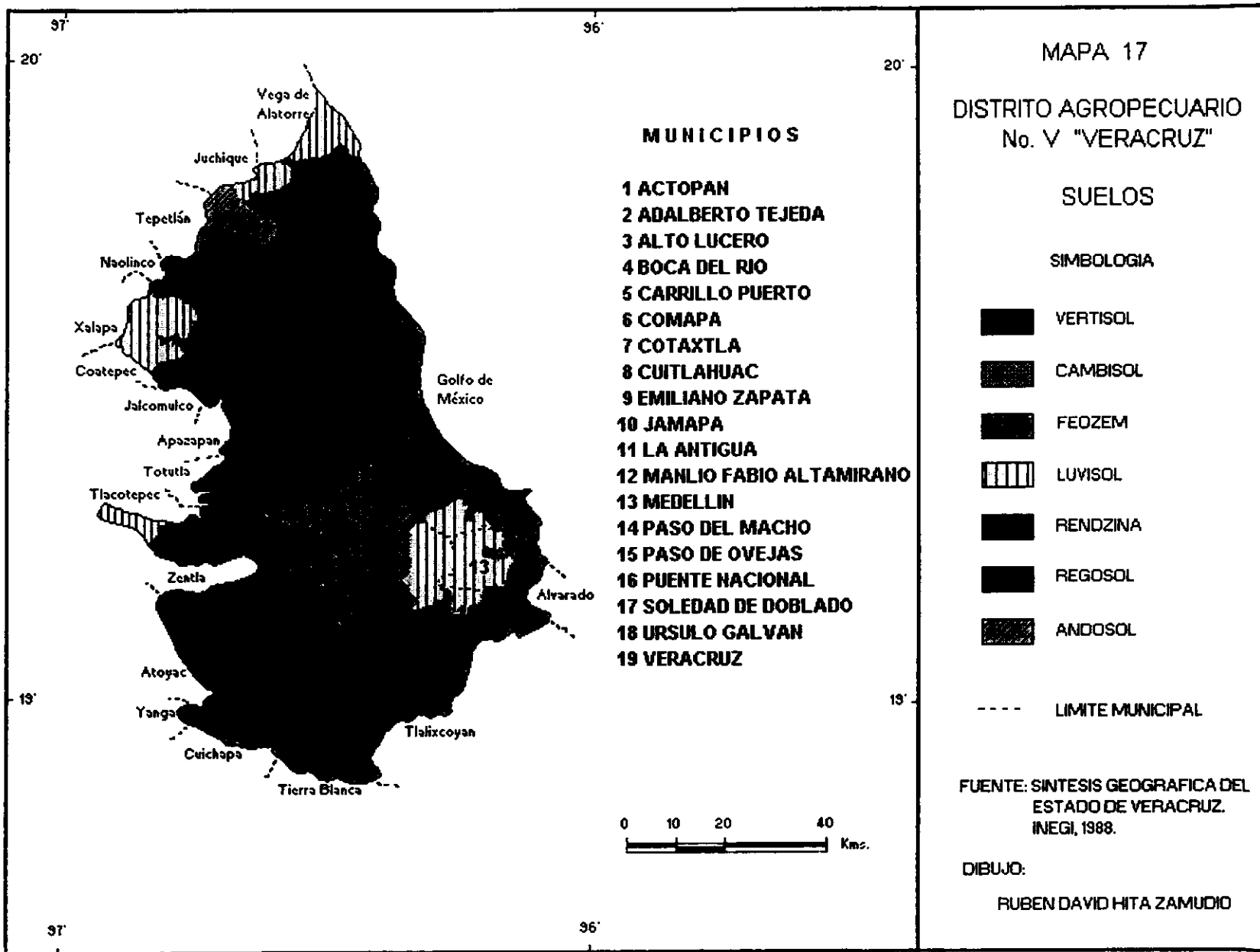
3.2.5 Suelos

El suelo es el resultado de la interacción de varios factores del medio ambiente, principalmente de los siguientes: material parental, constituido por la roca madre de la cual se originan los suelos; relieve, clima y actividad biológica.

La importancia de los suelos radica en su influencia sobre el tipo de vegetación, en las clases de cultivos agrícolas y en el desarrollo de pastos y bosques. Desafortunadamente, el suelo sufre las consecuencias de la intemperización, ocasionada por factores físicos y por acciones humanas.

Los principales tipos de suelos que se encuentran en el distrito son los siguientes (*mapa 17*).

a) Vertisoles. Son por su extensión los suelos más importantes. Se han formado a partir de conglomerados, rocas ígneas básicas y aluviones. Presentan un horizonte A profundo, de textura arcillosa o de migajón arcilloso, que debido a su alto contenido de material fino los hace compactos y masivos al estar secos; cuando se hallan húmedos son muy adhesivos y expandibles. Su pH varía de ligeramente ácido a moderadamente alcalino. Su contenido de materia orgánica es medio.



En la actualidad en estos suelos se cultivan pastos, se realizan actividades agrícolas de temporal y riego; y además se desarrollan pastos inducidos.

b) Feozems. Los suelos de este tipo son en su mayoría jóvenes. Su capa superficial tiene un espesor de 30 a 35 cm., es de color pardo grisáceo o gris oscuro, su pH varía de ligeramente alcalino a ligeramente ácido, con textura de migajón arenoso y arcilloso.

Por su buena fertilidad, los suelos de este tipo se dedican a cultivos de temporal y riego, además de que generalmente no presentan problemas para estos usos.

c) Rendzinas. Son suelos delgados menores de 50 cm. de profundidad. Tienen textura de migajón arenoso, migajón arcilloso o de arcilla. Su pH varía entre grados ligeros de acidez y alcalinidad. En el distrito de temporal, se ubican en lomeríos donde crece la selva baja caducifolia. En estos suelos se realizan actividades agrícolas, a pesar de que no son apropiados para dichas actividades debido a su delgado espesor y alta susceptibilidad a la erosión.

d) Cambisoles. Se localizan en lomeríos de pendientes suaves y en algunas zonas de llanuras. Son suelos formados a partir de conglomerados. Su textura varía de migajón arenoso a arcillo-arenoso. Tienen buena fertilidad y se hallan asociados a vertisoles.

e) Luvisoles. Estos suelos se localizan en áreas muy reducidas de sierras y lomeríos. Se han formado a partir de conglomerados y rocas ígneas básicas.

Estos suelos son usados inapropiadamente para la actividad agrícola; al ser fácilmente erosionables, su uso más apropiado es soportar pastizales, frutales y bosques.

3.2.6 Vegetación

El indicador más completo y preciso de la interrelación de los fenómenos naturales es la vegetación. De manera general, se puede considerar que la distribución de la vegetación está condicionada en primera instancia por los factores del clima, aunque con frecuencia la naturaleza geológica, edáfica o topográfica del terreno juega un papel importante.

Dentro de los tipos de vegetación que se desarrollan en la zona de estudio, en orden descendente de superficie ocupada, se encuentran selva baja caducifolia, manglar, sabana, bosque de pinos y bosque de encinos. Debe considerarse que, por la acción directa o indirecta del hombre, la vegetación natural ha sido reemplazada por cultivos agrícolas y pastizales (*mapa 18*).

Dentro de la vegetación antes mencionada, la selva baja caducifolia es la que se encuentra más distribuida. Estas formaciones vegetales presentan frecuentemente de uno a dos estratos, se caracterizan porque más

del 75 % de sus especies dominantes pierden sus hojas en la época seca del año. Los suelos sobre los cuales se encuentra la selva son de distintos tipos, pero predominan los vertisoles y feozems.

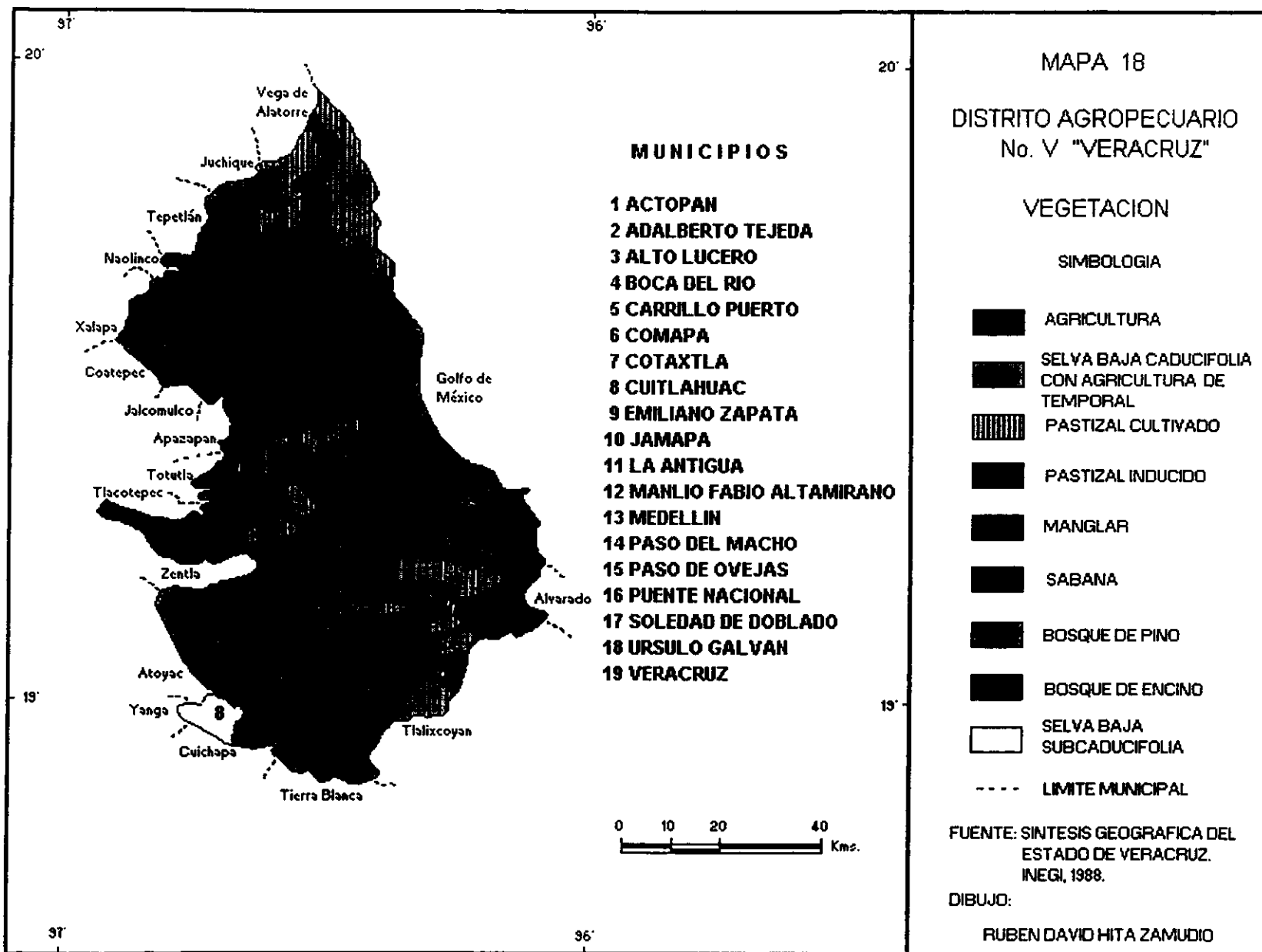
Otros tipos de vegetación que se encuentran en el distrito, pero que por su poca extensión carecen de importancia, son el bosque de pino y encino en una pequeña área en Actopan; el manglar, que es una vegetación característica de las costas de México, comprende una reducida porción en las costas de Boca del Río y Veracruz; y la sabana, que es una comunidad formada por extensos pastizales con algunos árboles dispersos, se encuentra en una zona muy reducida en Cotaxtla

A manera de resumen, en el *cuadro 4* se representan las características físicas predominantes de los municipios de la zona de estudio.

3.3 ACTIVIDADES ECONOMICAS

En la zona de estudio, indudablemente, las actividades económicas predominantes son las pertenecientes al sector primario. Dentro de este sector, la agricultura es la actividad económica que sobresale del resto.

La actividad agrícola que se realiza en la zona de estudio puede dividirse en dos tipos, la agricultura de temporal y la agricultura de riego. La primera ocupa una mayor extensión territorial y se practica en la mayor parte de los municipios, además de que mantiene empleada a una buena parte de la población económicamente activa (PEA).



CUADRO 4

CARACTERISTICAS FISICAS PREDOMINANTES DE LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"						
MUNICIPIO	FISIOGRAFIA	GEOLOGIA	CLIMA	SUELO	HIDROGRAFIA	VEGETACION PREDOMINANTE
ACTOPAN	VALLES, LLANURAS, SIERRAS Y LOMERIOS	IGNEAS CON SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 24.8 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 860.1 mm.	FEOZEM, VERTISOL Y REGOSOL	RIO ACTOPAN	SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y PASTIZALES
ADALBERTO TEJEDA	LOMERIOS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 24.5 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 813 mm.	VERTISOL	RIO JAMAPA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
ALTO LUCERO	SIERRAS Y LOMERIOS	IGNEAS Y SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.2 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 1106.8 mm.	FEOZEM, VERTISOL, LUVISOL Y ANDOSOL	RIOS TRAPICHE, ALTO LUCERO, PALMA SOLA Y COLORADO	SELVA BAJA CADUCIFOLIA, PASTIZALES Y BOSQUE DE ENCINOS
LA ANTIGUA	LLANURAS	SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 24.8 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 860.1 mm.	FEOZEM, VERTISOL Y REGOSOL	RIO LA ANTIGUA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
BOCA DEL RIO	LLANURAS	SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.3 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 1694 mm.	FEOZEM	RIO JAMAPA	MANGLAR
CARRILLO PUERTO	LOMERIOS	SUELOS Y CONGLOMERADOS (TERCIARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 813 mm.	VERTISOL Y FEOZEM	RIOS ATOYAC Y ATIZAPA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
COMAPA	LOMERIOS	IGNEAS (CUATERNARIO) Y CONGLOMERADOS (TERCIARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.2 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 2028.8 mm.	VERTISOL Y LUVISOL	PEQUEÑOS ARROYOS	PASTIZALES
COTAXTLA	LOMERIOS	SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 24.8 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 860.1 mm.	FEOZEM	RIO COTAXTLA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y PASTIZALES
CUITLAHUAC	LOMERIOS	SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.2 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 2612.1 mm.	VERTISOL Y FEOZEM	RIOS ATOYAC, BLANCO, SECO Y COTAXTLA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
EMILIANO ZAPATA	LLANURAS	IGNEAS (CUATERNARIO), ARENISCAS (TERCIARIO) Y CALIZAS (CRETACICO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.2 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 2779.1 mm.	RENDZINA, VERTISOL Y LUVISOL	ARROYOS DOS RIOS, PLAN DEL RIO, EL AGUAJE	SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y PASTIZALES
JAMAPA	LLANURAS	SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.5 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 1108 mm.	FEOZEM	RIO JAMAPA	PASTIZALES
MANLIO FABIO ALTAMIRANO	LLANURAS Y LOMERIOS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO) Y SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.2 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 909 mm.	LUVISOL, CAMBISOL Y FEOZEM	RIO SAN JUAN	SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y PASTIZALES
MEDELLIN	LLANURAS	SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.3 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 1417.8 mm.	LUVISOL Y FEOZEM	RIOS JAMAPA Y COTAXTLA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA, PASTIZALES Y MANGLAR
PASO DE OVEJAS	LLANURAS Y LOMERIOS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO) Y SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 24.8 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 860.1 mm.	VERTISOL, CAMBISOL Y FEOZEM	RIO PASO DE OVEJAS	SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y PASTIZALES
PASO DEL MACHO	LOMERIOS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO) Y SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.5 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 877 mm.	VERTISOL	RIO JAMAPA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
PUENTE NACIONAL	LOMERIOS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 26.5 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 979.3 mm.	VERTISOL	RIO LA ANTIGUA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
SOLEDAD DE DOBLADO	LLANURAS Y LOMERIOS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 887 mm.	CAMBISOL Y VERTISOL	RIO JAMAPA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y PASTIZALES
URSULO GALVAN	LLANURAS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO) Y SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.8 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 887 mm.	CAMBISOL Y FEOZEM	RIO ACTOPAN	SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y PASTIZALES
VERACRUZ	LLANURAS	CONGLOMERADOS (TERCIARIO) Y SUELOS (CUATERNARIO)	TEMP. MEDIA ANUAL 25.3 OC. PRECIP. MEDIA ANUAL 1669.2 mm.	REGOSOL Y LUVISOL	ARROYOS MEDIO, GRANDE Y TONAYAN	SELVA BAJA CADUCIFOLIA

