

EL MAPA EN RELIEVE

POR EL DOCTOR

Investigador de Carrera Titu

Siendo gobernador del Estado de Chiapas el doctor Rafael Pascacio Gamboa, se ideó a iniciativa de este emprendedor y culto chiapaneco el Mapa en relieve del Estado, cuyo modelaje y construcción lo llevaron a ca-

agua, y para aproximarse más a la realidad, corre agua por los ríos principales.

El Mapa es bien visible, sobre todo desde lo alto de la pérgola que se levanta al suroeste, que permite con-

Chiapas se extiende: desde la costa del Pacífico hacia el noreste y este, hasta la Planicie costera del Golfo, sin extenderse hasta éste, por lo que Chiapas es Estado del Pacífico. Entre las Planicies costeras del Golfo y del Pacífico hay extensos terrenos montañosos. Estos tres elementos naturales continúan hacia el occidente en el Istmo de Tehuantepec, en terrenos de los Estados de Oaxaca y Veracruz; hacia el sureste y oriente se prolongan la Planicie costera del Pacífico y la región montañosa en la vecina República de Guatemala, y, hacia el noreste, únicamente la Planicie costera del Golfo en regiones de Tabasco. Pero los terrenos montañosos de Chiapas no son uniformes y más bien se distinguen cinco regiones distintas, intercaladas entre las dos planicies costeras, por lo que resultan siete regiones naturales (fisiográficas) de Chiapas (Fig. 3), a saber: 1, la Planicie costera del Pacífico, en el suroeste; 2, la Sierra Madre, región montañosa, que se extiende al noroeste de la Planicie costera del Pacífico; 3, la Depresión del río de Chiapas, situada al noreste de la Sierra Madre; 4, la Altiplanicie que se extiende al noreste de la citada depresión; 5, las Montañas del oriente, situadas al noreste y este de la Altiplanicie, y que son limitadas en el orien-

de Chiapas, al norte de los terrenos montañosos.

En el Mapa en relieve se distinguen claramente estas siete regiones naturales (fisiográficas) de Chiapas por sus caracteres específicos, los que se explican a continuación. Hay que mencionar que el límite de las regiones naturales no siempre está fijado en toda su extensión de manera exacta, por lo que, en la Fig. 3, el límite ha sido indicado por línea gruesa continua cuando está ya bien establecido; pero con línea interrumpida, cuando el límite aceptado queda sujeto aún a modificaciones.

He aquí los caracteres de cada una de las siete regiones naturales (fisiográficas) del Estado de Chiapas, tales como se presentan en el Mapa en relieve.

1. *La Planicie costera del Pacífico.*—Esta tiene la dirección de la costa del Pacífico, de noroeste a sureste, longitud de 250 km. y anchura de 15 a 40 km. Desde la costa, tierra adentro, se levanta poco la Planicie costera, que en su porción noroeste en partes es de relieve accidentado por colinas y cerros. Conforme a la inclinación ligera de la superficie, corren los ríos en esta región natural de Chiapas hacia el mar en dirección suroeste, pero desembocan al estero angosto que se estrecha a lo largo de la costa y cerca de ésta, con



Fig. 1.—El Mapa en relieve de Chiapas, visto del suroeste al noreste, percibiéndose bien la Planicie costera del Pacífico, y detrás la Sierra Madre con el cerro más alto, el volcán de Tacaná, a la derecha. Fotografía tomada por el señor don Enrique Santiago, Tuxtla Gutiérrez, y reproducida por gentileza suya.

bo de 1940 a 1944 el señor ingeniero Francisco D'Amico e hijo, en la plaza principal de Tuxtla Gutiérrez, capital del Estado de Chiapas (Figs. 1 y 2). El Mapa en relieve está sobre el suelo y cercado por alambre. Se halla orientado con exactitud; tiene escala de 1:18 000 horizontalmente y de 1:2 500 en lo vertical, por lo que es peraltado siete veces. De este modo ha salido mejor el relieve de Chiapas, lo que en general no estorba, puesto que los terrenos del Estado son especialmente montañosos y de acentuada configuración.

