

35060

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

"GEOGRAFÍA FÍSICA DE JALISCO"

TESIS PROFESIONAL

que presenta

MARIA TERESA GUTIERREZ VAZQUEZ

como uno de los requisitos para optar al título de

MAESTRA EN GEOGRAFÍA

MEXICO, D.F.
1959



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MI HERMANA FELICIDAD
CON ADMIRACION Y CARNO

185050

CONTENIDO

	Pag.
Introducción	1
Capítulo I Situación geográfica, límites y extensión	3
" II Geología	7
" III Fisiografía	11
" IV Vulcanismo y Sismos	33
" V Litorales	36
" VI Hidrografía	39
" VII Climatología	54
" VIII Suelos	65
" IX Biogeografía	71
" X Geografía política	78
Apéndices:	
A- Cuadro de extensión y población de Jalisco, 1865-1950	94
B- Registro alfabético de corrientes del estado de Jalisco	95
C- Toponimias de los municipios del estado de Jalisco que derivan de alguna lengua indígena.	111
D- Índice de nombres geográficos contenidos en la tesis	121
Bibliografía	
Índice de Figuras	
Figuras 1 - 25	



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION

Es de gran importancia para México contar con libros de Geografía que contengan datos recientes. Por ello se pensó en la necesidad de elaborar la Geografía del Estado de Jalisco.

Las características físicas sumamente complejas que presenta la entidad antes mencionada: relieve, clima, vegetación, etc., despertaron en mí el interés de su estudio.

Las Geografías estudiadas por Estados, limitan los conocimientos sólo a lo que constituye la entidad, sin tener en cuenta que ella forma parte de una región geográfica, en la que la división política no establece las características físicas de la región.

De acuerdo con lo anterior se trató de evitar, en lo posible, estudiar el estado de una manera aislada, elaborando mapas (entre otros la carta de relieve) en los que se incluyan datos de regiones geográficas de los estados colindantes, lo que da una idea más exacta de los diferentes aspectos geográficos. Sin embargo, debido a diversas causas como las estadísticas, que se refieren únicamente a las entidades, es muy difícil efectuar estudios por regiones geográficas.

Seguramente este trabajo adolece de muchos defectos, los cuales se podrán corregir poco a poco efectuando excursiones a esas regiones poco conocidas o de las que se tienen escasos datos, además de la cooperación que puedan prestar elementos jaliscoes interesados en mejorar el estudio geográfico de su Estado.

El proyecto inicial era incluir dentro de la Geografía de Jalisco las dos divisiones fundamentales: una correspondiente a la Geografía Física



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

y otra a la Geografía Humana. Pero resultó tan extenso el material reunido durante los últimos 10 años, que fué necesario separarlo en 2 tomos, la parte de Geografía Física, para optar el grado de Maestra en Geografía, y la segunda para trabajos posteriores.

La tesis está compuesta de 10 capítulos, los 9 primeros corresponden a Geografía Física y el último, aun cuando no cae dentro de la división anterior, se ha incluido para tener una idea del desarrollo político de la región jalisciense desde la época prehispanica hasta nuestros días.

Con objeto de obtener datos directamente en el terreno, se efectuaron dos excursiones al Estado de Jalisco; en ellas comprendí lo difícil que resulta para una persona, sin tiempo y recursos suficientes, recorrer todo el Estado; por otra parte, es muy recomendable que el estudio de una región se haga en equipo en el que se reúnan especialistas de diversas ramas relacionadas con la Geografía, para obtener mejores resultados.

Las actividades realizadas en las excursiones se redujeron a observaciones en el terreno y a consultas con personas especializadas en estudios geográficos jaliscienses.

El cuidadoso estudio del material bibliográfico que se pudo examinar, dió por resultado que, en el desarrollo de la tesis, algunos capítulos fueron más extensos que otros según la mayor o menor abundancia de datos, o la importancia de los mismos.

Se procuró presentar el mayor número de mapas, gráficos y cuadros estadísticos, para tener una visión más completa de cada uno de los temas tratados, y para completar el estudio se está construyendo una maqueta del Estado, a escala horizontal de 1: 500 000 y vertical 1: 100 000.

La Geografía Física de Jalisco, que se presenta, no sólo es una recopilación de datos, sino que gran parte de ella está formada, por investigaciones originales, realizadas por la sustentante.

A continuación se hacen resaltar las investigaciones principales:

1- En este estudio no se toman en cuenta los límites políticos del estado de Jalisco, sino la región o regiones geográficas que tienen íntima relación con él. A ésta unidad le he dado el nombre convencional de "Jalisciense".

2- Para la investigación he considerado cuatro Provincias Geográficas que son:

- a) Región de los Cañones.
- b) Región de los Altos
- c) Región de las Cuencas Centrales.
- d) Región Montañosa y de los declives del Pacífico

El nombre de esta última provincia no es muy adecuado, pero se utilizó en este trabajo a reserva de encontrar otro que de mejor idea de la región de que se trata.

Se trazó una carta sinográfica a escala 1: 2 000 000 en que se marcaron los límites de cada una de las provincias, que sirvió para hacer una descripción detallada de los accidentes geográficos característicos de ellas.

3) Se trazó una carta a escala 1: 1 000 000 en que, por su tamaño, permitió que se situara el mayor número de accidentes geográficos (montañas, ríos, lagos, etc.) que en las cartas consultadas no se encontraban. En la carta presentada se situaron tomando en cuenta únicamente las referencias bibliográficas de que se dispuso.

4- Para facilitar la descripción del relieve del Estado, se trazaron dos perfiles en las latitudes $19^{\circ} 30'$ y $21^{\circ} 30'$, que se consideraron las más convenientes para apreciar de una manera clara el relieve de esas regiones y estar en posibilidad de hacer una descripción detallada.

5- Se presenta una carta inédita trazada en el Instituto de Geografía, que corresponde al litoral del Pacífico, con isobasas que indican el desarrollo de la plataforma continental que me permitieron trazar una serie de perfiles a lo largo del litoral, que se utilizaron para la descripción de la plataforma.

Se calculó, además, el área de la plataforma correspondiente a Jalisco, que da la cantidad de 1253.45 km^2 , así como la extensión de las principales bahías que, citadas en orden de importancia, son:

Bahía de Banderas 77 Km.

Bahía de Tenacatita 15 Km.

Bahía de Chiricua 13 Km.

Bahía de Navidad 4 Km.

6- Se agregó un estudio original de la climatología de Jalisco, basado en la clasificación de W. Koeppen.

Se calculó el gradiente térmico para el estado de Jalisco, que resultó de 0.0035.

Este cálculo permitió el trazo de las isoterma reducidas al nivel del mar, aplicando la fórmula $T_0 = T_n - (0.0035) h$.

Se trazaron cartas originales de isoterma anuales e isoterma reducidas al nivel del mar; zonas fundamentales de clima; tipos fundamentales de

clima, y régimen político de Estado de Jalisco; cada una con su respectiva interpretación.

7- Se presenta una carta altimétrica en la que se trazó el límite de las zonas biogeográficas con la explicación de las características de la flora y la fauna de cada zona, realizando así el primer trabajo de este tipo en el Estado.

8- Con los datos de las bibliografías sobre Historia que se consultaron, se construyeron tres cartas referentes a la división política de Estado:

Reino de Nueva Galicia Siglo XVII

Intendencia de Guadalajara en 1786

Carta de División Política según el censo de 1900.

Al final se incluye un apéndice con un cuadro de extensión y población de Jalisco de 1885 a 1950; el registro alfabético de corrientes del estado de Jalisco, según Salvador Esperón de la Flor, adicionado con datos y correcciones de la sustentante; se presenta también un índice de terminas de los municipios del estado de Jalisco que derivan de algún idioma indígena; por último se presenta un índice de nombres geográficos, contenidos en la tesis, para facilitar su localización y consulta.

Sirvan estas líneas para hacer patente mi agradecimiento al Sr. Pedro Carrasco Garroza, quien aceptó dirigir este trabajo, al Dr. Jorge A. Vivó por su comentario y crítica a cada uno de los capítulos, al Biólogo Raúl MacGregor de Londres por su estímulo y ayuda, a la M. en C. Sylvia Rita López de Alzaga por permitirme utilizar trabajos originales e inéditos.

del Instituto de Geografía (Figs. 1 y 7), y a las siguientes personas: Pres-
bitero Severo Díaz (e.o.p.d.), Ing. Alfonso de la C. Carralón, Srta. Aurea
Cambrana de la Rúa, Sr. Rodolfo Masferrer Cruz, Sr. Emigdio Lamiño,
Sr. Rafael Ortiz Micanteric y Lic. José Ignacio Dávila Caribi que en su
una u otra manera ayudaron para la realización de este trabajo.

C A P Í T U L O

SITUACION GEOGRAFICA, LIMITES Y EXTENSION

Datos preliminares

Antes de establecer la situacion geografica del Estado de Jalisco, es conveniente hacer una breve descripcion de los principales accidentes del relieve de la Republica Mexicana que intervienen de una manera directa en la zona donde se encuentra situado dicho Estado.

En general se puede decir que la Republica esta formada por una meseta central, a la cual se le da el nombre de Altiplano Mexicano; esta no es mas que una continuacion de las grandes llanuras de America del Norte; estas llanuras alcanzan su mayor anchura en la parte norte y van estrechándose hacia el sur, adquiriendo al mismo tiempo una mayor elevacion y una inclinacion que va de SE a N y NE; la planicie tiene desagüe hacia el Océano Pacifico y hacia el Golfo de México; sólo la parte central no tiene drenaje exterior, en esta zona se encuentran algunas depresiones entre las que pueden mencionarse el llamado Sotano de Mexcala y el Salto de San Luis; queda comprendida la Altiplano en general, entre dos cadenas montañosas que son la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental.

La Sierra Madre Occidental se extiende a lo largo de la costa del Océano Pacifico con una direccion general de NE a SE; se caracteriza por estar formada de rocas eruptivas del Cenozoico Inferior y medio que cubren masas ligadas a sedimentos más antiguos. Su altura media es de 2100 m. sobre



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

el nivel del mar; se compone de varias sierras paralelas, separadas por depresiones o valles profundos.

La Sierra Madre Oriental corre casi paralela a la costa del Golfo de México; las rocas que en ella se encuentran son principalmente calizas en capas gruesas, pizarras y calizas intercaladas de lutitas y areniscas, siendo casi todas de edad mesozoica; está formada por sierras paralelas y apretadas unas contra otras, su pendiente oriental baja suavemente dando lugar a llanuras extensas, interrumpidas de vez en cuando por montañas aisladas.

En el límite sur de la Altiplanicie se encuentra una zona de gran inestabilidad llamada Sierra Volcánica Transversal, que se extiende de E a W aproximadamente en el paralelo 19°; los volcanes y las sierras más importantes que lo forman, y que van desde el Golfo de México hasta el Océano Pacífico, son los siguientes: Cerro de Perote (4262 m), Pico de Orizaba (5707 m), Sierra Negra, La Malinche (4741 m), Iztaccihuatl (en la cabeza 6146 m), Popocatepetl (5452 m), Sierra de Ajusco 3952 m, Sierra de las Cruces, Nevado de Toluca (4659 m), Pico de Quindoc (3843 m), San Andrés o Ucareo (3232 m), Sierra de Haravatio, Sierra de Zimapan, Toluca de Ervillo (1220 m), Pico de Tancitaro (3960 m), Nevado de Colima (4380 m) y Volcán de Fuego o de Colima (3900 m). A partir de éste último, cambia la dirección de la Sierra Volcánica Transversal hacia el NW, donde se encuentran situados los volcanes de Tequila (3000 m), Ceboruco (3134 m) y Sangangüey.