FUENTES: ELABORADO A PARTIR DE SINTESIS GEOGRAFICA DEL ESTADO DE VERACRUZ. SPP, INEGI. 1988
SECRETARIA DE GOBERNACION. LOS MUNICIPIOS DE VERACRUZ. MEXICO. 1988.

La superficie regable es de 23,500 hectáreas. La superficie del distrito de riego es ocupada por 3703 usuarios, de los cuales el 83 % son ejidatarios y el resto corresponde a propietarios privados. La propiedad media ejidal es de 2.41 hectáreas y la pequeña propiedad asciende a 11.13 hectáreas.

En cuanto a la producción agrícola, son dos los cultivos que sobresalen, la caña de azúcar y los forrajes, aunque también son importantes el maíz, el frijol y los frutales, entre los que destacan la papaya el mango y la piña.

La agricultura de temporal ocupa una mayor extensión que la de riego. Tiene una alta productividad debido primeramente a la precipitación y también a que los suelos en las llanuras, lomeríos y valles cuentan con las condiciones apropiadas para el desarrollo agrícola. De una amplia variedad de cultivos, destacan el maíz, arroz, frijol y caña de azúcar.

También es necesario mencionar la importancia de la infraestructura de las vías de comunicación, ya que permiten un ágil proceso para la comercialización de los productos agrícolas.

La producción de frutales como la piña y la papaya son importantes en los municipios que cuentan con infraestructura de riego, de esta manera destacan Actopan, Ursulo Galván, La Antigua y Paso de Ovejas; además de Medellín, Emiliano Zapata y Puente Nacional que cuentan con tierras de temporal.

La ganadería es otra actividad importante que se desarrolla en el distrito de temporal. Esta cuenta para su desarrollo con extensas áreas de pastizal, tanto natural como inducido. El tipo de ganado que sobresale por el número de cabezas es el bovino, seguido del porcino y del caprino.

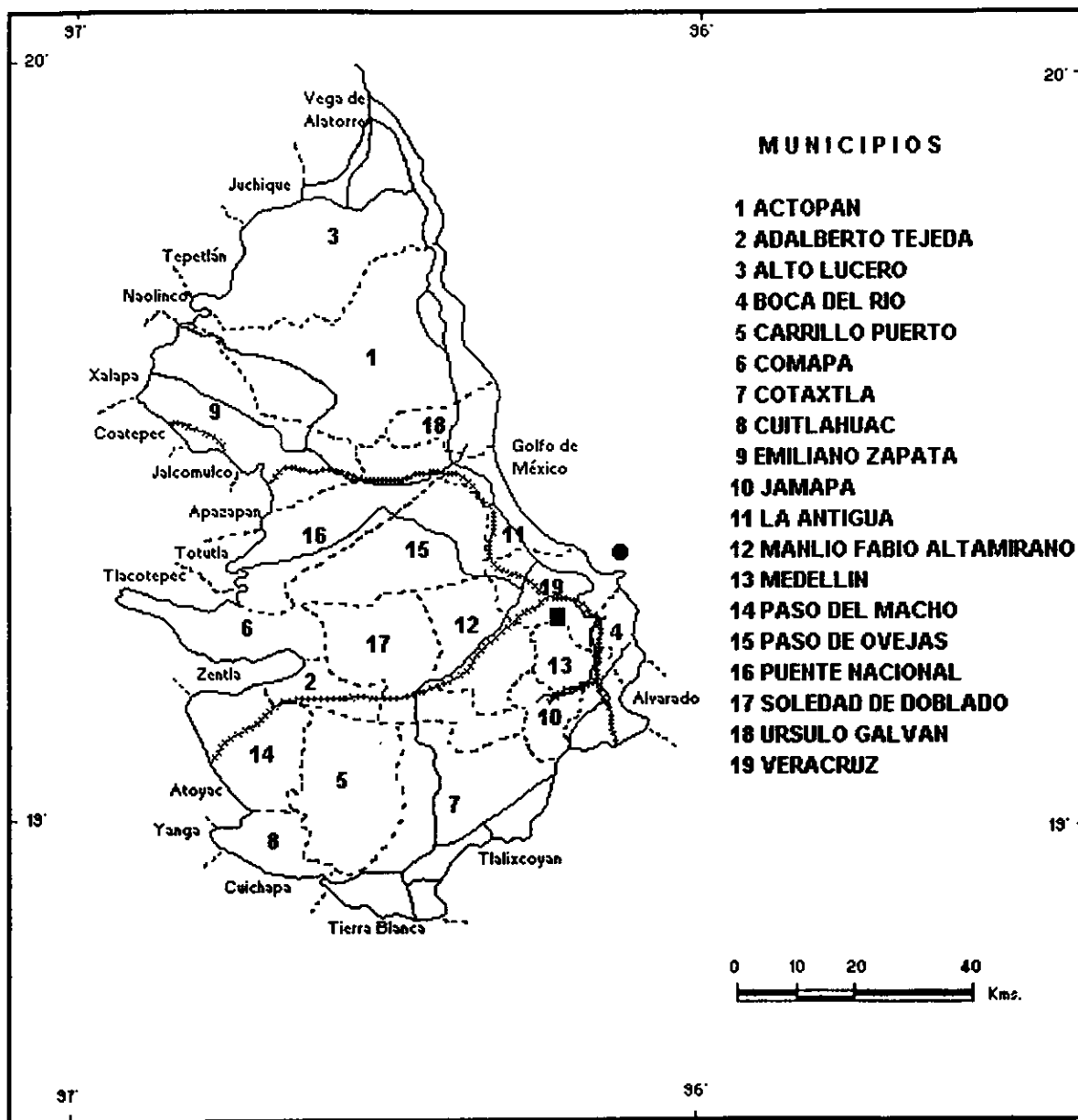
En cuanto a la localización industrial, ésta se concentra en Veracruz y Boca del Río, en donde existen una serie de industrias tales como pasteurizadoras de leche, cerveceras y procesadoras de piel. Además, en La Antigua, Cuitláhuac y Ursulo Galván se ubican los ingenios azucareros “El Modelo”, “San José de Abajo” y “La Gloria”, respectivamente.

Otra actividad importante dentro del sector secundario es la generación de electricidad. Por una parte, se tiene la planta nucleoeléctrica de Laguna Verde en el municipio de Alto Lucero, mientras que en Medellín se encuentra la planta de ciclo combinado de Dos Bocas.

El comercio es una actividad relevante, sobre todo en el puerto de Veracruz, que ejerce su influencia mercantil y financiera en buena parte de la entidad y del país.

Por lo que respecta a las comunicaciones y transportes, la zona de estudio se encuentra bien comunicada. Se cuenta con todos los tipos de comunicación, como son teléfono, telégrafo, correos, vías carreteras y férreas, y transportes aéreo y naval; los cuales sirven para enlazar al distrito de temporal con otras ciudades como Puebla, Poza Rica, Xalapa, Córdoba y el Distrito Federal.

La comunicación aérea se realiza a través del aeropuerto internacional “Heriberto Jara”, que se encuentra ubicado en el municipio de Veracruz. Allí mismo se localiza uno de los principales puertos marítimos del país, considerado como puerto de altura, de cabotaje, pesquero, turístico, militar y comercial (*mapa 19*).








MUNICIPIOS

- 1 ACTOPAN
- 2 ADALBERTO TEJEDA
- 3 ALTO LUCERO
- 4 BOCA DEL RIO
- 5 CARRILLO PUERTO
- 6 COMAPA
- 7 COTAXTLA
- 8 CUITLAHUAC
- 9 EMILIANO ZAPATA
- 10 JAMAPA
- 11 LA ANTIGUA
- 12 MANLIO FABIO ALTAMIRANO
- 13 MEDELLIN
- 14 PASO DEL MACHO
- 15 PASO DE OVEJAS
- 16 PUENTE NACIONAL
- 17 SOLEDAD DE DOBLADO
- 18 URSULO GALVAN
- 19 VERACRUZ

MAPA 19
 DISTRITO AGROPECUARIO
 No. V "VERACRUZ"

**INFRAESTRUCTURA
 PARA EL TRANSPORTE**

SIMBOLOGIA

-  CARRETERA
-  FERROCARRIL
-  PUERTO MARITIMO
-  AEROPUERTO
-  LIMITE MUNICIPAL

FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL
 ESTADO DE VERACRUZ.
 INEGI, 1988.

DIBUJO:

RUBEN DAVID HITTA ZAMUDIO

¹⁶ INEGI. *Síntesis geográfica, nomenclator y anexo cartográfico del Estado de Veracruz*. SPP, México, 1988.

¹⁷ *Idem.*

¹⁸ *Idem.*

CAPITULO 4

EVALUACION DE LOS NIVELES DE BIENESTAR SOCIOECONOMICO DE LA POBLACION DE LOS DISTRITOS DE TEMPORAL NUMERO V "VERACRUZ" Y DE RIEGO NUMERO 35 "ACTOPAN - LA ANTIGUA".

Si todo se hubiera efectuado en el mismo tiempo, entonces no podría existir el desarrollo. Si todo se hubiera encontrado en el mismo lugar, no existirían diferencias. Sólo el espacio permite que existan diferencias que luego se desarrollan con el transcurso del tiempo.

Losch

4.1 EL METODO DE LAS COMPONENTES PRINCIPALES

El nivel de bienestar socioeconómico de la población no puede ser medido por medio de una sola característica debido a que intervienen diversos factores. Por lo tanto, dicha medición se realiza mediante una técnica de análisis multivariado.

Las variables e indicadores empleados en nuestro modelo de medición son resultado de una búsqueda sobre diversas fuentes de información.

Como consecuencia de que se tiene que trabajar con un amplio número de indicadores y de unidades espaciales (municipios), es necesario hacer uso de una técnica de análisis multivariado, de esta manera se facilita la cuantificación del nivel de bienestar.

Entre los métodos estadísticos enfocados al análisis multivariado, se utilizó en este trabajo el de las componentes principales.

“Esta técnica de análisis multivariado fue desarrollada por psicólogos desde la década de los años treinta, quienes enfrentaron la necesidad de efectuar clasificaciones de grupos de sujetos con base en los resultados de pruebas psicológicas de diversa índole. Dada la generalidad que tiene su aplicación, esta metodología también ha sido ampliamente usada en otras disciplinas científicas para apoyar la tarea de categorizar un conjunto de n casos, calificados en función de m variables evaluadas, todas ellas en forma simultánea”.²¹

El método de las componentes principales establece la posibilidad de que las m variables evaluadas tengan cierta dependencia entre sí. Por ejemplo, si se analiza la infraestructura de una ciudad importante, destacarán las viviendas que cuentan con energía eléctrica, drenaje, agua potable, además de alumbrado público, calles pavimentadas, transportes, escuelas y hospitales, entre otros servicios.

De lo anterior resulta que a un valor alto de alguna de las variables indicadas le corresponderán también valores altos de las demás variables mencionadas. Esto indica que son variables altamente correlacionadas, porque hay una relación muy fuerte entre ellas. En este caso se trata de variables que corresponden a lo que se pudiera denominar urbanización.

“El análisis de componentes principales esta estructurado para reducir la información de la totalidad de las variables originales, aprovechando la alta correlación que exista entre ellas, hasta obtener unos pocos indicadores que conjunten la mayor parte de esa información original. Tales indicadores que conjuntan la mayoría de la información aportada por numerosas variables se denominan *componentes principales* del conjunto de las m variables originales”.²² “Así, partimos del principio de que mientras mayor número de variables e indicadores conjuntáramos, mayor sería la representatividad de los niveles de bienestar logrados ”.²³

El índice de bienestar proporciona una medida ponderada del bienestar socioeconómico, esto es, no proporciona una medida del nivel absoluto del desarrollo de una unidad territorial, sino la posición relativa de cada una con respecto a las demás. Los valores de los índices no tienen

significado; su interpretación adquiere sentido sólo comparativamente. Los índices por municipio incluidos en esta investigación han sido elaborados de tal manera que los municipios con mayor bienestar socioeconómico presentan un mayor valor y los más atrasados aparecen con índices menores.

4.2 SELECCION DE VARIABLES

“La eficacia de todas las actividades conectadas con la promoción del desarrollo regional esta íntimamente vinculada a la disponibilidad de estadísticas regionales, así como a otros tipos de información regional. Se puede observar una interacción muy intensa entre las actividades destinadas a mejorar la calidad de los planes y políticas regionales y las actividades orientadas a mejorar la calidad de la información regional. Cualquier paso adelante en materia de técnicas de planificación implica una demanda por mejor información. A su vez, una mejor oferta de información crea las condiciones para el desarrollo de mejores y más efectivas técnicas de planificación.”²⁴ .

