

267

6872

B

SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL
OFICINA DE GEOGRAFIA ECONOMICA



LAS ZONAS INCLEMENTES
DE OAXACA

POR

MANUEL MUÑOZ LUMBIER

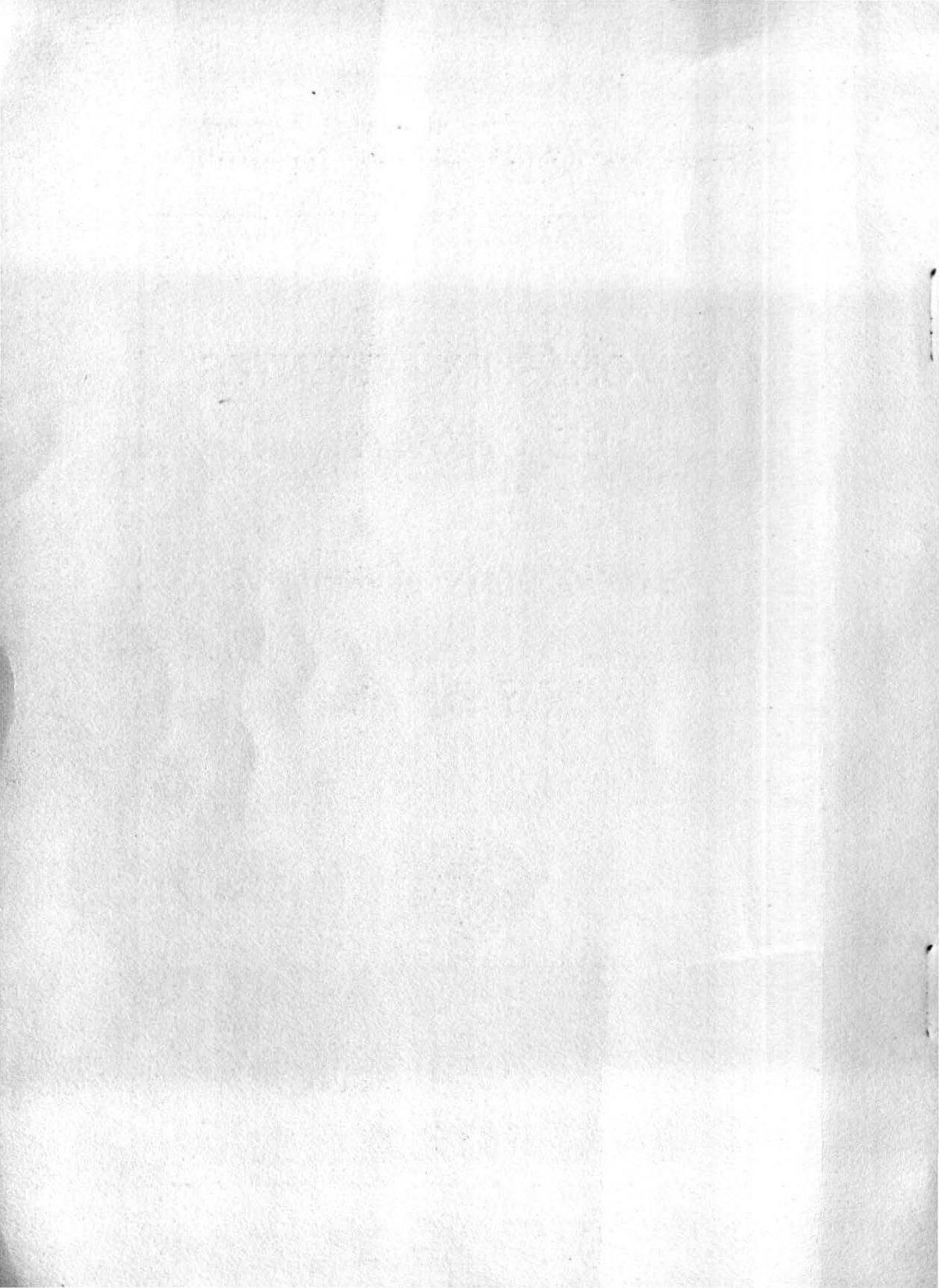
Y

ALBERTO QUINTANAR



TALLERES GRAFICOS DE LA NACION
MEXICO

1935



SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL
OFICINA DE GEOGRAFIA ECONOMICA

LAS ZONAS INCLEMENTES DE OAXACA

POR

MANUEL MUÑOZ LUMBIER

Y

ALBERTO QUINTANAR



TALLERES GRAFICOS DE LA NACION
MEXICO

1935

LAS ZONAS INCLIMENTES
DE OAXACA

POR

MANUEL MUÑOZ LUMBIER

Y
ALBERTO QUINTANA



SUMARIO

Nota preliminar.

I.—Situación, límites y superficie.

Aspecto fisiográfico.

Hidrografía.

Litoral.

Aguas medicinales.

Bosquejo Geológico.

Sismología.

Climatología.

II.—División política.

Población y razas.

Dialectos.

Nacimientos y defunciones.

Migración.

Coefficientes de mortalidad en el país.

III.—Las zonas inclementes:

1ª Zona costera, Sur.

2ª Zona Oriente.

3ª Zona Norte, Valle Nacional.

4ª Zona Norte, Cañón de Tomellín.

5ª Zona Norte. Región de la Onchocercosis.

Superficie de las Zonas inclementes.

Población de las Zonas inclementes.

Informe sobre las condiciones sanitarias de los Municipios de Pinotepa, Huaxolotitlán y Jamiltepec, Oax.

Bibliografía.

SUMARIO

... de medicina
I. - Estudios, temas y debates
Aspecto fisiológico
Fisiología
Lípidos
Grupos medicinales
Proyecto Geológico
Farmacología
Hematología
II. - Historia política
Evolución y rasgos
Dilemas
Revoluciones y defunciones
...
... de la mortalidad de el país
III. - Las zonas indígenas:
Zona central, Sur,
Zona Occidental
Zona Norte Valle Nacional
Zona Norte, Caimán de Tumbilla
Zona Norte, Región de la Guayana
Superficie de las Zonas indígenas
Población de las Zonas indígenas
... sobre las condiciones sanitarias de las Municipalidades de
Tumbilla, Hualdeyillán y Jumbilla, Orz.

NOTA PRELIMINAR

El estudio que presentamos ha sido formulado con los datos más recientes y cuidadosamente seleccionados que existen sobre el Estado de Oaxaca, así como con las observaciones personales de los autores que lo han recorrido, en su totalidad, en el desempeño de diversas comisiones.

Los factores que se han tomado en cuenta para trazar las Zonas inclementes del Estado de Oaxaca, son de índole geográfica, geológica, climatológica, etc., sin descuidar los antecedentes étnicos de tanta importancia en regiones en las que, como en la mencionada, casi el 70% de la población total está constituida por individuos de raza indígena.

La Oficina de Geografía Económica da a conocer este trabajo, como un ensayo para la formación de la Carta de Probabilidades de Vida en la República Mexicana, cuya importancia no escapará al geógrafo, al etnólogo, al economista, al investigador en general, que tengan necesidad de documentarse para llevar a cabo estudios que llenen las necesidades de la vida moderna.

Para la formación de las Cartas de Distribución de las Razas, dialectos y Zonas inclementes, no se tuvieron en cuenta datos estadísticos, por no existir aún en la Oficina respectiva, siendo por lo tanto este trabajo, original de la Oficina de Geografía Económica.

LAS ZONAS INCLEMENTES DE OAXACA

POR

MANUEL MUÑOZ LUMBIER

Y

ALBERTO QUINTANAR

SITUACION, LIMITES Y SUPERFICIE.—El Estado de Oaxaca se encuentra situado al Sureste del país, entre los $15^{\circ} 39'$ y $18^{\circ} 42'$ de latitud Norte y entre los $93^{\circ} 52'$ y $98^{\circ} 32'$ de longitud W. de Greenwich.

Tiene por límites: al Norte, los Estados de Puebla y Veracruz; al Este, Chiapas; al Sur, el Océano Pacífico; al W., el Estado de Guerrero.

Su área comprende 94,211 kilómetros cuadrados, ocupando, por este concepto, el sexto lugar entre las demás entidades de la Federación y representa la veinteava parte más o menos de la superficie total del país.

ASPECTO FISIOGRAFICO.—La Sierra Madre, en su iniciación, levanta y hace excesivamente abruptos, los ex Distritos de Cuicatlán, Teotitlán, Ixtlán y parte del de Tuxtepec, por medio de una de sus grandes estribaciones. Las principales ramificaciones y alturas en el primero de dichos ex Distritos, son: el Cerro del Volcán Negro (1,700 metros), el cual se encuentra cercano a la Villa de Cuicatlán, desprendiendo distintas derivaciones: el de La Luna en el Municipio de Teotitlán, que es el principio de una cadena de montañas que se extingue en el Río Seco o de La Escalera. Del Cerro Toche sigue otra serranía, que pasando por los Municipios de Cuyamecalco y Chiquibuitlán, termina en el Río Grande. En el Cerro de San Juan, Municipio de Nacaltepec, comienza otra serranía que concluye frente al río Tomellín.

En el segundo de los ex Distritos mencionados, se anota la cordillera que cruza el Municipio de Teotitlán de Este a Oeste, y que se desprende desde el ex Distrito de Tuxtepec, formando las elevadas Cumbres de los Frailes (2,925 metros), Monte Pelado (2,481) y Vigastepec. Los Frailes tienen una ramificación que llega hasta las montañas de Quiotepec, pasando por los Cues y Tecomavaca.

La misma Cumbre de los Frailes, da principio a una serranía que se enlaza con los Cerros Nindú Tucuzío, Nindú Mazundá (2,700 metros); el Xavanay o Sitio del Diablo (2,800), el Tecoaatl, conocido también con el nombre de Ninduzatechit, (2,845 metros).

En el Municipio de San Bartolomé Ayautla, el Cerro Rabón se continúa por los de Peña Alta, de La Estrella y de Yucuyí. Además, se destaca y hace imposible hasta el tránsito de peatones, un ramal de montañas sumamente intrincadas y llenas de escabrosidades; en ellas se señalan alturas como el Cerro de Nazhinganai, que se une al monte Nanhini de Chilchotla o Monte Colorado (2,300 metros). Y en este ramal se encuentra, además, el Monte Soberano (2,700 metros), y en otros Municipios del ex Distrito de Teotitlán, los cerros de Yucuyí o del Marido (2,810); La Peña Alta (1,451); de La Estrella (1,892 metros) y la Cumbre de Ixcatlán (2,680 metros), cuyos contrafuertes penetran al Estado de Puebla por el Municipio de Tehuacán.

En el ex Distrito de Ixtlán, la Sierra Madre tiene magnificencias en su abrupta constitución, prueba de ello son las sierras y sistemas secundarios, entre los que se cuentan como principales: la sierra de aquel nombre, en una de cuyas pocas mesetas tiene asiento el pueblo de San Pablo Guelatao, muy rica en minerales. Los cerros de Pozuelos (2,415 metros), la Cuarentena (2,515), Naguetzireni (2,528), Peñasco de Cuachirindó (2,200), Xiatizia y Xiarulava circundan la villa de Ixtlán. Completan el conjunto los cerros del Malacate (2,500 metros), Pelado (2,410 metros), Planada (2,500 metros), Rancho de Pilatos (2,300 metros), Buenavista (2,200 metros), de la Cumbre (2,100 metros), Cruz de la Trinidad, Rabetzi (2,500 metros), Montes Xiacuí y Laxopa, con el Cerro Pelado de Yatuní (2,520 metros) y el del Calvario (2,230 metros); cerros del Campanario (2,600 metros), Cuajimoloyas (2,814 metros), Cumbres de la Siempre Viva (2,700 metros), Cueva del León (2,720 metros) y cerros del Obispo (2,600 metros).

Diversas cadenas de montañas que se desprenden de la Sierra Madre, atraviesan varios Municipios del ex Distrito de Tuxtepec.

En el Municipio de Soyaltepec se distingue la del Paso de Vigas, que arranca del Cerro de Naxinchí o Cerro Chiquito; la del Cerro de Aguja o del Comal, que nace en dicha montaña y concluye en Ojitlán. Otra cadena se inicia en el cerro de Playa Obispo y termina en el de Piedra de Corral; y otra más que se levanta entre los arroyos de Mazín y del Camarón. El Cerro Naxhín y el Cerro Gordo (1,840 metros) que se prolongan hacia el Sur para encadenarse con el Cerro de Santo Tomás (1,640 metros). Existe entre ambas alturas una gran abra. En el Municipio de Jalapa de Díaz, además de este último cerro, cruza una cadena de montañas que desprendiéndose de la Sierra Madre, se prolonga hasta Ojitlán, en donde se elevan los cerros del Comal (900 metros), del Murciélago (800 metros), y el del Cantor (700 metros). En el Municipio de Usila, San Felipe, se encuentra la misma cadena de montañas que pasa por Ojitlán, además de otra que se desprende de la Sierra Madre y termina en el Monte del Muerto, en la confluencia de los ríos Santiago Tlatepusco y de Usila. En las cercanías de la Cabecera de este Municipio, se levantan los montes Armadillo (2,000 metros) y el de la Estrella (1,800 metros). Hay que hacer mención del Monte de las Casas, que forma una cordillera, y otra en donde se elevan los cerros de la Mula, de la Estrella y Monte Verde. Estas cadenas provienen de la cordillera de Coasimulco, que también desprende otra cadena montañosa, que pasando por Valle Nacional y por Ozumasín, se prolonga hasta Ojitlán, en cuya cordillera se encuentran los cerros de Xagalaxi y del Machín.

La orografía de la zona Este, corresponde a los ex Distritos de Villa Alta, Choapam, Juchitán y Tehuantepec, debiendo advertirse que los dos últimos pueden considerarse también como pertenecientes, en parte, a la región Sureste.

El suelo que corresponde al primero, es sumamente montañoso, debido a que allí se encuentra la sierra del Cempoaltépetl, que con altura máxima de 3,397 metros, se considera la más elevada del Estado, pudiéndose desde su cima contemplar tanto el Océano Pacífico como el Golfo de México. De esta cumbre se desprenden dos inmensas sierras: en la primera se señala en su origen el Monte Pelado de Yacochi, y después de una longitud de 105 kilómetros con rumbo al Norte, se forma el Cerro de las Brujas. Por el occidente del Cempoaltépetl, se desprende una cordillera con rumbo al Occidente, formada por las montañas de Metepec, Xuxustinó, Ocotepec y Jayacaxtepec. Otro ramal sigue hacia el Oriente y en él se señala el Cerro de la Mitra. Hacia el Po-

En el Municipio de Soyaltepec se distingue la del Paso de Vigas, que arranca del Cerro de Naxinchí o Cerro Chiquito; la del Cerro de Aguja o del Comal, que nace en dicha montaña y concluye en Ojiltlán. Otra cadena se inicia en el cerro de Playa Obispo y termina en el de Piedra de Corral; y otra más que se levanta entre los arroyos de Mazín y del Camarón. El Cerro Naxhin y el Cerro Gordo (1,840 metros) que se prolongan hacia el Sur para encadenarse con el Cerro de Santo Tomás (1,640 metros). Existe entre ambas alturas una gran abra. En el Municipio de Jalapa de Díaz, además de este último cerro, cruza una cadena de montañas que desprendiéndose de la Sierra Madre, se prolonga hasta Ojiltlán, en donde se elevan los cerros del Comal (900 metros), del Murciélagos (800 metros), y el del Cantor (700 metros). En el Municipio de Usila, San Felipe, se encuentra la misma cadena de montañas que pasa por Ojiltlán, además de otra que se desprende de la Sierra Madre y termina en el Monte del Muerto, en la confluencia de los ríos Santiago Tlatepusco y de Usila. En las cercanías de la Cabecera de este Municipio, se levantan los montes Armadillo (2,000 metros) y el de la Estrella (1,800 metros). Hay que hacer mención del Monte de las Casas, que forma una cordillera, y otra en donde se elevan los cerros de la Mula, de la Estrella y Monte Verde. Estas cadenas provienen de la cordillera de Coasimulco, que también desprende otra cadena montañosa, que pasando por Valle Nacional y por Ozumasín, se prolonga hasta Ojiltlán, en cuya cordillera se encuentran los cerros de Xagalaxi y del Machín.

La orografía de la zona Este, corresponde a los ex Distritos de Villa Alta, Choapam, Juchitán y Tehuantepec, debiendo advertirse que los dos últimos pueden considerarse también como pertenecientes, en parte, a la región Sureste.

El suelo que corresponde al primero, es sumamente montañoso, debido a que allí se encuentra la sierra del Cempoaltépetl, que con altura máxima de 3,397 metros, se considera la más elevada del Estado, pudiéndose desde su cima contemplar tanto el Océano Pacífico como el Golfo de México. De esta cumbre se desprenden dos inmensas sierras: en la primera se señala en su origen el Monte Pelado de Yacochi, y después de una longitud de 105 kilómetros con rumbo al Norte, se forma el Cerro de las Brujas. Por el occidente del Cempoaltépetl, se desprende una cordillera con rumbo al Occidente, formada por las montañas de Metepec, Xuxustínó, Ocotepec y Jayacaxtepec. Otro ramal sigue hacia el Oriente y en él se señala el Cerro de la Mitra. Hacia el Po-

niente, siguen las ramificaciones de los cerros Concohon y Copapto, y además se anotan el cerro del Provincial, que forma otra ramificación, y los cerros Guedalay, Monte Alegre, del Carbón, de Piedras, del Mirador y de las Brujas.

Rumbo al Suroeste se desprende la cordillera de Ipixsuppu, en la que se levantan las montañas de Cachicobac, Yubgaguien y Puxenta, que forma el cerro de Monte Lobos, en los límites con el ex Distrito de Tlacolula. En la cordillera de Coajimoloyas, existe el Cerro de la Calavera, y desprendiéndose dos ramales, dan origen al cerro del Aguila y al de Yagllalaco. Del Cerro de la Calavera, la cordillera sigue el rumbo Noroeste, señalándose en sus ramificaciones los cerros de Los Penitentes, Siete Picachos y de La Maceta; de la cumbre de Los Penitentes se desprende otra ramificación con los cerros Matahombres y del Portillo. Al Sur de Villa Alta se eleva el Cerro de Martínez o Yecto Yetze y el del Oeste (1,900 metros). Por último, cerca del pueblo de Taguí, se levantan los cerros de Tres Cruces o del Ocote (2,000 metros); y en las orillas del pueblo de Metepec, se yergue el Cerro del Campanario (2,717 metros). Puede decirse que las alturas del ex Distrito, varían entre los 1,600 y 3,500 metros.

Encontrándose el ex Distrito de Choápam sobre una de las ramificaciones de la Sierra Madre, su suelo es extremadamente abrupto y pintoresco. Se le considera entre los más ricos en productos agrícolas. Muchas son las cordilleras secundarias e innumerables las alturas que las forman; pero para el objeto de dar una idea de la majestad de las serranías, bastará la siguiente relación: Cerros de los Horcones (2,317 metros), de la Nopalera (2,616 metros), de la Muralla y el Yavecué: del Nitacabacguia (1,500 metros), Yiac-lagun o Cerro de Laguna (2,000 metros), Atitlán (2,000 metros), Cotzocón (1,700 metros), Chiltepec (1,900 metros), Quiaquictzé (2,000 metros), Macoglié (2,800 metros), Coamaca (2,300 metros), Muntzeney (2,310 metros), Danta (2,200 metros), Guiatzu-guiag o Cerro de Piedra (2,400 metros), del Aguacate (2,300 metros), Guamuc (2,800 metros), y los cerros del Espinazo del Diablo, Puxmecacán y Comaltepec.