El Mapa en relieve tiene, en la línea del suroeste correspondiente a la costa del Pacífico, 14.3 m. de longitud y en el límite occidental 15 m.; su elevación máxima radica en el cerro Tacaná, que se eleva en la frontera con Guatemala (Fig. 1), y tiene un metro y medio de altura, lo que proporciona una idea de sus dimensiones.

El Mapa en cuestión se halla pintado de color gris verde, lo que armoniza bastante bien con el paisaje natural, puesto que a extensos terrenos de Chiapas los cubren la selva y el bosque. Los ríos y lagos aparecen en relieve, con colores azulados. Están indicadas también la capital del Estado, Tuxtla Gutiérrez, y las principales poblaciones por casitas en miniatura, notándose además la vía férrea, los caminos y la red hidrográfica. El mar y los lagos aparecen llenos de

templarlo perfectamente en toda su extensión.

Es de advertir que debido a su escala no puede contener más detalles del relieve, por lo que no se nota bien, por ejemplo, el angosto cañón del río, denominado generalmente "Sumidero de Chiapa" (Fig. 3), que está cerca de Chiapa de Corzo y de Tuxtla Gutiérrez, y el alto cerro "El Chichón", al suroeste de Pichucalco (Fig. 3), reconocido en 1930 como volcán en actividad por el que esto escribe. Algunas deficiencias morfológicas, como las cuevas largas de Petapa y de Ocozocoautla, que no figuran en él, tienen su origen en los mapas existentes que sirvieron de base para su modelado, pues no indican las citadas cuevas.

Aparte de estas cuantas deficiencias, el Mapa en relieve se presta muy bien no sólo para contemplarlo, sino también para reconocer los grandes rasgos de la orografía (morfología) e hidrografía, y aun las regiones naturales (fisiográficas) del Estado, todo lo cual expone seguidamente para los interesados el autor, que, al servicio del Instituto de Geología de esta Universidad, del Gobierno de Chiapas y del Instituto Indigenista Interamericano, ha podido conocer Chiapas en veinte exploraciones, llevadas a cabo de 1927 hasta 1947.