En cualquier investigación el primer objetivo es definir el problema. De la precisión con que se haya definido éste, se van a obtener los resultados.

En la actualidad parte del quehacer geográfico se enfoca al análisis de regiones o unidades territoriales; se les caracteriza de acuerdo con sus condiciones físicas, económicas o sociales, o bien en su conjunto.

Para poder realizar dichos análisis es necesario hacer uso de un método cuantitativo y de esta manera manejar la abundante y variada información, lo cual hace necesario aplicar una estadística multivariada.

“Cuando se habla de estadística multivariada se hace referencia a una multiplicidad de atributos que caracterizan a cierto número de objetos que, en este caso serán los municipios. Dichos atributos o variables serán medidos por una serie de indicadores.

Las variables deben corresponder al problema de investigación planteado según ciertas categorías de análisis. Las variables no se obtienen por ocurrencia o imaginación sino que se desprenden de un marco teórico en el que se insertan las categorías de análisis que nos interesan evaluar a través de esas variables que, a su vez, serán concretadas o medidas por indicadores”.²⁵

Las condiciones sociales y económicas de los municipios, estados, regiones, etcétera, nunca serán iguales, por lo tanto para que se puedan aplicar políticas de bienestar social y económico es necesario definir criterios de medición a efecto de tener un conocimiento previo de las necesidades primordiales de la unidad territorial en estudio. Un procedimiento correcto para ello es la aplicación de modelos de análisis multivariado mediante el cálculo de sus componentes, el conjunto de información estadística se correlaciona por medio de interdependencias directas entre indicadores y variables que expresan el valor cuantitativo más relevante de los satisfactores sociales y económicos.

La mayor parte de la información estadística contemplada en este trabajo proviene principalmente del Censo General de Población y Vivienda de 1990, además de otras fuentes de información publicadas por el INEGI entre 1986 y 1991.

Uno de los problemas que se presentan cuando se realizan investigaciones en donde se empleen datos estadísticos es la falta de información. Este trabajo no es la excepción, por consiguiente, hubo que remontarse a obtener datos de publicaciones comprendidas entre 1986 y 1991 ya que eran las únicas fuentes de información disponibles al momento con datos a nivel municipal.

Otra limitante en la recopilación de datos estadísticos consiste en que algunas publicaciones estadísticas manejan información a nivel estatal o, de acuerdo con el tipo de fuente, a nivel distrital (agrícola, ganadero, forestal) y no a nivel municipal, que era lo que se necesitaba.

Una vez recopilados los datos estadísticos se procedió a clasificarlos en tres diferentes grupos: económicos, sociales y de vivienda y urbanización (*cuadro 5*).

1. En el primer grupo se consideran las variables de tipo económico. Uno de los principales indicadores a través del cuál se puede evaluar el nivel de bienestar económico de la población lo constituye el ingreso. En la medida en que la población cuente con un empleo estable y bien remunerado tendrá un mejor nivel de vida en comparación con la población que se encuentre subempleada o desempleada.

2. En un siguiente grupo se consideran aquellas variables en las que el estado juega un papel importante como son la salud y la educación. Debido a que la mayoría de población no tiene acceso a médicos y escuelas particulares, principalmente en las zonas rurales, la educación pública y los servicios médicos que proporciona el Estado son importantes por el número de estudiantes y derechohabientes que atienden respectivamente, además de necesarios sobre todo para las clases con menores ingresos.

En lo referente a la educación es de sobra conocido el hecho de que en las zonas rurales son menores las oportunidades para poder realizar estudios. En términos generales, de acuerdo con el grado de escolaridad de la población, mayores serán las oportunidades para obtener mejores empleos, lo cual se traduciría en un mayor ingreso económico y, por lo tanto, un mejor nivel de vida.

Por lo que respecta a la salud, es necesario para el desarrollo, ya sea a nivel individual o comunitario estar sano. Al igual que en la educación, la atención médica es insuficiente sobre todo en las zonas rurales, lo cual ocasiona que la población rural enfrente problemas de atención médica y esto ocasiona menor esperanza de vida al nacer.

3. Otro grupo de variables que se incluyen en la investigación son las que se refieren a la vivienda. Estas variables se comportan de manera muy diferente en el medio rural y en el urbano.

CUADRO 5

INDICADORES UTILIZADOS

INDICADORES ECONOMICOS

- Población económicamente activa (PEA) total.
- PEA del sector primario.
- PEA del sector secundario.
- PEA del sector terciario.
- PEA del sector primario que no percibe ingresos.
- PEA del sector primario que percibe medio salario mínimo y menos de tres.
- PEA del sector primario que percibe tres o más salarios mínimos.
- PEA del sector secundario que no percibe ingresos.
- PEA del sector secundario que percibe medio salario mínimo y menos de tres.
- PEA del sector secundario que percibe tres o más salarios mínimos.
- PEA del sector terciario que no percibe ingresos.
- PEA del sector terciario que percibe medio salario mínimo y menos de tres.
- PEA del sector terciario que percibe tres o más salarios mínimos.

INDICADORES SOCIALES

- Médicos por cada 1000 habitantes.
- Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes.
- Centros hospitalarios por cada 1000 habitantes.
- Enfermeras por cada 1000 habitantes.
- Población derechohabiente.
- Índice de alfabetismo.
- Profesores de primaria por cada 100 alumnos.
- Escuelas de primaria por cada 100 alumnos.
- Profesores de secundaria por cada 100 alumnos.
- Escuelas de secundaria por cada 100 alumnos.
- Profesores de nivel medio básico por cada 100 alumnos.
- Escuelas de nivel medio básico por cada 100 alumnos.
- Nacimientos por cada 1000 habitantes.
- Defunciones por cada 1000 habitantes.

INDICADORES DE URBANIZACION Y VIVIENDA

- Viviendas con agua potable.
- Viviendas con drenaje.
- Viviendas con energía eléctrica.
- Viviendas no hacinadas.
- Viviendas con piso de cemento, madera, mosaico u otro material.
- Viviendas con piso de cemento, madera, mosaico u otro material y techo de losa, lámina metálica o asbesto.
- Kilómetros de carreteras pavimentadas.
- Kilómetros de carreteras de terracería.

Debido al crecimiento de la población y del éxodo que esta realiza del campo a la ciudad, la falta de disponibilidad de vivienda crea descontento social. En otros casos, no en todas las viviendas existen condiciones de funcionalidad, en algunas se presentan hacinamiento, falta de agua potable, drenaje y energía eléctrica, entre otras carencias.

Una vez que las variables fueron seleccionadas y cuantificadas, se procedió a ponderarlas e interrelacionarlas; así se obtuvo una estratificación y jerarquización de los indicadores de cada municipio.

Para ponderar las variables, cada una de ellas se dividió entre su promedio del distrito y se obtuvo como resultado un cociente.

Posteriormente, al cociente se le puso un signo y coeficiente con el fin de ponderar la variable. En esta forma a las variables de tipo económico se les asignó un valor de ponderación de 1. El signo de la variable debe ser negativo, ya que de las propias unidades de la variable se desprende que, al tender al infinito el referido valor, más injusta será la distribución económica.

A las variables correspondientes a los servicios de salud y educación se les asignó un factor de ponderación de 0.5 y 0.3, ya que, aunque son importantes, se consideran como un efecto de la situación económica y no como causa de ella.

A los indicadores referentes a infraestructura carretera y vivienda se les asignó como valor de ponderación su cociente elevado a 0.5; se les da una importancia secundaria por el tipo de indicador.

Al realizar lo anterior se obtiene un valor por municipio para cada grupo de variables (económicas, sociales y de infraestructura y vivienda), (*anexo 1*). Al sumar los valores de los tres grupos de variables se obtiene una estratificación con los valores expuestos en el *cuadro 6*. No debe de olvidarse que estos valores sólo tienen sentido comparativamente.

CUADRO 6

VALORES DEL NIVEL DE BIENESTAR OBTENIDOS EN ESTA INVESTIGACION POR EL METODO DE LAS COMPONENTES PRINCIPALES EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"	
Municipio	Valor
ACTOPAN	16.112
ADALBERTO TEJEDA	13.095
ALTO LUCERO	16.382
BOCA DEL RIO	19.876
CARRILLO PUERTO	12.270
COMAPA	15.167
COTAXTLA	14.386
CUITLAHUAC	20.002
EMILIANO ZAPATA	14.127
JAMAPA	12.317
LA ANTIGUA	27.289
MANLIO FABIO ALTAMIRANO	10.455
MEDELLIN	13.212
PASO DE OVEJAS	13.320
PASO DEL MACHO	14.783
PUENTE NACIONAL	12.564
SOLEDAD DE DOBLADO	12.570
URSULO GALVAN	19.961
VERACRUZ	30.604

Al elaborar una jerarquización de estos valores, se obtienen tres estratos de nivel socioeconómico: alto, medio y bajo (*cuadro 7, mapa 20*).

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

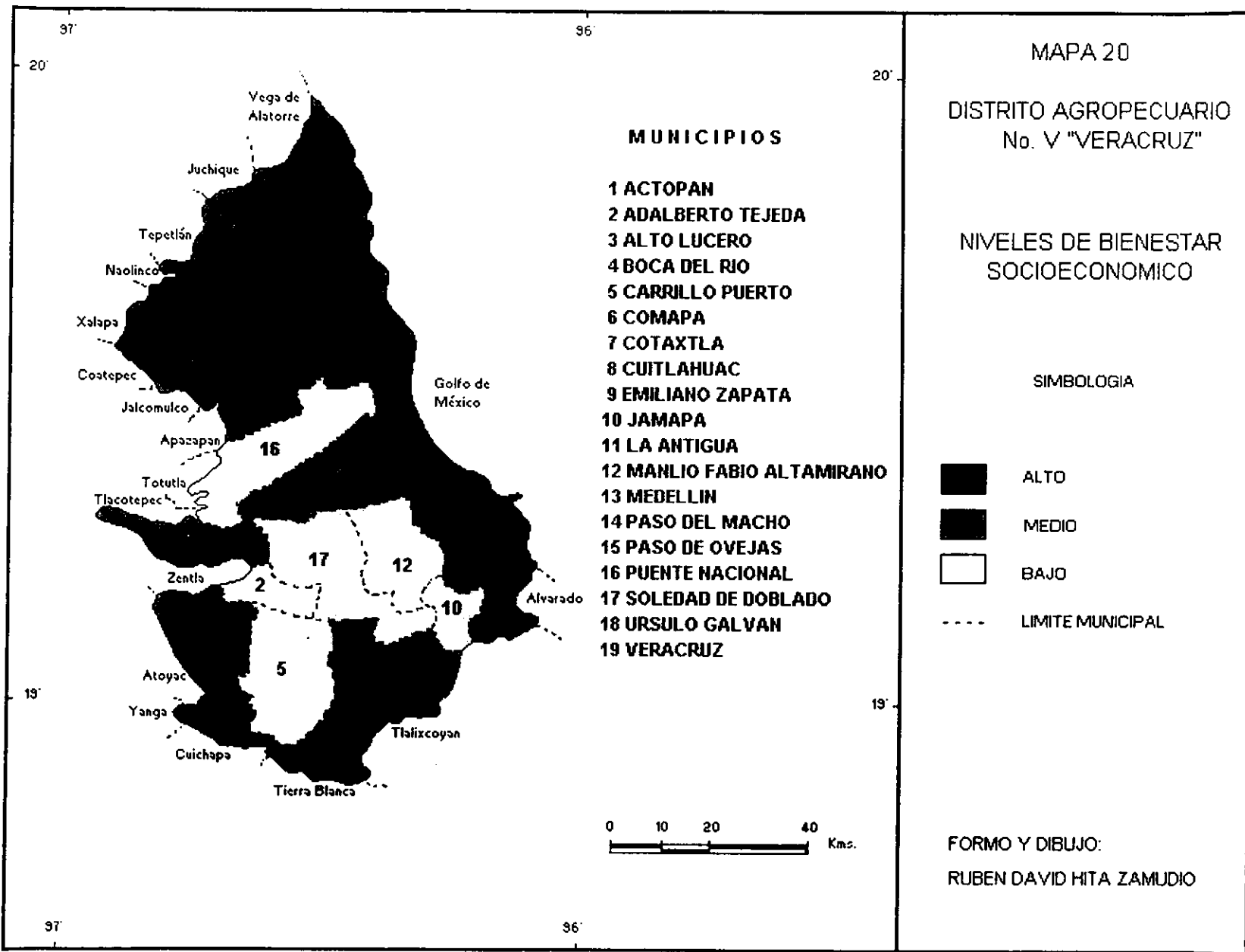
CUADRO 7

JERARQUIZACION POR NIVEL DE BIENESTAR SOCIOECONOMICO EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"	
NIVEL	MUNICIPIO
ALTO	VERACRUZ
	LA ANTIGUA
	CUITLAHUAC
	URSULO GALVAN
	BOCA DEL RIO
MEDIO	ALTO LUCERO
	ACTOPAN
	COMAPA
	PASO DEL MACHO
	COTAXTLA
	EMILIANO ZAPATA
	PASO DE OVEJAS
	MEDELLIN
BAJO	ADALBERTO TEJEDA
	SOLEDAD DE DOBLADO
	PUENTE NACIONAL
	JAMAPA
	CARRILLO PUERTO
MANLIO FABIO ALTAMIRANO	

4.3 NIVELES DE BIENESTAR SOCIOECONOMICO POR MUNICIPIO

Una vez concluido el cálculo de medición de las variables por medio del método de las componentes principales, se obtuvieron índices para cada municipio y para cada grupo de indicador (económicos, sociales y de vivienda e infraestructura), así como un total general que conjunta la suma de todos los indicadores.

Los municipios que cuentan con un mayor valor en los índices presentan mejores condiciones, mientras que los municipios con mayores rezagos, muestran valores menores en sus índices.



MAPA 20

DISTRITO AGROPECUARIO
No. V "VERACRUZ"

MUNICIPIOS

- 1 ACTOPAN
- 2 ADALBERTO TEJEDA
- 3 ALTO LUCERO
- 4 BOCA DEL RIO
- 5 CARRILLO PUERTO
- 6 COMAPA
- 7 COTAXTLA
- 8 CUITLAHUAC
- 9 EMILIANO ZAPATA
- 10 JAMAPA
- 11 LA ANTIGUA
- 12 MANLIO FABIO ALTAMIRANO
- 13 MEDELLIN
- 14 PASO DEL MACHO
- 15 PASO DE OVEJAS
- 16 PUENTE NACIONAL
- 17 SOLEDAD DE DOBLADO
- 18 URSULO GALVAN
- 19 VERACRUZ

NIVELES DE BIENESTAR
SOCIOECONOMICO

SIMBOLOGIA

- ALTO
- MEDIO
- BAJO
- - - - LIMITE MUNICIPAL

FORMO Y DIBUJO:
RUBEN DAVID HITTA ZAMUDIO

Los índices son resultado de una serie de características particulares, ya sean sociales, económicas o del medio físico de cada uno de los municipios.