Por el territorio del ex Distrito de Juchitán, penetra el poderoso eje prolongación de los Andes, y por tanto, su suelo, especialmente en la parte Norte, es sumamente accidentado. Entre sus eminencias se cuentan los montes de Tarifa y Chimalapa; el cerro Duniguiaté, que se forma de la cordillera de Loayaga; la sierra de Mazahua y Mazahuita contiene, entre otros, los cerros: Prieto, Cueivichia, Ixtepec y de

la Majada. Sobre las ramificaciones que de la Sierra Madre se desprenden hacia el Oeste, se destaca el Cerro de la Cofradía, que engendra una cordillera de montes, conocida con el nombre de Sierra Albricias, que a su vez contiene el Cerro Pelón, que se enlaza con el del Convento, y éste al de Tablas; prosiguen los cerros del Portillo, Prieto, Cumbre de la Huacamaya, Cerro de Guievixia y Pico de Almoloyas. De éste nace un ramal que se extiende a los cerros de la Banderilla y Guixila, de donde se forman los montes Guichicovi, con los cerros Majada, Tres Puntas y Piedra de Hueso.

En la parte Oriental se levanta el Cerro de la Gineta (1,500 metros), limítrofe con el Estado de Chiapas. De él se forman los cerros Atravesado, de las Toronjas y la Cruz. Entre la sierra de Chimalapa, que también proviene del Cerro de la Gineta y los planos inclinados del Cerro Atravesado, existe el thalweg del Río Coatzacoalcos. Todavía del mencionado cerro sale un ramal hacia el Sureste, que forma los cerros de San Martín, Zanatepec, Mirador del Pando, Mirador de la Cueva y Cerro del Venado, el cual se une al del Chocolate y de la Cruz, quien a su vez se enlaza al Monte de Cuapinoltepec, que da nacimiento al Cerro Prieto, y éste, al de Tiac Tinayix. En el Municipio de San Pedro, Tapanatepec, se levantan los cerros de Las Mesillas, Pueblo Viejo, San Martín y Mala-cumbi.

Los contrafuertes que descienden desde el Cempoaltépetl, cruzan y llenan de asperezas el ex Distrito de Tehuantepec, el cual por sus detalles orográficos y fisiográficos, constituye una comarca riquísima. Ostenta bellezas que hacen del Istmo un lugar de fama universal. Y esas estribaciones y contrafuertes, no obstante que forman complicados vericuetos, tienden a deprimirse hacia el Sur, hasta extinguirse en llanuras que se confunden con las aguas del Océano. Las principales alturas de los diversos sistemas secundarios, son: el Cerro de Quiengola, de 1,257 metros, que se levanta al Oeste de Tehuantepec; en las orillas del pueblo de Lachignirí, se encuentran los cerros del Jilote y El Gavilán (1,500 metros); en la cadena de montañas denominadas Guetavence, se eleva el cerro del mismo nombre (1,500 metros); el cerro de Lumbre del Agua (1,600 metros), los de Chivela Guidiena (2,000 metros), y el de Guiechosia (1,500 metros); la cordillera de Columna o Picacho, contiene los cerros de Xigana y Leellidóo (1,500 metros), el Cerro del Campanario (1,180 metros), el cerro Guelaguti, que origina una cadena de montañas, en la cual se encuentra el Cerro de Loayaga (1,243 metros); las montañas de Tabaco Montés (2,700 metros).

Amoltepec (2,100 metros), Taxitohoc (1,850 metros) y de Ximaltepec (2,500 metros). Perteneciendo a la cadena de montañas que pasan por la villa de Guichicovi y el pueblo de Guevea, se levanta el Cerro de Tutla (2,100 metros).

En la zona Sur del Estado se agrupan los ex Distritos de Yautepec, Miahuatlán, Pochutla, Juquila, Jamiltepec, y parte de los de Juchitán y Tehuantepec.

El ex Distrito de Yautepec es muy montañoso, y por la diferencia de altitudes en su extenso territorio, disfruta de todos los climas, que lo hacen excesivamente prolífero. La parte boreal se encuentra cruzada por la Sierra de Mixes, que desprende muchas ramificaciones que atraviesan otros ex Distritos, hasta extinguirse en los litorales; en dicha serranía se levanta la Cumbre Margarita. Existen, además, las cordilleras de Baeza, Sombrerito, Quiatoni y Nizaviguiti, con el Cerro del Capulín, que es el de mayor altura en el ex Distrito; la cordillera Quezaltepec, los cerros Quiavicusas, Nuevo Flandes de las Barbas y El Panal; las cordilleras del Ocote, Cerro del Gobernador y del Pó de los Chontales; y otras muchas alturas de menor significación.

El ex Distrito de Miahuatlán se encuentra también lleno de anfractuosidades, debido a la Sierra Madre, que deriva elevadas serranías cubiertas de bosques con gran profusión.

En la región Sureste se levanta la hermosa Cumbre de la Sirena, que tiene al Oeste los cerros de La Pluma y El Espino. Existen, además, el Cerro Gordo (1,900 metros), El Quemado (2,506 metros), El Chino (2,498 metros), el del Doncel (2,030 metros), el Cerro de Almolongas (2,300 metros), de la Virgen (700 metros), el de San Martín (2,760 metros), de la Lllamarada (2,750 metros), el de San Pedro Coatlán (2,800 metros), la Cumbre de Nuevo Flandes (2,432 metros), Cerro de Zimialtepec (3,000 metros), el de la Postema (2,739 metros) y el Cerro de la Mole (2,000 metros). Así como otras muchas montañas y cerros, que no se señalan para no sobrepasar los límites de este estudio.

La cordillera de Piñas o Loxicha, que se desprende de la Sierra Madre, hace el terreno del ex Distrito de Pochutla, en su parte Norte, muy escarpado y pintoresco, teniendo al Noreste el Cerro del León (2,680 metros), el de La Pluma (2,120 metros) y el del Espino.

En el Municipio de San Pedro el Alto, existe un cerro del mismo nombre (2,600 metros); en la serranía Galera de Santiago se alza el Cerro de Pueblo Viejo (1,978 metros). La cordillera de La Virgen

cuenta con algunos cerros, como el de La Virgen (2,300 metros) y el del Globo (2,410 metros). La cadena de cerros llamados del Sol, La Grana, El Cantor, Buenavista (1,614 metros), de Loxicha y El Perico (1,980 metros), dan nacimiento a varias derivaciones, entre las que se cuenta el Cerro del Gavilán (2,175 metros). En el Municipio de Santa María, Tonameca, se eleva el Cerro de Yongina (1,970 metros).

El ex Distrito de Juquila, muy fértil y pintoresco, cuenta con las siguientes elevaciones, que en general pertenecen a la Sierra del Sur: Cerro de la Virgen (2,845 metros), de La Lumbre (2,720 metros), Cerro Amarillo (1,200 metros), El Carpintero (1,150 metros), del Gavilán (2,000 metros), de la Espina (2,100 metros), y el de La Gente (3,000 metros).

En la parte norte de Teotepec se levanta el Cerro del Peine (2,000 metros); la Montaña de Cinco Cerros en las cercanías de Yaitepec. En el Municipio de Mixtepec y a poca distancia del mar, se encuentra el Cerro Grande (1,000 metros), el Picacho de la Piedra (2,817 metros), Cerro de la Chinche (2,450 metros), de la Víbora (1,725 metros), del Trueno (2,000 metros), de la Neblina (2,114 metros), del Temblor (1,700 metros), y de la Mole (1,600 metros). Al Noroeste de la Cabeza del ex Distrito existe el Cerro del Relámpago (2,020 metros).

El ex Distrito de Jamiltepec se extiende en una zona que por su vegetación pertenece a la tierra caliente, alcanzando alturas que no pasan de 1,000 metros, debido a que sólo en la parte Norte se encuentran algunas montañas, tales como la de la Pinotepa de Don Luis, Santa Cruz, Tetepec, El Gavilán, Ixtayutla, San Cristóbal, Santa Rosa, Tlaxiaco y Santa Cruz Itundújia, además de los cerros de San Gregorio, el Pico de los Ocotales, del Gavilán, Jicaltepec, del Bule, Mesa de San Cristóbal, Cerro de la Caja, de la Bruja, Zanapila, de la Peña, Santa Rosa y de la Señora.

HIDROGRAFIA.—Al inmenso sistema orográfico ligeramente reseñado, corresponde un amplio volumen de corrientes más o menos importantes, las cuales, por el eje de la Sierra Madre, se relacionan por el Norte y Noreste a la vertiente del Golfo de México, y por el Sur y Oeste, a la del Océano Pacífico.

La primera tiene por representativas principales a dos grandes arterias, de cuyo mayor desarrollo disfruta el Estado de Veracruz; éstas son, los ríos Papaloápam y Coatzacoalcos, que reciben numerosos afluentes, entre los que descuellan algunos de importancia. Una pequeña zona oriental tiene también su desagüe en el Golfo expresado,

por el Río Grande de Chiapa o Mezcalapa, que recibe algunas corrientes, y forma el caudaloso Río Grijalva.

La vertiente austral, aunque representada por mayor número de corrientes, debido sin duda a su corta extensión, no tiene el volumen que las ya mencionadas. Sin embargo, pueden citarse como de mayor significación, los ríos de Tehuantepec, Copalita, y el Atoyac o Verde. En la extremidad Suroeste, se desprende un pequeño río que se interna al Estado de Guerrero con el nombre de Ometepec. En la región occidental, dos ríos pasan a dicho Estado, uno llamado Huacapa, para desaguar en el Mezcala, y otro más importante, el Mixteco, que penetrando al Municipio de Acatlán, del Estado de Puebla, se arroja más tarde en el Atoyac, Pue., más abajo llamado Mezcala y después Río Balsas.

El ex Distrito de Cuicatlán está bien regado por muchos arroyos y ríos entre los que se distinguen el Río Grande, que nace en el Municipio de Ixtlán, y antes de desembocar en el Río Usila recibe los siguientes afluentes: el Río Chiquito, que nace en el Cerro del Volcán Negro; el de la Raya, San Lorenzo o Riosendo, cuyo origen está en el Cerro Toche; el San Pedro, que se desprende del Cerro de Buenavista; el de la Grana y el de las Vueltas cuyo nacimiento está en el ex Distrito de Etlá; y los de Apoala y de Tomellán.

El río de San Antonio, que tiene como afluente al Culebra, es también tributario del río Usila, adonde afluyen los ríos Quezalapa, del Palo y de la Haca.

Riega el ex Distrito de Teotitlán, el río de este nombre, que se confunde con el Salado o de Tehuacán, el cual entra al Estado viniendo del de Puebla, Municipio de Tehuacán. Afluente del Salado es también el río de Los Reyes. El río Salado, después del Municipio de Santa María, Tecomavaca, se une al Río Grande. Los ríos Culapa y Jijila, que acrecentan el río de Quiotepec; el río de Tepeosco, que al internarse al Estado de Veracruz, se denomina Huehuetlán; el río de Huautla, que tiene como afluentes al Niamán y Río Escondido; el río Nagé o Grande, que cuenta como tributarios, los de San Lucas, San Mateo y Santa Cruz, que desemboca en el Río Tonto o Daazín; y el río Quiotepec, ya mencionado.

Los Municipios del ex Distrito de Ixtlán, están fertilizados por el Río Grande de Quiotepec o Yavesía, que al cruzar por Tuxtepec toma este nombre. A esta arteria fluvial concurren, igualmente, el Río Agrío, Usila o Santa Rosa, el de Chinantilla o Valle Nacional y el de San Cristóbal, como subafluente. Otros afluentes del Río Grande son los de

Tepanzacoalco, Soyalapa, Duvina, Jaltianguis y Yoxulao; se cree que el mencionado Río Grande tiene por origen al río de Calpulálpam, engrosado por el San Pedro, que a su vez se acrecenta con los ríos de Llano Verde y La Cueva de Cervantes. Unido el Río Grande al Yavesia, recibe a los ríos del Arco, Lachatao o de la Zorra, que antes de aumentar su caudal con las aguas de los ríos Latoa e Ixtepeji, en un lugar llamado Piedra de la Paloma, se precipita formando una hermosa cascada de 70 metros de altura. De menos importancia que los ríos expresados, son los de Xía, del Ojo de Agua o del Estudiante, Ceboñal, el Cuanvó, su afluente el Cuachí, el Yolox con el Guayabo, el Cuamuinaán o Tres Cabezas, al que afluye el del Conejo. El Tanetzé o Yeguexogoni, tiene como tributario al Tepanzacoalco o Yegusumigula, que está formado por los arroyos Yogacho y Daniisete, uniéndose al río Yeguyalagüe, antes de desaguar en el río de Villa Alta; y por último, el río Yayegadú o Chillá, que más tarde se denomina de Cajonos.

En el ex Distrito de Tuxtepec, existe como principal, el Río Grande, de Santo Domingo o Tuxtepec, que después que recibe la confluencia del Río Tonto, ya en terrenos del Estado de Veracruz, se conoce con el nombre de Papaloápam, que conserva hasta que se extingue en el Golfo. El origen de este caudaloso río aún no se define con exactitud, por ser muchos y voluminosos los ríos que concurren a su formación. Tributarios del Río Tonto, dentro de este ex Distrito, son, Tilpón y Amapa; del río Usila, el San Pedro; y del San Cristóbal, el de la Chinantilla.

De los ríos enunciados, son navegables en alguna extensión de su curso, el Tonto, el de Cuicatlán o Río de Tuxtepec, el de Usila y el de Yetla, en tiempo de crecientes. El paso de todos los afluentes caudalosos del Río Papaloápam, se hace por medio de una especie de puentes colgantes formados con fuertes cables, o bien por hamacas llevadas de una ribera a otra por maromas; pero cuando esto se dificulta, por la anchura de los ríos, solamente las balsas o canoas facilitan el cruzamiento.

En la región Este, que comprende los ex Distritos de Villa Alta, Choápam, Juchitán y Tehuantepec, aclarándose, como se hizo en orografía, que los dos últimos abarcan también parte de la región Sureste, existen los siguientes sistemas:

El río de Villa Alta, cruza al ex Distrito de este nombre, de Sureste a Noroeste, teniendo su nacimiento en el paraje llamado Atzutche, del Municipio de Tamazulápm. Después de cruzar una región sumamente

poblada y muy fértil, se interna por el Noroeste en el ex Distrito de Tuxtepec, y en seguida, al ex Cantón de Cosamaloápam, Estado de Veracruz, uniéndose al Papaloápam, antes de llegar a Tlacotalpam. El mencionado río recibe el concurso de varias corrientes, entre las que se señalan como principales al Río Albarradas, que nace en un lugar llamado Laxiche, cerca del pueblo de San Miguel Albarradas, del Municipio de San Pablo, Villa de Mitla, quien tiene como afluente al Río Chichicatepec, que se le une muy cerca de la confluencia con el río de Villa Alta; otro de los afluentes del Villa Alta, es el arroyo de Xagacia, el Salado y el Zochila; el río Yoquiba, con el arroyo del Cacalote; el Yalina, el Roayaga, el Yazona, el Santa Gertrudis, con los arroyos Yelechilaya, Yelavichuche, Yeladas, Yegoxichi, Leachi Chaviag y Salado. En otro rumbo afluye al Villa Alta, el Río Yetzelalag y el Río Verde.

El Río Mudo, conocido en el ex Distrito de Choápam con el nombre de Río Colorado, origina el Río Lalana, que en los límites con el Estado de Veracruz, forma el Río Paso de San Juan, que después desemboca en el Papaloápam.

Los ríos que fertilizan el ex Distrito de Choápam, nacen la mayor parte en el de Villa Alta, reuniéndose unos al río de Playa Vicente, otros al de Talaguicápam y algunos más al de Paso de San Juan.

La región conocida en el Norte del ex Distrito, con el nombre de La Chinantla, está fertilizada por los ríos Tepinapa, Cajono y Chiquito, que unidos se dirigen al lugar conocido como Playa Vicente, en el Estado de Veracruz, de donde toma su nombre este río, que también se arroja en el Papaloápam, entre Cosamaloápam y Tlacotalpam, con la denominación de Tesechoacán. Los ríos Lalana y Jacotepec, unidos forman el de Talahuicápam, a donde afluyen los ríos de Comaltepec y Colorado, después del Paso de Jalahuí. En el Noreste, acrecentan el río de Paso de San Juan que también es tributario del Papaloápam, los ríos Santa María y de la Trinidad.

El ex Distrito de Juchitán, que se extiende por el Istmo de Tehuantepec desde la parte más boreal, cuenta con varios ríos, entre los que sobresale por su gran importancia el llamado Coatzacoalcos, que si bien es cierto tiene poca extensión en el Estado, a partir de su origen en la Sierra Madre, Municipio de Chimalapa, no deja de prestar grande ayuda a la industria del corte de madera, sirviendo de vehículo a multitud de balsas y lanchones cargados de maderas preciosas y de construcción, que desde la parte navegable de dicho río, desciende con facilidad hasta Puerto-Méxi-

co, donde tienen salida al Golfo. El principal desarrollo de este río, se presenta desde el curso medio hasta el inferior. A él concurren como tributarios, los ríos Cituni o del Corte, quien a su vez recibe como afluentes, los ríos de Petapa, del Barrio, Osculapa, Blanco, Chico, Coyulapa y Milagro. Hay opiniones en el sentido de que el expresado río Corte, es el origen del Coatzacoalcos. También desembocan en éste, los ríos de Almoloya y Malatengo, teniendo este último como tributarios, los de Pichiné, Mogané, Saravía y Jaltepec.

En la parte Sur del ex Distrito de que se trata, corre el río de Oscuta, llamado también Jaltepec, que naciendo en la Sierra Madre, aumenta su caudal con las aguas de los ríos Zanatepec y Zoloápam; y después de cruzar hermosas y fértiles vegas, desemboca en la Laguna Inferior.

El Río del Novillero, cuyo origen arranca desde la Sierra Madre, después de regar el Municipio de Tapanatepec, desemboca en la albufera conocida con el nombre de Mar Muerto. Por último, el río Chicapa, que se extingue en la Laguna Superior.

En el ex Distrito de Tehuantepec, se anota como principal, el río de ese nombre, que desde su origen en el ex Distrito de Tlacolula, hasta su desembocadura en la Bahía de la Ventosa, tiene un curso de 294 kilómetros, durante el cual recibe como principales afluentes, a los ríos de Coapa y Tequisistlán. Por el pueblo de Totolapilla, cruza el río de este nombre, que se vierte en el Lachiguirí. En los cerros de Guedea nace el río de Santa María, al que afluyen los de Guigo, Salli y Guigo Xichidani, caudal que más tarde forma el Guiego Bechina. El río de Astata o de Santa María, después de cruzar por el pueblo de Tenango y el que le da su nombre, se arroja en el Pacífico, adonde se extinguen los ríos del Perro, Grande de Mazatlán y el de Chacalapa, engrosados por varios afluentes.

En la zona francamente austral, ocupada por los ex Distritos de Yautepec, Miahuatlán, Pochutla, Juquila y Jamiltepec, se encuentran numerosas corrientes, de las cuales se enumeran las principales.

El primero de dichos ex Distritos, está cruzado por el Río Grande o de Tehuantepec, de que se ha hablado, y en el cual desembocan las corrientes de la Candelaria, Tlacolulita, Chicupán, Acatlancito, Quiavicusas, Chusuaván y numerosos arroyos de poca significación.