Al contemplar el referido Mapa (Fig. 3) se nota, desde luego, que

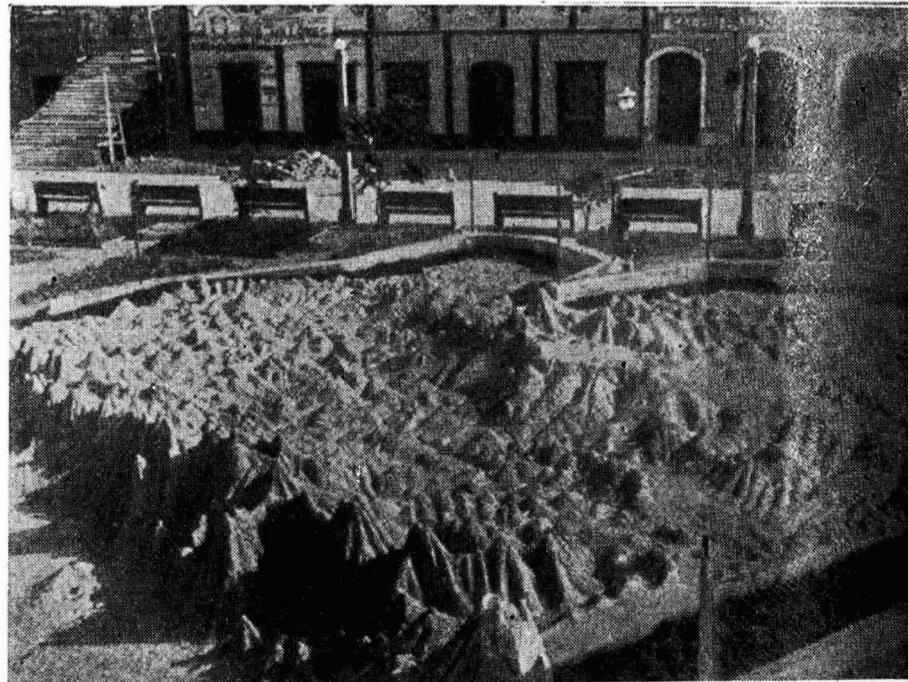


Fig. 2.—El Mapa en relieve de Chiapas, visto del sur al norte, distinguiéndose a la izquierda la Planicie costera del Pacífico; luego, hacia la derecha: la Sierra Madre, la Depresión del río de Chiapas, la Altiplanicie, y más a la derecha las montañas del oriente (selva lacandona). Al norte de estas regiones naturales están las montañas del norte, y más al norte de ellas la Planicie costera del Golfo. Fotografía tomada por F. K. G. Mullerried, en 1944.

te por la frontera con la vecina República de Guatemala; 6, las montañas del norte, que limitan en el sur oblicuamente los terrenos montañosos de Chiapas; y 7, la Planicie costera del Golfo, en el norte del Estado

excepción del noroeste, donde existen lagunas amplias a las que también desembocan algunos ríos. Todos los ríos en la Planicie costera vienen del noroeste, de la Sierra Madre, y atraviesan aquélla. Los principales ríos son

EVE DE CHIAPAS

K. G. MULLERIED

Nacional Autónoma de México

del noroeste al sureste: el río de Arriaga, Zanatengo, Jesús Pijijapam, Novillero, San Nicolás, Zintala, Des poblado, Huixtla, Huehuetán, Mazatán y Suchiate, siendo este último la frontera con Guatemala, en aquella parte de Chiapas.

La Planicie costera del Pacífico es bastante poblada, como lo indican 22 poblaciones existentes, siendo la más importante la ciudad de Tapachula, y tres de ellas son puertos marítimos. Existe también buen número de colonias agrícolas y ranchos. Además, hay en la Planicie costera el ferrocarril de Veracruz a Suchiate que conecta aquel puerto del Golfo con Guatemala, y que en Chiapas corre casi al pie de la Sierra Madre, de noroeste a sureste, y tiene bastantes estaciones, siendo algunas de ellas ya poblaciones de importancia.

2. La Sierra Madre.—La Sierra Madre de Chiapas es paralela a la Planicie costera del Pacífico y tiene la misma dirección que ésta, de noroeste a sureste, continuando hacia el oeste en terrenos del Istmo de Tehuantepec y, hacia el sureste, en la vecina República de Guatemala. La longitud de la Sierra Madre en terrenos de Chiapas es de 250 km. y tiene en el noroeste anchura de 45 km., que aumenta en el sureste a 75 km. En esta misma dirección aumenta la altura desde 2000 a 3000 m., sobre el nivel del mar. En la frontera de Guatemala se levanta aún otro cerro de altura mayor, el Tacaná, volcán extinguido, con cumbre de 4060 m. sobre el nivel del mar, siendo a la vez la altura máxima del Estado. La Sierra Madre está dividida en sierras, montañas y cerros, por una red de valles que son más profundos en el suroeste porque allí el pie de la misma Sierra es de sólo 125 m. sobre el nivel del mar, mientras que el pie noreste tiene altura de 500 metros, aproximadamente.

Cerca de la línea divisoria de aguas que corresponde a las partes más altas de la Sierra Madre, nacen los ríos que corren hacia el suroeste, atraviesan la Planicie costera y han sido enumerados al hablar de ella. Los ríos del noreste de la propia Sierra corren hacia la Depresión del río de Chiapas, y desembocan en él. De sureste a noroeste existen los afluentes del río de San Miguel, los del río de Jaltenango, el río Dorado, el de Santo Domingo, de Suchiapa, de Zoyatenco y de Cintalapa.