No en todos los municipios las características del medio físico son las mismas, por ejemplo, hay algunos municipios que cuentan con litorales, otros con bosques, en algunos otros casos los suelos son fértiles y aptos para la agricultura.

Sin pretender ser deterministas se puede afirmar, en términos generales que los municipios con mejores niveles de bienestar, son aquellos donde existe una mayor disponibilidad de los recursos naturales debido a que éstos son indispensables para la realización de las actividades económicas y para el crecimiento y desarrollo de la población. Y también destacan aquellos municipios donde los recursos naturales son enviados a ellos, debido a las localizaciones urbanas e industriales o a las inversiones federales y/o estatales.

El aspecto principal que se aborda en este trabajo como tema central de investigación es la población y sus niveles de bienestar socioeconómico, por lo tanto, es menester conocer las características de la población y su distribución en la zona de estudio.

En los diecinueve municipios que comprenden el distrito de temporal número V "Veracruz", existe un ligero predominio de habitantes del sexo masculino; solo en La Antigua, Boca del Río, Cuitláhuac y el municipio de Veracruz, se invierte ese predominio, hay mayoría de población de sexo

femenino. Estos cuatro municipios siguen el patrón que se presenta en el estado (*cuadro 8*).

CUADRO 8

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"					
Municipio	POBLACION HOMBRES	POBLACION MUJERES	Municipio	POBLACION HOMBRES	POBLACION MUJERES
ACTOPAN	51.16	48.84	JAMAPA	50.71	49.29
ADALBERTO TEJEDA	51.47	48.53	MANLIO F. ALTAMIRANO	50.85	49.14
ALTO LUCERO	52.21	47.79	MEDELLIN	49.68	50.32
LA ANTIGUA	49.14	50.86	PASO DE OVEJAS	50.94	49.06
BOCA DEL RIO	47.90	52.10	PASO DEL MACHO	51.65	48.35
CARRILLO PUERTO	51.29	48.71	PUENTE NACIONAL	50.46	49.53
COMAPA	52.13	47.87	SOLEDAD DE DOBLADO	50.98	49.02
COTAXTLA	51.27	48.73	URSULO GALVAN	50.11	49.88
CUITLAHUAC	49.15	50.85	VERACRUZ	47.16	52.84
EMILIANO ZAPATA	50.55	49.45			
PROMEDIO DEL DISTRITO:	50.46	49.53			
PROMEDIO DEL ESTADO:	49.41	50.59			

Por lo que respecta a la distribución de la población se puede mencionar que ésta se concentra principalmente en La Antigua, Cuitláhuac, Emiliano Zapata, Ursulo Galván, Boca del Río y Veracruz. Estos dos últimos municipios presentan una muy alta densidad de población, entre ambos concentran el 55% de la población del distrito y el 7.5% de la población total del estado (*mapa 21, cuadro 9*).

La concentración de población en estos municipios se debe al desarrollo histórico que ha tenido la ciudad de Veracruz. Desde la época colonial ha sido uno de los puertos que ha permitido no sólo al estado, sino al país, tener un contacto comercial con Europa. Asimismo, Veracruz, era la puerta de entrada para los viajeros que llegaban de Europa hacia la

ciudad de México. Debido al desarrollo de la actividad comercial, la ciudad creció hasta conurbarse con el municipio de Boca del Río.

CUADRO 9

DENSIDAD DE POBLACION DE LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"			
Municipio	Densidad	Municipio	Densidad
ACTOPAN	49.29	JAMAPA	56.07
ADALBERTO TEJEDA	29.79	MANLIO F. ALTAMIRANO	86.15
ALTO LUCERO	37.11	MEDELLIN	79.15
LA ANTIGUA	196.08	PASO DE OVEJAS	73.65
BOCA DEL RIO	3379.68	PASO DEL MACHO	71.47
CARRILLO PUERTO	48.77	PUENTE NACIONAL	53.26
COMAPA	48.69	SOLEDAD DE DOBLADO	71.74
COTAXTLA	25.20	URSULO GALVAN	183.63
CUITLAHUAC	168.49	VERACRUZ	1363.51
EMILIANO ZAPATA	105.48		
PROMEDIO DEL DISTRITO:	322.38		
PROMEDIO DEL ESTADO:	86.01		

La población necesita de una serie de satisfactores para poder crecer y desarrollarse. Uno de esos satisfactores es la salud. A medida que la población goce de buen estado de salud, va a estar en condiciones de ser una fuente productiva de trabajo.

Como se puede observar en el *cuadro 10*, los municipios que presentan una mayor concentración de población como Veracruz y La Antigua, tienen mejores condiciones en lo que respecta a médicos y unidades de salud. Asimismo, también en estos municipios, buena parte de la población es derechohabiente, mientras que en otros municipios, son pocos los habitantes que cuentan con acceso a servicios de salud proporcionados por el Estado.

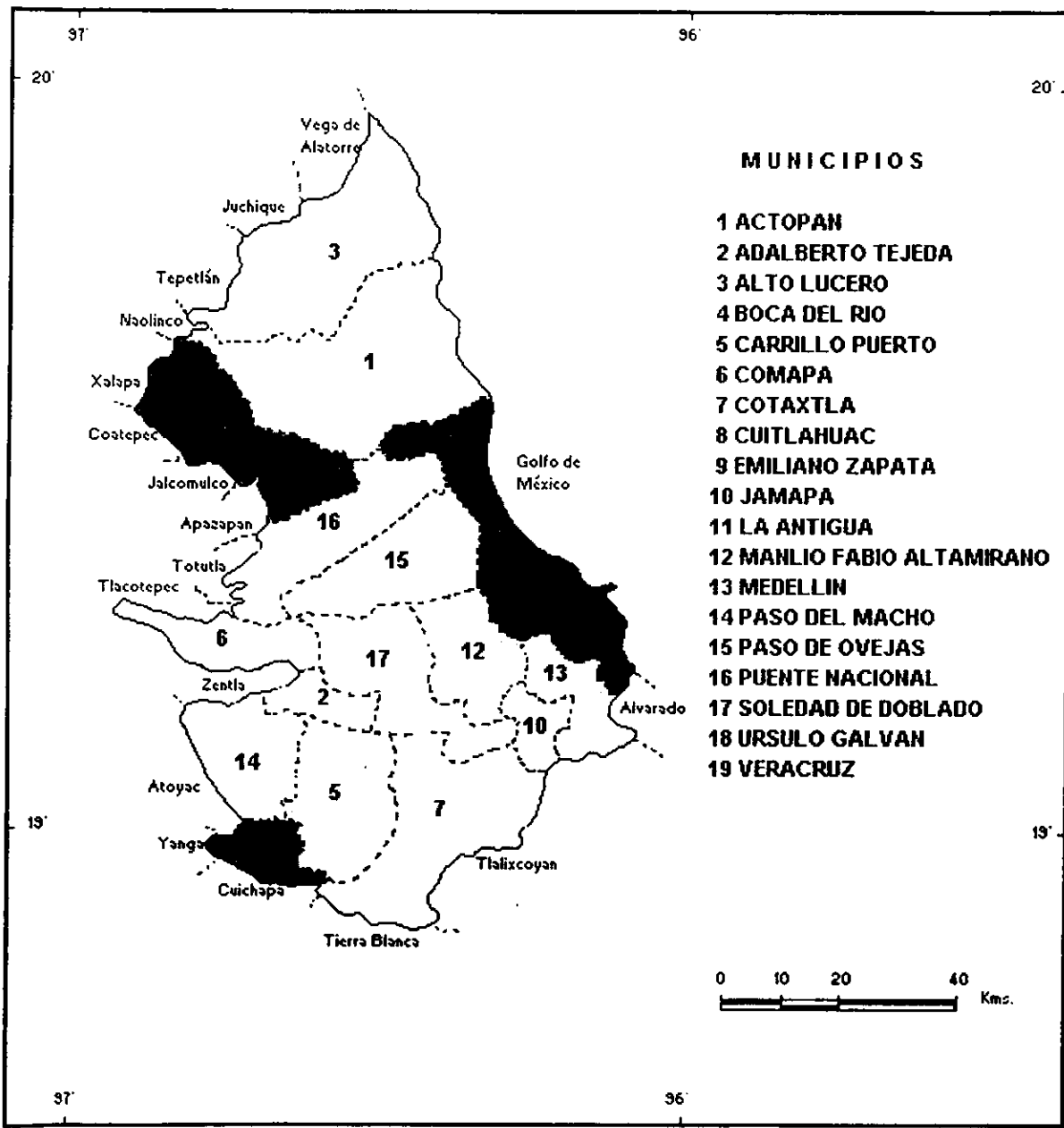
CUADRO 10

UNIDADES MEDICAS DE LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"			
MUNICIPIO	UNIDADES MEDICAS	MUNICIPIO	UNIDADES MEDICAS
ACTOPAN	10	JAMAPA	0
ADALBERTO TEJEDA	0	MANLIO F. ALTAMIRANO	0
ALTO LUCERO	4	MEDELLIN	8
LA ANTIGUA	6	PASO DE OVEJAS	0
BOCA DEL RIO	4	PASO DEL MACHO	4
CARRILLO PUERTO	6	PUENTE NACIONAL	0
COMAPA	6	SOLEDAD DE DOBLADO	4
COTAXTLA	4	URSULO GALVAN	8
CUITLAHUAC	0	VERACRUZ	19
EMILIANO ZAPATA	8		
PROMEDIO DEL DISTRITO:	4.79		
PROMEDIO DEL ESTADO:	4.26		

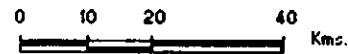
Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

La educación es otro de los aspectos que junto con la salud, proporciona generalmente el Estado. En la medida en que la población cuente con mayores niveles educativos, igualmente mayores serán las oportunidades para lograr mejores ingresos.

Al igual que en el caso de los servicios de salud, los centros educativos se concentran en aquellos municipios que cuentan con mayor densidad de población, como Veracruz, Boca del Río y La Antigua, sobretodo si se trata de escuelas de nivel medio superior. Incluso hay



- MUNICIPIOS**
- 1 ACTOPAN
 - 2 ADALBERTO TEJEDA
 - 3 ALTO LUCERO
 - 4 BOCA DEL RIO
 - 5 CARRILLO PUERTO
 - 6 COMAPA
 - 7 COTAXTLA
 - 8 CUITLAHUAC
 - 9 EMILIANO ZAPATA
 - 10 JAMAPA
 - 11 LA ANTIGUA
 - 12 MANLIO FABIO ALTAMIRANO
 - 13 MEDELLIN
 - 14 PASO DEL MACHO
 - 15 PASO DE OVEJAS
 - 16 PUENTE NACIONAL
 - 17 SOLEDAD DE DOBLADO
 - 18 URSULO GALVAN
 - 19 VERACRUZ



MAPA 21
DISTRITO AGROPECUARIO
No. V "VERACRUZ"

DENSIDAD DE POBLACION

SIMBOLOGIA

Hab/Km²

- 0 - 100
- 101 - 200
- 201 o más
- LIMITE MUNICIPAL

FUENTE: SINTESIS GEOGRAFICA DEL
ESTADO DE VERACRUZ.
INEGI, 1988.

DIBUJO:
RUBEN DAVID HITTA ZAMUDIO

municipios que no cuentan con centros educativos a este nivel, por lo que su población estudiantil se tiene que desplazar a otros sitios como Veracruz, para continuar con sus estudios.

Aunado a lo anterior está el hecho de que Veracruz, Boca del Río y La Antigua presentan un alto porcentaje de población alfabetizada mayor de 15 años, incluso muy por encima del promedio estatal (*cuadro 11*). Por el contrario, Comapa y Cotaxtla presentan problemas de analfabetismo en su población, aún por debajo del promedio de la entidad. Ninguno de estos dos municipios cuentan con escuelas de nivel medio superior. En el caso de Comapa, la relación de alumnos - profesores de primaria es muy alta; en forma similar, en Cotaxtla se presenta el mismo problema pero a nivel secundaria. Posiblemente éstas sean las causas del analfabetismo que se presenta en estos municipios.

CUADRO 11

INDICE DE ALFABETISMO EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"					
Municipio	Población de 15 años y más	Índice de alfabetización	Municipio	Población de 15 años y más	Índice de alfabetización
ACTOPAN	26.468	79.42	JAMAPA	5.731	83.13
ADALBERTO TEJEDA	3.251	82.90	MANLIO F. ALTAMIRANO	12.299	83.26
ALTO LUCERO	17.344	74.62	MEDELLIN	18.858	84.94
LA ANTIGUA	14.192	90.16	PASO DE OVEJAS	18.518	86.13
BOCA DEL RIO	96.578	93.47	PASO DEL MACHO	13.734	80.39
CARRILLO PUERTO	6.578	66.60	PUENTE NACIONAL	11.200	86.63
COMAPA	8.262	67.94	SOLEDAD DE DOBLADO	16.321	82.21
COTAXTLA	10.372	75.97	URSULO GALVAN	18.779	89.48
CUITLAHUAC	13.371	83.93	VERACRUZ	230.206	94.45
EMILIANO ZAPATA	22.638	87.04			
PROMEDIO DEL DISTRITO:	564.700	89.23			
PROMEDIO DEL ESTADO:	3.806.601	81.62			

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda del estado de Veracruz. México, 1991.

Los problemas de vivienda se presentan de manera general a nivel nacional y el estado de Veracruz no es la excepción. En las zonas urbanas los principales problemas relacionados con las viviendas son: la falta de disponibilidad, así como el hacinamiento que se registra en ellas. En cambio, en las zonas rurales, los problemas que prevalecen en torno a las casas habitación son los relacionados con la dotación de servicios a las mismas, tales como electrificación, agua potable y drenaje.

En el *cuadro 12*, se observa que municipios como Alto Lucero, Ursulo Galván, La Antigua, Veracruz y Boca del Río, presentan condiciones muy favorables en sus viviendas en lo referente a servicios, inclusive por encima del promedio del distrito. Por el contrario, en Adalberto Tejeda, Carrillo Puerto, Comapa y Jamapa, principalmente, las condiciones de las viviendas son muy precarias, no sólo en cuanto a servicios, sino también en el tipo de materiales empleados para su construcción.