Los Municipios que corresponden al ex Distrito de Miahuatlán, están fertilizados por los ríos de Tamazulapan y Riovana, que unidos forman el de Miahuatlán, y cruza por la ciudad de este nombre, y des-

pués de pasar al ex Distrito de Ejutla, se une al Atoyac. El río San Pablo, que en su origen se llama Llogorob, afluye al Loxicha, después de haberse acrecentado con el río de San Juan. Los ríos de San Francisco y de Santa María; el de La Leche, constituido por las corrientes del Tablas y Costoche; el Ballesteros, los de Lalana y Yegondey; el San Nicolás y San Cristóbal, que pasa al ex Distrito de Pochutla; el Cerezal, que en su nacimiento se denomina Lachivelt, y su afluente el San Pedro Amatlán; el Yugüeelo, formado por las aguas de los ríos Yuguevé y Yucutío; el Luvionyo; el de San José; el Copalita, que recibe el afluente y subafluente de Venereim o Piedra de la Virgen, Pochote y Santa María; el Río Grande con su afluente Quiegoxob; el Río Hondo con algunos afluentes; el de la Postema, con sus tributarios Obscuro y Manzanal; el Río Yuviaga y su afluente el de la Pila; los ríos Mamey, Guajolote, Zacate, Zarzamol, Coapinoles y Colorado, forman el río de Zimatán.

El ex Distrito de Pochutla, está fertilizado por los ríos Tonameca, el Alacrán, Chocho paxtle, Tomate, Molino, Chacalapilla, Toltepec, Chacalapa y San Francisco, el cual se une al Tonameca después de acrecentarse con el Río del Platanar. El Río Chalá recibe el Guayabal y afluye al Cosoaltepec, que desagua en la Barra del Potrero. El San Francisco, al unirse con el Tonameca, forma una bellísima cascada. El Río Yogondoy desemboca en la barra de Santa Elena, y el de Colotepec, después de atravesar la Sierra Madre, lo hace en la Barra de aquel nombre. Los ríos de Copalillo, San Miguel, San José, Yuviaga, San Marcial y San Cristóbal, forman el río de Copalita, que desemboca en la Barra de su nombre. En la Barra de Coyolutla, afluyen las aguas de los ríos unidos Huatulco y Magdalena, son unos de los tributarios de Zimatán.

Son numerosas las corrientes que pertenecen al ex Distrito de Juquila, por lo que se anotan únicamente las siguientes: El caudaloso Río Atoyac, después de variar repetidas veces su curso, en una porción de su recorrido, toma primeramente la denominación del Río del Chapulín, que cambia por el Río Verde, al recibir en Olin-tepec, la afluencia del Ixtayutla. Ya con esta denominación, aumenta su voluminoso caudal con los ríos del Fierro y del Limón; el San Pedro constituido por el de Ciruelo y Blanco, con el subafluente del Algodón. El Río de Tablas, que tiene como tributarios los del Humo, Yaitepec, de la Mano y el Arroyo de la Manteca. El Río del Platanar; el Seco, que afluye al Juchatengo; los del Cerro y del Ocote; del Toro y de la Neblina; el Río Miz; el de las Vacas, con su afluente el de la Sangre; el San Gabriel, del Trapiche y Sangala; San Lorenzo y el Cangrejo; de la Yesca y

Puente de Palo y el Río Ladrón; con su tributario el **Platanal** y otras corrientes.

El Atoyac o Verde, riega también una gran porción del ex Distrito de Jamiltepec el cual desemboca en la Barra del mismo nombre, recibiendo antes los arroyos de Tutaun cahua, Yuta canandúa y la Soledad; el río de la Maroma, que tiene por afluente al de La Leche.

El Río de la Arena o de Pinotepa Nacional, toma la denominación de la Canoa, al recibir la afluencia de este río; y desagua en el Pacífico, en la Boca del Minizo. Sus demás afluentes son el Río Obscuro, de Santa Cruz, Santa María Nutio y Salado.

El Río Juchatengo afluye al de Santa Catarina, en el Estado de Guerrero, después de recibir las aguas del Río Lagartero, al que se unen las del Río de la Hamaca y del Rincón. Afluye también a este río, el de las Desgracias. El Río de la Junta desagua en la Barra Vizcaíno. Los Ríos Padre, de la Mariscalá, del Otate, de San Pedro, el Ahuacale, del Zapote; los de Jocastle y Nitigo, que aumentan el del Harnero, arrojándose en el Río Verde.

LITORAL. En una longitud aproximada de quinientos kilómetros, se desarrolla el que corresponde a Oaxaca, formado en general por playas bajas y arenosas, que desde los límites con el Estado de Guerrero, sigue una dirección Noroeste-Sureste, hasta Puerto Angel en el Municipio de Pochutla, iniciándose desde allí un ascenso al Noreste, para formar después del Puerto de Salina Cruz, una extensa curva que se inclina finalmente al Sureste, en los límites con el Estado de Chiapas.

Como detalles principales se encuentran a partir de los límites occidentales: la Bahía de Tecoyame, Barras del Castillo y Vizcaíno, Laguna y Barra de Minizo, Bocabarra de Río Verde, Punta de San Juan, Puerto y Bahía de Chacahua, Puerto Cegado, frente al Cerro Hermoso, comprendido dentro de la Laguna Pastoría, que se divide en la de este nombre de Chacahua y de Tianguis; encontrándose en la primera: las islas de Venado, de la Culebra, de las Garzas, de las Tijerillas, de Piñuelas y del Corral; Bocabarra del Río Grande; Bahía del Lagartero, Bahía de Manialtepec, Islote de Piedra Blanca y Puerto Escondido, que tiene como la Bahía de Chacahua, un seguro abrigo; desembocadura del Río Colotepec, Bahía del Potrero, de Tonameca, Puerto Angel, que admite el anclaje de barcos hasta de 300 toneladas, y que tiene defendida su bahía de todo viento por las rocas acantiladas que la cierran por la parte austral; pero en cambio de estas ventajas, es de poca extensión superficial.

Después del puerto expresado, se encuentran las Bahías de la Boquilla y Matzunte; las Ensenadas de Metlapil, Tembo, Arroyo de la Cruz, Estacalmite y Vigía; las Radas de Cholsi, Isala, Playita y Tololote; los Esteros de Tahueco, Chicomulco y Zapotengo; Playas de Tahueco, Pachero, Carrizalillo, Zipolite y Ventanilla, Barras de Copalita, Zimatán y Bahía de Chacalapa; Laguna Garza; Puerto de San Agustín Huatulco; Bahías de Tangolunga, El Maguey, Cacaluta, Chachacoal y Chagüey; Ensenadas de Manzanillo, Jicaral y Carrizalillo, radas de Riscalillo Palo Santo, La Redonda y El Organo; Esteros de San Agustín Ixtapa, Boca Vieja y Zipolite.

Perteneciendo al ex Distrito de Tehuantepec se encuentran: la Ensenada del Rosario y Bocabarra de Ayutla; Ensenadas de la Colorada, Laguna Grande y San Diego; rada de Vivicú, Laguna de Zachila; Bocabarras de Chacalapa, Zimatán y la Garza; Lagunas de las Garzas, Mascaleo y las Conchas; Puerto de Salina Cruz, que propiamente es una bahía abierta, que permite el anclaje de buques de bastante calado; Bahía Ventosa, en la desembocadura del Río de Tehuantepec; Bahías del Marqués, Chipehua, Bamba; Ensenadas de Guelaguichi y Garrapatero; Lagunas de Salina Cruz, del Marqués y El Fraile. En el ex Distrito de Juchitán, se encuentran como detalles más salientes, las Lagunas Superior e Inferior; Bahía de San Francisco y Albufera del Mar Muerto, parte de la cual corresponde al Municipio de Tonalá, del Estado de Chiapas.

AGUAS MEDICINALES

Paraje Totonilco

1. Situado en el Municipio de Nopala, del ex Distrito de Juquila.
2. Agua sulfurosa. Temperatura, 42 grados centígrados.
3. Propiedad curativa: enfermedades de la piel, de la sangre y reumatismo.
4. Vía de comunicación: camino de herradura.
5. No hay balneario.

San José

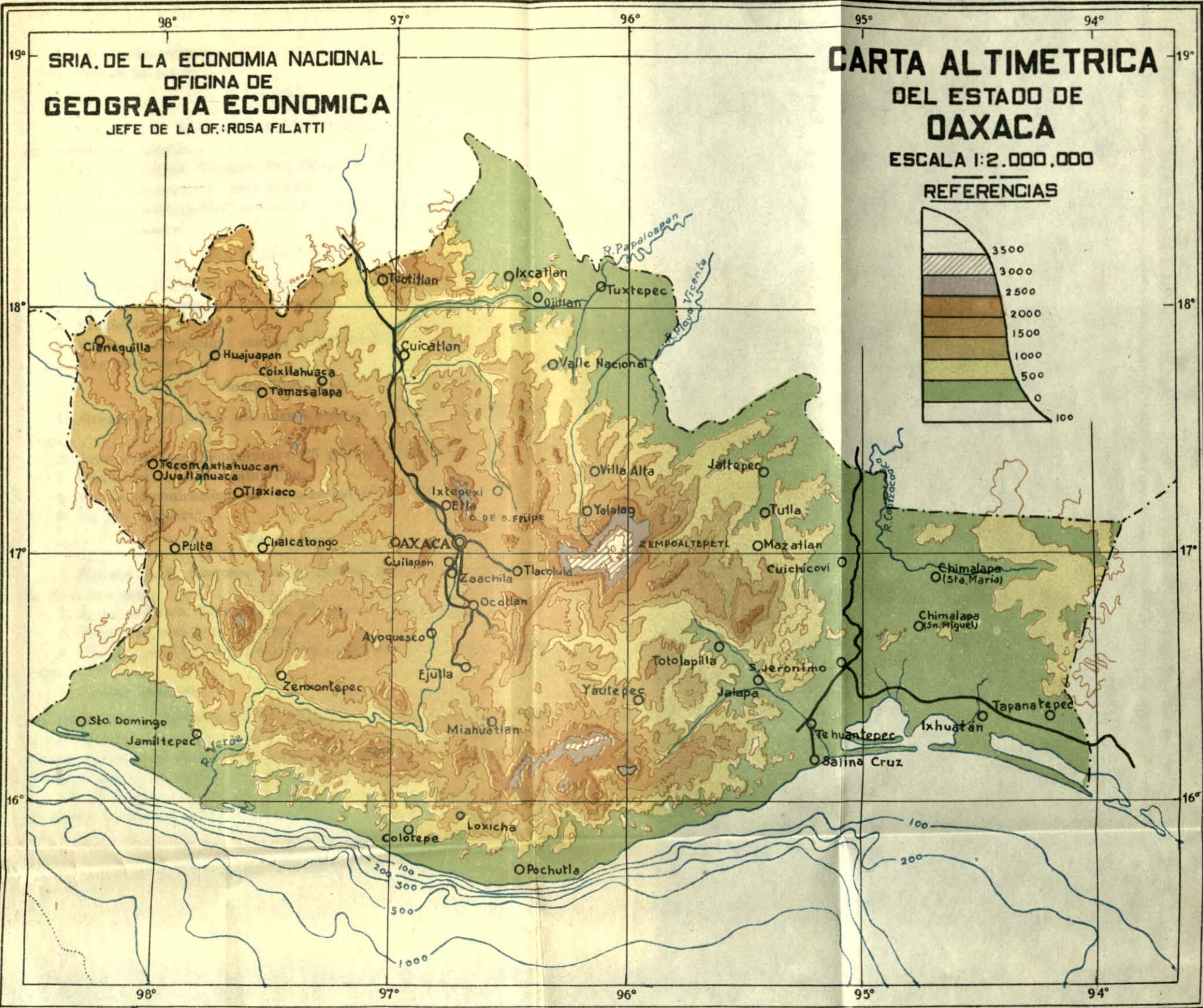
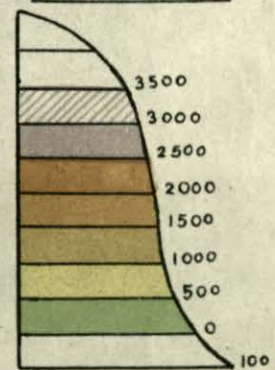
1. Situado en el Municipio de Tototepec, del ex Distrito de Juquila.
2. Agua sulfurosa. Temperatura, 40 grados centígrados.
3. Propiedad curativa: reumatismo y enfermedades de la piel y de la sangre.

SERIA. DE LA ECONOMIA NACIONAL
 OFICINA DE
GEOGRAFIA ECONOMICA
 JEFE DE LA OF.: ROSA FILATTI

CARTA ALTIMETRICA
 DEL ESTADO DE
OAXACA

ESCALA 1:2.000.000

REFERENCIAS



AREA DE LA ECONOMIA NACIONAL
ORIGINA DE
GEOGRAFIA ECONOMICA
LEFE DE LA OF: ROSA FILATTI



19° 18' 17' 16°

98° 97°

19° 18° 17° 16°

19° 18° 17° 16°

98° 97°

4. Vía de comunicación: camino de herradura.

5. No hay balneario.

Juchitán

1. Situado a 20 kilómetros de la población del mismo nombre del ex Distrito de Juchitán.

2. Agua sulfurosa. Temperatura, 50 grados centígrados.

3. Propiedad curativa: reumatismo.

4. Vía de comunicación: ferrocarril y camino carretero.

5. Hay balneario.

San Miguel Yogovana

1. Situado a 25 kilómetros al sureste de la población de Miahuatlán.

2. Agua dulce. Temperatura, 20 grados centígrados.

3. Propiedad curativa:

4. Vía de comunicación: camino de herradura.

5. Hay balneario.

Santa María Sola

1. Situado en el pueblo del mismo nombre, del ex Distrito de Sola Vega.

2. Agua sulfurosa. Temperatura, 25 grados centígrados.

3. Propiedad curativa: paludismo.

4. Vía de comunicación: mal camino carretero.

5. No hay balneario.

Yucutindoo

1. Situado en la congregación del mismo nombre, del ex Distrito de Sola de Vega.

2. Agua sulfurosa. Temperatura, 30 grados centígrados.

3. Propiedad curativa: paludismo.

4. Vía de comunicación: mal camino carretero y camino de herradura.

5. No hay balneario.

BOSQUEJO GEOLOGICO. El Estado de Oaxaca es uno de los que ofrece constitución geológica más variada, pues casi todas las series principales de rocas, desde las más antiguas hasta las de edad moderna, tienen al menos un pequeño representante en esta región.

El Arqueozoico, o terreno primitivo, con su aspecto característico de masas aisladas, debido sin duda a fuertes movimientos en bloque o a

accidentes estratigráficos de carácter complejo, se encuentra formando el corazón de la Sierra Madre del Sur, y aflora especialmente en la porción meridional del Estado, en los ex Distritos de Tlacolula, Ejutla, Miahuatlán y Pochutla.

También aparece en la parte septentrional, gracias a los profundos cortes hechos en el terreno por las principales arterias de drenaje, que han removido la cubierta de rocas más modernas para descubrir las que componen la base de la serie geológica.

Las rocas arqueozoicas forman a su vez una pequeña serie, constituida en su orden cronológico por granitos alcalinos, granitos gnéisicos, gneis de biotita, de mica blanca de anfíbola o piroxena, esquistos cloritosos, mica esquistos y algunas cuarcitas.

Los gneises más antiguos ocupan grandes espesores y no presentan mucha esquistosidad, participan en su posición de la inclinación general de la serie arqueozoica, que en el Cañón de Tomellín se dirige hacia el Norte y Noroeste, y están surcados por numerosos diques.

En cambio, las rocas gnéisicas de los pisos superiores son muy esquistosas y se encuentran intercaladas con los esquistos micáceos y los esquistos verdes.

Penetrando en esta serie, en forma de masas irregulares o lentes, se encuentra con frecuencia una caliza metamórfica, marmorizada, que se designa con el nombre de mármol "cipolino" y cuyo origen es difícil de establecer, pudiendo sólo decirse que es posterior a las rocas gnéisicas, pues penetra en ellas en todas direcciones sin seguir ninguna relación de posición con las bandas o capas estratificadas del gneis. Entre los minerales principales que contienen los cipolinos merecen citarse: el cuarzo gris o ahumado, el granate verde, amarillo o rosa, y la mica biotita, que forma a menudo aglomeraciones de láminas de buen tamaño. La presencia de mica en el mármol parece ser la característica del "cipolino."

Sobre el Arqueozoico viene una gran discontinuidad, pues no se encuentra en el Estado ninguna roca representativa del Paleozoico, sino que el Jurásico inferior, del Mesozoico, es el período más antiguo hasta hoy reconocido. Este se manifiesta en la porción occidental del Estado, en pequeños manchones cerca de los ex Distritos de Tlaxiaco y Huajuápam.

Las rocas principales del Jurásico son areniscas cuarzosas y pizarras arcillosas, grises y negras, que contienen una flora fósil abundante y variada. En las localidades fosilíferas del Río de Tlaxiaco, al noroeste de Tlaxiaco; del Río de Mixtepec, y de la Barranca del Con-

suelo, la flora encontrada está constituida por las plantas siguientes, cuya abundancia se expresa en por cientos: Helechos 18%; Cypadophitas, 70%; Coníferas, 2%; Cordaites, 8%; Equisetums, 2%.

Los estudios paleobotánicos hechos sobre estas plantas han permitido asegurar que la emigración de plantas a Oaxaca vino con toda probabilidad del Hemisferio Norte.

El Jurásico superior también está representado en el Estado, y se encuentra en el cerro de Titania cerca de Tlaxiaco, en donde aparecen entre los fósiles principales *Stellispongia bermensis*, *Millericrinus polyclonus* y distintas variedades de *Exogyras*.

El final del Mesozoico, o sea el período Cretácico, presenta como rocas principales, pizarras arcillosas, areniscas calcáreas, margas y calizas compactas, entre las que se han encontrado *Holcostephanus* y *Hoplites* como fósiles principales.

El Cretácico, con una extensión mucho mayor que el Jurásico, se observa en zonas alargadas que se localizan de preferencia según el eje o línea longitudinal del Estado. En muchos puntos se ven las rocas cretácicas limitadas en su contorno por la gran masa de rocas arqueozoicas, y en otras son las rocas ígneas intrusivas o efusivas las que interrumpen su continuidad.

Por sus fósiles se han reconocido los pisos siguientes: el Neocomiano o Eocretácico de Tlaxiaco, que está representado por esquistos calcáreos, esquistos calcáreo-arcillosos grises y calizas compactas grises, con *Holcostephanus* y *Hoplites*, y el Mesocretácico en donde hay calizas y pizarras arcillosas.

Los sedimentos terciarios en el Estado son principalmente conglomerado rojo calizo y areniscas de distintos grados. Estas formaciones ocupan una forma extensa en los ex Distritos de Jutztlahuaca y Tlaxiaco, y se presentan en manchones pequeños en la extremidad oriental del Estado.

Por último, rellenando las depresiones naturales del terreno, se encuentran los sedimentos cuaternarios constituidos principalmente por arenas y materiales arcillosos, los que al depositarse en capas más o menos horizontales forman los suelos de los valles de la región.

Además de las rocas sedimentarias, que constituyen gran parte del terreno oaxaqueño, se cuentan rocas ígneas intrusivas y efusivas, que si bien no han alcanzado preponderancia en extensión superficial, sí tienen gran importancia en el orden económico por estar relacionadas con ciertos recursos naturales del Estado, de los cuales se hablará más adelante.

Entre las rocas intrusivas merecen especial mención los stocks y batolitos de rocas ácidas (granitos alcalinos) que penetran en la base del complejo sedimentario. En este granito se hacen notables las playas y concentraciones del feldespato monoclinico (ortoclasa) y de cuarzo.

En las rocas graníticas antiguas hay frecuentes penetraciones de pegmatitas rosadas y pegutitas gráficas, y aún se presentan entre ellas rocas dioríticas afectando la forma de pequeñas cuñas.

Rocas de carácter intrusivo son además las dioritas cuarcíferas micáceas y las monzonitas cuarcíferas, que se presentan en la forma de masas intrusivas penetrando en las calizas y pizarras arcillosas.

Por último, en el grupo de las rocas ígneas se halla la serie de andesitas, riolitas y basaltos, de edad terciaria y casi todas ellas de carácter efusivo, que constituyen uno de los conjuntos más importantes y extensos de las rocas de la vertiente occidental de la República.