La Sierra Madre es región más ancha que la Planicie costera del Pacífico, pero muy montañosa, por lo que tiene pocas poblaciones, siendo las más importantes, del sureste al noroeste:

Motocintla, Mazapa, Amatenango, El Porvenir, Tapizalá, La Grandeza, Bellavista, San Isidro Siltepec, Jaltenango, Villa Flores, Villa Corzo y Santa Catarina. Sobre todo en el noroeste de ella, existen colonias agrícolas florecientes, y en el sureste, en el llamado Soconusco, hay buen número de fincas cafeteras, debido al clima húmedo de esta porción de la Sierra Madre.

3. La Depresión del río de Chiapas.—Paralelamente a la Sierra Madre se extiende la Depresión orográfica, que por su río principal puede ser designado como Depresión del río de Chiapas. En el noroeste enfila rumbo a la porción media del Istmo de Tehuantepec, aparentemente, y en el sureste pasa la frontera y continúa en terrenos de Guatemala. En Chiapas esta Depresión tiene 250 km. de longitud, y anchura de sólo 30 a 50 km., es decir, menos que la Sierra Madre al suroeste y la Altiplanicie al noroeste.

En la frontera de Guatemala la Depresión tiene 625 m. de altura sobre el nivel del mar, disminuyéndose rumbo al noroeste hasta 450 metros. Esta Depresión aparece como tal muy bien en el Mapa en relieve, lo mismo que en la naturaleza, ya que tanto al suroeste como al noreste de la Depresión hay altas montañas.

Pero la Depresión no es plana, puesto que en su mayor parte es terreno de colinas, cerros, cuevas y serranías, con altura hasta 1000 metros, o sean 500 metros de altura absoluta.

La inclinación ligera general de la Depresión hacia el noroeste es causa de que el río principal, río de Chiapas, corra en esta dirección, hasta cerca de Chiapa de Corzo, donde deja la Depresión, y entra a terrenos montañosos de la Altiplanicie, en el lugar designado como "Sumidero de Chiapa" (Fig. 3). Del noreste recibe el río de Chiapas pocos afluentes, cortos y angostos, mientras que desde el sur-

oeste desembocan a él los ríos ya citados al hablar del declive noreste de la Sierra Madre. Es de mencionar que los ríos de Zoyatenco y Cintalapa se juntan en la Depresión y, como río de la Venta, recibe de la izquierda el río Encajonado.

En esta Depresión del río de Chiapas existen bastantes poblaciones, aunque estén principalmente en los límites largos de ella, como Cushú, Comalapa, Chicomucelo y La Concordia, que se hallan al pie noreste de la Sierra Madre, y Chiapilla, Acala, Chiapa de Corzo y Tuxtla Gutiérrez, capital del Estado de Chiapas, que están al pie suroeste de la Altiplanicie. Las demás poblaciones se hallan al oeste de Tuxtla Gutiérrez, en o cerca del camino grande que conecta la capital de Chiapas con la estación del ferrocarril, Arriaga, y son: Suchiapa, Copoya, Terán, Berriozábal, Ocozocoautla de Espinosa, Espinal, Petapa, Juárez, Jiquipilas y Cintalapa.