Las actividades económicas son resultado de la relación entre la población y el medio geográfico. En el distrito de temporal número V "Veracruz", existe una serie de diferencias en la estructura productiva de cada municipio.

De las actividades económicas, las correspondientes al sector primario son las que mayor influencia tienen del medio físico. Son justamente las actividades de este sector las que concentran el mayor volumen de población económicamente activa en buena parte de los

municipios del distrito. De las actividades económicas destacan la agricultura, la ganadería y la pesca.

CUADRO 12

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VIVIENDA DE LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"				
Municipio	Superficie (ha)	Población	Viviendas	Densidad
ACTOPAN	29.35	51.45	89.36	54.62
ADAI BERTO TEJEDA	6.73	24.59	58.98	46.43
ALTO LUCERO	42.31	62.28	90.99	56.61
LA ANTIGUA	39.30	68.82	92.61	73.02
BOCA DEL RIO	49.59	76.47	94.91	50.49
CARRILLO PUERTO	2.05	7.90	28.89	32.33
COMAPA	8.76	10.58	50.20	36.99
COTAXTLA	11.95	22.85	58.95	49.44
CUITLAHUAC	24.78	58.58	85.36	48.17
EMILIANO ZAPATA	23.92	50.39	86.80	54.36
JAMAPA	8.70	27.32	56.90	53.02
MANLIO F. ALTAMIRANO	10.76	18.65	77.15	53.76
MEDELLIN	15.07	35.20	61.38	58.29
PASO DE OVEJAS	20.80	47.59	88.85	55.51
PASO DEL MACHO	12.10	28.98	72.62	43.62
PUENTE NACIONAL	25.11	42.94	91.43	55.84
SOLEDAD DE DOBLADO	14.42	29.13	69.75	46.37
URSULO GALVAN	35.80	74.71	95.93	59.17
VERACRUZ	66.62	85.92	92.47	53.70
PROMEDIO DEL DISTRITO:	23.57	43.39	75.98	51.67
PROMEDIO DEL ESTADO:	29.69	74.40	53.15	48.05

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda del estado de Veracruz. México, 1991.

La actividad agrícola que se realiza en la zona de estudio es de dos tipos: en mayor extensión territorial la agricultura de temporal y, en menor proporción, la agricultura de riego.

Dentro del distrito de temporal número V se localiza el distrito de riego número 35 "Actopan - La Antigua", que abarca parte de los

municipios de La Antigua, Actopan, Ursulo Galván, Paso de Ovejas, Manlio Fabio Altamirano y Puente Nacional.

La superficie regable es aproximadamente de 33,000 hectáreas, y los municipios más beneficiados con el riego son Actopan, con el 30.27 % de la superficie regable; Ursulo Galván con el 23 % y Paso de Ovejas con el 22 %.

Los principales cultivos que se obtienen en el distrito de riego son maíz, frijol y caña de azúcar. Además, estos municipios destacan dentro del estado por su elevada producción de frutales, tales como piña, papaya y mango.

En el resto del distrito de temporal, se cultivan de manera general los mismos productos, aunque lógicamente los rendimientos por hectárea son menores. En algunos municipios se presentan las condiciones físicas para el cultivo del café, como en Alto Lucero, Emiliano Zapata y Paso del Macho.

La producción de pastos en el distrito es una actividad importante ya que permite que se desarrolle la ganadería. Los principales tipos de ganado que se crían son el bovino (para leche y carne), seguido del porcino y caprino.

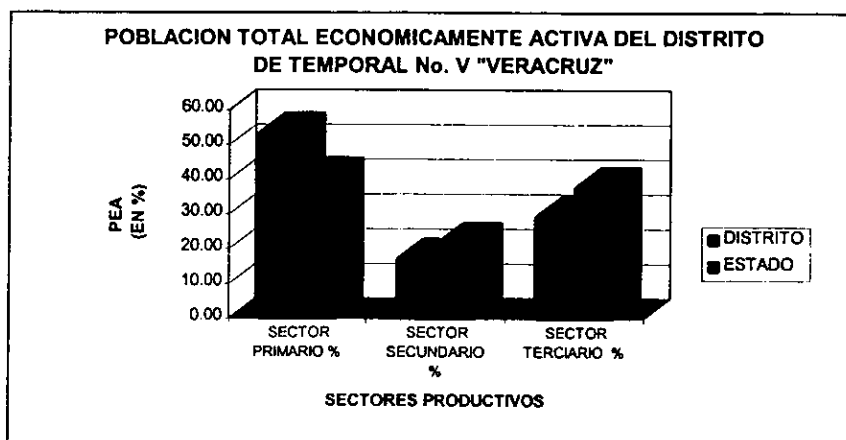
El estado de Veracruz destaca a nivel nacional por las existencias de ganado bovino, sobretodo de la especie cebú. En el distrito de temporal número V, el 10 % de la superficie está dedicada a esta actividad.

La pesca es otra actividad del sector primario que tiene relevancia en el distrito. En esta actividad sobresalen los municipios de Veracruz y Boca del Río en captura de especies marinas; en Cotaxtla y Cuitláhuac se pescan especies de agua dulce, aunque en menor volumen.

En la mayor parte de los municipios que integran el distrito de temporal, la población económicamente activa (PEA) del sector primario sobresale con respecto de la PEA del sector secundario y terciario (*gráfica 1*).

En Adalberto Tejeda, Carrillo Puerto, Comapa y Cotaxtla, el 77, 86, 87 y 70 %, respectivamente, de su PEA corresponde al sector primario. Son municipios que concentran su actividad económicamente en actividades primarias, no cuentan con una estructura económica diversificada; y de hecho son municipios que se encuentran atrasados económica y socialmente, con respecto a los demás municipios del distrito y del estado.

GRAFICA 1



Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

En términos generales, el resto de los municipios del distrito cuentan con estructuras económicas diversificadas, muy parecidas al patrón que se presenta en el estado (*cuadro 13*)

Los municipios en donde se ubica el distrito de riego tienen estructuras productivas más diversificadas que los municipios antes mencionados.

CUADRO 13

Municipio	Superficie (ha)	Producción (kg/ha)	Producción (kg/ha)	Producción (kg/ha)
ACTOPAN	11,514	67.13	8.00	24.87
ADALBERTO TEJEDA	1,352	77.88	7.99	14.13
ALTO LUCERO	7,890	68.52	10.52	20.96
LA ANTIGUA	6,503	22.33	25.14	52.53
BOCA DEL RIO	45,099	1.88	28.45	69.67
CARRILLO PUERTO	3,031	86.47	5.15	8.38
COMAPA	3,365	87.49	7.31	5.20
COTAXTLA	4,598	70.05	16.09	13.85
CUITLAHUAC	5,762	45.85	23.01	31.14
EMILIANO ZAPATA	10,267	61.36	13.12	25.52
JAMAPA	2,588	48.53	24.57	26.89
MANLIO F. ALTAMIRANO	5,314	65.75	18.14	16.11
MEDELLIN	8,588	34.76	30.31	34.93
PASO DE OVEJAS	7,704	57.18	21.17	21.65
PASO DEL MACHO	6,951	66.59	15.94	17.47
PUENTE NACIONAL	5,341	53.38	12.53	34.09
SOLEDAD DE DOBLADO	6,953	60.36	14.30	25.34
URSULO GALVAN	8,085	37.75	20.88	41.37
VERACRUZ	104,452	2.14	24.09	73.77
PROMEDIO DEL DISTRITO:		53.44	17.19	29.36
PROMEDIO DEL ESTADO:		40.42	21.73	37.84

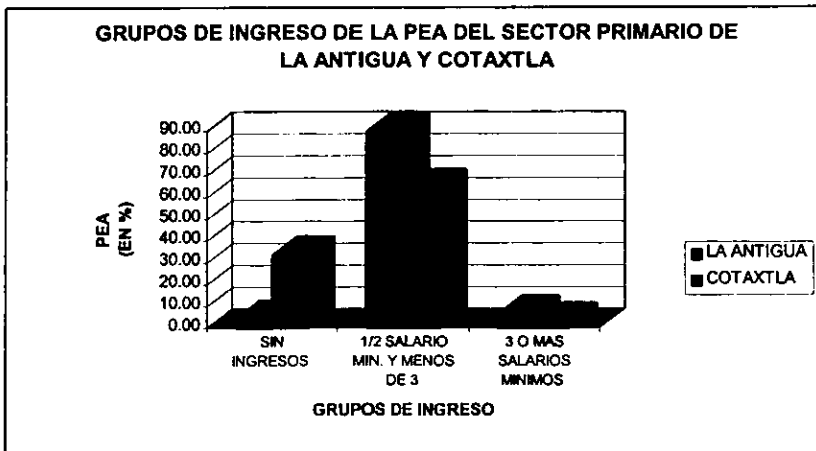
Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

Es en los grupos de ingreso donde se reflejan las diferencias entre los tipos de agricultura de temporal y riego.

En Adalberto Tejeda, Carrillo Puerto, Comapa, Cotaxtla y Soledad de Doblado de desarrolla una agricultura de temporal. En buena medida, en algunos casos puede inclusive ser una agricultura de subsistencia debido a que se observa un número importante de la población económicamente activa, que no percibe ingresos por su trabajo. En cambio, en los municipios donde existe riego, es poca la población dedicada a esta actividad que deja de percibir ingresos.

Si se comparan gráficamente los grupos de ingreso de La Antigua (agricultura de riego) y de Cotaxtla (agricultura de temporal), se advierten los contrastes que existen en los ingresos de la PEA del sector primario de estos municipios (*gráfica 2*).

GRAFICA 2



Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

Los promedios de los grupos de ingreso de la PEA del sector primario del distrito de temporal, al cotejarlos con los del estado, se comportan de manera similar. (cuadro 14, gráfica 3).

CUADRO 14

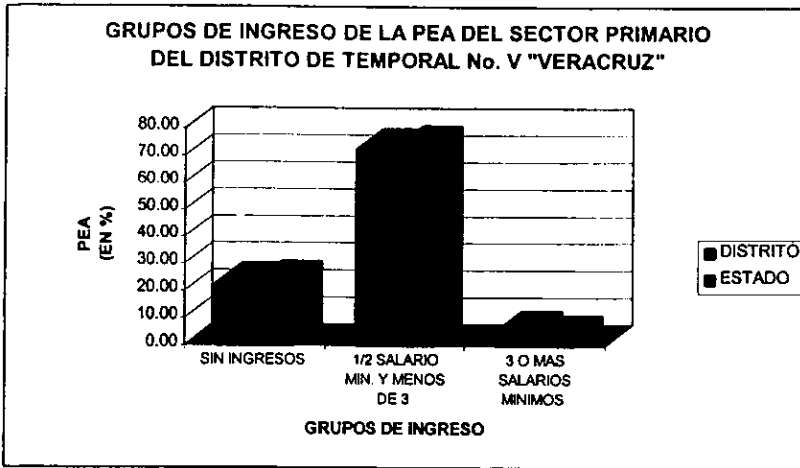
GRUPOS DE INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"				
Municipio	Ingresos (en miles de pesos)			
	1989	1990	1991	1992
ACTOPAN	7,729	27.70	69.75	2.55
ADALBERTO TEJEDA	1,053	44.44	53.37	2.18
ALTO LUCERO	5,406	39.83	57.95	2.22
LA ANTIGUA	1,452	4.06	89.81	6.13
BOCA DEL RIO	848	4.95	73.82	21.23
CARRILLO PUERTO	2,621	23.92	73.56	2.52
COMAPA	2,944	29.25	68.65	2.11
COTAXTLA	3,221	33.25	63.99	2.76
CUITLAHUAC	2,642	6.89	87.81	5.30
EMILIANO ZAPATA	6,300	30.27	68.29	1.44
JAMAPA	1,256	27.47	68.95	3.58
MANLIO F. ALTAMIRANO	3,494	30.88	65.71	3.41
MEDELLIN	2,985	15.58	80.17	4.25
PASO DE OVEJAS	4,405	21.84	74.46	3.70
PASO DEL MACHO	4,629	9.07	85.98	4.95
PUENTE NACIONAL	2,851	30.80	67.24	1.96
SOLEDAD DE DOBLADO	4,197	36.17	61.02	2.81
URSULO GALVAN	3,052	8.39	85.55	6.06
VERACRUZ	2,237	3.08	78.36	18.55
PROMEDIO DEL DISTRITO		22.52	72.34	6.14
PROMEDIO DEL ESTADO:		23.23	73.33	3.43

Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

Las actividades del sector secundario se concentran predominantemente en los municipios de La Antigua, Boca del Río, Medellín y Veracruz. Los principales tipos de industria en el distrito son la azucarera, generación de energía eléctrica, construcciones marítimas y pasteurizadoras de leche.

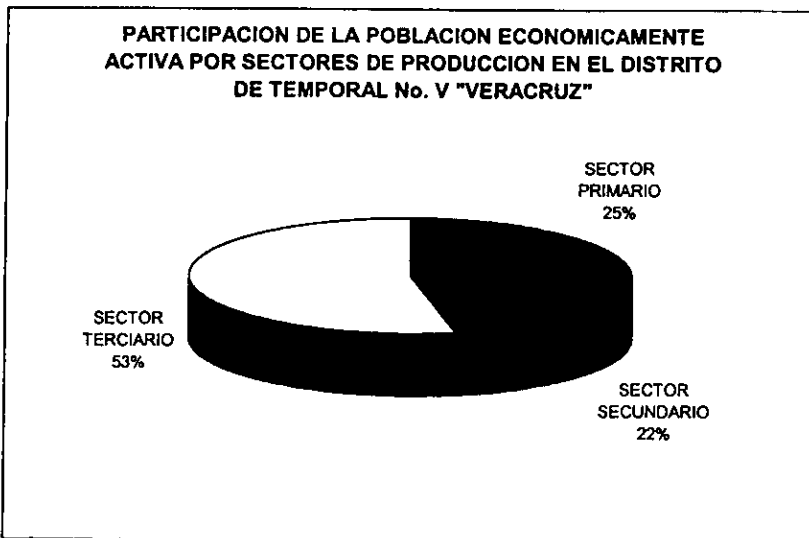
Las actividades de este sector son las que tienen menor participación de la PEA en el distrito y en el estado (cuadro 13, gráfica 4).

GRAFICA 3



Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

GRAFICA 4



Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

Hay municipios como Comapa y Carrillo Puerto, en donde prácticamente las actividades de este sector pasan desapercibidas (*cuadro 15*).