Las Sierras de Zacatecas, Guanajuato y Corda vienen a ser el parteaguas que da origen a dos cuencas hidrográficas muy importantes: la que queda situada al NE de las citadas sierras, que corresponde al sistema Nueces-Pánuco y desagua en el Golfo de México, y la de la parte SW forjada por el río Lerma-Santiago, que vierte sus aguas en el Océano Pacífico.

Situación

La disposición del relieve en esta región hace que sea sumamente complicado delimitar el estado de Jalisco, pero a grandes rasgos se puede decir que al N se encuentra la Sierra Madre Occidental, al NE y E las Sierras de Zacatecas y Guanajuato, al S la Sierra Volcánica Transversal y al SW y W el Océano Pacífico. En la carta simétrica que se adjunta puede verse la situación del estado de Jalisco (Fig. 1).

Límites

Recisando los límites de Jalisco de acuerdo con las coordenadas geográficas, se encuentra comprendido entre los siguientes paralelos, ambos de latitud N: el paralelo $16^{\circ} 58' 05''$ que pasa por el extremo meridional del municipio de Pihuano, y el paralelo $22^{\circ} 51' 49''$ que es el límite septentrional del municipio de Huejuquilla el Alto; y los meridianos siguientes: el que pasa por la parte oriental extrema del Estado en el municipio de Ojuelos de Jalisco, el meridiano $101^{\circ} 23' 15''$, y el que pasa por la parte occidental extrema, en el municipio de Cabo Corrientes, el meridiano $106^{\circ} 43' 18''$, ambos de longitud W con respecto al

hasta su desembocadura al E del lago Chapala; de allí atraviesa al lago hasta la desembocadura del río de La Pasión, en la parte norte y sur del estado (Fig. 1) y sigue el curso del río de La Pasión hacia el S. Por último, al SW, el río Cuautlán separa al estado de Jalisco del de Colima.

Se debe aclarar que aun cuando se han establecido tanto los límites políticos como los naturales del estado de Jalisco, más adelante se va a considerar, para ciertos estudios, no solo a la entidad, sino también a toda la región geográfica que la circunda; es necesario por tanto incorporar muchos accidentes geográficos que perteneciendo a otros estados dan unidad a la región.

Esta región se citará frecuentemente con el nombre de "región jalisciense" para diferenciarla del Estado de Jalisco.

Extensión.

La extensión superficial del estado era considerablemente mayor que la actual, pues a partir de lo que se consideraba el Reino de Nueva Galicia a mediados del siglo XVI hasta nuestros días, ha ido disminuyendo hasta ocupar una extensión de 81,953 Km² (2); comparando su superficie con la de los distintos estados de la República, Jalisco ocupa el sexto lugar, superándolo en extensión los estados de Chihuahua, Sonora, Coahuila, Durango y Oaxaca.

Aun cuando en el cuadro sobre Extensión y Población de Jalisco incluido en el Apéndice (Fig. 2), se aprecia que la

(2) Dirección General de Estadística.- Séptimo Censo General de Población, Estado de Jalisco.- México, D.F. 1932.

extensión superficial atribuida al Estado tiene una variación desde el Primer Censo Oficial de 1867 hasta el censo de 1960, ello es debido principalmente a las diferencias que existen en los cálculos de medición.

CAPÍTULO II

GEOLOGIA

La carta que se ha elegido para presentar la geología del estado de Jalisco, es la publicada en 1942 por el Instituto de Geología de la UNAM; la cual nos muestra un panorama geológico demasiado simplificado; sin embargo, por no contar con datos suficientes para elaborar una carta geológica más detallada fue nos proporcionar una idea más completa de la geología del estado, se ha creído conveniente incluirla en esta tesis, haciendo una breve interpretación de la citada carta (Fig. 3)*.

El examen que a primera vista puede hacerse, muestra la existencia de dos tipos de rocas fundamentales, las ígneas, formadas por rocas intrusivas y efusivas, y las metamórficas.

Rocas Ígneas

Haciendo referencia en primer lugar a las rocas ígneas intrusivas precambrietas, formadas principalmente de granitos, se pueden localizar en la carta particularmente al Cabo Corrientes hacia el S hasta poco después del paralelo 19° y continuándose en una estrecha faja paralela a la costa sur va desde el citado Cabo Corrientes hasta los Llanos con el estado de Colima. Pequeños manchones de este mismo tipo de rocas se encuentran también al W y N de la población de Nagatza; en la parte N en donde Jalisco sufre un estrechamiento; y en el SE, en las Sierras del Alto* y el Perico.

* La carta geológica de Jalisco está basada en la de 1942 del Instituto de Geología, incluyendo los datos de la publicada en 1937 por el mismo Instituto de Geología que fueron omitidos en la primera.

** Algunos autores le denominan Sierra del Alto y otros Sierra del Aztlán.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

En cuanto a las rocas ígneas, que pertenecen al Cenozoico inferior y medio compuestas principalmente de riolitas y andesitas, se encuentran ocupando la mayor parte del Estado, por lo que no se da una relación detallada de su localización.

Se tienen además las rocas ígneas efusivas basálticas del Cenozoico superior, cuyo límite con las rocas ígneas del Cenozoico inferior y medio no ha podido establecerse de una manera precisa, pero en general se encuentran principalmente en la región central del Estado, y a estas corrientes de lava, como más adelante se explica, el cierre de la cuenca lacustre de Chapala y las modificaciones del cauce del río de Santiago.

La emisión de todas las rocas ígneas se ha verificado principalmente por una serie de fracturas orientadas sensiblemente de N a S; las formas eruptivas han sido de dos tipos, uno efectuado por grietas grandes, alargadas, y otro por grietas pequeñas o por un conito o boca, por donde se han derramado dando lugar a corrientes inclinadas que siguen la pendiente primitiva.

Rocas sedimentarias

Están representadas por calizas y pizarras y areniscas del Cretácico Medio, como ha podido comprobarse por la existencia de los fósiles siguientes: Orbitolina texana, Voluta texana, Glycymeris texanensis, Glycymeris mexicana, Purpuroidea jaliscoensis (encontrados en la sierra de Ixcamalpa), y Radialites mendocae y Monopleura texana (descubiertos en la hacienda de Mexcalpan, al lado de la laguna de

Zapotlán).

Estas rocas son más frecuentes en el SW, como se encuentran en algunas regiones de los municipios de Zapotlán, Jilotlán de los Dolores, Pihuanc, Ciudad Guzmán y Teacalán. Existen también en una pequeña zona al W de la población de Amula, otra al E de la misma de mayor tamaño. Estas calizas también están representadas en tres manchones que se observan al S de la población de Ameca. Al N del estado en las cercanías de San Cristóbal de la Barranca aparece otro manchón, y una última zona al S del paralelo 22° y al V del meridiano 104°.

Las formaciones del Cenozoico superior están caracterizadas por terrenos de aluvión, constituidos de cantos rodados, guijarros, gravas, etc., ocupan una extensión bastante considerable. Se localizan principalmente en el centro del Estado: en la cuenca del río Santiago, en el valle de Guadalupe, cuenca de Chapala, Valle de la Barca, cuencas endorreicas de Zacoalco y Sayula, en los valles de Ameca, Cocula y Tala. Al NNE en la parte alta de la cuenca del río Verde, en una faja que empieza en el límite con Aguascalientes y baja paralela al límite con Zacatecas hasta el paralelo 21°; y en una pequeña zona al SE de la población de Lagos de Moreno.

Al SW en la región de la costa estas formaciones del Cenozoico superior se presentan en una faja que se extiende, al S del paralelo 20° y se continúa hasta poco antes del

límite con el estado de Coahuila; en la cuenca de río Comarzal Al S. en la cuenca de Zapotlán. Existe finalmente otro manantial al W de la población de Mascota.

CAPITULO III

FISIOGRAFIA

Con objeto de presentar una mejor descripción de la región jaliscoense se llevó a cabo un intento para dividirla en provincias fisiográficas, las cuales facilitan la comprensión de dicha región.

Para efectuar la división de las provincias, se va a considerar al río Lerma-Santiago como el eje principal que atraviesa la región jaliscoense de SW a NW. Nace este río al pie occidental de la Sierra de Ajusco, en el valle de Toluca con el nombre de río Lerma, y después de dejar el complejo volcánico en esta región, sigue su curso y drena la región del Bajío, penetra al lago Chapala por su porción oriental, sale del mismo por el NE con el nombre de río Grande de Santiago, nombre más generalizado con el cual se le conoce hasta su desembocadura en el Océano Pacífico al S del paralelo 22°.

En nuestra región se va a considerar al río solamente a partir desde poco antes de su desagüe en el lago Chapala, hasta su salida al mar. Como se observa en el mapa de Provincias Fisiográficas (Fig. 1), el río da origen a dos grandes zonas, una situada al W donde se localizan dos de dichas provincias y otra al E donde se tienen otras dos.

Las provincias fisiográficas de Jalisco son las siguientes:

- 1) región de los Baños
- 2) región de los Altos



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

3) región de las Cuencas Centrales.

4) región montañosas y declives del Pacífico.

Para comprender mejor las cuatro provincias fisiográficas citadas, es necesario consultar la carta de Relieve de Jalisco (Fig. 4), donde están localizadas las principales sierras, ríos, lagos, poblaciones, etc.

1) Región de los Cañones

Al N del río Santiago, la dirección de la Sierra Madre Occidental que venía manteniéndose de NW a SE, cambia aproximándose a la N-S, dando lugar a una serie de angostas y profundas depresiones ligadas a sistemas de fracturas, por donde corren los afluentes de la margen derecha del río Santiago. En el perfil de Jalisco según el paralelo 21° 30' que se adjunta (Fig. 5), puede apreciarse que las laderas occidentales de cada cañón tienen generalmente una pendiente más fuerte que las laderas orientales. Las sierras que forman estos cañones proceden de las prolongaciones S de las Sierras de Zacatecas.

Siguiendo de E a W los cañones, se presenta en primer lugar el cañón que se forma en el curso inferior del río Verde, desde el paralelo 21° hasta su confluencia con el río Santiago; este cañón está constituido por paredes escarpadas a uno y otro lado del río; en el borde S del cañón se extiende la región de los Altos y al N se ven las estribaciones de la Sierra de Nochistlán.

Al N del citado cañón, se encuentra el de Tachipilá, cuyo borde oriental lo forma la Sierra Fria y su prolongación S, la Sierra de Nochistlán, separada de la anterior por el angosto valle de Calvillo, mientras que el occidental lo constituye la Sierra de Colotlán o de Joréz y sus estribaciones al S que originan la Sierra de Lorenes. Esta última Sierra viene a formar el borde oriental de un cañón angosto, paralelo al anterior, en cuyo fondo corre el río Mezquital del Oro, en donde la mesa de Estanzuela forma el límite occidental. La mesa de Estanzuela desciende bruscamente a la barranca de Guixtla, por donde corre el río del mismo nombre, formando su borde occidental la mesa de Milpillas, que es muy extensa y se eleva hacia el occidente hasta llegar al borde del gran cañón de Bolaños. Las laderas de este cañón son muy pendientes, y está recorrido en su longitud total por el río Bolaños; las laderas orientales están firmadas por la Sierra de Bolaños y la Sierra de La Parida, mientras que las laderas occidentales por las Sierras de Nayarit y de La Yasca (que es el punto más elevado de la Sierra Madre Occidental en esta región: 2750 m. (3)). Esta última sierra, la de La Yasca, sirve de límite oriental a una extensa depresión por donde corre el río Amatlán de Jora, cuyo límite occidental lo forma la Sierra de Huajido, que forma también el límite oriental del cañón de

(3) Gabriel Ortiz Santos.- Geodesia y Cartografía del Estado de Jalisco, México, D.F., 1949.

Kuajinic, que en su lado occidental está limitado por la Sierra de Atica; esta última, con una pendiente occidental muy brava, forma el cañón del río Santiago.