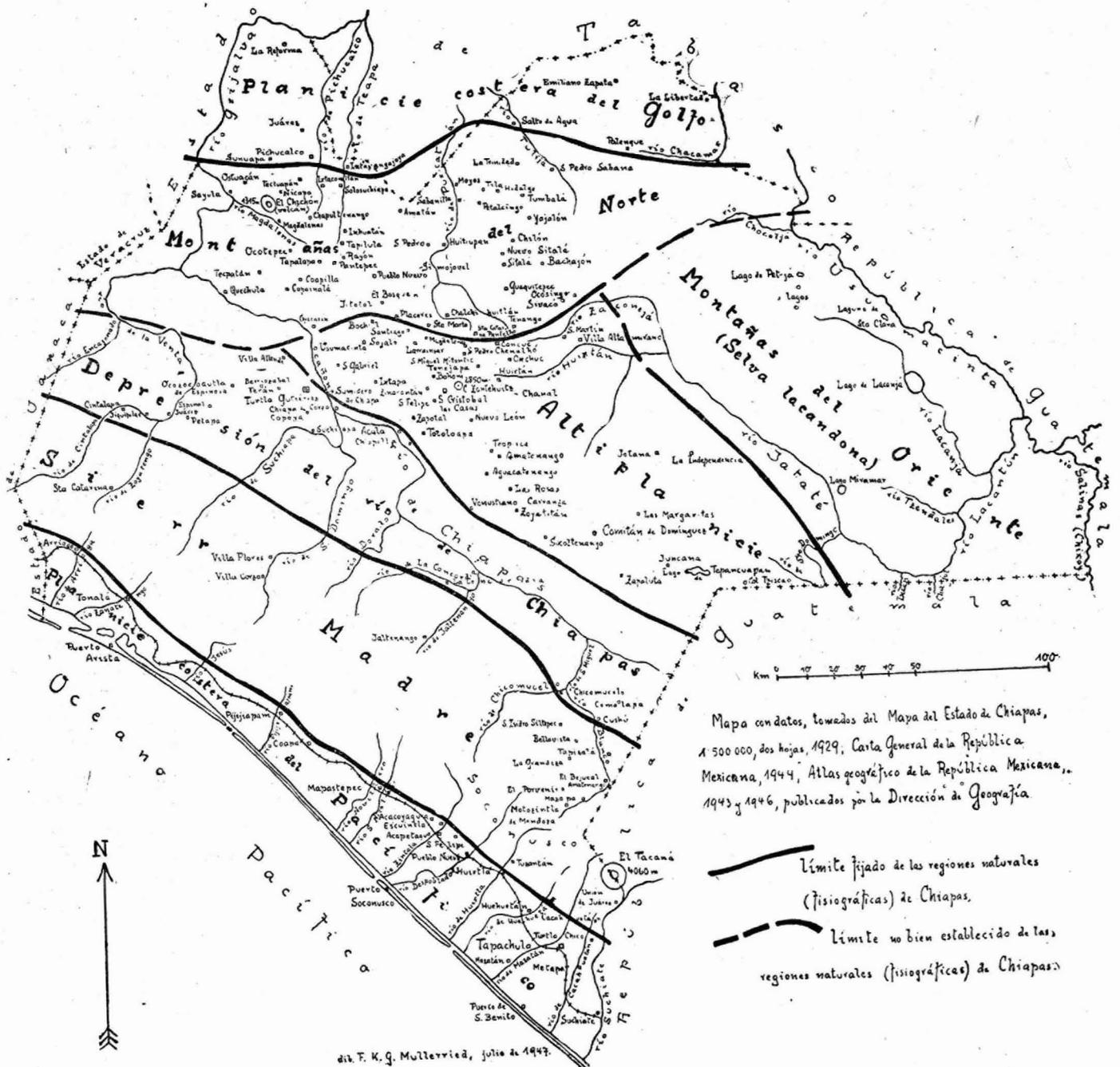


Fig. 3.—Mapa de las regiones naturales (fisiográficas) de Chiapas, respecto a su morfología, hidrografía y poblaciones. Dibujo de F. K. G. Mullerried, julio de 1947.

pa. Con excepción de estas poblaciones, no existen tales en la Depresión del río de Chiapas, debido al clima seco y a la escasez de manantiales, originadas por la extensión de la caliza mesocretácica en esta región, que por su espesor considerable es desfavorable para la formación de manantiales. Por la misma razón hay en la Depresión de referencia pocas colonias agrícolas, y los ranchos se hallan bien dispersos.