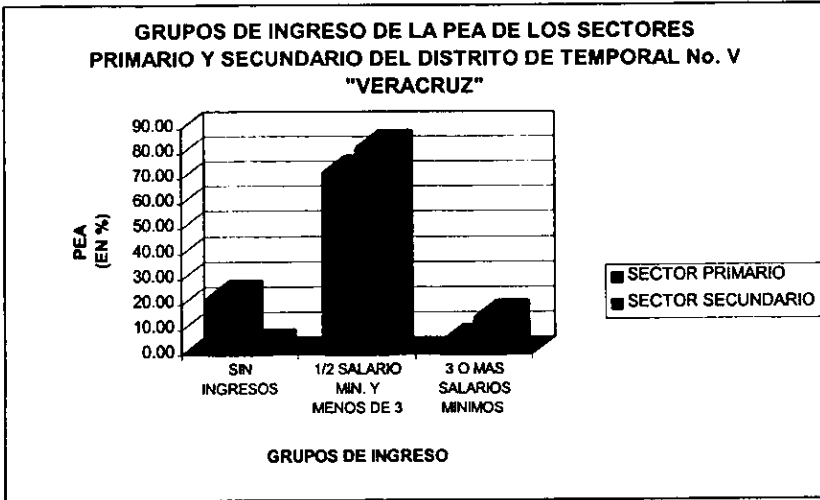
CUADRO 15

GRUPOS DE INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ"				
MUNICIPIO	PERSONAS	INGRESOS	INGRESOS	INGRESOS
ACTOPAN	921	5.32	81.65	13.03
ADALBERTO TEJEDA	108	10.19	75.00	14.81
ALTO LUCERO	830	5.18	80.72	14.10
LA ANTIGUA	1,635	0.92	74.37	24.71
BOCA DEL RIO	12,829	0.73	76.24	23.03
CARRILLO PUERTO	156	1.92	91.67	6.41
COMAPA	246	14.63	80.89	4.47
COTAXTLA	740	2.03	84.86	13.11
CUITLAHUAC	1,326	0.45	82.13	17.42
EMILIANO ZAPATA	1,347	3.86	84.86	11.28
JAMAPA	536	0.75	88.62	10.63
MANLIO F. ALTAMIRANO	964	1.76	86.83	11.41
MEDELLIN	2,603	1.04	90.24	8.72
PASO DE OVEJAS	1,631	1.04	88.29	10.67
PASO DEL MACHO	1,108	1.53	82.94	15.52
PUENTE NACIONAL	669	1.35	81.02	17.64
SOLEDAD DE DOBLADO	994	2.62	85.71	11.67
URSULO GALVAN	1,688	1.07	77.96	20.97
VERACRUZ	25,159	3.51	71.54	24.95
PROMEDIO:	2,921	3.15	82.40	14.45
ESTADO:	368639	1.33	75.72	18.65

Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

Por lo que respecta a los ingresos de la PEA del sector secundario, se observa que a diferencia de los ingresos de la PEA del sector primario, es poco el porcentaje de la PEA que no percibe ingresos y también en este caso, es mayor el número de la PEA que recibe mejores ingresos (*gráfica 5*).

GRAFICA 5



Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

Las actividades terciarias al ser prestadoras de servicios, se concentran en aquellos municipios donde es mayor la densidad de población, como son los casos de La Antigua, Boca del Río, Ursulo Galván y, sobretodo, Veracruz (*cuadro 16*).

En estos municipios se concentra la población, el comercio, las actividades financieras, los servicios hospitalarios, los centros educativos, el turismo, el transporte férreo y carretero y, en algunos casos, el aéreo y marítimo (*cuadro 17*).

CUADRO 16

CONCENTRACION DE POBLACION EN LAS COMUNIDADES TERCIARIAS EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO DE VERACRUZ		
Municipio	1980	1990
ACTOPAN	24.87	49.29
ADALBERTO TEJEDA	14.13	29.79
ALTO LUCERO	20.96	37.11
CARRILLO PUERTO	8.38	48.77
COMAPA	5.20	46.69
COTAXTLA	13.85	25.20
CUITLAHUAC	31.14	168.49
EMILIANO ZAPATA	25.52	105.48
JAMAPA	26.89	56.07
MANLIO F. ALTAMIRANO	16.11	86.15
MEDELLIN	34.93	79.15
PASO DE OVEJAS	21.65	73.65
PASO DEL MACHO	17.47	71.47
PUENTE NACIONAL	34.09	53.26
SOLEDAD DE DOBLADO	25.34	71.74

Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

Los municipios antes mencionados sobresalen en estas actividades no únicamente en el distrito, también a nivel estatal; y en el caso del municipio de Veracruz, inclusive a nivel nacional (*cuadro 13*).

En cuanto a los grupos de ingreso de la PEA dedicada a las actividades del sector terciario, aquí también es poca la población que no percibe ingresos. La mayor parte de esta PEA tiene ingresos similares al promedio estatal (*cuadro 18*).

CUADRO 17

INFRAESTRUCTURA CARRETERA EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ" (kms. de carretera por Km ²)			
MUNICIPIO	1985	1986	1987
ACTOPAN	822.54	81.68	62.72
ADALBERTO TEJEDA	174.38	1.65	14.85
ALTO LUCERO	725.48	18.50	18.50
LA ANTIGUA	109.93	39.20	7.30
BOCA DEL RIO	42.77	41.80	4.40
CARRILLO PUERTO	246.76	0.00	22.40
COMAPA	319.97	1.20	10.80
COTAXTLA	659.68	44.50	5.00
CUITLAHUAC	129.96	26.55	2.95
EMILIANO ZAPATA	344.82	60.90	22.90
JAMAPA	163.68	0.00	19.30
MANLIO F. ALTAMIRANO	224.55	15.54	10.06
MEDELLIN	370.14	42.20	12.70
PASO DE OVEJAS	388.95	34.50	123.00
PASO DEL MACHO	323.26	1.62	11.38
PUENTE NACIONAL	333.13	72.00	24.50
SOLEDAD DE DOBLADO	370.96	21.10	22.00
URSULO GALVAN	149.70	27.20	19.90
VERACRUZ	241.00	64.50	1.30
TOTAL DEL DISTRITO	6,141.66	594.64	415.96
TOTAL DEL ESTADO	72,410.05	3,396.29	7849.71

Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

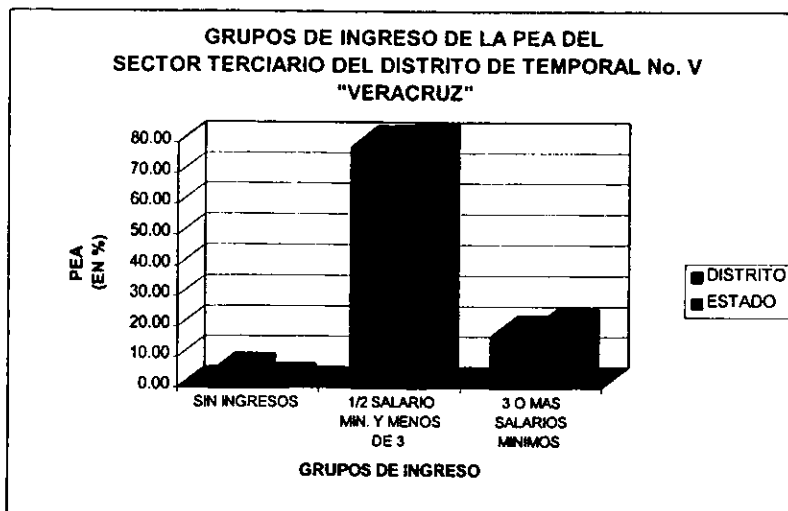
En Actopan, Alto Lucero, La Antigua, Boca del Río y Veracruz, el promedio de la PEA que gana tres o más salarios mínimos, está por encima de los del distrito y del estado. Aunque en términos generales, en este sector, el promedio del distrito se encuentra por debajo del promedio estatal (*gráfica 6*).

CUADRO 18

GRUPOS DE INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V VERACRUZ				
Municipio	Ingresos (en miles de pesos)			
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
ACTOPAN	2,864	3.25	69.38	27.37
ADALBERTO TEJEDA	191	9.95	80.10	9.95
ALTO LUCERO	1,654	3.51	75.94	20.56
LA ANTIGUA	3,416	1.32	78.19	20.49
BOCA DEL RIO	31,422	1.42	76.28	22.30
CARRILLO PUERTO	254	6.30	79.92	13.78
COMAPA	175	17.14	75.43	7.43
COTAXTLA	637	5.97	82.57	11.46
CUITLAHUAC	1,794	3.62	76.92	19.45
EMILIANO ZAPATA	2,620	4.92	81.45	13.63
JAMAPA	696	0.72	84.48	14.80
MANLIO F. ALTAMIRANO	856	3.62	81.78	14.60
MEDELLIN	3,000	1.63	83.93	14.43
PASO DE OVEJAS	1,668	1.98	80.04	17.99
PASO DEL MACHO	1,214	6.01	78.25	15.73
PUENTE NACIONAL	1,821	1.81	81.60	16.58
SOLEDAD DE DOBLADO	1,762	5.33	77.81	16.86
URSULO GALVAN	3,345	1.08	79.79	19.13
VERACRUZ	77,056	1.55	72.93	25.53
PROMEDIO DEL DISTRITO		4.27	78.78	16.95
PROMEDIO DEL ESTADO:		1.08	79.43	19.48

Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

GRAFICA 6



Fuente: INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, México, 1991.

4.4 APLICACION DEL METODO DE LAS COMPONENTES PRINCIPALES POR EL INEGI Y SU COMPARACION CON EL PROPUESTO POR EL ESTUDIO.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), realizó una jerarquización de los niveles de bienestar de los 207 municipios del estado de Veracruz. Para tal fin, utilizó también el método estadístico de las componentes principales. El INEGI emplea 19 variables que comprenden indicadores de ingresos, educación, vivienda, salud y empleo (*cuadro 19*).

Los resultados obtenidos por el INEGI están representados en el *mapa 22*. En el *cuadro 20* se comparan los resultados del INEGI con los obtenidos en esta investigación.

CUADRO 19

INDICADORES UTILIZADOS POR EL INEGI

INGRESOS

- Tasa de PEA con ingresos mensuales menores a \$ 3 611.00.
- Tasa de PEA que no recibe ingresos

EDUCACION

- Tasa de analfabetismo de la población de 10 años y más.
- Tasa de población de 15 años y más sin instrucción.
- Tasa de población de 15 años y más con primaria completa.
- Tasa de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela.
- Tasa de población de 18 años y más sin enseñanza media.

VIVIENDA

- Tasa de viviendas con piso de tierra.
- Tasa de viviendas sin agua entubada.
- Tasa de viviendas sin tubería de drenaje.
- Tasa de viviendas sin energía eléctrica.
- Tasa de viviendas de un sólo cuarto.

SALUD

- Tasa bruta de mortalidad (por cada 1 000 habitantes).
- Tasa de mortalidad infantil (por cada 1 000 nacimientos).
- Habitantes por médico (cientos).
- Habitantes por unidad médica (miles).
- Habitantes por cama hospitalaria (cientos).

EMPLEO

- Tasa de la PEA que labora hasta 32 horas a la semana

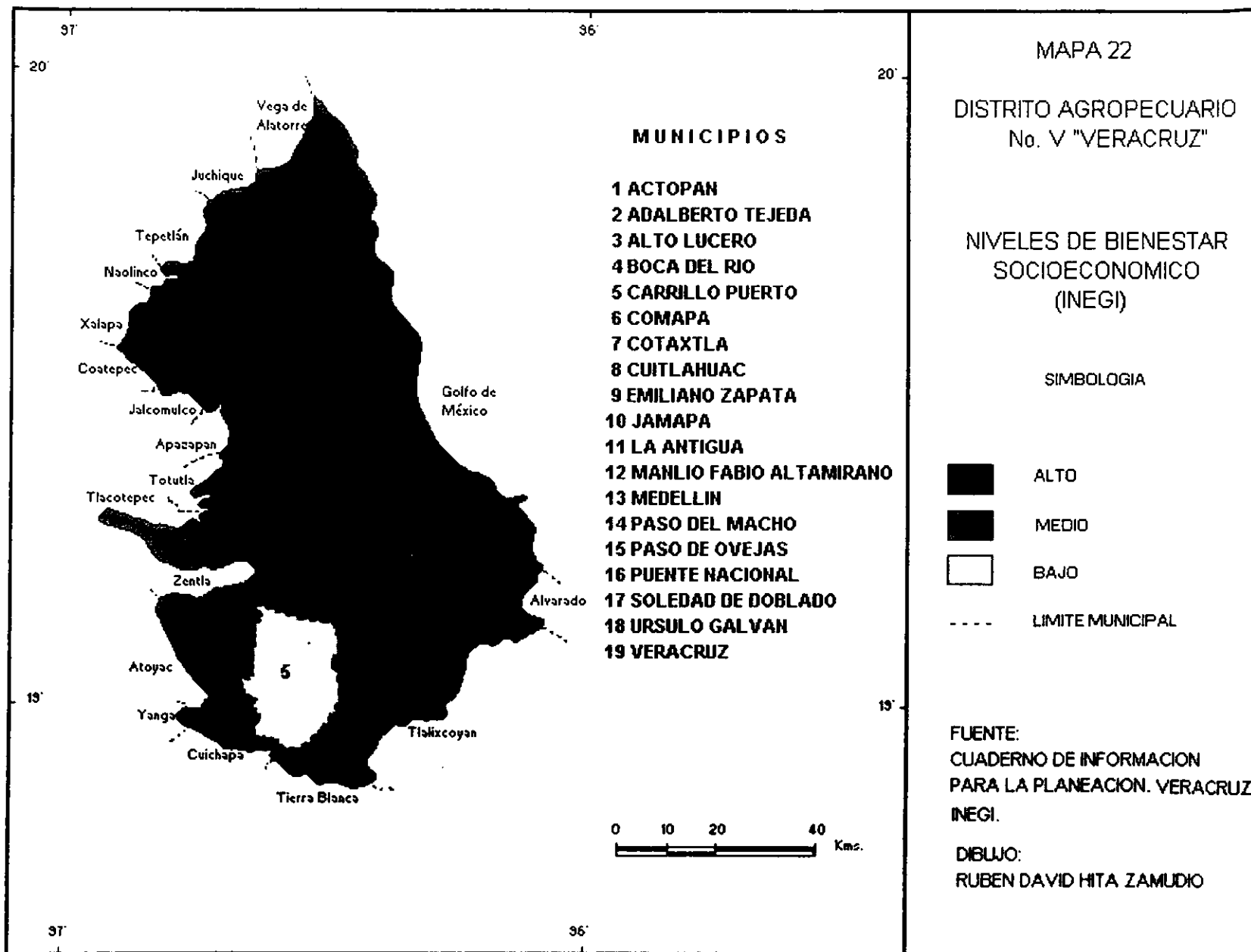
ALIMENTACION

- Tasa de población de 5 años y menos que consume los siguientes alimentos 3 o menos días a la semana:
 - Carne
 - Leche
 - Huevo

Fuente: INEGI. Cuaderno de Información para la planeación. Veracruz. México, SPP, 1986

En la jerarquización del INEGI sólo el municipio de Carrillo Puerto mantiene un nivel socioeconómico bajo con respecto a los demás municipios del distrito agropecuario. En cambio, en la jerarquización aquí propuesta, son seis los municipios con niveles bajos. Además, cuatro municipios (Actopan, Emiliano Zapata, Paso de Ovejas y Medellín) que están en un nivel alto en la jerarquización del INEGI, como realmente corresponden en el presente estudio, al estrato medio.