Esta serie de rocas ígneas se observa muy bien en las zonas de Tamazulápam, Huajuápam y Comatlán.

SISMOLOGIA.—El territorio oaxaqueño comprende en su totalidad una de las comarcas típicas de temblores de tierra, viéndose frecuentemente afectado de manera notable por dicho fenómeno, que ocasiona pérdida de vidas, efectos en el terreno y la destrucción de numerosas casas. Así, pues, desde el punto de vista económico, pueden considerarse los temblores como una de las calamidades más temidas en esta porción del país.

CLIMATOLOGIA.—En el Estado existe gran variedad de climas; el caliente, que predomina en todo el litoral, lugares de poca altura sobre el nivel medio del mar y localidades situadas en condiciones determinadas como el Cañón de Tomellín; el templado, que es característico en las vertientes de las serranías y en el Valle de Oaxaca; y el clima frío dominante casi siempre en los sitios elevados y particularmente en la región llamada Mixteca Alta.

El relieve influye en la variedad de los vientos, sintiéndose en la región costanera los vientos periódicos llamados brisas de mar y tierra.

Por lo general, la precipitación pluvial es moderada en el territorio, con excepción de las regiones de Tuxtepec, Teotitlán, Choapan, Pochutla, Jamiltepec y Tehuantepec. Las heladas son raras.

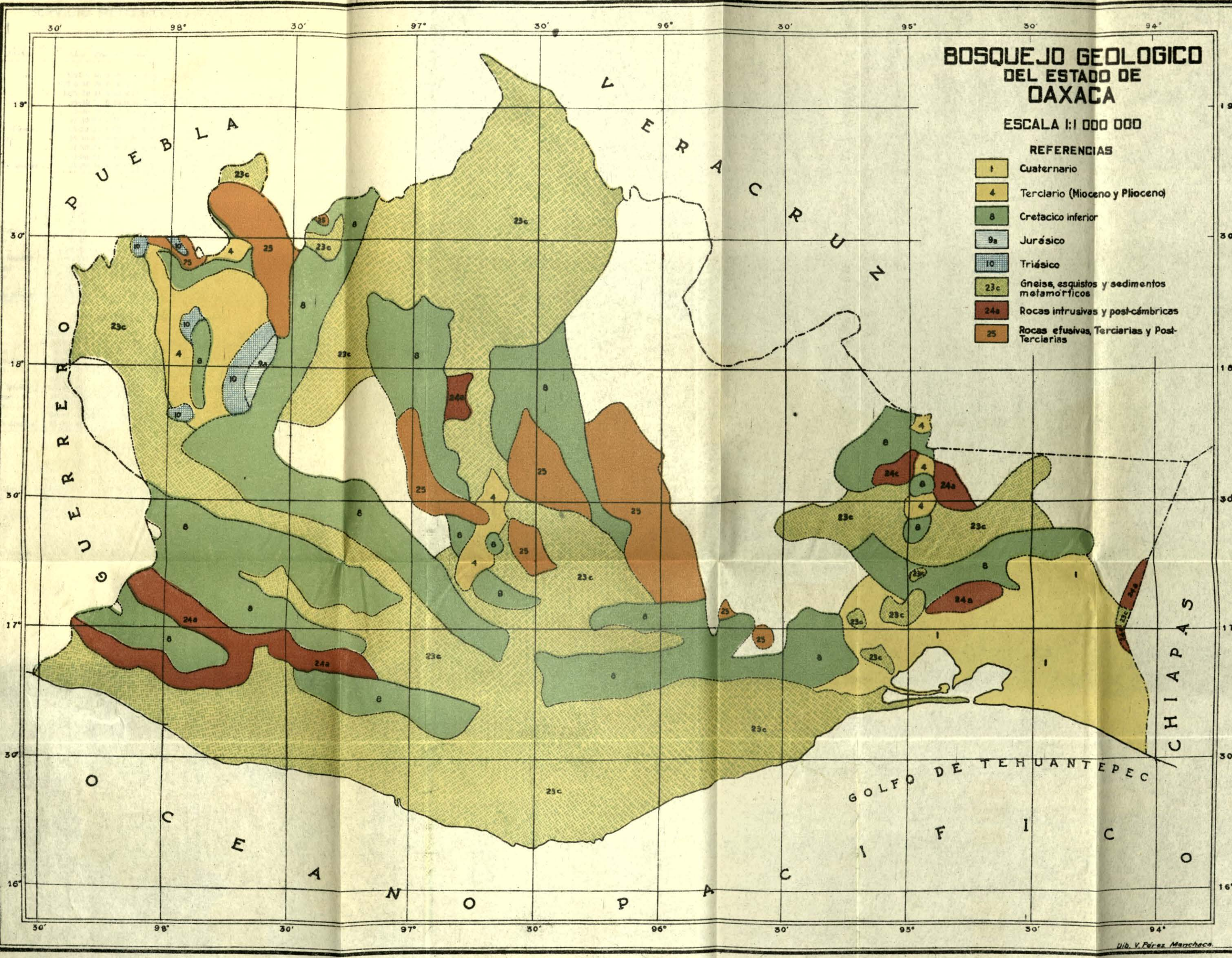
Desgraciadamente son escasas las observaciones meteorológicas y se cuenta con pocos puntos para hacer un estudio completo acerca de la climatología general para poder llegar a conclusiones exactas.

BOSQUEJO GEOLOGICO DEL ESTADO DE OAXACA

ESCALA 1:1 000 000

REFERENCIAS

- 1 Cuaternario
- 4 Terciario (Mioceno y Plioceno)
- 8 Cretacico inferior
- 9a Jurásico
- 10 Triásico
- 23c Gneiss, esquistos y sedimentos metamórficos
- 24a Rocas intrusivas y post-cámbricas
- 25 Rocas efusivas, Terciarias y Post-Terciarias





SERVICIO METEOROLOGICO MEXICANO

TEMPERATURA MAXIMA

LUGAR	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
Cuicatlán	1921-6	38.0	40.0	41.0	41.0	43.0	39.0	39.0	42.0	38.0	39.0	37.0	37.0	43.0
Etla	23-5-30	34.0	36.0	35.0	37.0	37.0	35.0	35.0	34.5	34.0	32.5	33.0	33.5	37.0
Huajuápam	1923-30	31.0	33.0	36.5	39.5	42.0	38.5	36.0	35.0	36.5	31.0	30.0	30.0	42.0
Ixtlán de Juárez	26-30	31.0	33.0	33.0	38.0	35.0	35.0	35.0	29.0	29.0	29.5	32.0	31.0	38.0
Miahuatlán	23-30	34.0	32.0	36.0	29.0	30.0	30.0	32.0	31.0	31.0	31.0	33.0	33.0	36.0
Oaxaca	22-30	30.3	33.1	34.6	35.6	35.6	33.1	31.1	31.1	31.6	30.0	31.1	30.6	35.6
Ocotlán de Morelos	23-30	20.5	29.8	33.5	34.0	35.5	33.0	30.5	31.5	30.0	29.0	29.0	28.0	35.5
Puerto Angel	26-30	35.5	36.0	37.5	37.0	37.5	36.5	37.0	37.0	38.0	37.0	36.5	36.5	38.0
Salina Cruz	21-30	33.5	33.5	35.5	36.0	36.3	35.5	34.9	35.0	34.5	33.0	32.7	32.0	36.3
Tlacolula	23-30	34.7	35.4	36.5	37.6	37.4	35.4	34.9	34.4	34.4	34.5	35.8	35.8	37.6
Zimatlán de Alvarez	21-30	38.0	38.0	38.0	37.5	38.0	36.0	35.0	34.0	36.5	35.0	37.5	34.5	38.0

TEMPERATURA MINIMA

Cuicatlán	21-26	6.0	7.0	11.0	11.0	10.0	15.0	14.0	15.0	14.0	11.0	8.0	9.0	6.0
Etla	25-30	1.0	0.0	2.0	4.0	7.0	8.0	10.0	9.0	9.5	0.0	2.0	1.0	0.0
Huajuápam	23-30	2.0	1.0	5.0	4.0	10.0	11.0	11.0	9.5	9.5	7.0	3.5	2.0	2.0
Ixtlán de Juárez	26-30	2.0	2.0	2.0	0.0	2.0	3.0	5.0	5.0	0.0	1.0	1.0	4.0	4.0
Miahuatlán	23-30	5.0	4.0	5.0	10.0	11.0	11.0	8.0	11.0	10.0	6.0	4.0	5.0	4.0
Oaxaca	22-30	2.9	2.4	4.4	7.4	8.9	10.4	11.4	11.4	12.2	7.6	3.9	3.9	2.4
Ocotlán de Morelos	23-30	6.0	4.0	7.0	7.5	10.5	12.0	11.0	12.0	13.0	8.0	5.0	5.0	4.0
Puerto Angel	26-30	20.5	21.0	21.0	20.0	21.5	22.0	22.0	20.5	21.5	21.0	22.0	21.0	20.0
Salina Cruz	21-30	16.0	17.0	18.2	19.5	20.0	19.4	20.0	20.0	20.0	19.2	18.2	18.6	16.0
Tlacolula	23-30	0.4	0.3	2.6	1.7	7.4	9.2	10.1	8.8	10.0	5.0	2.2	1.6	0.3
Zimatlán de Alvarez	21-30	1.0	1.0	2.0	8.0	7.0	4.0	5.0	5.5	7.0	4.5	2.0	2.0	1.0

PRECIPITACION TOTAL EN MM.

Cuicatlán	1921-26	inap.	inap.	1.6	16.5	9.8	1165	42.0	32.6	61.7	8.3	0.0	9.8	2988
Etla	23-25-30	1.2	1.5	3.0	25.3	80.5	1346	1003	84.4	1432	56.8	13.7	11.3	6558
Huajuápam	22-30	1.1	3.7	3.5	19.2	1009	1506	1130	1064	1603	77.9	11.1	18.4	7751
Ixtlán de Juárez	26-30	11.2	11.0	6.2	15.2	76.3	1726	1447	77.4	2024	1334	58.0	9.8	9182
Miahuatlán	23-30	0.0	inap.	0.0	13.4	56.0	1236	83.0	37.7	1008	22.9	2.0	10.6	4500
Oaxaca	22-30	2.2	1.3	6.4	26.7	61.8	1321	61.8	75.3	1659	46.0	9.0	9.9	5984
Ocotlán de Morelos	23-30	2.1	5.8	3.3	33.2	1167	1863	99.2	88.5	1298	44.9	9.4	8.9	7281
Puerto Angel	26-30	2.0	2.6	0.4	0.9	1391	2628	74.3	1353	2742	1467	8.1	inap.	0464
Salina Cruz	21-30	4.8	0.9	inap.	8.0	76.9	3712	61.8	96.7	2580	1374	8.5	3.2	10274
Tlacolula	23-30	2.5	inap.	2.9	7.9	77.6	1270	67.0	40.3	1029	44.1	4.1	5.6	481.9
Zimatlán de Alvarez	21-30	0.3	2.1	4.4	29.1	75.2	1379	1075	1109	1217	46.0	7.0	10.6	652.7

TEMPERATURA MEDIA

Cuicatlán	1921-6	23.1	22.7	24.3	26.4	26.5	25.6	25.0	25.7	24.2	23.4	23.3	22.8	24.4
Etla	1925-30	15.9	17.6	19.8	21.3	21.7	21.1	20.2	20.3	20.2	19.1	17.3	16.5	19.2
Huajuápam	1923-30	17.0	18.9	22.1	23.6	25.0	24.1	23.0	22.6	21.7	20.3	18.1	17.5	21.1
Ixtlán de Juárez	1926-30	12.7	14.6	16.8	16.7	17.7	16.4	15.8	15.8	15.9	14.8	13.7	13.9	15.4
Miahuatlán	1923-30	18.0	18.5	19.7	20.0	20.1	20.0	20.0	20.5	19.9	19.4	18.4	18.2	19.4
Oaxaca	1923-30	17.2	29.0	21.0	22.6	22.5	21.1	20.8	20.8	19.9	19.7	18.6	17.8	20.1
Ocotlán de Morelos	1923-30	16.7	18.3	20.8	22.4	22.8	21.8	21.0	21.2	20.9	19.5	17.7	17.1	20.0
Puerto Angel	1926-30	27.1	27.3	27.9	28.4	29.1	27.7	29.0	28.9	28.0	28.3	28.6	27.9	28.2
Salina Cruz	1921-30	24.5	25.1	26.3	27.5	25.2	26.9	27.8	27.9	26.7	26.5	25.9	25.1	26.5
Tlacolula	1923-30	17.5	19.6	21.2	22.2	22.9	21.8	21.1	21.1	21.4	20.7	19.1	17.9	20.5
Zimatlán de Alvarez	1921-30	19.3	20.2	21.7	22.6	22.9	21.8	21.5	21.7	21.3	21.0	20.4	19.5	21.1

SERVICIO METEOROLOGICO MEXICANO

TEMPERATURA MAXIMA

SERVICIO METEOROLOGICO MEXICANO

NUMERO DE DIAS CON HELADA

LUGAR	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
Etla.....	1923-30	6	5	<	<	0	0	0	0	0	1	2	3	17
Huajuápam.....	1922-30	3*	3	0	<	0	0	0	0	0	<	1	2	9
Ixtlán de Juárez.....	1926-30	13	14	5	3	<	<	0	0	0	3	6	9	53
Miahuatlán.....	1923-30	0	<	0	0	0	0	0	0	0	0	<	0	<
Oaxaca.....	1922-30	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<	5

VIENTO DOMINANTE Y SU VELOCIDAD MEDIA

Oaxaca.....	1922-30	W5	W4.8	S5.3	W4.3	W4.0	W4.6	W5.1	W4.9	W4.7	W5.8	W5.4	W4.3	W4.8
-------------	---------	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

DIVISION POLITICA

El año de 1787, Oaxaca fué elevada a la categoría de Intendencia, y por la Constitución de 1857, adquirió el carácter de Estado Libre y Soberano, dentro de la confederación mexicana.

Para su régimen interior fué dividido el Estado en 26 distritos, como sigue:

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1—Centro | 14—Ocotlán |
| 2—Coixtlahuaca | 15—Pochutla |
| 3—Cuicatlán | 16—Silacayoapan |
| 4—Choapam | 17—Tehuantepec |
| 5—Ejutla | 18—Teotitlán del Camino |
| 6—Etla | 19—Teposcolula |
| 7—Huajuápam | 20—Tlacolula |
| 8—Jamiltepec | 21—Tlaxiaco |
| 9—Juchitán | 22—Tuxtepec |
| 10—Juquila | 23—Villa Alta |
| 11—Juxtlahuaca | 24—Zimatlán |
| 12—Miahuatlán | 25—Ixtlán |
| 13—Nochixtlán | 26—Yautepec |

Por la reciente división municipal originada por la Constitución de 1917, dejaron de figurar dichos distritos para formarse, con ellos, 590 municipios; es decir, el 26% del total de los municipios de toda la República.

POBLACION Y RAZAS

Según el Censo de 1930, Oaxaca tiene 1.084,549 habitantes, ocupando, por el número absoluto de ellos, el quinto lugar entre las demás entidades federativas, y siendo uno de los Estados que posee más de un millón de habitantes. Su densidad de población es: 11.51.

ENTIDADES FEDERATIVAS	No. DE HABITANTES	DENSIDAD
Veracruz.....	1.376,865	19.15
Jalisco.....	1.255,346	15.56
Distrito Federal.....	1.229,576	829.11
Puebla.....	1.150,425	33.84
Oaxaca.....	1.084,549	11.49
Michoacán.....	1.048,381	17.45

La capital del Estado cuenta con 33,423 habitantes; son pocas las poblaciones que pasan de 3,000.

La población está compuesta, en su gran mayoría, por diversas razas indígenas, con su idioma correspondiente, y bastante bien distribuidas en su territorio, como se ve en el siguiente cuadro:

EX - DISTRITOS	DIALECTO	RAZA
1. Centro	(Castellano	(Blanca
) Mixteco) Mestiza
) Zapoteco) Zapoteca
2. Coixtlahuaca	Chocho	"
3. Cuicatlán	Cuicateco	Zapoteca
4. Choapam	Zapoteco	Zapoteca
5. Ejutla	Zapoteco	Zapoteca
6. Etlá	"	"
7. Huajuapam	Mixteco	Mixteca
8. Jamiltepec	"	"
9. Juchitán	Zapoteco	Zapoteca
10. Juquila	Chatino	Chatina
11. Juxtlahuaca	Mixteco	Mixteca
12. Miahuatlán	Zapoteco	Zapoteca
13. Nochistlán	Mixteco	Mixteca
14. Ocotlán	Zapoteco	Zapoteca
15. Pochutla	Zapoteco	Zapoteca
16. Silacayoapan	Mixteco	Mixteca
17. Tehuantepec	Zapoteco	Zapoteca

EX-DISTRITOS	DIALECTO	RAZA
18. Teotitlán del Camino	Mexicano	Azteca
19. Teposcolula	Mixteco	Mixteca
20. Tlacolula	Zapoteco	Zapoteca
21. Tlaxiaco	Mixteco	Mixteca
22. Tuxtepec	Chinanteco	Chinanteca
23. Villa Alta	Zapoteco	Zapoteca
24. Zimatlán	"	"
25. Ixtlán	"	"
26. Yautepec	"	"

Existen en el territorio del Estado construcciones de origen maya, pueblo antiquísimo que, en su peregrinación por la América Central, fué dejando huellas de su paso en los Estados del Sureste; en Oaxaca también existen ruinas de origen zapoteco y mixteco, no menos notables en:

Astata	Petapa:
Coaxcatlán	Piñas
Chalcatongo	Quiotepec
Choapam	San Cristóbal
Huatulco	Talea
Juchitán	Tehuantepec
Juxtlahuaca	Teotitlán:
Miahuatlán	Tlaxiaco
Mitla	Tututepec
Monte Albán	Valle Nacional
Nopala	Zenzontepec
Ocotlán	Zimatlán

Y entre ellas, las más importantes hasta hoy por su arquitectura y riqueza, son las de Mitla y Monte Albán.

De las diversas razas indígenas que habitan el Estado, tres son las principales: Zapoteca, Mixteca y Mixe.

Para localizar las zonas que ocupan estas razas, consideramos dividido el territorio por el Meridiano 97, formando dos secciones, oriental y occidental; en la primera se encuentran ubicadas las razas Zapoteca y Mixe; la Zapoteca abarca los ex distritos de Ixtlán, Norte de Villa Alta y Choapan, Tlacolula, Etna, Centro, Zimatlán, Ocotlán, Ejuetla, Miahuatlán, Pochutla, San Carlos Yautepec, Tehuantepec y Juchitán. Burgoa dice que fueron inútiles sus pesquisas para inquirir el origen de estos indios. Torquemada los hace venir del Norte, anteriores a los Aztecas.

La raza Mixe ocupa la parte Sur de Choapam, S. E., de Villa Alta, el E. de Tlacolula y la parte N. de San Carlos Yautepec, Tehuantepec y Juchitán.

Su mayor población se encuentra en la parte de Villa Alta, Yautepec, Choapam y Tlacolula, siendo el último pueblo situado con dirección al oriente, el de Guichicovi; a partir de este punto hacia el oriente, hasta los límites con Veracruz y Chiapas, puede considerarse inexplorado, conociéndose solamente algunas rancherías aisladas.

Una parte reducida de esta primera sección la ocupan otras razas de mucho menor importancia y número. Tenemos en el litoral a los *chontales*, situados al sur de San Carlos Yautepec, formando una zona con 23 pueblos y clasificados por Orozco y Berra como de la familia Maya y procedentes de Honduras donde se habla ese mismo idioma.

A los *Huaves*, con cuatro pueblos y algunos ranchos alrededor de las lagunas de Tehuantepec con procedencia de Nicaragua. En 1660 se comprobó, por un religioso franciscano, que el dialecto huave que se habla en estos pueblos, es el mismo que hablan los indios de Nicaragua.