De todos los cañones citados, los más importantes son el de Juñipilla y el de Bolaños, siendo éste último junto con el río Verde los que más interesan en este estudio, puesto que quedan inclinados dentro de los límites estatales de Jalisco.

En cuanto a la constitución geológica de la región, se puede decir que hay un predominio de rocas eruptivas en casi todas las sierras, apoyadas estas rocas algunas veces, en las laderas occidentales, sobre calizas mesozoicas.

El fondo de las barrancas está ocupado en general por andesitas y algunas traquitas, las que están cubiertas por las riolitas y sus tobas; en las laderas de las sierras se encuentran lavas basálticas, principalmente en las orientales y en las mesetas. En contacto con las calizas mesozoicas se localizan las andesitas, que se consideran las últimas rocas eruptivas del Cenozoico.

Haciendo referencia a los depósitos del Cuaternario superior de la región, se supone que el trabajo de erosión efectuado en las cuas de las diversas serranías produjo importantes sedimentos en el fondo de casi todas las barrancas, los que seguramente han sido después arrasados al profundizarse el cauce, quedando solo en algunos lugares gruesos depósitos de aluvión.

2. Región de los Altos

Esta región fisiográfica se encuentra limitada al N por el cañón que forma el curso inferior del río Verde y la Sierra de Nochistlán; al E la Sierra de Comanja, que forma parte de las estribaciones de la Sierra de Guanajuato, El Bajío Guanajuatense y la Sierra de Pénjamo; al N por una parte de las Sierras de Zacatecas; y al S el río Lerma-Santiago.

Esta extensa provincia tiene una inclinación que va de NE a SW, descendiendo como puede verse en el mapa de relieve, desde los 2200 m. hasta los 1400 m. sobre el nivel del mar. En su porción central se encuentran las Sierras de Arandas y Tepatición que, junto con la Sierra de Pénjamo, en el estado de Guanajuato, dan origen a la llamada Sierra de Los Altos, de donde se tomó el nombre con el cual se conoce esta gran región. (4)

El drenaje de la provincia de Los Altos lo constituyen los afluentes de la margen derecha del río Lerma-Santiago, siendo los más importantes los ríos Verde y Lerma de Totonilco.

Del primero solo se considera su cauce superior, el cual se inicia al N del paralelo 21°, puesto que, como se vio en la provincia fisiográfica anterior, a partir de dicho paralelo hacia el S se encajona para dar origen a una profunda barranca; su curso inferior, por tanto, no queda incluido dentro de esta provincia.

(4) Severo Díaz. Geografía General y Física del Estado de Jalisco. Guadalajara, Jal., 1946.

El río Verde tiene mucha importancia ya que concentra las aguas de casi las dos terceras partes de la región, drenando todo el N, E y W por medio de sus afluentes, siendo los más importantes los ríos de Aguascalientes, Encarnación y Lagos.

El segundo, el río Zula o Apotolico, junto con afluentes de menor importancia de la margen derecha del río Lerma, se encargan de drenar la pequeña porción SE.

Al N de esta provincia se encuentran pequeñas mesas de forma muy regular, entre las que se mencionan las mesas de Támara, Larga, Villalobos y Redonda; estas dos últimas cerca de la población de Lagos.

Las sierras de Nochistlán, Zacatecas y Comanja que limitan por el W, N y E respectivamente a esta provincia, están formadas en su mayoría por riolitas. La Serranía de Los Altos está formada también por rocas volcánicas, tanto lavas como piroclásticas.

En esta provincia fisiográfica se ve el predominio de las rocas efusivas sobre otras rocas presentes. Las primeras las podemos localizar en el extremo NE de la región y en una pequeña porción meridional al N del río Santiago.

Las rocas cuaternarias se encuentran al NW, formadas por tobas amarillas pomosas que descansan sobre tobas y brechas pomosas en diferentes espesores, a estas capas siguen en profundidad tobas margosas y margas de edad pleistocénica. Se tiene además, al sur, una larga feja que se

extiende de E a W con las mismas características inferiores, y que se interrumpe cerca de las márgenes del río Santiago, pues aparecen bancos muy gruesos de tobos con algunas lavas ríolíticas principalmente.

1) Región de las Cuenas Centrales

Se cree necesario antes de presentar la descripción y características de esta región mencionar el trabajo de Paul Waitz (5) sobre la cuenca del Lerma, que fué la base para formar esta provincia. A continuación se reproduce parte del texto:

"En los últimos tiempos del período cretácico principiaron los movimientos orogénicos y las enormes erisiones de rocas eruptivas a las que debe su origen la Sierra Madre Occidental. Al mismo tiempo se extendió hacia el sur el continente que desde antes existía en el centro norte de la República, de tal manera que lo que hoy dá forma a la así llamada Mesa Central de México y la región sur del país, formaban un macizo continental parecido ya en sus contornos al actual continente, pero reducido en sus lados donde los mares llegaron todavía hasta el pié de las sierras laterales.

"La emisión de las grandes masas ígneas efusivas de la Sierra Madre Occidental y de los volcanes de la zona del "Parícutio 19" impidieron entonces la salida de las aguas continentales hacia los mares y se formaron enormes lagos

(5) Paul Waitz, Reseña Geológica de la cuenca del Lerma, Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, Tomo LVIII, Num. 1 y 2, México, 1923.

Zona pequeña que se extiende al NE y E del Lago Chapala, abarcando parte de la ciénaga de Chapala.

(6) Gabriel Ortiz Santos, Geodesia y Cartografía del Estado de Jalisco, México, D. F., 1949.

18

de los cuales uno de los más grandes ocupaba la zona del Bajío que drena actualmente el curso medio del Lerma con sus afluentes y los valles cerrados de Zacoalco y Sayula. Las grandes depresiones existentes en aquel tiempo en dicha región principiaron a llenarse directamente con depósitos extensos y potentes de lapas, principalmente riolíticas, productos de gran actividad volcánica de aquella época, pero todos estos depósitos directos de relleno de las antiguas depresiones se encuentran mezclados con material lacustre, es decir, material aportado por la erosión y depositado en el fondo de los lagos.

Estos lagos, a los que hace referencia Waitz, eran una serie de lagos escalonados, que fueron capturados por el río Lerma-Santiago, que los fué drenando hacia el Océano Pacífico a través de la Sierra Madre Occidental; ocurrió entonces que los lagos superiores fueron desapareciendo al drenarse a lagos de más bajo nivel, quedando el Chapala como único vestigio.

Queda asentado como consecuencia de lo anterior el establecimiento de una zona lacustre que se localiza en el centro del Estado, debido a lo cual se le ha denominado Regiones de las Cuentas Centrales.

Esta región queda limitada al N y E por el curso del río Santiago; al W por el Cerro del Tepopote, la Sierra de la Venta y la Sierra de Tapalpa; y al S por el Nevado de Colima y la Sierra del Tigre. Además, se pueden consi-

derar dentro de ella (o zonas fundamentales: una al E formada por la cuenca exorreica de Chapala, Bajío Jalisciense y la región guadalupana; la otra al N, integrada por las cuencas endorreicas de Cajititlán, Zacoaco, Sayula y Ciudad Guzmán.

Cuenca de Chapala.

La cuenca exorreica de Chapala es fundamentalmente una gran depresión de origen tectónico rellena por sedimentos posteriores que quedó circundada por una serie de sierras basálticas, que son acumulación de rocas efusivas modernas. Tiene una orientación que va de E a W. Se encuentra limitada de la manera siguiente: Al N por la Sierra de Tecuán; al S la Sierra de Tizasán, en cuyo extremo occidental se localiza el elevado cerro de Carola con una altura de 2757 m (6); al E por el valle de La Pasca; y al W por la Sierra del Rosario.

No se sabe cual era la extensión y profundidad que tenía antes el lago, sobre el actual fondo, pero se supone que a fines del Cenozoico Medio (Mioceno) y a principios del Superior (Pleistoceno) deben haber sido mucho mayores, como se puede comprobar por los sedimentos lacustres de esos tiempos, sedimentos que se han encontrado compuestos de carapanchos de diatomeas en algunos puntos del lago a una altura de 1800 m y más sobre el nivel del mar.

En esta depresión se han acumulado enormes cantidades de depósitos lacustres, con la intercalación y superposición de lavas y tobas basálticas más recientes.

Bajío Jalisciense

Zona pequeña que se extiende al NE y E del lago Chapala, abarcando parte de la cuenca de Chapala.

(6) Gabriel Ortiz Santos.- Geodesia y Cartografía del Estado de Jalisco, México, D. F., 1949.

Región GuadalaJarense

Esta región queda limitada de la manera siguiente: al N y E por el curso del río Santiago y varias elevaciones; al W por la Sierra de la Venta y el Cerro del Collado y la prolongación de la primera al norte (en el llamado Cerro del Zapopote; y al S por una cordillera formada por una sucesión de pequeños volcanes. Dentro de esta zona queda incluido el Valle de Guadalupe-Tosistlán y otra pequeña zona al norte cuyo accidente más importante lo forma la Sierra de Santa Cruz.

Dada la gran importancia del Valle de Guadalupe, se presenta una concisa descripción utilizando los datos de la obra "Los temblores de Guadalupe de 1912" de Paul Waitz (7), en donde nos dice:

"El valle de Guadalupe está limitado al N por el cerro de Río Blanco (al N de Zapopan) y la mesa de San Isidro; al NE por la Barranca del río Santiago; al E y SE por unas lomas basálticas que se extienden desde el cerro de la Reina, cerca de Tonalá, hasta el lugar llamado la Junta, donde se reúnen los ferrocarriles de México y Colima; al S por los cerros del Cuatro, Santa María y Gachupín; y al SW y W por la Sierra de la Venta".

Este valle está formado por tobas y breccias porosas que abarcan una extensión considerable, con intercalaciones frecuentes de aluvión y arenas, algunas veces cubiertas

(7) Paul Waitz y Fernando Urbina. Instituto Geológico de México. Boletín No. 10. México, 1919.

por corrientes de lava basáltica, como por ejemplo, la que originó el Salto de Guayacatán en el curso medio del río Santiago.

De las sierras que se han citado, la Sierra de la Venta, el cerro de Teopote, la Sierra de Santa Cruz y la Sierra de San Esteban, también al norte de Guadalajara, están formadas principalmente por rocas riolíticas; en cambio, los cerros que limitan al S el valle de Guadalajara (Cerro Gachupán, etc.) son de origen basáltico.

Cuencas endorreicas de Cajititlán, Zacoalco, Atlixco y Ciudad Guzmán

Al describir de norte a sur estas cuencas, las cuales tienen esta misma orientación, es debe citar primeramente la de Cajititlán que es la más septentrional. Esta cuenca está situada al sur del valle de Guadalajara, separada del lago Chapala por la Sierra de Tecuán; encierra la laguna del mismo nombre y es la única con orientación E a W.

A la cuenca de Zacoalco, Matute le asigna una altitud media de 1547 m. pues está colocada en un promontorio que formaron los gruesos aluviones que bajaron de la Sierra de Tapaipa, la cual la limita por el W. La laguna de Atlixco y la laguna de San Marcos quedan encerradas en esta cuenca y están limitadas en su mayor parte por cerros de corta elevación formados por rocas basálticas. Por el E la sierra del Rosario la separa del lago Chapala.

Al sur de la cuenca de Zacoalco se encuentra la cuenca

da Sayula, que es la mayor de las cuencas endorreicas; está limitada al W por la Sierra de Tapalpa y al E por la Sierra del Tigre.

Las lagunas de Zacoalco y Sayula están separadas por extensas playas salitrosas casi desprovistas de vegetación; dichas lagunas son de agua salada y de poca profundidad; en la época de secas, debido a la fuerte evaporación, casi desaparecen.