4. *La Altiplanicie.*—Esta, designada también como Mesa Central, se extiende paralelamente a la Depresión del río de Chiapas, es decir, del noroeste al sureste. En el noroeste la Altiplanicie queda cortada por las montañas en el norte de Chiapas, pero continúa en el sureste del otro lado de la frontera, en terrenos de Guatemala. La Altiplanicie tiene una longitud de 150 km., y anchura de 60 a 90 km., algo mayor que la Sierra Madre. No es plana en toda su extensión, puesto que de ella sobresalen cerros y serranías. Además, sus partes planas tienen diferente altura sobre el nivel del mar, como, por ejemplo, en la región de Comitán, en el sureste, la altura es de 1600 metros, por San Cristóbal las Casas 2100 m., y más al noroeste 1200 metros, aproximadamente. Es de mencionar que la altura máxima corresponde al cerro Zontehuitz, al oriente de San Cristóbal las Casas, con cumbre de 2850 m. sobre el nivel del mar, por lo que las partes sobresalientes de la Altiplanicie de Chiapas llegan casi a la altura de los altos cerros de la Sierra Madre.

Bien visible es en el Mapa en relieve, como en la naturaleza, el declive fuerte de la Altiplanicie hacia el suroeste, hasta la Depresión del río de Chiapas, pero gradual lo es hacia el noreste.

Hacia estas dos regiones bajas corren los ríos que nacen en la Altiplanicie, rumbo al suroeste sólo afluentes cortos por su declive pronunciado, pero al noreste ríos caudalosos, a saber: en el sureste el río de Santo Domingo, y en el noroeste el río de Huixtán, con afluente fuerte, y el río de Zaconejá. Es de mencionar expresamente que en el rincón occidental de la Altiplanicie corre, en profundo y angosto cañón, el río de Chiapas, que desde la Depresión del suroeste se dirige, en el lugar conocido como "Sumidero de Chiapa", hacia el NNO, para atravesar la citada porción de la Altiplanicie, en curso casi rectilíneo de 20 km. de longitud, con dirección SSE. a NNO., e internarse a las montañas del norte de Chiapas. (Fig. 3.) El referido cañón representa uno de los problemas más interesantes de la geografía y geología de Chiapas, puesto que hasta la fecha no se ha podido determinar la causa que haya originado que el río de Chiapas, saliendo de la Depresión, corra hacia la región montañosa de la Altiplanicie.

Esta es, en su mayor parte, terreno templado y frío, excelente para la agricultura y ganadería, por lo que está bastante poblada. Se encuentran dos ciudades, San Cristóbal las Casas en el noroeste y Comitán de Domínguez en el sureste; además, 36 poblaciones importantes (Fig. 3), sobre todo en el norte y suroeste de la Altiplanicie, y bastantes colonias agrícolas y ranchos, escasos solamente en partes del oriente de la región que está cubierta de selva.

Por la Altiplanicie pasa ya la carretera internacional, que desde Tuxtla Gutiérrez y Chiapa de Corzo sube y atraviesa por San Cristóbal las Casas y Comitán, yendo a entroncar, en un próximo futuro, del otro lado de la frontera, con el camino ancho de Guatemala.

5. *Las montañas del oriente de Chiapas (Selva lacandona).*—Las montañas del oriente de Chiapas, designadas también como selva lacandona y por alguna gente como "Desierto", por hallarse casi deshabitadas, se extienden desde el noroeste donde tienen sus límites con las montañas del norte del Estado, al sureste y este, hasta la frontera con la vecina República de Guatemala. La longitud de esta región chiapaneca es de 170 km. y su anchura, considerable por cierto, de 80 a 100 km., mayor que la de la Altiplanicie. Es región montañosa desde 100 m. de altura en el norte, hasta las cumbres que llegan hasta 1200 metros sobre el nivel del mar, según las medidas hechas por el que esto escribe. No existen planos extensos, puesto que dichas montañas son agrupamientos de cerros, serranías y sierras, cubiertas de selva y habitadas por los Lacandones, que en pequeños grupos radican acá y acullá o vagan esparcidos por las montañas.