En el norte a los *Chinantecas*, ocupando parte de Choapan y Tuxtepec; esta zona se compone de 30 pueblos. Formaba antiguamente una provincia mexicana y se supone procedente de las Antillas a dicha raza.

A los *Mazatecas* en parte de Tuxtepec y de Teotitlán: Zona con 18 pueblos cuyo dialecto no está clasificado.

Los mexicanos ocupan con 11 pueblos parte de Teotitlán.

Y a los *Uiiccatecas* ocupando Cuicatlán y parte de Teotitlán con más de 20 pueblos. A esta familia se le considera hermana de la Zapoteca.

La Sección Occidental, se encuentra ocupada por la raza Mixteca, abarcando los Distritos de Huajuapam, Silacayoapan, Teposcolula, Nochixtlán, Tlaxiaco, Juxtlahuaca, Jamiltepec y parte de Teotitlán, Coixtlahuaca, Etila y Juquila. Su entrada a territorio del Estado de Oaxaca la hicieron por el noroeste y se ignora la época en que la verificaron, pero se supone que fué posterior a los Zapotecas.

Esta segunda sección se encuentra cortada en el litoral por la raza *Chatina* en la parte media de los Mixteca y Zapoteca, ocupando desde la desembocadura del Río Verde al norte hasta Tepansacoalco; de este punto al oriente hasta los dos Mixtepec, y a partir de este lugar al sur hasta la parte comprendida entre la laguna de Chacagua y la Barra de Manialtepec.

Se ignora la procedencia de estos indios y su llegada al Estado. No se encuentran datos para suponerlos derivados de los Mixtecas o Zapo-

tecas, pues el dialecto que hablan no participa de las características de las lenguas de aquellas razas, ni se conoce en ninguna otra parte del país.

En el centro de la Zona Mixteca, en el Distrito de Putla, ocupan los Triquis una pequeña zona formada por varios pueblos, siendo los principales Chicahuaxtla y Copala.

Al Norte de la anterior, la familia de los Chochos, hermana de la Mixteca, ocupa una zona con 16 pueblos, que abarca parte de los Distritos de Coixtlahuaca y Huajuapam.

Existen cinco pueblos en la parte suroeste del Estado, casi en la línea divisoria con Guerrero, de lengua Amusgo; estos pueblos son Mesones, Zacatepec, Ypalapa, Amusgos y Cacahuatpec, que pertenecen al grupo principal que se encuentra en la jurisdicción del Estado de Guerrero.

Además de todas las razas enumeradas, tenemos que agregar un grupo muy importante de individuos de color negro, que se encuentran en varios pueblos de los ex Distritos de Jamiltepec y Juquila, existiendo lugares en que la población negra pasa del 60%.

Estos individuos, aunque hablan el idioma del lugar, difieren de los aborígenes, principalmente en complexión, color, pelo y forma de sus habitaciones, debiendo considerarse como un grupo étnico diverso a los aborígenes.

La lengua Zapoteca sufre algunas modificaciones según la región en que se hable, pero éstas no son lo suficiente para que los individuos dejen de entenderse; las principales son Zapoteco-serrano, del Valle, de Tehuantepec y Netzicho.

El Castellano se habla en todos los ex Distritos, en relación directa de la población blanca y mestiza.

Según el Censo de 1921, la población del Estado estaba formada de la siguiente manera:

	Indígena pura	Mezclados con blanca	Blanca	Otras razas	Extranjeros
	675,119	274,752	13,910	11,124	1,100
que respectivamente representan el. . . .	69.17%	28.15%	1.43%	1.14%	0.11%
de la población total.					

Su población se encuentra repartida de manera casi uniforme en el territorio, si bien es poco menor la densidad en los municipios de la costa.

Siendo un estado eminentemente agrícola, la inmensa mayoría de los habitantes se dedican a las faenas del campo y así puede apreciarse en el siguiente cuadro:

POBLACION RURAL Y URBANA DEL ESTADO

CENSO DE 1930

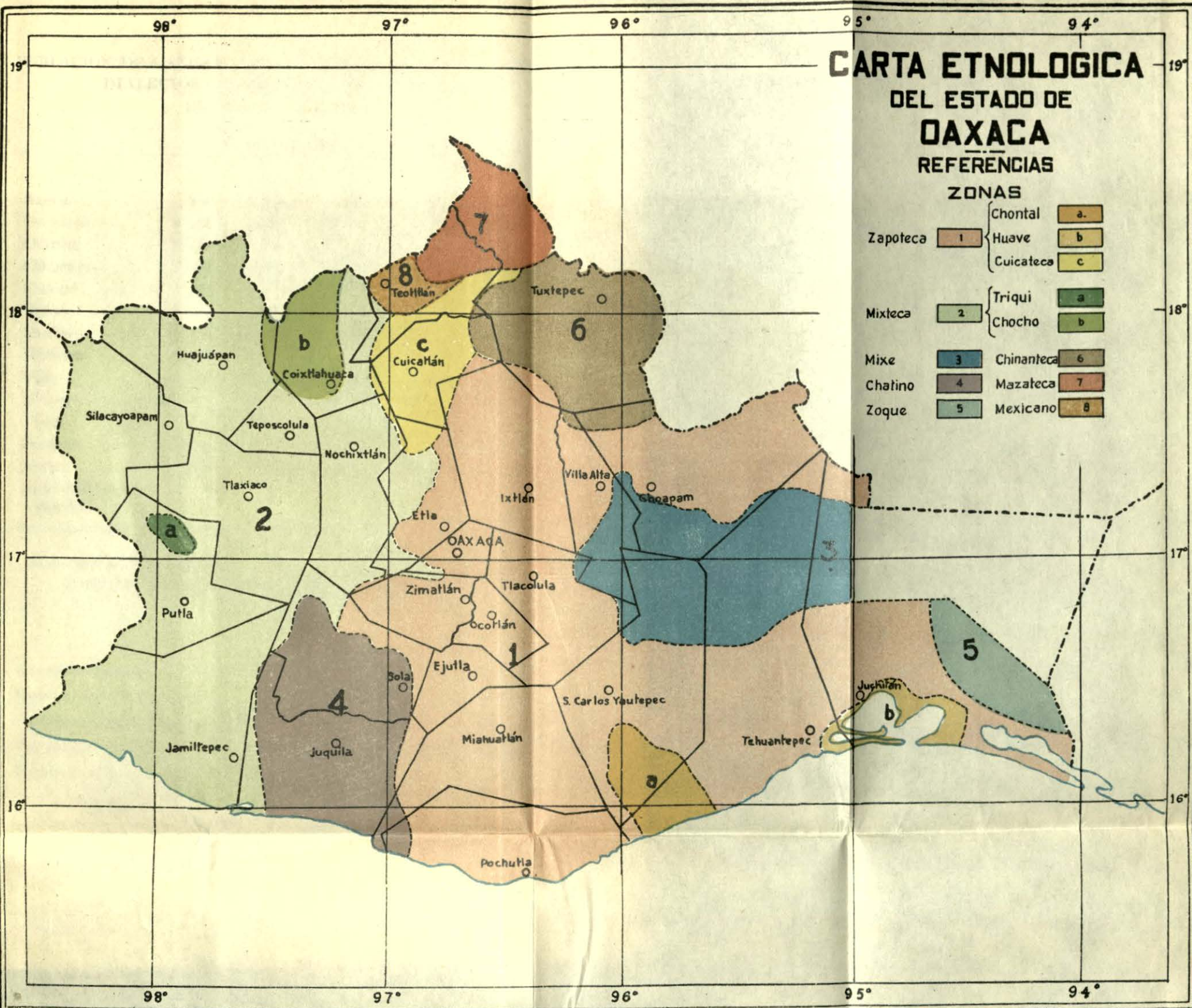
Hombres y Mujeres	NUMEROS ABSOLUTOS				NUMEROS RELATIVOS			
	Rural		Urbana		Distribución por ciento		Hombres por 100 mujeres	
	H.	M.	H.	M.	Rural	Urbana	Rural	Urbana
1.084.549	437548	451100	92130	103771	81.94	18.06	97.00	88.78

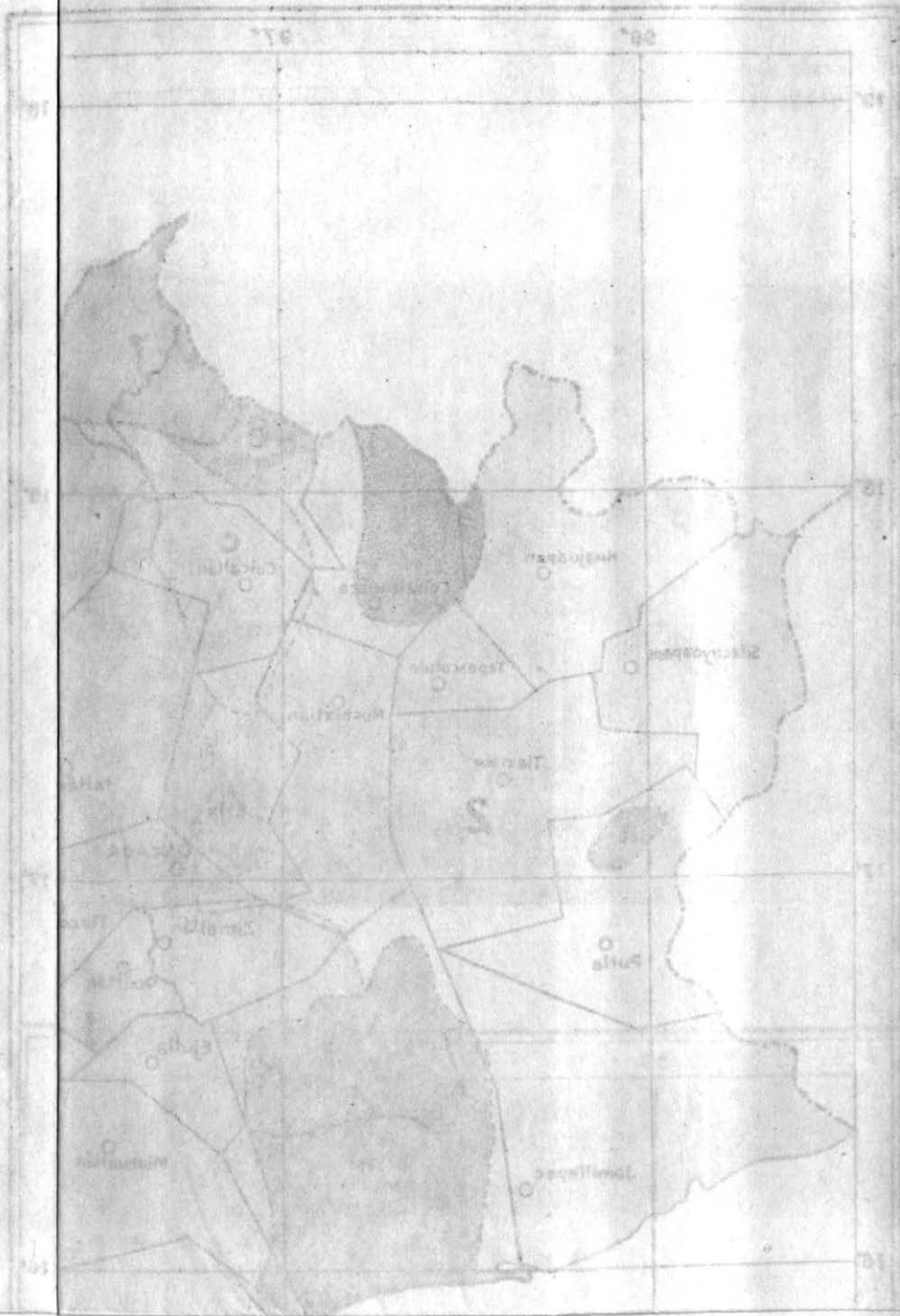
CARTA ETNOLOGICA DEL ESTADO DE OAXACA

REFERENCIAS

ZONAS

Zapoteca	1	Chontal	a.
		Huave	b.
		Cuicateca	c.
Mixteca	2	Triqui	a.
		Chocho	b.
Mixe	3	Chinanteca	6.
Chatino	4	Mazateca	7.
Zoque	5	Mexicano	8.





**POBLACION DE 5 AÑOS O MAS QUE HABLA EXCLUSIVAMENTE
 DIALECTOS INDIGENAS. CENSO DE 1930.
 ESTADO DE OAXACA**

	NUMEROS RELATIVOS			NUMEROS RELATIVOS	
	H.	M.	TOTAL	H.	M.
Amusgo.....	306	298	604	6.84	6.30
Cuicateco.....	2 480	3 264	5 744	55.41	69.00
Chatino.....	3 713	4 495	8 208	82.96	95.03
Chinanteco.....	7 298	9 891	17 189	163.07	209.10
Chontal.....	595	727	1 322	13.30	15.37
Huave.....	1 078	1 283	2 361	24.09	27.12
Mazateco.....	20 496	23 299	43 795	457.96	492.55
Mexicano.....	1 570	1 884	3 454	35.08	39.83
Mixe.....	10 868	12 968	23 836	242.84	274.15
Mixteco.....	38 914	52 803	91 717	869.50	1 116.27
Triqui.....	948	1 183	2 131	21.18	25.01
Zapoteco.....	46 175	64 055	110 230	1 031.74	1 354.15
Zoque.....	1 077	1 286	2 363	24.06	27.19
Otros dialectos in- dígenas.....				5.88	6.03

**POBLACION DE 5 AÑOS O MAS CLASIFICADA SEGUN LOS
 IDIOMAS Y DIALECTOS INDIGENAS QUE HABLA**

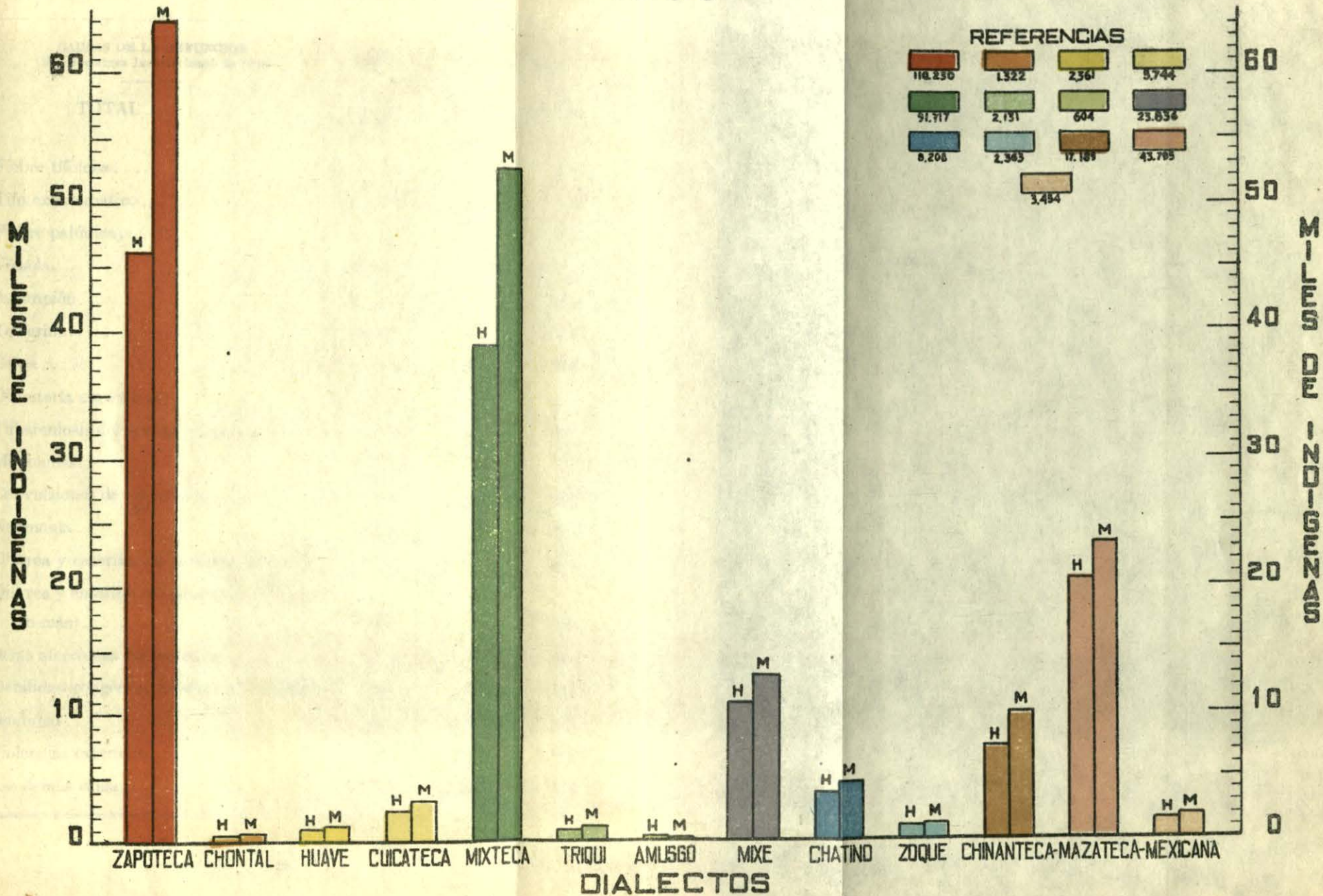
CENSO DE 1930

	Nº ABS.	Nº REL.
Castellano únicamente.....	400.397	43.50
Dialectos indígenas únicamente.....	315.475	34.27
Castellano y un dialecto indígena.....	203.748	22.13
Castellano y un idioma extranjero.....	722	0.08
Castellano y dos idiomas extranjeros.....	201	0.02
TOTAL.....	920.543	

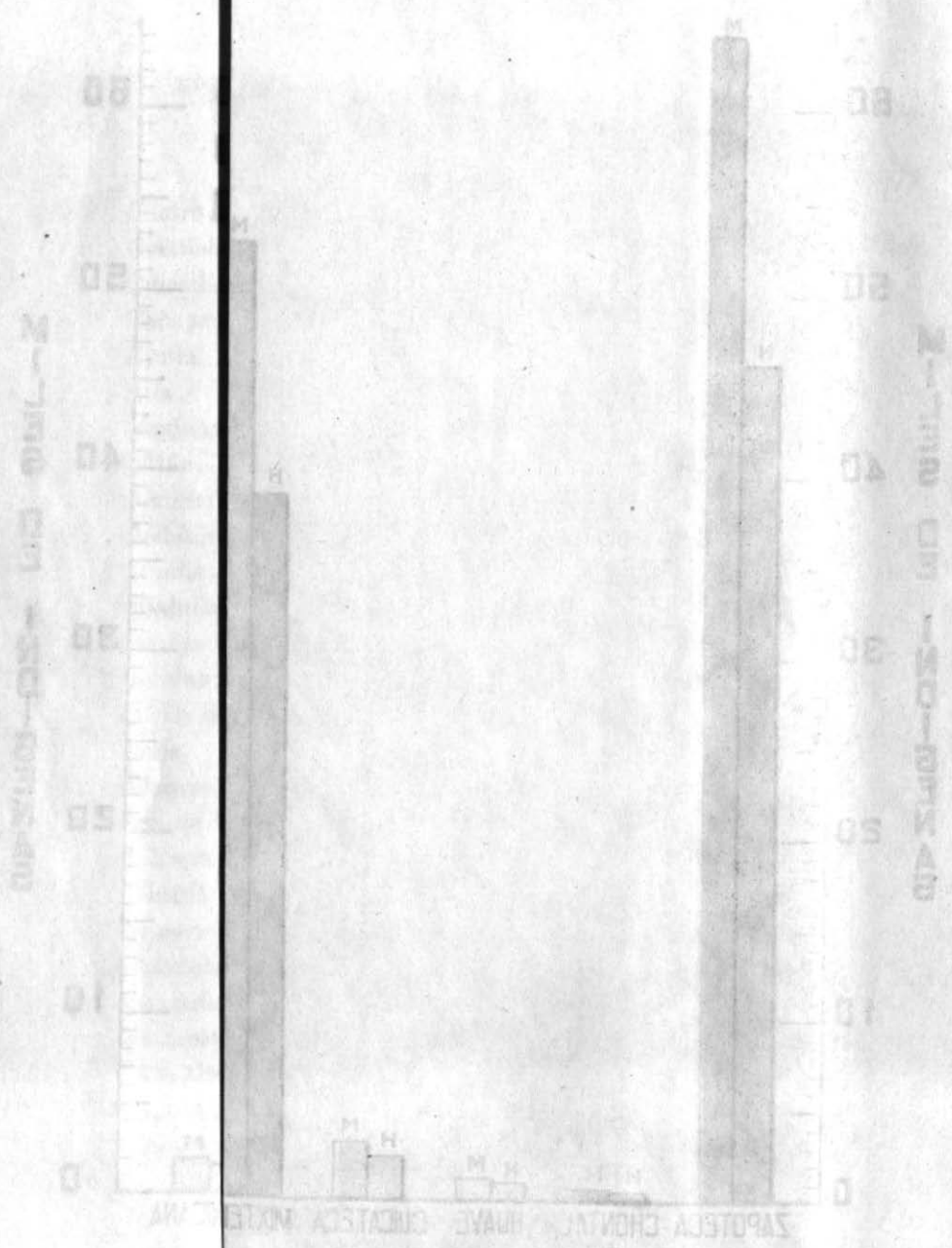
NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES EN EL ESTADO DE OAXACA,
 POR EX-DISTRITOS.—(Año de 1930)