Cuenca de Ciudad Guzmán

Es la que está más al sur, separada de la de Sayula por pequeñas lomas de rocas basálticas, en cuyo fondo se forma la laguna de Zapotlán. Esta laguna está a mayor altitud que la de Sayula. La cuenca de Ciudad Guzmán está limitada al W y S por los contrafuertes del Nevado de Colima y al E por la Sierra del Tigre.

Las rocas del Cenozoico Superior son las que predominan en todas las cuencas citadas.

4) Región Montañosa y Declives del Pacífico

Al sur del río Santiago, la dirección de la Sierra Madre Occidental, que como se vió venía con una dirección de N a S, cambia notablemente; el relieve que se forma es menos enérgico y las depresiones son menores y menos profundas; las montañas toman orientaciones muy diversas y se encuentran separadas por valles amplios, elevados y de poca pendiente.

Esta provincia fisiográfica es la que tiene una mayor extensión y se puede delimitar de la manera siguiente:

por corrientes de lava basáltica, como por ejemplo, la que

al N por el río Santiago,
al W y S por el Océano Pacífico,
al SE por parte del río Coahuayana y la Sierra de
Coalcoacán, en el estado de Michoacán, y
al E por la provincia fisiográfica de las Cuencas Cen-
trales.

Para una mejor descripción de esta provincia se la ha
considerado, de una manera muy general, integrada por dos
regiones:

Una a lo largo del litoral, llamada de declives y cons-
tituida por una serie de valles, paralelos unos a otros y
normales a la costa; y la otra al E de la anterior, forma-
da por macizas montañosas originadas por las estrías
de la Sierra Madre Occidental y de la Sierra Volcánica Trans-
versal.

a) Región de Declives

Como ya se ha expuesto, estos valles son amplios, ele-
vados y de poca pendiente, siendo los principales ríos que
los originan, nombrados de N a S, los siguientes: Ameca, To-
matlán, San Nicolás, Guitzmala, Purificación y Cihuatlán;
existen además tres ríos que se localizan al S y SE del Es-
tado, que nacen en territorio jalisciense y drenan gran parte
del mismo, y cuyo curso inferior hasta la desembocadura
pertenece a otros Estados; este es el caso de los ríos Azo-
maria y Coahuayana que al desembocar en el Pacífico pertene-
cen al estado de Colima; lo mismo puede decirse del río
Tobacatense, afluente del río de las Balsas, y cuyo curso

inferior pertenece al estado de Michoacán.

Los ríos Armería y Guamaiana difieren de los anteriores, en que forman valles angostos y escarpados, corriendo en buena tramo por profundos cañones; esto se puede apreciar en el perfil de Jalisco según el paralelo $19^{\circ} 30'$ (Fig. 6).

Como puede apreciarse de una manera general en la Carta Geológica, la parte alta de los valles está constituida por rocas intrusivas, formadas principalmente de granitos; y en la parte baja se localizan rocas del Cenozoico Superior formadas en su mayoría por aluviones.

A continuación se da una descripción de los valles de Ameca y Armería, que son los principales de esta provincia.

Río Ameca

Este en su nacimiento al W de la Sierra de la Venta, corre por una extensa planicie que comprende al S el valle de Cocula, al E el valle de Tala y al N el de Ahualulco; este último valle formaba anteriormente una cuenca cerrada junto con la laguna de Magdalena, hasta que un afluente del río Ameca, por erosión remota captó la cuenca, comunicándola de esta manera con el mar (8); la laguna de Magdalena ha sido drenada artificialmente por un túnel que la liga al río Ameca. En estos valles se encuentran lomas bajas y pequeños arroyos donde se aprecian lavas y tibas riolíticas principalmente.

(8) Severo Cif. Geografía General y Física del Estado de Jalisco. Guadalajara, Jal. 1946.

Siguiendo el curso del río hacia el W, se encuentra el valle de Ameca, el cual sufre un estrechamiento cerca de la población de su nombre, causado al N por la Sierra de Ameca y al S por las sierras de la Tetilla y Quila; siguiendo su curso, el valle se ensancha a partir de la población de Amatlán de Cabas. En el valle de Ameca los depósitos de lavas y cenizas volcánicas del postplioceno están cubiertos de arcilla y limos recientes, aluvión, etc. que han contribuido a la gran fertilidad de la región, pues las masas de aluvión y arcillas llegan más allá de la población de Amatlán de Cabas.

Continúa el río su curso hasta desembocar en la bahía de Banderas. Esta bahía está rodeada de cadenas poco elevadas que llegan hasta el litoral, formando dos salientes, al N la punta Mita y al S el Cabo Corrientes; se cree que se originó esta bahía por el cambio de dirección tan notable que sufren las sierras al sur del río Santiago.

Río Armería

Al sur de las sierras de la Tetilla y Quila, se encuentran los valles que forman el río Armería en su nacimiento; los valles de Atengo, Ayutla y Unión de Tula se encuentran separados de los de Tecolotlán y Juchitán por una faja angosta que forman las estribaciones de la sierra de Quila que se prolonga hacia el Sur; los primeros en la ladera W y los segundos en la E.

En el valle de Tecolotlán dominan las lavas basálticas

en corrientes; en el de Juchitlán, situado en una extensa depresión, se encuentran aluviones en su parte superior y en la inferior gruesos depósitos de areniscas y margas seguramente del Plioceno; estos sedimentos se interrumpen en algunos lugares por basaltos y en otros al SW por andesitas angíticas; estas rocas se ven cubiertas por los depósitos pliocénicos, volviéndose a encontrar descubiertas, debido a la erosión, en el valle de Unión de Tula.

Al SW de este último valle, se localiza el de Aatlán, en las márgenes del río Armería, en el que se encuentran depósitos recientes. Siguiendo el curso del río hacia el SE, vemos que penetra en un largo y profundo cañón, originado por el Nevado y Volcán de Colima al E y la Sierra de Perote al N, para luego ensancharse en su descenso, desde la población de Colima, hacia la costa; este último tramo se puede decir que está formado por depósitos recientes, compuestos por gruesos depósitos de arcilla y aluvién, que dejan algunas veces sin cubrir el basamento de calizas plagadas.

b) Región Montañosa.

Entre el río Santiago y el río Ameca, existe una zona volcánica, en donde se encuentran los volcanes de Sangangüey, Caboraco y Tequila; en dirección de ellos se alinean cráteres más pequeños, como lo son los cerros volcánicos de Ixtlán y una serie de cráteres escalonados que se encuentran en el descenso desde Tepic hacia la costa; debido a la disposición que presentan estos cráteres se cree que existe una fractura orientada de NW a SE y formada al

iniciarse la empujón de esta parte del continente.

Las principales sierras y valles de esta zona son: la Sierra de Tepic, cuyo punto más importante es el volcán de Sangangüey, situado al N de la ciudad de Tepic con una altitud de 2150 m; las rocas más modernas arrojadas por este volcán son basaltos que se han derramado en su ladera N, hasta llegar al valle de Tepic; hacia el SE se localiza el volcán Ceboruco, con una altitud de 2164 m, constituido en su parte inferior por andesitas, sobre las que descansan riolitas y más arriba basaltos, que bajan en corrientes delgadas y angostas hasta cerca de la población de Ahuacatlán, situada al S del mismo volcán; al E del Ceboruco se encuentran dos sierras: la de San Pedro y la de Nostotipaquillo, separadas por la barranca de Mochitiltic, que sirve de límite entre los estados de Nayarit y Jalisco, formadas de andesitas y brechas riolíticas; al sur del Ceboruco y la Sierra de San Pedro, se encuentran los valles de Jala, Ahuacatlán e Ixtlán; se supone que estos valles formaban una cuenca cerrada, pero el río Ixtlán, afluente del Ameca, los captó, comunicando la cuenca cerrada con el exterior.

El límite meridional de estos valles son los volcanes de Ixtlán y la Sierra de Pajaritos, compuesta ésta última en su parte inferior por andesitas, además de rocas graníticas en la vertiente S y riolitas en el flanco norte.

De las sierras antes mencionadas, solo pertenecen a Jalisco la de Nostotipaquillo y la parte oriental de la de Pajaritos.

Al SE de esta formación se encuentran las sierras de Itzatlán, compuestas de riolitos y basaltos; la de Ameca, que presenta andesitas de hiperstena y granitita; y el volcán de Tequila, de naturaleza riolítica; estas formaciones rodean a los valles de Itzatlán, Guadaluco y Magdalena.

Tomás Barrera dice del Volcán Tequila: "muestra una forma cónica típica, sus dos vertientes descienden uniformemente, en su cumbre hay una depresión con una protuberancia aguda en su fondo; esta punta manifiesta la forma en que se efectuó la erupción, la cual ascendió por el tubo volcánico para derramarse tranquilamente en el exterior; sobresale del perfil general debido a su resistencia al desgaste erosivo, que es mayor que la del material depositado en su alrededor". Al pie de este volcán se formaron otros parásitos pequeños de naturaleza basáltica, cuyas lavas cubren buena parte de las faldas de Tequila y sus contornos. Tiene una altitud de 3000m. (9)

Al sur del río Ameca el relieve se complica extraordinariamente; es por ello que para mejor explicación de la zona montañosa, se puede considerar morfológicamente a las sierras de Perote y Cazoma como un espinazo o espina, que partiendo de los límites con el estado de Colima y con una dirección de SE a NW, al N del paralelo 20°, se divide en tres ramales: uno que se dirige al V hasta la saliente conocida con el nombre de Cabo Corrientes; otro hacia el norte que llega hasta el cauce del río Ameca; y el tercero

(9) Yanza, Esperanza. Los volcanes de México. México 1948.

Se dirige hacia el E formando un arco que llega a entrelazarse con el Nevado de Colima.

En seguida se presentará una descripción más detallada de estas sierras:

Sierras de Perote y Cacoma: El punto más alto de esta región es el Cerro del Huelco, con 2437 m. (10), localizado en la Sierra de Perote, la cual sirve de límite E de la cuenca del Armería. Al NW de la citada sierra se encuentra la sierra de Cacoma; la parte alta de sus montañas está constituida en parte por andesitas de hornblenda de color rojo, cubiertas en los talwegs profundos y barrancas por basaltos porfiríoides de labradorita.

Ramal del N. Las principales sierras que integran este elemento son: las del Desmoronado, Branador y Cuale; en ellas se encuentra abundancia de labradoritas porfiríoides con grandes cristales de labradorita y andesitas de hornblenda; en las laderas de estas sierras, frente a la costa de Tomatlán, se encuentra la extensa formación precretácica del Desmoronado, formada de macizos graníticos cubiertos en la base de pizarras cristalinas, donde hay un predominio de cuarcitas. Esta formación precretácica del Desmoronado, junto con la posición saliente del Cabo Corrientes, alineado con las Islas Marias y el sur de la Península de Baja California, han hecho suponer que hay una cadena sumergida, que es la continuación meridional de la cadena californiana, quedando como testigos las citadas Islas Marias y los cerros de San Lucas y Corrientes.

Ramal del N. Formado por la sierra de Mascota y su estrí-

(10) Gabriel Ortiz Santos, Geodesia y Cartografía del Estado de Jalisco, México, D.F. 1969.

bación al N., que recibe el nombre de Sierra de San Sebastián, el punto más sobresaliente de esta sierra lo constituye la bufa de Mascota con una altitud de 2507 m. (11), que se levanta frente a la bahía de Banderas. En gran parte de las laderas de las sierras de Mascota y San Sebastián, se presentan andesitas de hornblenda cubiertas en gran extensión por corrientes de basalto columnar achos de edad terciaria; en la parte más alta de la Sierra de Mascota o sea la llamada Bufo, se tienen lavas, brechas, tobas ríolíticas y tacitas.

Entre el ramal de W y el del H, se forman los extensos valles de Talpa y Mascota; en la vertiente oriental de la Sierra de Mascota se encuentran los valles altos de Guanchinangr y de Ajénguillo.