Aquí se deben de tomar en cuenta que, aunque tanto INEGI este estudio utilizaron el método de las componentes principales, no se consideraron las mismas variables ni la misma cantidad, (INEGI utilizó 19 y en esta investigación se trabajo con 35) ni, muy probablemente, los mismos factores de ponderación.



MAPA 22

DISTRITO AGROPECUARIO
 No. V "VERACRUZ"

NIVELES DE BIENESTAR
 SOCIOECONOMICO
 (INEGI)

SIMBOLOGIA

- ALTO
- MEDIO
- BAJO
- LIMITE MUNICIPAL

FUENTE:
 CUADERNO DE INFORMACION
 PARA LA PLANEACION. VERACRUZ
 INEGI.

DIBUJO:
 RUBEN DAVID HITTA ZAMUDIO

CUADRO 20

JERARQUIZACION DE LOS MUNICIPIOS DEL DISTRITO AGROPECUARIO No. V "VERACRUZ", POR NIVEL DE BIENESTAR SOCIOECONOMICO REALIZADA POR EL INEGI Y POR LA PRESENTE INVESTIGACION		
	INEGI	INVESTIGACION
NIVEL	MUNICIPIOS	MUNICIPIOS
ALTO	VERACRUZ LA ANTIGUA BOCA DEL RIO URSULO GALVAN ACTOPAN EMILIANO ZAPATA PASO DE OVEJAS MEDELLIN CUITLAHUAC	VERACRUZ LA ANTIGUA URSULO GALVAN CUITLAHUAC BOCA DEL RIO
MEDIO	ALTO LUCERO PUENTE NACIONAL PASO DEL MACHO COTAXTLA COMAPA ADALBERTO TEJEDA SOLEDAD DE DOBLADO JAMAPA MANLIO FABIO ALTAMIRANO	ALTO LUCERO ACTOPAN PASO DE OVEJAS PASO DEL MACHO COTAXTLA EMILIANO ZAPATA COMAPA MEDELLIN
BAJO	CARRILLO PUERTO	SOLEDAD DE DOBLADO PUENTE NACIONAL ADALBERTO TEJEDA MANLIO FABIO ALTAMIRANO JAMAPA CARRILLO PUERTO

²¹ García de León Loza, Armando. *Generalidades del análisis de cúmulos y del análisis de componentes principales*. Serie Divulgación Geográfica, no. 8, Instituto de Geografía, UNAM, México, 1988.

²² *Idem*.

²³ Delgadillo, Javier y Felipe Torres. *Bienestar social y metodología del espacio social*. Instituto de Investigaciones Economicas, UNAM, México, 1990.

²⁴ Boisier, Sergio. *Técnicas de análisis regional con información limitada*. Cuadernos del ILPES, no. 27, Santiago de Chile, 1980.

²⁵ Kunz Bolaños, Ignacio. *El uso de la estadística para la construcción de clasificaciones y regionalizaciones*. Serie Varia, Tomo I, num. 11, Instituto de Geografía, UNAM, México, 1988.



CONCLUSIONES

*Sorprenderse, preguntarse,
es comenzar a entender.*

Ortega y Gasset

CONCLUSIONES

1. Una vez obtenidos los resultados de esta investigación se pudo comprobar la hipótesis planteada, es decir, los niveles socioeconómicos de la población de la zona de estudio son un reflejo de las condiciones del medio natural y de las actividades económicas. En los municipios en donde existen mejores recursos naturales y economías diversificadas, son mejores los niveles de bienestar socioeconómico de la población.
2. Los municipios que son beneficiados por el distrito de riego presentan mejores niveles económicos en la población dedicada a las actividades del sector primario.
3. Las características históricas, económicas y de infraestructura de la ciudad de Veracruz, le permiten funcionar como ciudad rectora no sólo del distrito agropecuario, sino del propio estado.
4. Los municipios con mayor densidad de población son los que igualmente concentran las actividades económicas correspondientes al sector terciario.
5. Los servicios que generalmente proporciona el Estado, como son educación, salud, servicio de energía eléctrica, alcantarillado y agua potable, tienen mejor infraestructura en los municipios con alta densidad de población, asimismo en estos municipios, la población presenta mejores niveles socioeconómicos con relación al resto de los municipios del distrito.

6. Al comparar los resultados obtenidos en esta investigación con otra similar realizada por el INEGI, se observó que esta investigación no está alejada a de la realidad, lo que permite sugerir su validez en estudios subsecuentes en la zona analizada o en otros con objetivos similares.



BIBLIOGRAFIA

La cultura se adquiere leyendo libros; pero el conocimiento del mundo, que es mucho más necesario, solo se alcanza leyendo a los hombres y estudiando las diversas ediciones que de ellos existen.

Chesterfield

BIBLIOGRAFIA

- BANRURAL. *Estado de Veracruz: empleo, subempleo y desempleo en el sector rural por subregiones económicas*. México, 1981.
- Barrientos, Emilio. El distrito de riego núm. 35 La Antigua - Actopan como alternativa para el desarrollo rural de la región centro del Estado de Veracruz . México, Tomo I y II, Instituto de investigaciones y Estudios Superiores Económicos y Sociales, Universidad Veracruzana, 1982.
- Bassols Batalla, Angel. *Formación de regiones económicas: influencias, factores y sistemas*. 2a. ed., México, UNAM, Instituto de investigaciones Económicas, 1983.
- . *Geografía económica de México*. 4a. ed., México, Trillas, 1980.
- . *Geografía, subdesarrollo y marxismo*. 1a. ed., México. Nuestro tiempo, 1983.
- . *Geografía, subdesarrollo y Regionalización: México y el Tercer Mundo*. México, Nuestro Tiempo, 1981.
- . *La división económica regional de México*. Investigación Económica, Vol. XXIV, Num. 95, 3er. trimestre, México, 1964.
- Bleckert, Heinz. *Nueve conferencias sobre geografía económica marxista*. La Habana, Pueblo y Educación, 1965.
- Boisier, Sergio. *Técnicas de análisis regional con información limitada*. Cuadernos del ILPES. Número 27. Santiago de Chile, 1980.
- Butler, Joseph. *Geografía económica*. México, Limusa, 1986.
- Claval, Paul. *Geografía económica*. España, Oikos-Tau, 1980.
- COPLAMAR. *Geografía de la marginación*. México, Siglo XXI, 1982.

- Mínimos de bienestar. Vol. 6, México, 1980.
- Delgadillo, Javier y Felipe Torres. Bienestar social y metodología del espacio social. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 1990.
- Dollfus, Oliver. Análisis Geográfico. España, Oikos-Tau, 1978.
- Duch Gary, Jorge. El concepto de medio geográfico y el problema de la diferenciación regional en los estudios de producción agrícola. México. En revista de Geografía agrícola, no. 2, UACH, México, 1982.
- Enríquez Hernández, Jorge. Análisis geoeconómico del sistema regional de la Sierra Tarahumara. 1a. ed., México, UNAM, 1988.
- Escalona Maurice, Miguel. La planeación de los recursos naturales para la planeación del medio rural. Ponencia para el Primer Seminario de Teoría y Práctica del desarrollo regional y la regionalización socioeconómica. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 1990.
- Fernández, Gabino y Omar Vite. Economía Política. Principios y aplicaciones. México, Libros de México, S.A., 1976.
- García de León Loza, Armando. Generalidades del análisis de cúmulos y del análisis de componentes principales. México, UNAM, Serie divulgación Geográfica, no. 8, Instituto de Geografía, 1988.
- IMERNAR. XXI Serie de mesas redondas : Veracruz y sus recursos naturales. México, 1979.
- INEGI. Anuario estadístico del Estado de Veracruz 1990. Tomo III, México, SPP, Gobierno del Estado de Veracruz, 1991.
- Anuario estadístico del Estado de Veracruz . Tomo III, México, SPP, 1988.
- XI Censo General de Población y Vivienda del estado de Veracruz. México, 1991.
- Cuaderno de Información para la Planeación. Veracruz. México, SPP, 1986.
- Gobierno del Estado de Veracruz 1990. Anuario estadístico del Estado de Veracruz. México, 1991.

- México: Información sobre aspectos geográficos, sociales y económicos. Aspectos geográficos . Volumen I, México, SPP, 1981.
- Síntesis geográfica, nomenclator y anexo cartográfico del Estado de Veracruz. México, SPP, 1988.
- , ORSTOM. Atlas ejidal del estado de Veracruz. Encuesta nacional agropecuaria ejidal 1988. México, 1988.
- Juárez Carrejo, Roberto David. Michoacán: diagnóstico socioeconómico, análisis de los recursos y algunas posibilidades de inversión industrial. Tesis de Maestría. México, UNAM., Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. 1986.
- Kunz Bolaños, Ignacio. El uso de la estadística para la construcción de clasificaciones y regionalizaciones. Serie Varia Tomo 1, Núm 11, México, UNAM, Instituto de Geografía, 1988.
- Madrid, Miguel de la. Veracruz. México, PRI, Coordinación general de documentación y análisis,
- Martínez de N., Ifigenia. Bienestar campesino y desarrollo económico. México, Fondo de Cultura Económico, 1971.
- Pensando Leglise, María de los Angeles. El desarrollo rural esencial en el desarrollo regional. Ponencia para el Primer Seminario de Teoría y Práctica del desarrollo regional y la regionalización socioeconómica. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 1990.
- PRI. Veracruz. México, 1980.
- Rey Balmaceda, Raúl. Geografía Regional. Teoría y Aplicación. Buenos Aires, Angel Estrada y Cía, 1977.
- Reyna, Trujillo, Teresa, et al. Foro panorama de la agricultura mexicana: reflexiones, preguntas, respuestas. México, UNAM, Instituto de Geografía, 1986.
- SARH. Características de distritos y unidades de riego. Tomo II, Región Noreste, Centro II, Sureste, México, 1978.
- Localización por entidades federativas de los distritos de temporal. México. 1983.

- . Perspectivas del desarrollo agroeconómico del Estado de Veracruz. México, 1977.
- Secretaría de Gobernación, Gobierno del Estado de Veracruz. Los municipios de Veracruz. Colección enciclopédica de los municipios de México, 1a. ed., México. 1988.
- Sistema Bancos de Comercio. La economía del Estado de Veracruz. Colección de estudios económicos regionales, México 1976.
- Soto Mora, Consuelo. La geografía rural en la organización del espacio agrícola. En Semestre Geográfico, no. 2, oct. - nov. 1982, Instituto de Geografía, UNAM, México, 1982.
- Stern, Claudio. Las regiones de México y sus niveles de desarrollo socioeconómico. 1a. ed., México, El Colegio de México, 1973.
- Unikel, Luis y Victoria Edmundo. Medición de algunos aspectos del desarrollo socioeconómico de las entidades federativas de México 1940 - 1960. En Demografía y Economía, num I, vol. VI. El Colegio de México, México., 1970.
- Velázquez Torres, David, et. al. Geografía y urbanismo. Serie Correspondencia, 1a. ed, México, UAM Iztapalapa, 1987.



ANEXO 1

VARIABLES SOCIALES

MUNICIPIO	MEDICOS POR CADA 1000 HABITANTES	CAMAS DE HOSPITAL POR CADA 1000 HABITANTES	HOSPITALES POR CADA 1000 HABITANTES	ENFERMERAS POR CADA 1000 HABITANTES	POBLACION DERECHONAB / HABITANTES	INDICE DE ALFABETISMO	INDICES DE PRIMARIA POR CADA 100 ALUMNOS	ESCUELAS PRIMARIAS POR CADA 100 ALUMNOS
ACTOPAN	0.162707	0.100816	0.7805815	0.171294	0.1016145	0.2967843	0.3392601	0.2859786
ADALBERTO TEJEDA	0.253948	0.2622515	0	0	0.043602	0.2969451	0.2605866	0.3855021
ALTO LUCERO	0.1469925	0.101199	0.470129	0	0.330316	0.2751366	0.3286443	0.3606312
LA ANTIGUA	2.692994	3.0970765	0.8808785	0.9665195	2.444238	0.339759	0.2879097	0.1493496
BOCA DEL RIO	0.05476	0.028275	0.08757	0.1921685	0.510337	0.357471	0.2919609	0.1108788
CARRILLO PUERTO	0.219237	0.1132025	1.5776765	0	0.0585315	0.2083674	0.260829	0.3399888
COMAPA	0.1766195	0.4559865	1.270991	0	0.25326	0.2150682	0.260352	0.37089
COTAXTLA	0.317435	0.245861	0.7614425	0.417739	0.6402575	0.2713272	0.3274548	0.5606862
CUITLAHUAC	0.421739	0.2488735	0	2.854272	0.7923205	0.2933517	0.2787531	0.2038959
EMILIANO ZAPATA	0.10882	0.112378	0.6960805	0.3818775	0.1052605	0.3100929	0.3240825	0.20466
JAMAPA	0.143757	0.4453735	0	0	0.069437	0.29714486	0.2898264	0.3307563
MANLIO F. ALTAMIRANO	0.204589	0.1408525	0	0	0.084666	0.3059936	0.3142779	0.4052064
MEDELLIN	0.270174	0.3255095	0.8641015	0	0.3341475	0.3129486	0.3132006	0.2755272
PASO DE OVEJAS	0.1381615	0.0475595	0	0	0.0934105	0.3186712	0.3015624	0.2658435
PASO DEL MACHO	0.3997065	0.176904	0.54788	1.202293	1.9805325	0.2735421	0.3009963	0.3481302
PUENTE NACIONAL	0.074362	0.0767935	0	0	0.0829205	0.3130623	0.297966	0.378687
SOLEDAD DE DOBLADO	0.396591	0.255974	0.4756585	0.7828545	0.1383385	0.2886111	0.2966544	0.4209747
URSULO GALVAN	0.6718925	0.297369	0.182974	1.859702	0.3644575	0.3499101	0.3572232	0.1973901
VERACRUZ	2.653722	2.993397	0.182974	1.859702	0.3644575	0.3787455	0.893914	0.1050213