EX-DISTRITOS	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES
	TOTAL 49 069	TOTAL 29 930
Centro.....	2 797	1 738
Coixtlahuaca.....	956	936
Cuicatlán.....	1 323	768
Choapam.....	685	530
Éjutla.....	1 234	588
Etla.....	1 758	801
Huajuápam.....	2 038	1 115
Ixtlán.....	1 105	607
Jamiltepec.....	2 367	1 683
Juchitán.....	4 071	1 815
Juquila.....	1 252	723
Miahuatlán.....	2 081	978
Nochixtlán.....	2 217	1 522
Ocotlán.....	1 735	1 009
Pochutla.....	1 350	752
Putla.....	1 400	1 220
Silacayoápan.....	1 642	1 030
Sola de Vega.....	1 154	805
Tehuantepec.....	2 250	1 249
Teotitlán.....	2 080	1 019
Teposcolula.....	1 666	1 300
Tlacolula.....	2 009	1 234
Tlaxiaco.....	2 678	1 900
Tuxtépec.....	2 645	1 364
Villa Alta.....	1 542	1 267
Yautepec.....	1 179	796
Zimatlán.....	1 857	1 181

POBLACION QUE HABLA EXCLUSIVAMENTE DIALECTOS INDIGENAS EN EL EDO. DE OAXACA 1930



POBLACION Y
DIALECTOS INDIAS



DEFUNCIONES REGISTRADAS EN EL ESTADO DE OAXACA,
POR CAUSAS Y SEXO.—(Año de 1930)

CAUSAS DE LA DEFUNCION (Nomenclatura Internacional de 1920)	TOTAL	Hombres	Mujeres
TOTAL.....	29 930	15 352	14 578
Fiebre tifoidea.....	632	335	297
Tifo exantemático.....	104	55	49
Fiebre palúdica.....	5 377	2 703	2 674
Viruela.....	2 237	1 066	1 171
Sarampión.....	1 388	712	676
Tosferina.....	1 569	822	747
Gripa.....	424	227	197
Disentería sin epteto.....	1 873	962	911
Tuberculosis del aparato respiratorio.....	399	331	168
Meningitis.....	111	60	51
Convulsiones de los niños.....	765	427	338
Neumonía.....	921	501	420
Diarrea y enteritis (en menores de 2 años)	1 735	933	802
Diarrea y enteritis (en personas de 2 años o más).....	3 062	1 443	1 619
Otras afecciones del intestino.....	302	146	156
Debilidad congénita, ictericia y esclerema	437	262	175
Senilidad.....	875	383	492
Violencias exteriores.....	942	800	142
Las demás causas.....	6 777	3 284	3 493

MISIONES REGISTRADAS EN EL ESTADO DE OAXACA
POR CAUSAS Y SEXO—(Año de 1930)

ENTRADA Y SALIDA DE NACIONALES Y EXTRANJEROS,
REGISTRADAS EN EL ESTADO DE OAXACA

CENSO DEL AÑO DE 1930.

CLASIFICACION	ENTRADA
TOTAL	154
Nacionales.....	119
{ Repatriados.....	43
{ Turistas.....	33
Extranjeros.....	35
{ Inmigrantes.....	50
{ Turistas.....	28
TOTAL	147
Nacionales.....	82
{ Emigrantes.....	22
{ Turistas.....	64
Extranjeros.....	65
{ Emigrantes.....	47
{ Turistas.....	14

**COEFICIENTES DE MORTALIDAD GENERAL POR 1,000
HABITANTES EN LOS ESTADOS DE LA REPUBLICA**

CENSO DE 1932

ESTADOS	Habitantes	Defunciones	Coeficientes
Aguascalientes.....	135 021	4 165	30.84
Baja California, D. N.....	48 988	880	17.96
Baja California, D. S.....	49 066	650	13.24
Campeche.....	86 598	1 765	20.38
Coahuila.....	446 318	11 713	26.24
Colima.....	62 115	2 306	35.51
Chiapas.....	539 844	11 391	21.10
Chihuahua.....	503 465	10 605	21.06
Distrito Federal.....	1 275 446	24 895	27.36
Durango.....	405 744	8 280	20.31
Guanajuato.....	1 016 326	36 698	36.10
Guerrero.....	652 194	14 351	22.00
Hidalgo.....	671 128	20 557	30.63
Jalisco.....	1 261 967	35 986	28.51
México.....	997 295	31 023	31.10
Michoacán.....	1 053 633	26 575	25.22
Morelos.....	138 087	3 827	27.71
Nayarit.....	169 671	4 576	26.97
Nuevo León.....	422 167	10 783	25.43
Oaxaca.....	1 091 093	32 997	30.24
Puebla.....	1 157 366	38 144	32.95
Querétaro.....	233 739	5 934	25.38
San Luis Potosí.....	579 451	15 844	27.34
Sinaloa.....	401 581	9 098	22.65
Sonora.....	323 224	5 920	18.31
Tabasco.....	228 456	3 760	16.45
Tamaulipas.....	352 964	6 973	19.75
Tlaxcala.....	207 789	6 484	31.20
Veracruz.....	1 402 838	30 158	21.49
Yucatán.....	390 565	10 204	26.12
Zacatecas.....	463 680	10 943	23.60
TOTAL.....	16 767 817	447 485	26.68

HABITANTES EN LOS ESTADOS DE LA REPUBLICA
CORRIGIENTES DE MORTALIDAD GENERAL POR 1000

Censo de 1922

ESTADOS	Habitantes	Corr. Mort.	Habitantes
TOTAL	10 767 817	447 482	30.08
Guatemala	1 463 288	10 913	33.00
Yucatan	3 000 000	10 204	36.15
Veracruz	1 402 228	30 128	21.49
Puebla	2 072 780	6 484	31.30
Oaxaca	3 325 003	6 078	19.75
Tabasco	3 228 450	3 760	16.45
Chiapas	3 228 228	6 050	18.31
Quintana Roo	401 281	0 000	23.05
San Luis Potosi	2 570 451	15 844	27.94
Coahuila	2 228 730	5 034	25.38
Veracruz	1 487 208	38 144	32.95
Jalisco	1 001 608	32 007	30.31
Nuevo Leon	422 167	10 783	28.43
San Luis Potosi	1 009 671	4 570	28.97
Morelos	1 388 027	3 827	27.77
Michoacan	1 038 623	20 875	25.33
Guerrero	907 205	31 033	31.10
Oaxaca	1 204 067	35 085	28.51
Hidalgo	671 128	20 227	30.03
Puebla	2 028 104	14 131	23.00
Veracruz	1 010 820	20 802	36.10
Quintana Roo	400 741	8 280	30.31
Estado Federal	1 275 416	31 802	27.39
Chiapas	302 402	10 605	21.06
Yucatan	2 802 844	11 301	21.10
Veracruz	42 413	2 306	35.41
Quintana Roo	440 218	11 713	26.31
Veracruz	80 208	1 703	20.22
Estado Federal	19 000	650	13.24
Veracruz	123 021	4 105	30.84

LAS ZONAS INCLEMENTES

La inclemencia de ciertas regiones del Estado de Oaxaca (cuyo territorio es intertropical) obedece a varios factores que citaremos al describir cada una de las zonas.

1ª Zona Sur Costera.—Se desarrolla en una faja de más o menos 40 kilómetros de anchura a lo largo de todo el litoral, estrechándose notablemente hacia el Sur de Juquila. Comprende la parte Sur de los ex Distritos de Jamiltepec, Juquila, Pochutla, Tehuantepec y Juchitán. Su aspecto fisiográfico es de llanura costera (100 metros sobre el nivel del mar) arenosa y con lomeríos en sus inmediaciones.

Sus accidentes geográficos más notables son las lagunas Superior e Inferior hacia el Oriente, los puertos de Salina Cruz y Angel, varios esteros y gran número de barras ocasionadas por las corrientes fluviales al desembocar en el mar.

La inclemencia de esta región consiste en las enfermedades que azotan a las costas tropicales y que consisten principalmente en el paludismo, las fiebres, reumatismo, tuberculosis y disentería. Se encuentra infestada, sobre todo en los lugares pantanosos y donde existen corrientes de agua, por variedades de mosco; también habitan la región, animales venenosos como víboras y alacranes y otras especies de menor importancia como pinolillo, nigua, conchuda, tábano, hormigas, jején, cucarachas, chinche picuda, etc., y entre los mamíferos peligrosos se cuentan el jabalí, el tigre, el gato montés y el puma.

La chinche picuda transmite la tripanosomiasis o enfermedad de Chagas.

La falta de buenas comunicaciones y la insalubridad, hacen que esta porción del territorio oaxaqueño sea la de menor densidad de población. No podemos consignar el índice de mortalidad en esta zona

porque se carece de estadísticas, pero es indudable que dicha cifra será alta y sobre todo en lo relativo a la mortalidad infantil.

Para Pinotepa Nacional, Huaxolotitlán, Jamiltepec y Tututepec el Dr. L. Mazotti ha formado el cuadro siguiente:

COEFICIENTE de mortalidad general para la región:

1928	33.3
1929	31.2
1930	43.5
1931	43.5
1932	36.3

Coefficientes comparados:

- Punto Bajo: Collantes 62 por 1,000 habitantes, 1932.
- Punto Alto: Jicaltepec, 269 por 1,000 habitantes, 1932.

Otros coeficientes generales:

- Poza Verde: 52 por 1,000 habitantes en 1932.
- Chico Ometepec: 42 por 1,000 habitantes en 1932.
- Collantes: 60 por 1,000 habitantes en 1932.

ENFERMEDADES que causaron mayor número de defunciones en el año de 1932:

- Habitantes, 7,728.
- Nacimientos registrados civilmente, 352.
- Defunciones, 279.
- Defunciones menores de un año, 69.
- Defunciones por paludismo, 136.
- Defunciones por disentería, 12.
- Defunciones por piquete de alacrán, 6.

Otras enfermedades:

- Disentería.
- Parasitosis intestinal.
- Unsinariasis.
- Ascaridosis.

El Municipio de Pinotepa Nacional está considerado como uno de los focos de la lepra.

Esta zona del litoral está habitada por las siguientes razas autóctonas: Mixtecos, Chatinos, Zapotecas, Chontales, Huaves y Negros.

2ª *Zona. Oriente.*—Cempoaltepetl, comprendida dentro y en los alrededores del tan discutido núcleo montañoso en territorio de los ex Distritos de Villa Alta, San Carlos Yautepec y porción Norte de los de Tehuantepec y Juchitán. La región tiene alturas habitadas hasta cerca de 3,000 metros sobre el nivel del mar y la vegetación arborescente es particularmente notable. El clima es caliente y semihúmedo en las partes bajas y frío y húmedo en las alturas.

El historiador José Antonio Gay, en su *Historia de Oaxaca*, tomo I, página 27, hablando de esta región, dice: "¡Qué bellas, variadas y aún grandiosas perspectivas se ofrecen a la vista en medio de esta salvaje naturaleza! Ya son profundidades inconmensurables y abismos sombríos bordeados por una estrecha senda, ya rocas desnudas que se elevan perpendicularmente a desconocida altura, o ya ríos caudalosos que súbitamente se desprenden de cumbres elevadísimas y se resuelven luego en menuda lluvia, contemplándose a lo lejos como si fuese tenue nubecilla que reposase sobre las copas de los cedros. Pero este espectáculo de una espléndida naturaleza, es bueno para ser visto, no para vivir sujeto a sus influencias: si este país es magnífico en sus galas, es también rudo en extremo, y a la vida humana ofrece sin cesar mil penas y peligros. El Mije tiene que atravesar caminos difíciles; con frecuencia se ve obligado a luchar con las fieras; y sobre todo, tiene que pasar la existencia envuelta en húmedas y destempladas neblinas impenetrables a la luz del Sol. Hay pueblos en que apenas se ve por algunas horas el astro del día durante muchos meses." (Vulgarmente se asegura que en Totontepec son tres meses de llovizna, tres meses de aguaceros, tres meses de lodo y tres meses de todo.)

La población autóctona de esta región está compuesta de Mijes y Zapotecas.

3ª *Zona. Norte, Valle Nacional.*—Comprendida entre los ex Distritos de Tuxtepec y parte de Choapam y a una altura que varía entre los 500 y 1,000 metros sobre el nivel del mar. Tiene un clima húmedo con lluvias deficientes en el invierno y la temperatura es caliente. En ella existen los cultivos tropicales como los de la caña de azúcar, el café y el tabaco, principalmente este último. Es malsana y azotada por enfermedades tropicales como el paludismo y las fiebres. Se encuentra poblada por gran variedad de animales dañinos tales como víboras, alacrán, conchuda, jején, tábano, broca y variedades de mosco; y entre los mamíferos se encuentran tigre, puma, jabalí, etc.

Aún la misma gente del Estado ha tenido siempre aversión para ir a trabajar al Valle Nacional y por ello en las épocas pasadas los

hacendados de dicha región tenían que recurrir a llevar trabajadores de otras partes del país, por medio de aquel famoso sistema de enganches, por fortuna hoy abolido. El trabajador que llegaba ilusionado por la promesa de buenos salarios, si lograba salir de allí, era enfermo, pobre y desengañado.

En esta zona los habitantes autóctonos, pertenecen a las razas Chinanteca y Zapoteca.

4ª Zona. Norte. Cañón de Tomellín.—Comprendida entre los ex Distritos de Cuicatlán y Teotitlán, los cuales cruza en una longitud aproximada de 100 kilómetros y cuyas alturas varían de 550 a 1,200 metros sobre el nivel del mar. En el fondo de esta cañada corren los ríos Salado y Quiotepec, que se unen en el pueblo de este nombre y se abren paso a través de la Sierra Cuicateca, que cortan de Poniente a Oriente para constituir el Papaloápan.

El clima es caliente y seco llegándose a registrar temperaturas hasta de 45 g. c. en Cuicatlán debido a que los Nortes del Golfo de México se deshacen al chocar contra la elevada Sierra Cuicateca, que corre paralela al Cañón de Tomellín, por el Oriente, y en estas circunstancias dichos Nortes no ejercen influencia alguna sobre la vertiente occidental interior de Cuicatlán y Teotitlán, según hace observar el sabio naturalista Casiano Conzatti.

Esta zona es inclemente, por sus peculiares condiciones topográficas. Sus cerros se ven cubiertos por una gran variedad de cactus y sólo se aprovecha la parte baja de la cañada en el cultivo de la caña de azúcar y de algunas frutas tropicales. El paludismo es endémico en las partes de menor altitud, y existe casi la misma fauna venenosa perteneciente a la zona anteriormente descrita, aunque la variedad de mosco es menor.

La región a que hacemos referencia está habitada por las razas autóctonas Mexicana, Mixteca y Cuicateca.

5ª Zona. Norte. Región de la Onchocercosis.—Comprendida en parte de los ex Distritos de Ixtlán, Villa Alta y Tuxtepec, dentro de la cual se asientan los pueblos de Calpulápan, Tantzé, Yaviche, Yaeé, Reagú, Yovego, Lachixila, Yagalacé, Osumacín, Tiltepec, Josaa, Yagila, Teotlaxco, Yugavila, Zoogochi, Yaneri, Tepanzacoálcó, Analco, Atepec, Yolox, Tenextitlán, Totomaxtla, Las Nieves, Las Llagas, Tepetótutla, San Antonio del Barrio, Tectilán, y la región de Cuasimulco.

Esta zona tiene distintas altitudes con un término medio de 1,600 metros sobre el nivel del mar; su clima es templado, abundante en lluvias y con vegetación exuberante. En ella los principales cultivos son

el maíz y el café practicados en forma primitiva. El cultivo del maíz, base de su alimentación, lo hacen los indígenas en lugares distantes hasta tres días de camino de sus pueblos, y son los sitios en donde permanecen la mayor parte del año al cuidado de las siembras; en dichos lugares y no en los pueblos, es donde han contraído la terrible enfermedad llamada Onchocercosis, ocasionada por el piquete de un mosquito que se encuentra en las márgenes de los ríos. En Africa es transmitida la Onchocercosis por el mosquito *Simulium* y en el Estado de Oaxaca en la zona de que hablamos, existe dicho mosquito y es conocido con el nombre de "Rodador." Es voraz para absorber la sangre, y cuando está lleno se desprende y *rueda* o cae al suelo; generalmente es de color negro y en la zona infectada por él existen algunos ejemplares de color amarillo, especie nueva no estudiada ni conocida en México.

Los efectos de la Onchocercosis (principalmente la ceguera) han sido desastrosos en esta zona: el pueblo de Gossá quedó casi destruido, y en Tiltepec fué atacada casi toda la población; en Yagila la enfermedad atacó al 50% de los habitantes y en poco menor grado a los demás pueblos comprendidos dentro de esta peligrosa zona.

La zona de la Onchocercosis se encuentra habitada por las razas autóctonas Zapoteca y Chinanteca.

Además de estas cinco zonas, debe mencionarse el Distrito de Coixtlahuaca, porque está situado en una región sumamente árida y carente de agua. Por esta circunstancia todos los habitantes del Distrito se dedican a la industria del sombrero de palma, que hacen casi siempre chico, de una sola forma, y que venden a razón de cuatro centavos la pieza. Como no conocen ningún procedimiento para mantener la palma flexible para su manejo, tienen que conservarla y trabajarla en lugar enteramente húmedo; para esto hacen en cada solar o casa una cueva con una entrada irregular de 60 a 70 centímetros, en su diámetro vertical, a la que siguen dos o tres escalones que conducen a un espacio siempre circular, en donde toda la familia trabaja. Este género de vida les ha ocasionado siempre enfermedades y el tifo se inició en el año de 1931 en el pueblo de Río Blanco, pasando a Río Poblano, Suchixtlahuaca, Astatla, La Estancia y Buenavista.

El tifo es endémico y produce una o dos defunciones por año; algunos años se presenta en forma epidémica, coincidiendo ésta con la escasez de trabajo por falta de ventas del artículo que fabrican.