El río principal de la selva lacandona es el Usumacinta, en la frontera oriental de Chiapas, que corre del suroeste al noroeste. Recibe del lado izquierdo varios afluentes importantes, como el río Salinas (o Chixoy) que nace en Guatemala, y el río Lacantún que viene del suroeste, pero tiene varios afluentes, a saber: del lado derecho los ríos de Chajul e Ixcán, que nacen en Guatemala; los ríos de Santo Domingo y Jataté, que provienen de la Altiplanicie de Chiapas; y del lado izquierdo el río Tzendales y el Lacanjá, que nacen en la selva lacandona. Este último río y el Jataté corren de noroeste a sureste, es decir, en dirección opuesta a la del río Usumacinta, lo que presenta un problema interesante para la geografía y geología de Chiapas. Existen también en la selva lacandona varios lagos, encajados entre las montañas y de singular belleza, como los de Lacanjá y Miramar, la laguna de Santa Clara, el lago Pet-já y varios otros cercanos a éste.

En las montañas del oriente de Chiapas no existe una sola población,

y, aparte de los pocos sitios de los Lacandones, hay escasos ranchos y rancherías al oriente de Ocosingo hasta la distancia de 40 km. de esta población. Existen asimismo algunas monterías a lo largo de los ríos Usumacinta, Salinas y Lacantún, que explotan la caoba principalmente. Pero la región ha sido poblada en tiempo de los antiguos, como lo demuestran los muchos sitios arqueológicos descubiertos en la selva lacandona.

6. *Las montañas del norte de Chiapas.*—La región de las montañas del oriente de Chiapas, la Altiplanicie y la Depresión del río de Chiapas son cortadas en el noroeste oblicuamente por las montañas del norte, que se extienden del poniente al oriente. Hacia el oeste continúan en la región central del Istmo de Tehuantepec, y al oriente se extienden del otro lado del río Usumacinta, en terrenos de Tabasco y del Petén de Guatemala. Esta región tiene en Chiapas 250 km. de longitud, y anchura de 60 a 80 km. en el occidente, pero disminuye hasta 20 km. en el oriente. Es de mencionar expresamente que el límite sur no ha sido fijado en toda su extensión. Es región montañosa constituida por cerros, serranías y sierras, por lo que se la puede designar como montañas del norte de Chiapas. Forman como el declive de las regiones montañas meridionales, en dirección norte, pero varían de altura considerablemente, puesto que en el oriente, al NO. de la selva lacandona, son bajas, hasta 300 metros de altura; hacia el occidente, en el límite con la Altiplanicie, llegan a 1500 m., y en el oeste no pasan de 1000 metros de altura, en el límite de la Depresión del río de Chiapas. Puede mencionarse que el que escribe esto, descubrió en 1930 en la citada región un volcán en actividad, El Chichón, que está situado al suroeste de Pichucalco.

El límite sur de las montañas septentrionales de Chiapas es poco conocido geográficamente, y requiere mucha exploración para establecerlo, puesto que existe, probablemente, terreno transitorio hacia las regiones naturales en el sur y sureste. El límite norte de las mismas montañas no es línea recta, sino ondulada y de poca altura sobre el nivel del mar: 100 metros, aproximadamente. Por esta región pasan los ríos importantes, que corren hacia el norte, y son, del poniente al oriente: el río Grijalva, que corre por las montañas del norte, casi en el límite occidental de Chiapas, y sus afluentes, río de la Venta y Magdalena; más al oriente los ríos de Pichucalco, Teapa, Puxcatán y Tuli-já, y el río Usumacinta que pasa a lo largo de la frontera noreste del Estado.

Esta región del norte de Chiapas tiene bastante selva y bosque; es fértil y bastante poblada, como lo indica el número de poblaciones, que asciende a 46. Entre éstas existen colonias

agrícolas y muchos ranchos. Es de mencionar que bastante al occidente y muy al oriente de la región no se encuentran poblaciones, pues son terrenos deshabitados, con selva tropical.