Ramal del E. - Las sierras que lo constituyen son: la de la Tetilla, Quila y Tapalpa. En la ladera sur de las dos primeras y la occidental de la última, se originan los afluentes que dan origen al río Armeria. La sierra de la Tetilla está formada por andesitas; en la de Quila se extiende una gran masa que también lleva ese nombre, donde se encuentran capas inclinadas de una arenisca de color violado, que terminan casi en la parte más alta de la mesa; en la pendiente hacia el valle de Tecolotlán se extiende una roca en láminas delgadas de color gris, compuesta de magna amorfo como abundantes cristales microlíticos de piroxena.

(11) Ortiz Santos, Geodesia y Cartografía del Estado de Jalisco. México, D.F. 1939.

Al este de la sierra de Tapalpa se encuentran las cuencas endorréicas de Zacoalco y Sayula; esta sierra está formada por andositas de hiperstena y brechas andesíticas.

Dentro de la región montañosa de la provincia fisiográfica que se está describiendo se encuentra la llamada Zona Volcánica "Colima" según Ortiz Santos; se localiza al sur del estado y en los límites con el Estado de Colima, y pertenece, como ya se dijo a la Sierra Volcánica Transversal.

De acuerdo con Ortiz Santos, la Zona Volcánica "Colima" está constituida por numerosos volcanes; los principales son el Nevado, cuyo punto culminante alcanza los 4390 m; el volcán de Fuego o de Colima con 3960 metros de altitud; y otros secundarios como los Hijos del Volcán, al sur del cráter del Volcán de Colima; los Gallos y el Plantito, al NW del Nevado; y el Apaxtepetl al NE del mismo.

Todos estos volcanes se pueden considerar extinguidos o apagados, con excepción del Volcán de Fuego que ha tenido erupciones relativamente recientes, la última que aconteció en 1913.

En el Nevado y Volcán de Colima se forman una serie de barrancas, siendo la principal en la falda oriental la de Atenquique y en la occidental la de Alesisca.

El Nevado de Colima se encuentra casi todo el año cubierto de nieve; en sus laderas se encuentra vegetación frondosa. Su cono está formado de escorias rojizas, cenizas y rocas azules de andesitas de hornblenda e hiperstena; la forma del cono es muy regular pero ya no presenta cráter.

El Volcán de Cuicuilco de Colima es un cono de forma regular, desnuda en la parte superior y con profundos surcos que parten de las cimas; el cono regular parece descansar sobre otro de menor pendiente y cubierto de vegetación. Las tobas amarillas originadas por el Volcán se hallan cubiertas de arenas volcánicas mezcladas con polvo volcánico, material arcilloso y bloques y bombas. Varias corrientes de lava de las últimas erupciones han escurrido más abajo del límite de la vegetación, pero las lavas más modernas no han llegado a este límite y se van en la parte superior como cascotes superpuestos; el límite de toda vegetación está en la falda sur a los 3100 m.

Por último, al SE del Estado se tienen las sierras de las Bufas, del Tigre y la del Ajo.

Las dos primeras sirven de límite con la provincia fisiográfica de las Cuencas Centrales; en la ladera sur de las mismas se originan los ríos de Tuxpan o Coahuayana y el Tepalcatepec. El río Tuxpan drena los valles altos de Tamaulipa y Tuxpan, y el Tepalcatepec forma el amplio valle del mismo nombre.

La sierra del Ajo se localiza al sur de la del Tigre; de su ladera occidental bajan numerosos afluentes del río Tuxpan que van a aumentar su caudal; y de la ladera oriental los ríos que bajan depositan sus aguas en el Tepalcatepec.

una extensión reducida y porque el área afectada viene por

(13) Paul Waitz, Los Tamblores de Guadalajara en 1912, Boletín del Instituto Geológico de México, Vol. 19. México, 1919.

C A P Í T U L O V

VULCANISMO Y SISMOS

En la región jalisciense de la Sierra Madre Occidental es donde se manifiesta de una manera más notable el vulcanismo, por lo tanto es allí donde se encuentran una mayor cantidad de rocas efusivas, que se prolongan hacia la Sierra Volcánica Transversal.

Las rocas efusivas pertenecen principalmente a los tipos andesítico, riolítico y basáltico; las andesitas se encuentran en toda la zona efusiva, las riolitas se extienden desde el paralelo 20° hasta Sonora, y los basaltos se extienden desde el paralelo 22° hasta el 18°. La formación de estos tres grupos de rocas efusivas se han producido de una manera general en el orden mencionado.

Según Esperanza Yarza (12) el Estado de Jalisco queda incluido en dos grandes zonas volcánicas: la Sierra Madre Occidental y la Volcánica Transversal; esta última se localiza a lo largo del paralelo 19° de latitud norte, y ahí se encuentran los más grandes edificios volcánicos del país.

Los principales volcanes del Estado son: Nevado y Volcán de Colima, volcán de Tequila y Cerro del Cail o Belli; su localización se presenta al hacer la descripción de las provincias fisiográficas de Jalisco.

Según el estudio que se ha hecho en México de la localización de los epicentros de los grandes sismos, se han establecido tres zonas:

(12) Esperanza Yarza. Los Volcanes de México. México, 1948.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

- 1) Zona sísmica. En ella se han localizado los epicentros de numerosos sismos y en consecuencia los terremotos son muy intensos.
- 2) Zona penosísmica. Es aquella en la que se han localizado escasos epicentros; los terremotos no son muy intensos.
- 3) Zona asísmica. En la cual no se han localizado epicentros ni se registran terremotos intensos.

La región sur del estado de Jalisco pertenece a la primera, pues en ella se localizan zonas que han sufrido movimientos tectónicos en los períodos geológicos más recientes, como el Mioceno, Plioceno y el Pleistoceno.

La zona penosísmica pertenece al norte del Estado y en ella hubo fenómenos tectónicos y orogénicos durante el Oligoceno y Mioceno; la zona asísmica no se presenta en el estado de Jalisco.

Basándose en el estudio de Paul Waitz (13) se puede decir que existen tres tipos de temblores en Jalisco:

a) Los llamados temblores tectónicos más o menos bajanos; se caracterizan porque abarcan una gran zona y llegan en forma de ondas oscilatorias de larga duración; esto ocurre en la zona meridional del Estado donde se sienten con más frecuencia y con mayor o menor intensidad, debido en parte a los terremotos que provienen de movimientos tectónicos de los estados vecinos de Guerrero y Oaxaca donde hay focos muy activos.

b) Los temblores volcánicos; se distinguen por abarcar una extensión reducida y porque el área afectada tiende por

(13) Paul Waitz, Los Temblores de Cuadalaajara en 1912, Boletín del Instituto Geológico de México, Vol. 19, México, 1919.

centro el aparato volcánico y las sacudidas se acompañan casi siempre de erupciones, como ejemplo de estos temblores se tienen los producidos en la región de los volcanes de Colima y Caboruco durante sus periodos de actividad.

b) Los temblores superficiales poco profundos de origen tectónico se asemejan a los volcánicos por la poca extensión del área afectada, pero se distinguen de los anteriores en que en el área macrosísmica que abarcan no hay ningún foco volcánico activo al que se pudiera atribuir; se localizan en el centro del Estado, en una área relativamente reducida, causando algunas veces verdaderas catástrofes.

CAPÍTULO IV

LITORALES

Los litorales de Jalisco en el Océano Pacífico, abarcan una longitud aproximada de 295 kms, que se cuentan a partir de la desembocadura del río Ameca en la bahía de Banderas hasta la desembocadura del río Cuicatlan (Fig. 7). La dirección del litoral de el río Ameca hasta el Cabo Coscielos es de NE a SW y a partir de este cabo se dirige hacia el SE.

La plataforma continental correspondiente a esta zona del Pacífico (14), presenta las características siguientes:

A la altura de San Blas la plataforma continental tiene una anchura aproximada de 45 km que va disminuyendo hacia el sur, hasta tener una anchura de 20 km frente a la punta Mitz; de ahí hacia el este y ya dentro de la bahía de Banderas la plataforma se sigue angostando hasta la desembocadura del río Ameca, en donde dicha plataforma tiene aproximadamente 2 km; hacia el sur y frente a Puerto Vallarta la pendiente disminuye a parte de la profundidad de 50 brazas, para volver aumentar la pendiente a todo lo largo del litoral sur de la bahía de Banderas, en donde se tienen anchuras de menos de 1 km. Del cabo Coscielos hacia el SE, la plataforma es casi uniforme con una anchura media de 10 km exceptuando un estrechamiento que se forma al sur de la punta Mitz, en la bahía de Tehuamitlán, con anchuras de 2 km.

Se incluyen seis perfiles de la plataforma continental, entre los paralelos 19° y 22° (15). Por medio de ellos se puede establecer una comparación

(14) Rita López de Harago. Análisis morfológico de la plataforma continental de la República Mexicana del Océano Pacífico (Inédito).

(15) Consultar la carta de litoral de Jalisco (Fig. 7) para ver la localización de los cortes.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

entreteñen el sistema que se tiene el norte de la Bahía de Bandejas, que se inicia frente a Nayarit y se continúa hasta a Sinaloa y Sonora, y aquella que se tiene hacia el sur de la misma bahía, en donde la plataforma es muy estrecha.

El cuadro que se presenta a continuación, muestra la amplitud de la plataforma para los diferentes perfiles que se trazaron (Fig. 17):

Amplitud de la plataforma continental en diferentes puntos

Perfiles a la altura de:	Corte	I s o b a t a s	
		50 brazas	100 brazas
Puerto de San Blas, Nay.	aa'	37.5 km	31.2 km
Punta Mita, Nay.	bb'	27.3 "	30.3 "
Puerto Vallarta, Jal.	cc'	7.0 "	5.8 "
Bahía de Bandejas, Jal.	dd'	10.3 "	6.7 "
Puerto Changuel, Jal.	ee'	4.8 "	10.9 "
Bahía Tenacatita, Jal.	ff'	10.6 "	14.7 "

Los dos primeros perfiles corresponden a la plataforma continental de Nayarit (aa' y bb'); en ellos se puede observar la gran amplitud de la plataforma y compararla con cualquiera de la alcanzada por los otros perfiles, pertenecientes todos ellos a Jalisco. Ni siquiera el perfil ff', correspondiente a la bahía de Tenacatita, que es el que alcanza mayor amplitud de los correspondientes a Jalisco, puede compararse con los de Nayarit.

El cálculo realizado para medir el área de la plataforma continental perteneciente al estado de Jalisco, da como resultado la cantidad de 155,40 km².

Los principales accidentes geográficos que se encuentran a lo largo del litoral jaliscoense, de norte a sur, son los siguientes:

Bahía de San Blas. Esta rodeada por una cadena montañosa poco elevada, que llega hasta el litoral formando la punta Mita al norte y el Cabo Corrientes al sur; el cálculo que se hizo de la extensión de la bahía, partiendo de la punta Mita hacia el Cabo Corrientes, es de 99 km aproximadamente.

Quintero. A la entrada de esta bahía y al SW de la punta Riva se encuentran un grupo de islas pequeñas orientadas de W a E e incluida dentro de la plataforma continental denominada Isla Marietas. En la parte media y al sur de la desembocadura del río Ameca se encuentra Puerto Vallarta. La punta más avanzada de la bahía hacia el sur es el cabo Corrientes; según Ordoñez, esta saliente es parte de una cadena bimodal que se continúa al NW por las islas Marietas y cabo San Lucas en Baja California y que forma la continuación sur de la cadena Californiana (15). En el cabo Corrientes existe un faro de 15 m de altura con un alcance luminoso de 10 millas.

Punta de Ipala. Se encuentra al SE del cabo Corrientes y forma la ensenada norte de la bahía de Tehuaciztlan, en la cual desemboca el río Ipala.