En el año de 1933 se generalizó el tifo en todo el Distrito, pero el número de víctimas fué muy reducido (no fué posible tomar estadísticas) por la circunstancia de que en los alrededores de Coixtlahuaca,

existen pequeños grupos de familias o familias solas, que viven en los cerros o pequeños valles junto a sus terrenos de sembradío; en los demás pueblos del Distrito ocurre esto mismo o existen diseminados muchos ranchos pequeños. Esta forma de vida hace que los focos queden realmente aislados.

Delimitación de la zona oncocercósica del Estado de Oaxaca, tomada del reglamento de la campaña contra la misma.

“En Oaxaca la zona oncocercósica está comprendida dentro del rectángulo limitado al N. de 96° 00' a 96° 39' Oeste Greenwich sobre el paralelo 18 Norte Este de 18° 00' a 17° 16' Norte sobre el Meridiano 96° 00' Oeste Greenwich, Sur de 96° 00' a 96° 39' Oeste Greenwich sobre el paralelo 17° 16' Norte Oeste 18° 00' a 17° 16' Norte sobre el Meridiano 96° 39' Greenwich.”

Dicha zona comprende la mayor parte del ex Distrito de Ixtlán, casi en su totalidad el de Villa Alta y parte de los de Choapam, Tuxtepec y Cuicatlán.

La superficie de las zonas inclementes del Estado de Oaxaca es como sigue:

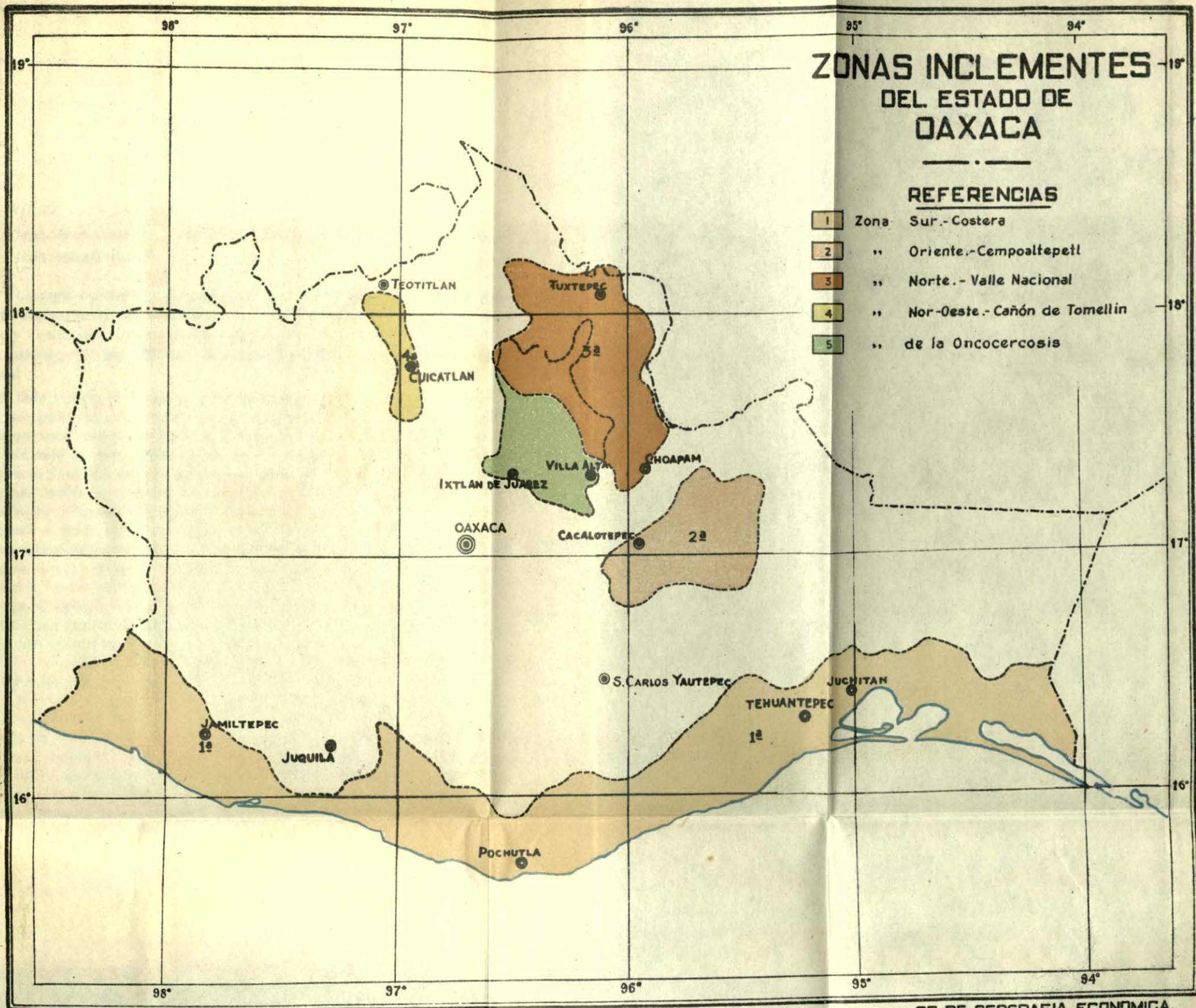
1ª zona, Sur Costera.....	16,480 K ²
2ª zona, Oriente	2,880 „
3ª zona, Norte Valle Nacional	4 850 „
4ª zona, Oeste Cañón de Tomellín.....	640 „
5ª zona, Norte, región de la Onchocercosis.....	3,040 „
	<hr/>
	27,920 „

La superficie de las zonas anteriores representa el 29.63% de la superficie total del Estado, que es de 94,211 kilómetros cuadrados.

La población de cada zona es la siguiente, obtenida con números relativos:

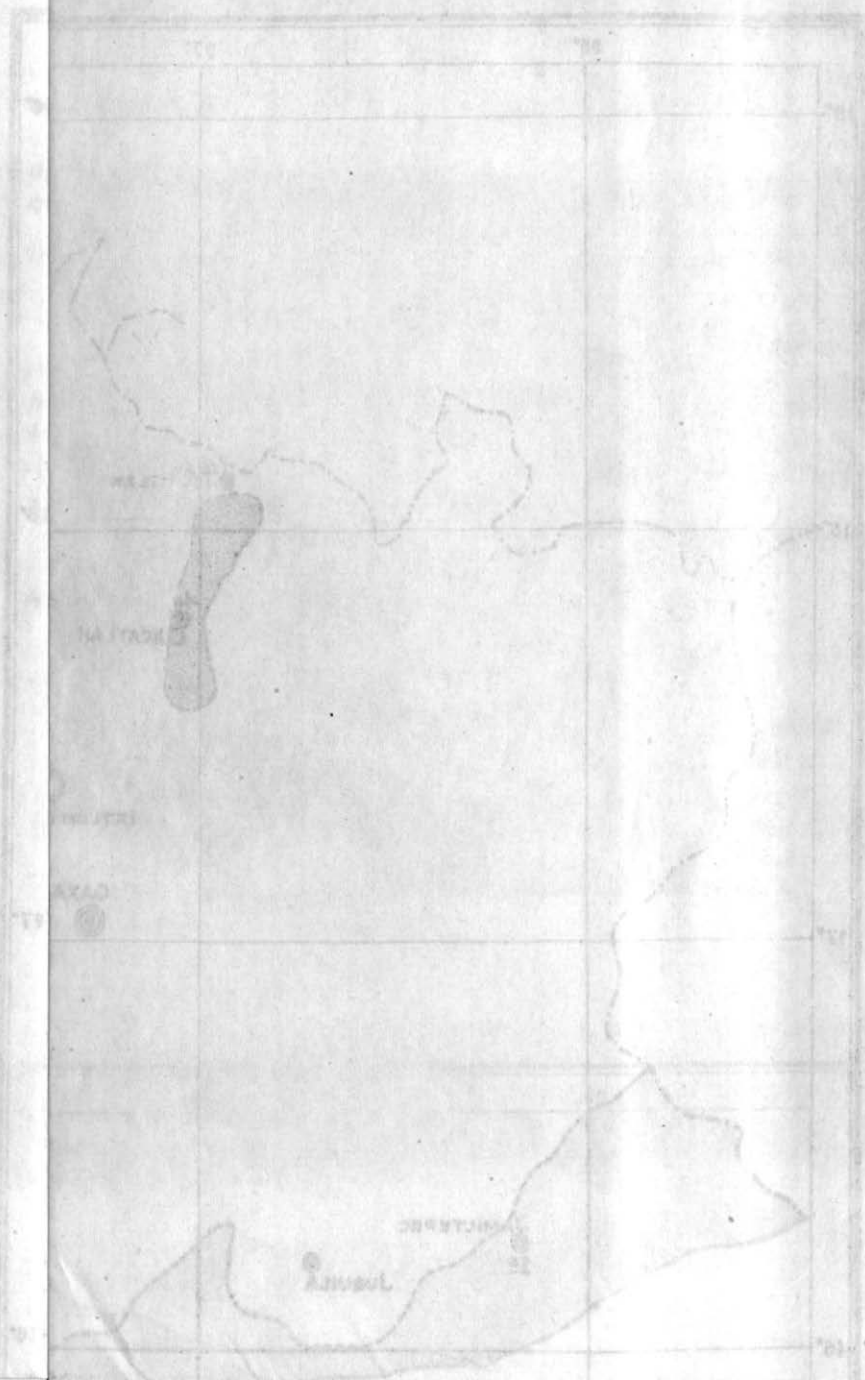
1ª zona	189,684 habitantes.
2ª zona	33,148 „
3ª zona	56,168 „
4ª zona	7,366 „
5ª zona	34,990 „
	<hr/>
	321,356

La población de las zonas anteriores representa el 29.63% de la población total del Estado, que es de 1.084,549 habitantes.



ESCALA 1:2000 000

OF. DE GEOGRAFIA ECONOMICA.
SEC. DE CARTOGRAFIA.



INFORME sobre las condiciones sanitarias de los Municipios de Pinotepa, Huaxolotitlán y Jamiltepec, Oax., con respecto a su proyectada colonización.

La región estudiada se encuentra en la costa del Estado de Oaxaca y forma parte de los Municipios de Pinotepa, Huaxolotitlán, Jamiltepec y Tututepec. Encontrándose comprendida entre los $15^{\circ} 55'$ y $16^{\circ} 20'$ de latitud y $97^{\circ} 30'$ y $98^{\circ} 20'$ de longitud, al Oeste del Meridiano Greenwich.

Esta región, como en lo general gran parte de la costa del Pacífico, nos presenta una topografía especial, que consiste en que las montañas que en el Estado de Oaxaca llenan casi toda la superficie del mismo, se detienen a corta distancia del mar, quedando entre éste y aquéllas, extensas planicies cultivables que apenas si son interrumpidas en ciertos lugares por lomas y cerros de poca altura. Así es que nos encontramos dos zonas de topografía distinta: una situada al Norte, montañosa; otra situada al Sur, plana en lo general, con ligero declive hacia el mar y pocos accidentes del terreno; esta última parte es la que se denomina en la región con el nombre de "el bajo" o "los bajos". La zona montuosa se encuentra más o menos paralela a la costa y sobre sus estribaciones más cercanas a esta última y que tienen sólo altura de 300 a 600 metros, se encuentran situados los pequeños poblados de Pinotepa, Huaxolotitlán, Jamiltepec y Tututepec, que fueron formados en la época de la Colonia, pero que ya existían anteriormente como pueblos indígenas. La distancia entre éstos y el mar, varía de 30 a 40 kilómetros aproximadamente. Es fácil observar que sus fundadores aprovecharon el mejor lugar para los mismos, desde el punto de vista sanitario, pues además de contar con un clima mejor en lo que se refiere a temperatura ambiente, su situación los hace aprovechar el agua de los manantiales que se encuentran en las montañas cercanas y que es de mejor calidad que aquella con que se cuenta en las planicies bajas. Además, la topografía del terreno en que están situados, los hace contar con un drenaje natural que evita hasta

cierto punto los grandes estancamientos de agua en la época de lluvias. En épocas pasadas en que las condiciones generales sanitarias del país eran inferiores a las actuales debido a que grandes epidemias de enfermedades ahora ya dominadas (fiebre amarilla, peste, etc.), asolaban nuestras costas, la zona montuosa debe haber tenido una relativa seguridad en comparación con las condiciones sanitarias de las partes bajas. Aún en la actualidad, examinando el número de defunciones en relación con el número de habitantes, se encuentra que la mortalidad es mayor entre los habitantes de "los bajos." No obstante lo anterior, y debido al tráfico constante entre una región a la otra y principalmente a la falta casi absoluta de medidas higiénicas, las condiciones sanitarias de los pueblos situados en la parte alta, son muy inferiores a las que podrían tener si se aprovechan los recursos que para este fin ofrece la naturaleza.

La región está cruzada por dos ríos que son: el Río de la Arena y el Río Verde. Hay numerosos arroyos, afluentes de ellos y procedentes, en lo general, de manantiales.

Existen varias lagunas de agua salada a lo largo de la costa, formadas por el mar; las principales son: la Laguna de Corralero, la Laguna de Chacahua y la Laguna de Minizo; esta última es la que más nos interesa por encontrarse cercana a Chico-Ometepec, que es uno de los lugares señalados para la colonización. En esta misma región de Chico-Ometepec y Collantes, hay varios lagunatos y charcos permanentes que son alimentados por las crecientes del Río de la Arena y también por las lluvias. Son de un tamaño apreciable los lagunatos denominados: Charco Pluma, Charco del Tambor y Charco del Mininane. Algunos de ellos pueden drenarse hacia el mar y otros pueden ser saneados chapando sus orillas y haciendo procrear pecesillos larvicidas.

En el resto de la región hay otras lagunas de regular tamaño, pudiendo señalarse el Charco Plata, el Charco del Espejo y el Charco del Alambre. En la época de lluvias se forman en diversos lugares lagunatos y pantanos que desaparecen al terminar la estación pluvial.

VIAS DE COMUNICACION.—No existen servicios regulares de comunicación. Se puede llegar a esta región en cuatro días a lomo de bestia, de Acapulco, Gro., o de Oaxaca, Oax. Al denominado puerto de Minizo, que es un embarcadero particular en "costa abierta," eventualmente llegan barcos a cargar la cosecha de algodón o ajonjolí.

FAUNA.—Respecto a la fauna de la región que nos interesa desde el punto de vista sanitario, pueden señalarse la existencia, en primer

lugar, de mosquitos anofeles y cúlex, que en esta época del año son relativamente escasos, pero al decir de los moradores de la región, excesivamente abundantes en la época de lluvias. Respecto al mosquito estegomia debe existir indudablemente, aun cuando no fué posible localizarlo debido a que por encontrarse los poblados y rancherías inmediatamente cercanos a los ríos y arroyos de donde se aprovisionan de agua a medida que la van necesitando, resulta que no conservan mucho tiempo el agua de las casas, que es en donde el estegomia prefiere sobre todo habitar y procrearse; no obstante lo anterior, y como antes digo, seguramente existe también esta variedad de mosquitos.

Con relativa frecuencia se encuentra en el interior de las casas y en el campo alacranes cuya picadura llega a ocasionar la muerte en los niños y en los ancianos. Durante el año de 1931 se registraron diez defunciones por picadura de alacrán, en el Municipio de Pinotepa, y durante el año de 1932, seis defunciones por la misma causa. Los alacranes habitan de preferencia en las grietas de las paredes y en los techos de palma.

Existen otros insectos, pudiendo señalarse diversas variedades de garrapatas, niguas, moscas, etc. Merecen especial mención la existencia de triatomas en gran abundancia, siendo denominados "chinchas picudas;" se encuentran sobre todo en las chozas con techo de palma, que es el tipo de construcción más común en la región, encontrándose también en menor número, en las casas con techo de teja. La importancia que tiene esta clase de insectos es que son los transmisores de una enfermedad denominada tripanosomiasis americana o "enfermedad de Chagas." Este padecimiento fué descubierto por primera vez en el Brasil, habiéndose demostrado posteriormente que existe en varios países de la América del Sur y de Centro América. En México no se ha demostrado su existencia, aun cuando han sido observados enfermos sospechosos de padecer esta enfermedad. Esos casos fueron vistos en el Sur del Estado de Oaxaca, en poblados cercanos a Pochutla y Puerto Angel, por el Dr. Pedro Pérez Grovas.

En el Municipio de Pinotepa no obtuve ningún dato positivo acerca de la existencia de esta enfermedad; sin embargo, éste es un punto que merecería un estudio detenido y durante un tiempo suficiente.

FLORA.—En lo referente a la flora podemos decir en general que toda la región estudiada se encuentra cubierta de vegetación, a excepción de algunos de los montes en que es escasa. Varía el carácter de esta vegetación de un lugar a otro, y así, mientras que en lo general se

trata de árboles de mediana altura y arbustos, existen bosques de árboles corpulentos, pequeños bosques de palmeras, etc.

Se encuentran en forma silvestre, varios árboles y plantas medicinales, pudiéndose señalar como interesante la existencia del árbol de la quina, del quebracho, el copal, el anacahuite, el palo mulato, la hierba santa, hierba del cáncer, etc. Es importante especialmente la existencia del árbol de la quina, pues encontrándose en forma silvestre significa que la región es propicia a su desarrollo y puede pensarse que en el futuro se haga cultivo del mismo, con objeto de fabricar la quina en el país, lo cual es muy necesario, ya que los pobladores de nuestras extensas costas no pueden disponer de la quinina necesaria, pues por depender de los mercados extranjeros para su adquisición, su costo es elevado.

CLIMA.—No han sido recogidos oficialmente datos climatológicos de esta región, pudiendo mencionarse únicamente los observados por la Secretaría de Agricultura y Fomento en el puerto de Salina Cruz, que nos dan un promedio anual de temperatura ambiente de 260.6 y un promedio anual de lluvias de 1043.1 milímetros, durante los años de 1921 a 1925.

Las lluvias de esta región son periódicamente regulares, iniciándose la temporada, en el mes de mayo para terminar en los meses de octubre o noviembre.

FUENTES DE APROVISIONAMIENTO DE AGUAS.—Como ya se dijo anteriormente, existen diversos manantiales de agua en la región. A reserva de conocer los resultados de los análisis químico y bacteriológico de las aguas de las que se tomaron muestras, podemos decir desde ahora, basándonos en el aspecto físico de las mismas, en su sabor y dureza, que existen diversas clases de manantiales, algunos de ellos como los de Jamiltepec, Jicaltepec y Pinotepa, que proporcionan agua de muy buen aspecto y sabor.

En los bajos, sus habitantes toman el agua directamente de los ríos, generalmente de pequeñas excavaciones hechas en la arena en las márgenes de los mismos o bien de los arroyos. Durante la época de secas, el agua de los ríos es más o menos cristalina, pero durante las lluvias esta agua es turbia; entonces se utiliza el agua de manantiales o de pozos.

Para la colonización en estas regiones bajas y especialmente en la de Chico-Ometepec en que no hay manantiales cercanos a excepción hecha de uno que produce muy escasa cantidad de agua y suele en oca-

siones secarse, podría utilizarse el agua de pozo, aun cuando esto tendría sus inconvenientes, como explicaré al hablar de las habitaciones.

Cerca de Collantes se encuentra otro de los lugares apropiados para instalar un poblado, encontrándose cercano un pequeño arroyo que conduce agua procedente de manantiales, la cual es de buen aspecto y sabor.

En Poza Verde existe también un arroyo procedente de manantiales. En lo general puede decirse que no hay en la región escasez de agua para usos domésticos pues además del agua de los ríos y manantiales se encuentra en abundancia en el subsuelo y a una corta profundidad (4 a 6 metros en el bajo) y mientras que en otras regiones costeñas de la República el agua de los pozos es salobre, en esta región aún cerca de la orilla del mar, se obtiene al excavar agua dulce. El único inconveniente de esta agua es su fácil contaminación.