7. *La Planicie costera del Golfo.*—Se extiende al norte de las regiones montañosas, de oriente a poniente; pero, por las curvas del límite con el vecino Estado de Tabasco, son terrenos chiapanecos de la Planicie costera del Golfo únicamente los situados al norte de Pichucalco y de Palenque (Fig. 3), cuya longitud, de sur a norte, es de 80 y 45 km., y anchura de 40 y 55 km., respectivamente.

La Planicie costera del Golfo, en los terrenos de Chiapas, es plana; está poco arriba del nivel del mar y tiene ligera inclinación hacia el norte.

Por esto corren los ríos hacia el Golfo. Nacen en las regiones montañosas de Chiapas, y siguen de oeste al este, los ríos Grijalva, Pichucalco, Teapa, Tuli-já y Chacamáx.

La Planicie costera del Golfo es fértil y tropical y se halla poblada, como lo indican las nueve poblaciones, de las que la más importante es la villa de Pichucalco, situada al pie de las montañas del norte del Estado. En las orillas de los ríos citados, y sus afluentes, se encuentra, además, buen número de colonias agrícolas y ranchos.

LISTA DE PUBLICACIONES REFERENTES A LAS REGIONES NATURALES (FISIOGRÁFICAS) DE CHIAPAS

1. BOESE, E. *Reseña acerca de la Geología de Chiapas y Tabasco.* Inst. Geol. México, Bol. 20: 116 págs. 9 láms. México, D. F., 1905.
2. DIRECCIÓN DE GEOGRAFÍA. *Mapa del Estado de Chiapas.* Dos hojas, 1: 500000. Tacubaya, D. F., 1929.
3. DIRECCIÓN DE GEOGRAFÍA. *Atlas Geográfico de los Estados Unidos Mexicanos.* 1: 500000. Tacubaya, D. F., 1943.
4. DIRECCIÓN DE GEOGRAFÍA. *Atlas Geográfico de los Estados Unidos Mexicanos.* Tacubaya, D. F., 1946.
5. GALINDO Y VILLA, J. *Geografía de México.* Col. Labor, VII (275): 223 págs., 57 figs., 16 láms. Barcelona y Buenos Aires, 1930.
6. MULLERRIED, F. K. G. "Contribución a la Geología, Geografía y Arqueología de la selva lacandona (Chiapas y Guatemala)." *Ciencia*, V (6-8): 159-164, 3 figs. México, D. F., 1944.
7. MULLERRIED, F. K. G. *Geografía y Geología Exploradoras de la selva lacandona (Chiapas y Guatemala)*, 119 págs., 54 figs. Manuscrito, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F., 1945.
8. MULLERRIED, F. K. G. *Geografía y Geología de la región oncocecuíca de Chiapas.* Manuscrito, Inst. Indigenista Interamericano, México, D. F., 1945.
9. ORDÓÑEZ, E. "Las provincias fisiográficas de México." *Rev. Geogr. (Inst. Panamericano Geogr. Hist.)*, I (2 y 3): 133-181, 1 mapa. Tacubaya, D. F., 1941.
10. RABASA, R. *El Estado de Chiapas, Geografía, Estadística, etc.*, 1895.
11. SÁNCHEZ, P. C. *Estudio hidrológico de la República Mexicana.* Inst. Panamericano Geogr. Hist., Publ. 17: 9 págs., mapas y tablas. Tacubaya, D. F., 1936.
12. SANTIBAÑEZ, E. *Chiapas. Reseña geográfica y estadística.* La Rep. Mex. París y México, 1911.
13. SAPPER, C. *La geografía física y la geología de la Península de Yucatán.* Inst. Geol. México, Bol. 3: 57 págs., mapas. México, D. F., 1896.
14. SAPPER, C. (y STAUB, W.) *Mittelamerika.* Handb. Reg. Geol., VIII (4^o): 160 págs., 15 figs., 10 láms. Heidelberg, 1937.
15. WAIBEL, L. *La Sierra Madre de Chiapas.* Soc. Mex. Geogr. Estad., Temas de México, Serie Geográfica. 305 págs., mapas, láms. y figs. México, D. F., 1946.