Punta Roca Negra. Situada al sur de la desembocadura del río Tomaculán.

Bahía Chamecla (Fig. 6). Esta bahía es una de las más importantes, iniciándose en el norte con las puntas Rivas y Paraiso, y terminando al sur en la punta Chamecla, cerca de la cual se localiza el puerto de Chamecla; a lo largo de la bahía que tiene una extensión aproximada de 15 km, se encuentran varias islas, destacando entre ellas las de Pacayana, Novilla, Colorado, Cocina, San Pedro, San Agustín, San Andrés y Negrita.

Punta Etiopía. Es una saliente notable al sur de la punta Chamecla.

Punta Tancón. Se localiza al norte de la desembocadura del río Cutzamala.

* Derivaron al Estado de Nayarit.

(15) Ordoñez Escudat, Bol. de la Comisión Geológica de México, No. 10, 5 y 6, México, D. F., 1914.

(16) Secretaría de Recursos Naturales, 33, Ed. No. 7, 1947. - NOTA: los datos de extensión superficial de las cuencas restantes están tomadas del Registro de las Cuencas Hidrológicas de la República Mexicana, por S. Esperón de la Flor, Ingeniero Hidrólogo en México, Volumen IV No. 3, 1950.

Bahías de Tepetatita y Navidad (Fig. 9). Se forman al sur de la desembocadura del río Purificación, iniciándose en la punta Hermanos. Son bahías notables que las anteriores, extendiendo la de Bandera y protegiendo respectivamente a los puertos de Tepetatita y Navidad. Al sur de la última se encuentra la desembocadura del río Cihuatlan, límite meridional del litoral jalisco.

Por no haberse encontrado nomenclatura en las cartas consultadas, de las principales puntas que limitan estas dos últimas bahías, ha sido preciso señalar con letras los extremos que se han considerado como límites para calcular la extensión de las mismas. De este modo, la bahía de Tepetatita (Fig. 9) se inicia al NW en punta Hermanos, único punto identificado, y se continúa hacia el SE hasta el punto A señalado en el mapa, alcanza una extensión aproximada de 15 km. La bahía de Navidad, tiene una serie de prujas que hincalifican, entre las que en este trabajo se ha convenido considerar desde el punto B en el NW, hasta el C en el SE, y calcular su extensión entre estos dos puntos, que resultó ser de 4 km aproximadamente.

C A P Í T U L O

HIDROGRAFÍA

Desde un punto de vista hidrográfico, debe considerarse al Estado de Jalisco como uno de los que pertenecen a la vertiente del Pacífico, puesto que casi todos los ríos que nacen en él, van a depositar sus aguas en el Océano Pacífico.

Jalisco cuenta con un enorme sistema hidrográfico por las innumerables corrientes fluviales que existen en él; para su estudio se ha tomado como base el mapa de cuencas de Salvador Esperón De la Flor (Fig. 10) (se incluye en el Apéndice al Registro Alfabético de corrientes de Estado de Jalisco del mismo autor) habiéndose dividido las cuencas en dos grupos: Cuencas exorreicas, que son las más numerosas, y cuencas endorreicas.

Las cuencas más importantes, ordenadas de acuerdo con su extensión, son las siguientes:

CUENCAS EXORREICAS

1) Cuenca del Río Lerma-Santiago. Superficie 124 520 km² (16). Es una de las mayores y más importantes de la República. Se extiende entre la Sierra Madre Occidental, la Sierra de Zacatecas y la Sierra Volcánica Transversal. La dirección general que sigue el río durante su curso es de SE-NW.

El río Lerma-Santiago se puede considerar dividido en dos tramos, uno desde su nacimiento hasta su penetración

(16) Secretaría de Recursos Hidráulicos, Boletín Hidrológico No. 7, 1947. -- NOTA: Los datos de extensión superficial de las cuencas restantes están tomadas del Registro de las Cuencas Hidrológicas de la República Mexicana, por S. Esperón de la Flor, Ingeniería Hidráulica en México, Volumen IV No. 3, 1950.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

40

en el lago Chapala, y otro desde el lago Chapala hasta su desembocadura. En el primer tramo se le conoce con el nombre de río Lerma; en el segundo recibe diferentes nombres; desde su salida del lago hasta cerca de Guadalajara se le conoce con el nombre de río Toluatlán; a continuación con el nombre de Río Grande hasta penetrar en la llanura de Nayarit en las proximidades de la población de Santiago Ixcuintla, Nay., a partir de la cual hasta su desembocadura en el Océano Pacífico recibe el nombre de río Santiago. En éste trabajo se le da únicamente el nombre de río Santiago a su segundo tramo.

1a) Río Lerma. Nace en lo que era la laguna del pueblo de Amoloya del Río, en el valle de Toluca, a 2574 m sobre el nivel del mar. Se alimentaba de siete manantiales (*); las aguas que lleva el río no solo procedían de los citados manantiales, sino que es necesario incluir las aguas que provienen de los escurrimientos superficiales producidos por las fuertes lluvias de los meses de mayo a octubre, en los que según dato tomado del Boletín Hidrológico No. 4 (17) ocurre el 93% de la precipitación total anual en la cuenca del Lerma.

Después de su nacimiento atraviesa el valle de Toluca en dirección SE-NW hasta la población de Ixtlahuaca,

(*) Las condiciones hidrológicas de ésta región han sufrido cambios notables, los que he apreciado debido a una serie de excursiones que efectué antes y después de las obras del Lerma para introducir el agua a la Ciudad de México; pude notar que en las zonas en las cuasas abundaba el agua, como lo eran la laguna de Amoloya y un criadero natural de truchas que existía en el pueblo de Occorocac, están ahora completamente secas.

(17) Secretaría de Recursos Hidráulicos, Boletín Hidrológico No. 4, 1943.

dónde ese valle se estrecha debido a la presencia del cerro Xicotitlán, haciendo que el río penetre por una angosta barranca llamada cañada de Ixtlahuaca, formada por lavas basálticas, pasa después por una serie de valles y cañadas hasta salir a El Río, y después de haber recibido numerosos afluentes, atraviesa la ciénaga de Chapala para penetrar en el lago Chapala.

Si longitud es de 520 km desde su origen hasta el lago Chapala, con una caída media de unos 2 m por km. Sus principales afluentes son los de la margen derecha, de los cuales solo se citarán los más importantes como son: en primer lugar, el río del Tigre o Coronec, luego el río Laja, que nace en la Sierra de San Felipe; el de Irapuato que nace en la Sierra de Guanajuato y el río Turbio. Por su margen izquierda recibe al río Duero, poco antes de desembocar en el lago Chapala.

b) Lago Chapala. Se localiza al norte del paralelo 20° lat. N y entre los meridianos $102^{\circ} 30'$ y $103^{\circ} 30'$ long. W de Greenwich, con una altitud de 1521 m sobre el nivel del mar. Está orientado de E a W, teniendo una longitud máxima de 78 km y una anchura de N-S de 20 km. Está alimentado principalmente por el río Lerma y por el río de la Pasión (que en la carta hidrográfica de Salvador Esperón de la Flor aparece con el nombre de río de la Pascua); éste último nace en la Sierra del Tigre que se encuentra al S del lago y penetra a él por su parte media meridional. La fosa tectónica que forma el lago está rodeada de las serranías

basálticas siguientes: al N la sierra de Tecuán, los cerros de Mezcala, Comal Alfiler y Chiquihuitlán; al S por la sierra de Tizapan, en cuyo extremo occidental se levanta el cerro de García; y al W se encuentra la sierra del Rosario.

Cerca de la orilla norte del lago emergen dos islas volcánicas, la llamada isla de Mezcala o del Prosidio, en la que se encuentran las ruinas de dos edificios penales construídos en épocas pasadas por los gobiernos de Jalisco y Alchoacán, y la isla de los Alacranes o Chapala, situada frente a la población de Chapala.

Es importante mencionar los intentos que se han hecho para extender las tierras de cultivo a expensas del lago Chapala, citándose entre los principales los siguientes:

Hacia el año de 1911 se construyó un bordo de contención que desecó un área pantanosa de más de 50 000 hectáreas (18) para ser utilizadas como tierras de labor; pero estos bordos que limitaban la ciénaga de Chapala, se rompieron un año más tarde; después, debido a la gran cantidad de lluvia que cayó en los años de 1926-28 y en 1935-36, volvieron a romperse, quedando inundada la citada ciénaga; y por último, actualmente, se está reforzando y haciendo más alta, la corona de los bordos, para evitar que se repitan las inundaciones (19).

(18) José Vicente Palencia. Boletín de la Junta Auxiliar Jalisciense de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, Tomo X, Nos. 1 y 2, Guadalajara Jal. 1936.

(19) Secretaría de Recursos Hidráulicos. Boletín Hidráulico No. 7, México, 1937.

Por otra parte, se pensó abastecer las cercanías de la ciudad de Guadalajara con agua proveniente del Lago, pero por suerte este proyecto no se llevó a cabo, entre otras cosas por incosteable (20).

Otra de las causas por las cuales ha disminuido el nivel del lago, se debe sin duda, a que el caudal que aporta el río Lerma, es menor, a causa de las obras que se han efectuado en los manantiales de Almoloya del Río, estado de México, para proveer de agua a la ciudad de México.

Cuando a fines de 1953 se pensaba desecar 10 000 hectáreas más de las tierras pantanosas, en virtud de gestiones de una serie de personas * ante las autoridades competentes, se impidió que éste se llevara a efecto, dando por resultado que la Secretaría de Recursos Hidráulicos, comprendiendo la importancia de la cuenca lacustre tanto para la subsistencia de los poblados ribereños como por la influencia que tiene en el clima local, ha prometido cooperar en la conservación del lago.

1c) Río Santiago: El río Santiago que sale al NE del lago Chapala, después de recorrer unos 50 km en dirección E-W forma el Salto de Manantlán, caída de 20 m y una anchura de 150 m sobre varias corrientes basálticas antiguas, que impiden que actualmente se vacíe la cuenca de Chapala. Sigue su curso hacia el NE hasta llegar a la Barranca de

(20) Severo Díaz, Geografía General y Física del Estado de Jalisco, Guadalajara, 1956.

(*) Se formó en Guadalajara una agrupación, llamada "Comité Pro Defensa del Lago Chapala".

Oblaton, situada al E de Guadalajara, y precisamente don-
de se le une uno de sus afluentes más importantes, el río
Verde o Grande de Belén. La Barranca tiene un desnivel de
100 m (21)

Continúa su curso por cañones bastante profundos, re-
cibiendo el agua de numerosos afluentes (los que se citan
adelante) y aproximadamente al cruzar el meridiano 105°
long. W, corre por la llanura costera hasta desembocar en
un amplio delta en el Pacífico. Su longitud es de 450 km
desde su salida del lago hasta su desembocadura en el océa-
no. Descendiendo desde 1521 m, que es la altura del lago
Chapala, hasta 28 m, en la población de Yago, Nay., punto
situado 50 km tierra adentro y donde el río entra a la lla-
nura costera antes de desembocar en el mar, se ha determi-
nado una caída media de poco más de 3.75 m por km.

Afluentes del río Santiago. Es necesario hacer notar
que los afluentes de la margen derecha del río Santiago tie-
nen una gran importancia en cuanto a número y extensión,
puesto que drenan regiones sumamente grandes y recorren una
gran extensión; los de la margen izquierda, por el contrario
son muy pocos y pequeños, siendo por tanto de escasa impor-
tancia; entre éstos últimos se pueden citar dos pequeñas
corrientes que drenan la cuenca de Guadalajara: el río
Blanco que corre por el valle de Tezistán al norte de Gua-
dalajara, y el arroyo de Atemajac, que drenan el valle del

(21) Alfonso de la C. Carreón. Hidrología de la cuenca
de Guadalajara. Congreso Hidrológico Internacional. Ex-
cursión A-16 a México, 1916.

mismo nombre, donde se localiza la ciudad de Guadalupe. También se pueden citar los ríos siguientes: el Mechtitlic, que como ya se dijo sirve de límite entre los estados de Jalisco y Nayarit y nace en la Sierra de Hostotipacuilco, a la cual corre transversalmente para encontrarse con el río Santiago; y los ríos de Santa Rosa y Topio que pertenecen al estado de Nayarit.