VARIABLES SOCIALES

MUNICIPIO	PROFESORES DE SECUNDARIA POR CADA 100 ALUMNOS	ESCUELAS SECUNDARIAS POR CADA 100 ALUMNOS	PROFESORES DE NIVEL MEDIO BASICO POR CADA 100 ALUMNOS	ESCUELAS DE NIVEL MEDIO BASICO POR CADA 100 ALUMNOS	NACIMIENTOS POR CADA 1000 HABITANTES	DEFUNCIÓNES POR CADA 1000 HABITANTES	TOTAL
ACTOPAN	0.2982972	0.373881	0.521619	0.7861671	0.1454258	0.1718596	4.5362857
ADALBERTO TEJEDA	0.3093705	0.7843326	0	0	0.5750816	0.3007466	3.4723666
ALTO LUCERO	0.2441313	0.3094674	0.2028423	0.7451859	0.163733	0.1254638	3.8038723
LA ANTIGUA	0.2834382	0.1637289	0.1996368	0.1038663	0.1697098	0.2879744	12.0670792
BOCA DEL RIO	0.362712	0.072951	0.3046956	0.1206051	0.0923804	0.072447	2.6592123
CARRILLO PUERTO	0.4987812	0.474201	0	0	0.1639032	0.115785	4.0305031
COMAPA	0.4480716	0.6196227	0	0	0.10073	0.1441562	4.3157477
COTAXTLA	0.2288415	0.2900856	0.3477105	0.2322528	0.1449384	0.2082874	4.9943194
CUITLAHUAC	0.3434418	0.1012455	1.7760189	0.7680645	0.166263	0.2391232	8.4873626
EMILIANO ZAPATA	0.2816055	0.3470763	0.3301935	0.441105	0.1295848	0.1857638	3.9585808
JAMAPA	0.2361378	0.2993346	0	0	0.7333234	0.1978574	3.04294826
MANLIO F. ALTAMIRANO	0.2530047	0.3207156	0.3724059	0.4632766	0.1781594	0.2139154	3.257063
MEDELLIN	0.2503731	0.1708965	0.3913041	0.01742475	0.1345054	0.2450166	3.90512935
PASO DE OVEJAS	0.2973567	0.2271948	0.7187285	0.4542639	0.15975	0.2137414	3.2362439
PASO DEL MACHO	0.2152875	0.1039635	0	0	0.157004	0.1955604	5.9018
PUENTE NACIONAL	0.2791401	0.5504262	0	0	0.1412852	0.1404294	2.3350722
SOLEDAD DE DOBLADO	0.2589012	0.196914	0.5340948	0.4905285	0.1761056	0.223731	4.9359318
URSULO GALVAN	0.2917611	0.1929621	0.2179935	0.7118646	0.1417516	0.1950874	6.0323387
VERACRUZ	0.3199446	0.100998	0.4127541	0.2085708	0.1263552	0.3230524	10.9236084

VARIABLES ECONOMICAS

MUNICIPIO	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) / POBLACION TOTAL	PEA DEL SECTOR PRIMARIO / PEA TOTAL	PEA DEL SECTOR SECUNDARIO / PEA TOTAL	PEA DEL SECTOR TERCARIO / PEA TOTAL	PEA DEL SECTOR PRIMARIO QUE PERCIBE INGRESOS	PEA DEL SECTOR PRIMARIO QUE PERCIBE 1/2 SALARIO MINIMO Y MENOS DE 3	PEA DEL SECTOR PRIMARIO QUE PERCIBE 3 O MAS SALARIOS MINIMOS
ACTOPAN	0.0051612	0.0980813	0.3283625	0.0709879	0.0927662	0.283399	0.0165952
ADALBERTO TEJEDA	0.0327792	0.1626357	0.3289484	0.3166782	0.2979037	0.3477884	0.1328425
ALTO LUCERO	0.0187508	0.1069832	0.2093946	0.1452762	0.2467267	0.3458099	0.0944712
LA ANTIGUA	0.0313951	0.3799629	0.1690086	0.2536696	0.7402771	0.0992278	0.0931368
BOCA DEL RIO	0.0459813	1.4545939	0.2226306	0.3766088	0.654389	0.638513	0.00803436
CARRILLO PUERTO	0.0470308	0.2080652	0.5198579	0.5434867	0.0290723	0.2868321	0.0064429
COMAPA	0.0955067	0.2131369	0.3674455	0.7506817	0.1162556	1.3458138	0.0235624
COTAXTLA	0.0063372	0.1166057	0.0247327	0.3251645	0.1719211	0.2457526	1.0540954
CUITLAHUAC	0.0277559	0.0671894	0.1303488	0.0262884	0.6928164	0.0481639	0.0941513
EMILIANO ZAPATA	0.00252976	0.0590811	0.1134714	0.0598766	0.131142	0.5268649	0.0258458
JAMAPA	0.015021	0.0256767	0.1019191	0.0199757	0.0889882	0.1331381	0.0216683
MANLIO F. ALTAMIRANO	0.0093175	0.0890855	0.0272602	0.2116986	0.1399476	0.1542064	0.0426403
MEDELLIN	0.0188834	0.187764	0.2501869	0.0221271	0.1573027	0.0588231	0.0438183
PASO DE OVEJAS	0.0185184	0.187764	0.2501869	0.0221271	0.0106178	1.120033	0.0117835
PASO DEL MACHO	0.0289382	0.0284138	0.0943421	0.131255	0.3917853	0.00637275	0.0742073
PUENTE NACIONAL	0.0304738	0.0014412	0.1335921	0.0659529	0.1386802	0.393767	0.0325765
SOLEDAD DE DOBLADO	0.0310759	0.0519508	0.0761811	0.062901	0.2084781	0.2379835	0.0747389
URSULO GALVAN	0.0203505	0.1519113	0.088297	0.1499816	0.4261088	0.0942401	0.0720803
VERACRUZ	0.0540692	1.3980703	0.1503812	0.4011552	0.8599132	0.5801114	0.033955

VARIABLES ECONOMICAS

MUNICIPIO	PEA DEL SECTOR SECUNDARIO QUE NO PERCIBE INGRESOS	PEA DEL SECTOR SECUNDARIO QUE PERCIBE 1/2 SALARIO ANUAL Y MENOS DE 3	PEA DEL SECTOR SECUNDARIO QUE PERCIBE 3 O MAS SALARIOS ANUALES	PEA DEL SECTOR TERCARIO QUE NO PERCIBE INGRESOS	PEA DEL SECTOR TERCARIO QUE PERCIBE 1/2 SALARIO ANUAL Y MENOS DE 3	PEA DEL SECTOR TERCARIO QUE PERCIBE 3 O MAS SALARIOS ANUALES	TOTAL
ACTOPAN	0.226514	0.00393511	0.0450501	0.1189727	0.0551586	0.208105	1.55308881
ADALBERTO TEJEDA	0.5087766	0.0408302	0.0105602	0.3669671	0.00723936	0.2313471	2.78529666
ALTO LUCERO	0.2157697	0.0089099	0.0110835	0.0855489	0.0159797	0.0838532	1.5885575
LA ANTIGUA	0.5356103	0.0444936	0.2328782	0.5102819	0.0032419	0.082372	3.1755558
BOCA DEL RIO	0.6301665	0.0337085	0.2021108	0.4785676	0.0139254	0.1189402	4.87816996
CARRILLO PUERTO	0.2138408	0.0462886	0.3531367	0.1684845	0.0062627	0.0899206	2.5187218
COMAPA	0.6661435	0.0079964	0.5096874	0.6034082	0.0189065	0.3581809	5.0767255
COTAXTLA	0.1919018	0.0128115	0.0394207	0.1451183	0.0204292	0.1699852	2.5242759
CUITLAHUAC	0.8366418	0.00144251	0.0810537	0.0709496	0.0103535	0.0597496	2.14690481
EMILIANO ZAPATA	0.0883133	0.0127604	0.1073005	0.0619908	0.0144982	0.094993	1.29866776
JAMAPA	0.6243363	0.0315914	0.1330531	0.7635236	0.0303608	0.0589081	2.0481606
MANLIO F. ALTAMIRANO	0.2514243	0.0227285	0.1027089	0.0709469	0.0162011	0.0648173	1.2029831
MEDELLIN	0.4823647	0.0395077	0.2194781	0.4160127	0.0275241	0.0699035	1.9936963
PASO DE OVEJAS	0.4782083	0.029971	0.13183	0.3341911	0.00685993	0.025861	2.62795203
PASO DEL MACHO	0.3118775	0.00287288	0.0308971	0.1487405	0.0029086	0.0324412	1.28505223
PUENTE NACIONAL	0.3690638	0.00735282	0.0865039	0.3707851	0.0152972	0.00958521	1.65507173
SOLEDAD DE DOBLADO	0.0810967	0.0171402	0.0929236	0.0966851	0.0054132	0.0023122	1.0388803
URSULO GALVAN	0.4700143	0.0158351	0.1616039	0.5974325	0.00555542	0.052545	2.30595582
VERACRUZ	0.0471447	0.0613422	0.2369018	0.4405242	0.0335461	0.1778809	4.4749954

VARIABLES DE URBANIZACION Y VIVIENDA

MUNICIPIO	VIVIENDAS CON AGUA POTABLE %	VIVIENDAS CON DRENAJE %	VIVIENDAS CON DRENAJE ELECTRICA %	VIVIENDAS NO HACIENDAS %	VIVIENDAS CON PISO DE CEMENTO U OTRO MATERIAL %	VIVIENDAS CON PISO DE CEMENTO U OTRO MATERIAL Y TECHO LOSO U OTRO MAT %	Km CARRETERAS PAVIMENTADAS	Km CARRETERAS TERRACENA	TOTAL
ACTOPAN	1.3884393	2.0217441	1.2748942	1.0827692	1.1411567	0.8573921	1.1081636	0.881738	9.7562972
ADALBERTO TEJEDA	0.1526435	0.4266257	0.6835903	0.848646	0.8127498	0.7818585	0.1040634	2.5867807	6.3969579
ALTO LUCERO	2.4032564	1.7193491	1.3098324	1.142648	1.04817	1.00552	0.9489745	1.0590147	10.6367971
LA ANTIGUA	2.1514063	1.997415	1.3450862	1.6736872	1.3752303	1.2349558	2.0247456	0.1793892	11.9819156
BOCA DEL RIO	3.0497756	2.3392552	1.3954432	0.962445	1.1575551	1.101127	2.2499048	0.0800293	12.3355352
CARRILLO PUERTO	0.0256153	0.0776201	0.2342958	0.493212	0.3644796	1.13575	0	3.1210182	5.451991
COMAPA	0.2264751	0.1203241	0.5367388	0.2192857	0.4009591	0.7929756	0.4579059	2.7391356	5.4937999
COTAXTLA	0.3608095	0.3819592	0.6830301	0.9326143	0.7613127	0.9269265	2.2018669	0.0986949	6.3472141
CUITLAHUAC	1.077581	1.5685705	1.1902274	0.8969231	1.1211236	1.135545	2.2018669	0.0986949	9.2905324
EMILIANO ZAPATA	1.0531527	1.2514783	1.2205549	1.0758267	1.1878183	0.8953555	1.5958898	0.4471659	8.7272421
JAMAPA	0.2243044	0.4995636	0.6476817	1.0354972	0.6834991	0.7811304	0	3.1210182	6.9926946
MANLIO F. ALTAMIRANO	0.3117247	0.284755	1.0338556	1.0690251	0.9236027	1.1172675	0.358646	0.7444507	5.8433273
MEDELLIN	0.5111362	0.7305327	0.7257988	1.193841	1.0264946	0.9250026	1.7209056	0.358646	7.1923575
PASO DE OVEJAS	0.81643	1.1486025	1.2640057	1.1093962	1.1105848	1.0994979	0.2688703	0.46244	7.2798274
PASO DEL MACHO	0.3677675	0.5456558	0.9339908	0.7722109	0.8400191	1.3681054	0.1556167	2.4292398	7.412606
PUENTE NACIONAL	1.0986822	0.9843779	1.3193532	1.1193103	1.1125097	0.6364146	1.6491865	0.4083649	8.3281993
SOLEDAD DE DOBLADO	0.478451	0.5501076	0.8790555	0.847046	0.8194867	0.8161047	0.8801434	1.1421615	6.4125564
URSULO GALVAN	1.8706023	2.2590015	1.4179629	1.2210487	1.4675934	1.3264699	1.1228615	0.8663523	11.5518925
VERACRUZ	4.7494008	2.7861175	1.3419065	1.0557552	1.5955165	1.1884554	2.4625278	0.0164633	15.196143

INDICE DE BIENESTAR SOCIOECONOMICO

MUNICIPIO	VARIABLES ECONOMICAS	VARIABLES SOCIALES	VARIABLES DE URBANIZACION Y VIVIENDA	TOTAL
ACTOPAN	1.55308881	4.8026551	9.7562972	16.11204111
ADALBERTO TEJEDA	2.78529666	3.9130564	6.3969579	13.09531096
ALTO LUCERO	1.5885575	4.15761183	10.6367971	16.38296643
LA ANTIGUA	3.1755558	12.132208	11.9819156	27.2896794
BOCA DEL RIO	4.87816996	2.6630967	12.3355352	19.87680186
CARRILLO PUERTO	2.5187218	4.2996879	5.451991	12.2704007
COMAPA	5.0767255	4.5969441	5.4937999	15.1674695
COTAXTLA	2.5242759	5.5152978	6.3472141	14.3867878
CUITLAHUAC	2.14690481	8.5652822	9.2905324	20.00271941
EMILIANO ZAPATA	1.29866776	4.1011014	8.7272421	14.12701126
JAMAPA	2.0481606	3.27711046	6.9926946	12.31796566
MANLIO F. ALTAMIRANO	1.2029831	3.4094564	5.8433273	10.4557668
MEDELLIN	1.9936963	4.02618155	7.1923575	13.21223535
PASO DE OVEJAS	2.62795203	3.4126697	7.2798274	13.32044913
PASO DEL MACHO	1.28505223	6.0854904	7.412606	14.78314863
PUENTE NACIONAL	1.65507173	2.5815952	8.3281993	12.56486623
SOLEDAD DE DOBLADO	1.0388803	5.1189404	6.4125564	12.5703771
URSULO GALVAN	2.30595582	6.1038351	11.5518925	19.96168342
VERACRUZ	4.4749954	10.9332368	15.196143	30.6043752