Aun cuando por el resultado del análisis bacteriológico de las muestras de agua tomadas se encontrase que no existe ninguna contaminación, es conveniente en lo que a los colonos se refiere, que el agua para usos domésticos sea considerada como sospechosa, pues es casi seguro que durante la época de lluvias se encuentre contaminada, dadas las costumbres de los pobladores de la región, de depositar los excrementos sobre la superficie del suelo, así como los desperdicios, basuras, etc.

Como no se podría contar con instalaciones para proteger el agua o purificarla, al iniciarse la colonización, sería conveniente aconsejar la ebullición y filtración de la misma, cualquiera que sea su origen, y mientras se construyen dichas instalaciones que serán indispensables para los poblados que se formen. En esta forma eliminaremos el problema de las enfermedades de origen hídrico.

En un lugar de la región explorada denominado Atotonilco, existen manantiales de agua termal sulfurosa.

HABITACIONES.—Las habitaciones son en su gran mayoría chozas con techo de palma y paredes de barro con armazón de madera (lodo armado). Algunas sólo tienen el armazón de madera que sostiene el techo, sin el revestimiento de barro, lo cual es hecho seguramente para que estén mejor ventiladas, pues las emplastadas de barro a causa de que carecen de ventanas, o son éstas muy pequeñas, son habitaciones calurosas. Generalmente en el exterior de las chozas se construye un cobertizo que sirve de cocina.

Algunas de estas chozas son de base rectangular, otras en sus extremos forman un semicírculo siendo semejantes a la choza yucateca. Pero hay una construcción característica exclusivamente de esta región y es

la choza circular, en las que sus paredes están constituidas por un cilindro. Estas últimas son denominadas "redondas." Dan la impresión de chozas africanas y posiblemente su origen en la región tenga relación con el gran número de individuos de raza negra que en ella habitan.

En lo que se refiere a la colonización es conveniente hacer algunas sugerencias respecto a las habitaciones. Por razones de economía y al mismo tiempo de seguridad frente a los sismos que se presentan en la región, es conveniente adoptar para los colonos, el sistema de construcción usada en la misma, sólo que modificándolo en algunos detalles, para corregir varios defectos que tienen las construcciones actuales. Se deberá dar a las habitaciones una amplitud suficiente, y deberán proveerse de amplias ventanas, las cuales así como las puertas, deberán estar protegidas con tela de alambre.

Las paredes pueden ser construídas de lodo armado y respecto a los techos sería muy conveniente que fueran de teja, pues los techos de palma aunque más económicos, sirven de albergue a multitud de insectos especialmente alacranes y triatomas. En caso de que se decida adoptar el techo de palma, será necesario proveer a las habitaciones de un cielo, de modo de mantenerlas aisladas del techo.

Será labor del Servicio Sanitario, el recomendar posteriormente la ampliación y distribución de las casas, instalación de baños en las mismas, etc.

Hay un punto muy importante y es el que se refiere a la eliminación de los excrementos de las personas, pues si en uno de los poblados, por ejemplo, como hemos propuesto se va a utilizar el agua de pozo y recomendamos en ese lugar la construcción de letrinas, bastará muy poco tiempo para que el agua de los pozos se encuentre contaminada. Será necesario, pues, en estos casos, pensar en la letrina impermeabilizada y de vaciamiento periódico, o bien en la fosa séptica o en pequeñas obras de drenaje.

ALIMENTACION.—Los caracteres de alimentación de la región varían según las distintas razas de individuos que la pueblan. Los mestizos que habitan en su mayor parte los poblados de la parte alta se alimentan un poco mejor que los individuos de raza indígena y de los de la raza negra; estos últimos son los que tienen un sistema de alimentación más deficiente y hecho en forma desordenada.

Los mestizos hacen tres comidas al día semejantes en su calidad las tres y consistentes en: huevos, carne (seca generalmente), frijoles tortillas, pan, algunas frutas y café; pocas veces toman legumbres y acostumbran muy poco tomar la leche, no obstante ser una región ganadera de importancia.

La alimentación de los individuos de raza indígena, consiste generalmente en tortillas tostadas (totopo), carne seca (tasajo cecina), frijoles, atole o café y algunas frutas.

La alimentación de los individuos de raza negra es semejante a la de los indígenas, pero a causa de sus costumbres desordenadas y de su indolencia, llegan a faltarles con frecuencia medios de alimentación que substituyen con frutos silvestres; encontrándose en estas condiciones, prefieren ellos más que contar con algún alimento, tener tabaco para fabricar sus puros y tomar aguardiente; con esto que tengan, pueden soportar uno o varios días sin alimentarse.

Estos casos de carestía de alimentación que se presentan en ocasiones en la región, son debidos a la excesiva indolencia de sus habitantes, que a causa de la gran fertilidad de la tierra no la cultivan y apenas si se toman algún trabajo de hacer sus siembras y cosecharlas, por lo que cuando éstas se malogran por alguna causa se encuentran ellos en difícil situación.

Es conveniente sugerir a los colonos desde un principio que no se limiten a producir como lo hacen los actuales habitantes: maíz, algodón, ajonjolí y frijol; sino que mejorando el cultivo y cantidad de estos productos, se preocupen por iniciar el de otros que sirvan para el consumo de ellos mismos y que mejorarán su alimentación; pueden considerarse entre éstos, todos los productos de hortalizas, árboles frutales, etc.

Una recomendación muy importante que hacer a los colonos, es que acostumbren el uso de la leche en la alimentación, pues este alimento además de ser muy útil para la nutrición de los adultos, es indispensable para los niños.

Es conveniente también el que desde un principio acostumbren carne fresca y no sigan la costumbre generalizada en la región de emplear casi exclusivamente carne seca, de difícil digestión.

BIOESTADISTICA.—Es necesario hacer notar al tratar este punto, la dificultad de conocer con exactitud las diversas enfermedades, origen de los fallecimientos registrados. No habiendo médicos en la mayoría de las localidades (sólo hay uno en toda la región), resulta que las personas encargadas de hacer el registro en las Oficinas Municipales, son las que establecen en el acta de defunción, el diagnóstico de la enfermedad; sin embargo, hay algunos de esos diagnósticos que podemos aceptarlos bajo ciertas reservas, ya que nos pueden ser útiles para apreciar aunque sea en forma aproximada, la frecuencia de ciertas enfermedades endémicas de la región.

Pero si bien no podemos contar con exactitud con el coeficiente específico de mortalidad de cada enfermedad, sí nos podremos dar idea del estado sanitario de la región por el coeficiente de mortalidad general, o sea la relación entre el número total de defunciones y el de habitantes.

Los coeficientes de mortalidad general en el Municipio de Pinotepa durante los últimos cinco años, son:

Año de 1928	Coeficiente de mortalidad general.....	33.3
Año de 1929	" " " "	31.2
Año de 1930	" " " "	43.5
Año de 1931	" " " "	43.5
Año de 1932	" " " "	36.3

Estos coeficientes son calculados sobre el número de defunciones en el Municipio en relación al de habitantes, del mismo, y comprenden además de la Villa de Pinotepa, las Agencias Municipales de Collantes, Mancuernas, Ciruelo y Jicaltepec.

Llama la atención que los coeficientes no son tan elevados, como nos lo harían suponer los datos que hemos estado dando acerca de las condiciones sanitarias del Municipio; pero hay que hacer notar, que de las cinco localidades que los forman, tres se encuentran situadas en la parte montuosa y dos de las menos numerosas se encuentran en el bajo. Si comparamos ahora la mortalidad de un poblado del bajo por ejemplo Collantes, con la mortalidad del de Jicaltepec que es el mejor situado de todos, encontramos para el año de 1932, que el coeficiente de mortalidad general en Collantes, fué de 62 defunciones por cada mil habitantes, mientras que el de Jicaltepec, en ese mismo año, fué de 26.9 por mil habitantes.

Como no se puede pensar en razón de distancias y dificultad de comunicación en que los colonos habitaran la parte montuosa de la región, *tenemos que considerar el problema sanitario de las partes bajas*, ya que allí se hará la colonización. *A este respecto es conveniente mencionar los coeficientes de mortalidad general que existen en los pequeños poblados de la zona escogida para la colonización.*

Poza Verde.	Coeficiente Mort. Gral. en 1932....	52	por mil.
Chico Ometepec.	Coeficiente Mort. Gral. 1932....	42	" "
Collantes.	Coeficiente Mort. Gral. en 1932....	60	" "

Debido a las malas condiciones sanitarias de estas partes bajas, es seguramente a lo que se debe lo poco poblado que se encuentran; y así podemos calcular, que de los 7,664 habitantes del Municipio de

Pinotepa, apenas llegarán a 1,200 los que habitan los bajos, y de éstos más de un 60% son individuos de raza negra.

Para formarse idea acerca de cuales padecimientos son los que originan mayor número de defunciones, vamos a exponer a continuación, un cuadro en el que figuran principalmente el número de defunciones de cada padecimiento, ocurridos en el Municipio de Pinotepa en el año de 1932.

Número de habitantes (población calculada).....	7,728
Nacimientos (Registro Civil).....	352
Defunciones.....	279
Defunciones de menores de un año.....	69
Defunciones por paludismo.....	136
Defunciones por disentería.....	12
Defunciones por picadura de alacrán.....	6

Como vemos, la enfermedad que ocasiona el mayor número de defunciones en esta región, es el paludismo, y para afirmar esto último, no nos hemos basado únicamente en los datos del Registro Civil, sino en la comprobación de su existencia en niños y adultos en los que un elevado porcentaje sufren de la infección palúdica. En Chico Ometepc cercano a Collantes (dos kilómetros y medio), de doce niños que asisten en esta época a la escuela, cinco de ellos tenían el bazo crecido hasta llegar abajo del nivel del ombligo y tres de ellos lo tenían palpable. (Grados I y II.)

En Collantes, de 24 niños examinados en la escuela, encontramos cuatro de ellos con bazos crecidos hasta abajo del nivel del ombligo y tres con bazos grado I y dos con bazos grado II. Examinando niños de edad pre-escolar, encontré que un 30% aproximadamente tenían el bazo palpable. Es muy común en la región que las gentes se refieran a los enfermos de paludismo, diciendo que "tienen bazo."

Puede calcularse aproximadamente, que un 40% del total de defunciones son ocasionadas por el paludismo. Como el paludismo es una enfermedad que actualmente podemos combatir con éxito por medio de trabajos antipalúdicos (saneamiento del terreno, acondicionamiento de habitaciones, medidas profilácticas individuales, etc.), podemos asegurar que al establecerse la colonización, al mismo tiempo que un servicio sanitario adecuado y suficiente, podremos no sólo evitar a los colonos que sean diezmados por este padecimiento, como seguramente sucedería si se les quisiese instalar únicamente con los servicios de un médico, sino que lograremos, al contar con los medios para ello, hacer dismi-

nuir en forma muy apreciable el coeficiente de mortalidad general de la región.

Contamos en este lugar con una gran ventaja y es la topografía especial del terreno, que aun en las partes bajas puede prestarse a canalizaciones; y esta particularidad del suelo, nos permitirá hacer obras de saneamiento definitivas y no como acontece en la mayor parte de las costas del Golfo, que por su topografía facilitan los estancamientos de agua, muchos de los cuales, no pueden ser canalizados y tienen que estar siendo constantemente petrolizados y pulverizados con Verde de París, para evitar que sean criaderos de mosquitos, procedimientos que a la larga resultan costosísimos y requieren una vigilancia constante. Sería, pues, muy conveniente, antes de iniciar la colonización, hacer obras de canalización o saneamiento de los lagunatos existentes y de aquellos lugares en que se estanca el agua en épocas de lluvias. También es necesario, que las casas en que se aloje a los colonos, se encuentren perfectamente alumbradas, desde un principio, pues de no tomar estas precauciones, puede desarrollarse inesperadamente alguna epidemia entre ellos, ya que los individuos que han emigrado a Estados Unidos y que ahora regresan, son originarios en su mayor parte de la Mesa Central y del Norte del país, y de una susceptibilidad mayor a adquirir la infección palúdica, que aquellos individuos que por habitar en zonas tropicales, llegan a adquirir cierta resistencia frente a este padecimiento.

EXISTENCIA DE OTRAS ENFERMEDADES EN LA REGION.

—Además del paludismo se encuentra en forma endémica la disentería, que en ciertas ocasiones adquiere carácter epidémico; y así en el año de 1931, fallecieron de esta enfermedad, 60 personas en el Municipio de Pinotepa y 62 en el de Tututepec.

Otro padecimiento muy frecuente en la región, sobre todo en los niños, es la parasitosis intestinal. De acuerdo con los resultados de la investigación que se llevó a cabo en todo el país hace varios años, no existe en forma apreciable la uncinariasis en esta región.

Sin embargo, se tomaron muestras de materias fecales de individuos sospechosos de padecer esta enfermedad, habiéndose encontrado en el examen microscópico que algunos de ellos padecen de ascaridosis.

El Municipio de Pinotepa, es considerado por el servicio Federal de Profilaxis contra la Lepra, como uno de los focos de propagación de este padecimiento.

Es interesante mencionar la existencia de esta enfermedad, no porque constituya un estorbo a la colonización, pues la lepra es de un

contagio muy difícil, sino para evitar que se pretenda resolver este problema, con el aislamiento forzoso o la expulsión de los enfermos. Es por estos procedimientos aparentemente radicales y que se han practicado desde la más remota antigüedad, por lo que la lepra no ha podido desaparecer; siendo esto debido a que al eliminarse al leproso, los familiares del mismo o personas que estuvieron en contacto con él y que adquirieron su infección no son objeto de desconfianza, mientras no aparecen en ellos los síntomas de la enfermedad, teniendo así oportunidad mientras tanto, de propagarla a otras personas.

El sistema bajo el cual trabaja el Servicio Federal de Profilaxis de la Lepra y que no ha podido desarrollar en toda su amplitud, por falta de elementos, es el medio más racional y más humanitario, de combatir este padecimiento y hay que dejar al Servicio Sanitario que se instale en la Colonia, la resolución de este problema de acuerdo con las disposiciones que en este sentido existen.

Se registran en la región casos esporádicos y a veces en forma epidémica de diversas enfermedades transmisibles (sarampión, tos ferina, fiebre tifoidea, etc.); pero las cuales seguramente no llegarán a constituir ningún problema, al contarse con un Servicio Sanitario.

El Visitador,

Dr. LUIS MAZOTTI.

Por los datos especiales que se tienen por el informe anterior, de la región de Pinotepa, Huaxolotitlán, Jamiltepec y Tututepec, se puede considerar que toda la 1ª Zona se encuentra en las mismas condiciones y atacada de las mismas enfermedades, supuesto que su situación, distancia al mar, altitud, etc., varía muy poco.

BIBLIOGRAFIA

- Bustamante Miguel E.*—La coordinación de los servicios sanitarios federales y locales como factor de progreso higiénico en México.
- Conzatti Casiano.*—Las regiones botánico-geográficas del Estado de Oaxaca.
- Departamento de Salubridad.*—Informes.
- Dirección General de Estadística.*—Censos. División Política.
- Gay José Antonio.*—Historia de Oaxaca.
- Larumbe Dr. José E.*—Informes al Departamento de Salubridad.
- Muñoz Lumbier Manuel.*—Macrosismos sentidos en Puebla y Oaxaca.

...sistema bajo el cual trabaja el Servicio Federal de Infecciones de la Tercera y que no ha podido desarrollar en toda su amplitud por falta de elementos, es el medio más racional y más humanitario de combatir este padecimiento y hay que dejar al Servicio sanitario que se instale en la colonia, la resolución de este problema de acuerdo con las disposiciones que en este sentido existen.

Se registran en la región casos esporádicos y a veces en forma epidémica de diversas enfermedades transmisibles (sarampión, tos ferina, tifoide, difteria, etc.); pero las cuales seguramente no llegarán a constituir ningún problema al contactarse con un Servicio Sanitario.

El Visitador,
 Dr. LUIS MIZOTTI

Por los datos especiales que se tienen por el informe anterior de la región de Pinotepa, Huxtotitlán, Jamiltepec y Tlanitpec se puede concluir que toda la zona se encuentra en las mismas condiciones y estado de las mismas enfermedades; supuesto que situación, distancia, clima, etc., varía muy poco.

BIBLIOGRAFIA

- Buena Vista Miguel A.—La coordinación de los servicios sanitarios en detalles y locales como factor de progreso higiénico en México.
- Comité Central.—Las regiones botánico-geográficas del Estado de Oaxaca.
- Departamento de Salubridad.—Informes.
- Dirección General de Estadística.—Censos, División Política.
- Dr. José Antonio.—Historia de Oaxaca.
- Dr. José A.—Informes al Departamento de Salubridad.
- Dr. Eugenio Murolet.—Muestreos realizados en Tlaxiá y Oaxaca.

ZONAS INCLEMENTES DE OAXACA

Ya concluído este trabajo, hemos considerado importante hacer mención de los siguientes datos:

POBLACION NEGRA

Pueblos con habitantes de origen africano

Distrito de Jamiltepec.—Tepextla, Santo Domingo Armenta y Cortijos, se les puede calcular el 90 % de población negra; al Municipio de Pinotepa Nacional el 60 %

Distrito de Juquila.—A los puntos siguientes se les puede calcular la población negra como sigue:

Zacatepec, 30 %

Tututepec, 15 %

San Pedro Mixtepec, 10 %

Tiltepec, 3 %

POBLACIONES ATACADAS POR LEPROA

Distrito de Jamiltepec.—Mancuernas,
La Calzada,
Coyantes,
Pinotepa Nacional.

MUNICIPIOS ATACADOS POR EL MAL DEL PINTO

Distrito de Jamiltepec.—Atoyac, San Juan Colorado, Santa María Nutío, San Cristóbal, San Lorenzo, Tetepelcingo, Chayuco, Mechoacán, Teteppec, Comaltepec, Tepetlapa, San Juan y Santiago Jicayán.

Distrito de Juquila.—Manialtepec, Zacatepec, Tiltepec, Nopala.

ZONAS INCLUMENTES DE OAXACA

Ya concluido este trabajo, hemos considerado importante
una revisión de los siguientes datos:

POBLACION NEGRA

Pueblos con habitantes de origen africano

Distrito de Jantiquepec — Tepextla, Santo Domingo Amatenas y
Coatlán, se les puede calcular el 90 %
de población negra; el Municipio de
Pinotepa Nacional el 60 %
Distrito de Juquila — A los puntos siguientes se les puede calcu-
lar la población negra como sigue:
Zacatepec, 30 %
Tlaxiaco, 15 %
San Pedro Mixtepec, 10 %
Tlaxiaco, 3 %

POBLACIONES ATACADAS POR LEPRO

Distrito de Jamiltepec — Miancuarán,
La Calzada,
Coatlán,
Pinotepa Nacional.

MUNICIPIOS ATACADOS POR EL MAL DEL PINTO

Distrito de Jantiquepec — Atzac, San Juan Colorado, Santa Ma-
ría Nubia, San Cristóbal, San Lorenzo,
Tepic, Chayuco, Michoacán, Te-
pec, Coatlán, Tepic, San Juan
y Santiago Jicayán.
Distrito de Juquila — Miancuarán, Zacatepec, Tlaxiaco, Nopala

PUBLICACIONES DE LA OFICINA DE GEOGRAFIA ECONOMICA

Bosquejo Geográfico Económico de Tlaxcala (dos ediciones).
El Kaolín (dos ediciones).
Perfil Geológico Botánico de la Carretera México-Acapulco.
Las Aguas Medicinales en México.
Algunos datos sobre el azufre.
La Turba.
Carta General de Transportes de la República Mexicana.
Geografía Sísmica.
Las Zonas Inclementes de Oaxaca.

EN PREPARACION:

Bosquejo Geográfico-Económico del Estado de Hidalgo.
" " " " " " " Nayarit.
" " " " " " " Aguascalientes.
Carta de Vías de Transporte en la Ciudad de México.