Los afluentes más importantes de su margen derecha son los siguientes:

- a) río Zula o Atotonilco.
- b) río de la Capilla o Calderón
- c) río Verde o Grande de Belén
- d) río Ixtlahuacán
- e) río Juchipila
- f) río Mezquital del Oro
- g) río Cuixtla
- h) río Bolaños
- i) río Apatlán de Jora
- j) río Aynanota

a) río Zula o Atotonilco. Se origina en la sierra de Arandas, con una dirección NE-SW; al pasar por la población de Atotonilco toma su nombre; más adelante, un poco antes de desembocar en el río Santiago, cerca de la población de Copatlán, pasa por la población de Zula, donde cambia de nombre; y drena la porción SW de la región de los Altos.

b) río de la Capilla o Calderón. Nace en la sierra de

Tepatlilán con una dirección NE-SW, tomando los nombres de las poblaciones de Capatla y Gallierón.

c) rio Verde o Grande de Belén. Está formado por tres ríos principales: Aguascalientes, Encarnación y Lagos. El primero de ellos que es el más septentrional, nace en la ladera N de la Sierra Fria de Zacatecas con el nombre de San Pedro, su curso lleva una dirección aproximada de N-S hasta llegar a la ciudad de Aguascalientes, donde toma su nombre y cambia de dirección, orientándose de NE-SW, penetra en el estado de Jalisco, para más adelante encontrarse con el río Encarnación, el cual nace en la sierra de Comanja con una dirección NE-SW; así unidos corren en buen tramo hasta llegar a encontrar el río Lagos, que nace también en la sierra de Comanja y toma una dirección sensiblemente de E-W, formando el valle de Lagos. Una vez unidos los tres afluentes principales, toma el nombre de río Verde, el cual a partir del paralelo 21° lat. N, se encajona en un profundo cañón, con una orientación hacia el SW, para alcanzar al río Santiago en la barranca de Oblatos. Su longitud tomando al río Aguascalientes como su principal formador, es de 327 km, y tiene una gran importancia debido a que prácticamente drena toda la región de Los Altos.

d) rio Ixtlahuacán. Nace en la ladera S de la sierra de Nechistlán, con una dirección NE-SW;

e) rio Juchipila. Nace en las sierras de Zacatecas, siendo sus principales afluentes los ríos Talasco y Talvillo. Tiene una longitud de 250 km y una dirección NE-SW; corre

por un estrecho cañón hasta confundir sus aguas con las del Santiago cerca del poblado de San Cristóbal de la Barranca.

f) rio Mezquital del Oro. Nace en la vertiente W de la sierra de Morones, siguiendo una dirección N-E-SW.

g) rio Cuixtla. Nace en las estribaciones meridionales de la sierra de Bolaños, con una dirección NW-SE.

h) rio Bolaños. Está formado por el río Mezquital o Valparaíso que nace en las Sierras de Zacatecas, con una dirección N-S; por el de Colotlán o Jerez, que se origina en las sierras de los mismos nombres y corre de N-E-SW; y el de Tlaltenango que se alimenta de las aguas que bajan de la ladera W de la sierra de Morones y la E de la de Bolaños, con una dirección S-N. Es sumamente caudaloso; su longitud es mayor que la del Juchipila, alcanzando unos 200 km; y su trayectoria general es de N-S, corriendo por el famoso cañón de Bolaños.

i) rio Amatlán de Jura. Nace en la sierra de Huajinic, con una dirección N-S.

j) rio Huaynamota. Se forma por el río Atanca o Chapalaxra que nace en la sierra de los Huachucas, con una dirección N-E; y por el río Jesús María, que se origina en la misma sierra que el anterior y paralelo a él.

III) Cuenca del río Ameca. Al río Ameca se le conoce también con el nombre de río Pijantle. La superficie de la cuenca es de unos 17 000 km², ocupando por tanto el segundo lugar en el Estado debido a su extensión.

El curso que tiene se puede considerar dividido en tres tramos, de acuerdo con la dirección que toma: 1o) desde su nacimiento en la sierra de la Venta hasta la población de Ameca, con una dirección NE-SW; 2o) desde Ameca hasta tocar el paralelo 21° lat. N, con una dirección SE-NW, en cuyo tramo al principio el cauce del río se estrecha para ensancharse a la altura de la población de Amatlán de Coahuila; y 3o) parte del paralelo 21° con una dirección NE-SW hasta su desembocadura en la bahía de Bahías, y siendo la longitud total del río de 230 km.

El curso superior del río Ameca lo forman tres corrientes: una baja del Volcán de Tequila, que drenó el valle de Ahualulco y que corre en dirección N-S (este valle un tiempo pasado formaba una cuenca cerrada que capturó un afluente del río Ameca; lo mismo se puede decir de la ex-laguna de la Magdalena, que pertenecía a esa misma cuenca cerrada, la cual se comunicó artificialmente con el río Ameca, con objeto de secarla y aprovechar esos terrenos para la agricultura); otra corriente nace en la vertiente W de la sierra de la Venta, al W de Guadaluajara, y corre por el valle de Tala, en dirección NE-SW; por último, una corriente que baja de las vertientes E de las sierras de Tapalpa y de la Tequila, formando el río Cocula, que pasa por la población de Cocula y corre por el valle del mismo nombre en dirección SE-NW.

En su curso medio y sobre la margen izquierda se le une el río Atenguillo, que nace en la ladera oriental de

la sierra de Cacóe y la occidental de la sierra de la Tetilla, drenando los valles de Atenguilla y Guachinango; más adelante donde el río corta al paralelo 21° se le une por su margen derecha el río Ahuacatlán, formado por las aguas que bajan de la ladera sur del Volcán del Gobierno y de las laderas norte de los volcanes de Ixtlán y la sierra de Fajaritos; este río corre de E-W drenando los valles de Ixtlán, Jalá y Ahuacatlán, que constituían antiguamente una cuenca cerrada, la que fué capturada por erosión remontante por el río Ahuacatlán.

En su curso inferior y poco antes de su desembocadura recibe por su margen izquierda el río Mascota que nace en la ladera occidental de la sierra de Mascota y la septentrional de la sierra Del Cuale, dando origen a los valles de Mascota y Talpa de Allende.

Como ya se anotó, al hablar de los límites políticos, una gran parte del curso medio y todo el inferior del río Amaca, sirven de límite con el estado de Navarra.

III) cuenca del río Armería. Tiene una superficie de 9.254 km² y una longitud de 294 km. El río Armería se origina por dos corrientes principales que nacen en la ladera meridional de las sierras de Quila y la Tetilla, separadas aquellas por una prolongación al sur de la sierra de Quila; las dos corrientes se unen arriba del paralelo 19°30' lat. N y el meridiano 104° 30' long. W, para formar el río San Pedro o Armería.

Estas dos corrientes van tomando diferentes nombres según las poblaciones por donde atraviesan, pero de una manera general se puede decir que uno es el río Ayuquilia y el otro el Tecolotlán o Tuxcacuesco.

El río Ayuquilia está alimentado principalmente por las aguas que bajan de la ladera E de la sierra de Perote, formando los valles de Atengo, Ayuqilia, Unión de Tul y Autilán. Las principales fuentes del Tuxcacuesco bajan de la ladera W de la sierra de Tajaiga y de la zona volcánica Colima, formando en su curso superior los valles de Tecolotlán y Juchitlán.

Las dos corrientes citadas tienen una dirección generalmente de NW-SE; después de su unión, corre por un profundo cañón, formado, como ya se dijo, entre la zona volcánica "Colima" y la sierra de Perote; cañón que termina poco más allá de los límites con el estado de Colima, al cual atraviesa casi de N a S, por su parte media, corriendo por una amplia llanura hasta desembocar en el Océano Pacífico al W de la laguna de Cuautlán.

Wicuencia del río Coahuayana. Tiene una superficie de 7 311 km². Nace en la sierra del Tigra y aumenta su caudal con la multitud de arroyos que bajan de las laderas oriental del Nevado y Volcán de Colima y la occidental de la sierra del Ate y Coahuayana.

Durante su curso superior atraviesa los valles de Tamazula de Gordiano y Turpez; enseguida corre por un profundo cañón, para salir más adelante y servir de límite a los est

tales de Jalisco y Colima, y todavía más adelante a los estados de Colima y Michoacán. Su curso superior se conoce con el nombre de río Tapan y el inferior como el río Coahuayana; con una dirección general de NE-SW y una longitud de 215 km.

V) cuenca del río Ahualulán. Este río se conoce también con los nombres de Chacala o Maravasco, con una superficie de 3.696 km² y una longitud de 120 km.

Nace en la ladera sur de la sierra de Perote, siguiendo una dirección NE-SW para desembocar en la laguna de Tziranate, en el Océano Pacífico; y su curso sirve de límite entre las entidades de Jalisco y Colima.

VI) cuenca del río Topalcatepec. Se localiza en el SE del estado, en los límites con Michoacán; tiene una superficie de 18.000 km², de los cuales unos 3.500 km² aproximadamente pertenecen a Jalisco. Nace en la ladera meridional de la sierra de las Bufas, recibiendo además las aguas procedentes de la ladera E de la sierra del Ajo, drenadas principalmente por el río San Jerónimo; en el estado de Michoacán se le unen otros ríos importantes, entre los que se cuentan el del Marqués, hasta su confluencia con el río Balsas, del cual es tributario.

En las cuencas que a continuación se reseñan y que están localizadas en la región de declives del Pacífico, no se tomará en cuenta su extensión superficial sino su posición geográfica. Citadas de N a S, son las siguientes:

VII) cuenca del río Paratlán. Con una superficie de 2 538 km², tiene su nacimiento en las laderas meridionales de las sierras de Braulio y Desmoronado, con una orientación de NE-SW, y corre por un valle amplio, de poca pendiente, para desembocar en el Océano Pacífico al norte de la punta Roca Negra.

VIII) cuenca del río San Nicolás. Con una superficie de 1 547 km², se origina en la ladera S de la sierra de Cacoma; y la dirección que toma es de NE-SW, bajando por un valle amplio para desembocar entre las salinas de Fararán y Quémare, en las costas del Pacífico.

IX) cuenca del río Cuitzamal. Son pocos los datos que se tienen de este río, debido a que la mayor parte de los mapas lo incluyen o lo confunden con el río Purificación. Se encuentra localizado correctamente en el mapa de Jalisco de Ortiz Santos (22) dato que sirvió para situarlo en la carta No. 3 (carta de Relieve); pero no aparece en la carta Hidrográfica de Esperón de la Flor. Nace el río Cuitzamal en la ladera W del espinalzo montañoso que une a las sierras de Parate y Cacoma; su dirección es de NE-SW, como todos los ríos de esta provincia fisiográfica, corre por un amplio valle de poca pendiente, para desembocar en el Océano Pacífico al sur de la punta Paratlán.

X) cuenca del río Purificación. Nace en la ladera W de la sierra de Resote; sigue una dirección paralela a la

(22) Gabriel Ortiz Santos. Mapa preliminar del Estado de Jalisco. Dirección General de Geografía y Meteorología, 1950.

del río Cuizmalá; pasa por el lado oriental de la población de Purificación, donde toma su nombre. (Debido seguramente a que el río Cuizmalá pasa por el lado occidental de la población de Purificación, frecuentemente se lo confunde con dicho río). Este río corre por un amplio valle hasta desembocar al norte de la bahía de Tenacatita.

CUENCAS ENDORREICAS

Todas ellas pertenecen a la región o provincia fisiográfica de las Cuencas Centrales; y citadas de N a S son las siguientes:

XI) cuenca de Cajititlán. Esta cuenca está situada al N del lago Chapala y está separada del mismo por la Sierra de Toluán; tiene una orientación E-W y encierra a la laguna de Cajititlán.

XII) cuenca de Zacualco. Se localiza al N del lago Chapala, entre las sierras del Rosario y Tapalpa; está formada por las lagunas de Atotonilco y San Marcos, que tienen una orientación N-S, y son de agua salada y de poca profundidad, debido a lo cual en época de secas casi desaparecen. El nombre de la cuenca se debe a la existencia de la población de Zacualco, la cual está localizada al sur de la laguna de Atotonilco.

XIII) cuenca de Sayula. Es la mayor de las cuencas endorreicas; está orientada de N-S y queda comprendida entre las sierras de Tapalpa y la del Tigre, al SW del lago Chapala. Como la anterior también es de agua salada y de poca profundidad, y debido a ello casi desaparece en época de secas, habiéndose constituido un camino que la corta por

la mitad y que va de la población de Atoyac a entroncar con la carretera de Guadalajara a Ciudad Guzmán. En el fondo de esta cuenca se encuentra la laguna de Saylla.

XIV) Cuenca de Guzmán. Está situada al S de la cuenca anterior y limitada al W y S por el Nevado de Colima y al E por la sierra del Tigra. En su fondo se forma la laguna de Zapotlán; y al sur de esa laguna se encuentra la importante población de Ciudad Guzmán, de la cual toma el nombre la cuenca.

CAPÍTULO VII

CLIMATOLOGÍA

Para el trazado de las cartas de climas, se reunieron datos de las estaciones meteorológicas establecidas en el territorio jalisco y entidades limítrofes; el total de estaciones que aportaron datos para el estudio climatológico es de 82, de las cuales 60 pertenecen a Jalisco y 12 a los estados vecinos. En estas cifras se incluyen los datos de algunas estaciones con observaciones de menos de 5 años, que solo sirvieron, en algunos casos, como auxiliares en la formación de las cartas. La mayor parte de las estaciones son termopluviométricas y los datos fueron proporcionados por la Dirección de Geografía y Meteorología de la Secretaría de Agricultura y Ganadería y por la Dirección General de Hidrología dependiente de la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

Al hacer la localización de las estaciones en el mapa, se encontró que la mayor parte de ellas están situadas en el centro y el NE del Estado, quedando el norte y el oeste con muy escasas estaciones, lo que dificultó la interpretación de los datos en estas últimas zonas.

Temperatura

En la distribución de la temperatura de Jalisco, como puede verse en la carta de isotermias anuales (Fig. 11), que se ha elaborado, se aprecia que las temperaturas más elevadas corresponden a zonas de menor altura sobre el nivel del mar, como son las costas, y las temperaturas más bajas corresponden por el contrario a zonas



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

de mayor altitud. De acuerdo con lo anterior, se ve que las isotermas van para el interior al litoral y disminuyen en temperatura conforme se elevan sobre la cadena montañosa que corre paralela al litoral, formada por las sierras de Perote, Cacamatl, Mascota, etc.; esto mismo ocurre en el NE del estado en el cual las isotermas de la región de Los Altos van disminuyendo al acercarse a la Sierra de Zaca-tecas. Esto es que las isotermas siguen de una manera general las curvas de nivel por lo cual se ve que el factor principal para la distribución de temperatura en el estado, es la altitud.

La curvatura que se aprecia en la isoterma de 21° en el centro del estado, posiblemente está determinada por la influencia de la depresión del lago Chapala.

La interpretación de la carta muestra la existencia de dos mínimos térmicos; uno con la isoterma anual de 17° que corresponde a la sierra de Tapalpa, y el otro al NW de este último con la isoterma anual de 13° que corresponde a la sierra de Amoc. Además existe otra región de mínimo térmico que corresponde a la Zona Volcánica "Colima", en la que marcada a los datos sobre la vegetación y a la existencia de algunas zonas de una capa de hielo durante el invierno, es posible trazar curvas concéntricas de isotermas inferiores a 13° hasta 10° , que es la temperatura que daba correspondencia al Nevado de Colima.

Se hizo la reducción al nivel del mar de las isotermas anuales, para eliminar la complicación que resulta de

los efectos de la altura; y para ello fue necesario el cálculo del gradiente térmico; agrupando las estaciones por orden de altura, se calculó el gradiente térmico que corresponde a las estaciones de baja altura y a las de mayor altura.

La distribución de los puntos utilizados para la gráfica (Fig. 13), parece indicar una diferencia en el gradiente entre los niveles comprendidos hasta unos 1200 m de altura y los correspondientes a alturas mayores; el gradiente calculado para las primeras fue de 0.0031, para las segundas 0.0045; en ambos casos es inferior al adoptado en México (que es 0.005). Las rectas correspondientes a estos gradientes presentan una ligera diferencia de inclinación; por lo que se adoptó una recta única, que representa la fórmula de reducción, obtenida con dos centros de gravedad, uno deducido de las estaciones bajas y otro de las altas; cuya recta es la indicada en la gráfica y su gradiente térmico es: 0.0036.

Las observaciones individuales se redujeron al nivel del mar, utilizando ese gradiente de acuerdo con la fórmula $T_0 = T + (0.0036)h$; obteniéndose así los valores que sirvieron de base para trazar las isotermas.

Al hacer la reducción al nivel del mar, las isotermas deberían seguir de una manera general, los paralelos, pero como puede verse en la Fig. 14, esto no ocurre, sino que las isotermas presentan una forma irregular debido a las causas siguientes: a que hay grandes diferencias de alti-

ind en el estado, el deficiente que se obtiene al usar un índice térmico-trípico con las características ya citadas, y a la influencia marítima.

Lluvia

En el estado de Jalisco las lluvias predominantes comprenden el verano y en algunos lugares se prolongan hasta mediados de otoño. Para poder estudiar la distribución de la lluvia en el estado se incluye una carta en la cual están trazadas las isoyetas anuales (Fig. 15).

El examen de la carta muestra una zona con un máximo de lluvia entre las isoyetas de 1000 mm, comprendida en la provincia fisiográfica del Declive del Pacífico; hacia la costa la cantidad de lluvia disminuye, alcanzando menos de 700 mm; y hacia el E de esa zona la precipitación disminuye de SE a NE alcanzando un mínimo de lluvia con menos de 400 mm en la región de Los Altos.

En la zona donde la lluvia es más abundante, se encuentra una región que se ha designado zona A, en donde se tiene la máxima precipitación, oscilando entre 1000 y 1700 mm anuales, y corresponde a la ladera occidental de las sierras que se encuentran paralelas a la costa.

Vientos

En Jalisco dominan los vientos del N durante todo el año, excepto en los meses de verano, después del solsticio, y parte del otoño, en que se registran vientos del E en la región central del estado.

Los vientos producidos por los ciclones tropicales

tienen gran importancia en el estado, los cuales tienen una trayectoria que está determinada por la diferencia de presiones que se forman en el verano debido al calentamiento de la masa continental y a las bajas temperaturas que se tienen en los mares de las Antillas y Caribe, así como en el Océano Pacífico al sur y oeste de México; las masas de aire que se mueven con los ciclones tropicales cargadas de humedad producen lluvias al chocar con las laderas meridionales de la Sierra Madre del Sur, de la Sierra Volcánica Transversal y de la ladera oeste de la Sierra Madre Occidental, pero cuando llegan esas masas de aire a la Sierra de Zacatecas llevan muy poca humedad, ya que ésta ha sido descargada en las sierras antes citadas, determinando, por tanto, que la región VII del Estado sea más seca.

Clima.

El estudio de los climas se ha hecho teniendo como base la clasificación internacional de climas de Wilhem Koeppen (23) cuya clasificación nos permite dividir al estado en varias zonas fundamentales (Fig. 16):

Tropical lluvioso (A). Se caracteriza porque la temperatura media de todos los meses es superior a 18° C., y la altura media anual de la lluvia es superior a 750 mm. Esta zona de clima se encuentra en las regiones que tienen una altitud inferior de 1100 m.

(23) Wilhem Koeppen. Climatología. Fondo de Cultura Económica, México, 1948.

Este tipo de clima se encuentra principalmente en la región de los valles de la provincia fisiográfica del Pacífico, localizándose en los valles siguientes: en el del río Ameca y penetrando hasta cerca del lago Chapala; en todos los valles normales a la costa como el de Temallán, San Nicolás, Cuizmalá, Purificación y Cihuatlán; en el valle del río Armería, del Coahuayana y del Papalcatépec. Se encuentra también este clima, pero casi sin importancia, en la región de los cañones, en lo que corresponde al curso bajo del valle del río Bolaños y probablemente también al curso bajo del valle del Juchipila; además en la región de las Cuencas Centrales se localiza en las pequeñas islas del lago Chapala.

Beca (B). Se caracteriza porque la evaporación excede a la lluvia; siendo la altura media anual de la lluvia inferior a 760 mm si es tropical, a 660 mm si es templado y llueve en verano, y a 300 mm si es templado y llueve en invierno.

Se localiza principalmente al NE del estado, ocupando una gran extensión en la porción septentrional de la región de los Altos. Existen otras regiones con este clima, aunque de menor importancia en cuanto a la superficie que ocupan, como lo son: una pequeña zona en la región de los Cañones, en la parte correspondiente a la Sierra de Colotlán; la región de las Cuencas Centrales donde se localiza este tipo de clima al SW del lago Chapala, correspondiente a la cuenca orientada de Sayula; y otra pequeña zona al NE del mismo lago Chapala. Por último, se encuentra

en el Declive del Pacífico en dos zonas más, una situada al N de la Zona Volcánica "Colima", en el valle del río Amacra, y la otra en la ladera (occidental) de la Sierra del Ajo, en el valle del Comuayama.

Templado lluvioso (C). Se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío tiene una temperatura comprendida entre 10° y 13° C; la altura media anual de la lluvia es superior a 500 mm, si llueve en verano, y de 300 mm si llueve en invierno.

Se localiza principalmente en las regiones montañosas del estado: en la porción meridional de la región de Los Altos, abarcando una gran zona; en la región de las Cuencas Centrales, en las montañas que limitan dicha provincia; y en gran parte de la zona montañosa que corresponde a la provincia fisiográfica de la región Montañosa y Declives del Pacífico. Probablemente se encuentre este clima en la región de los Cañones, aún cuando no se cuenta con datos.

Polar (E). Solo se presenta en las altas montañas y se caracteriza porque la temperatura media de todos los meses es inferior a 10° C; se localiza únicamente en la Zona Volcánica "Colima".

La zona templada lluviosa C es la que ocupa una mayor extensión en el Estado; le sigue en importancia la zona tropical lluviosa A; y por último, ocupando una pequeña región, se encuentra la zona seca B. La polar E se limita a la región volcánica que ya se ha citado.

Si en estas zonas fundamentales de clima se toma en cuenta una serie de diferencias, que dependen del régimen de lluvias, y de las diferencias locales de temperatura y precipitación, se obtienen los llamados tipos fundamentales de clima, que en Jalisco son los siguientes (fig. 17):

1. Clima tropical lluvioso, con lluvias en verano (Aw). Este tipo se caracteriza porque la temperatura media de todos los meses es superior a 18° C, pero la oscilación térmica es grande, aunque nunca excede de los 12° C, las lluvias son abundantes en verano y en la seca de invierno la precipitación pluvial llega a ser menor de 60 mm (la letra w significa que es seco en invierno). La vegetación es de tipo tropical, con los árboles espaciados y en las zonas boscosas se presentan grandes claros; le corresponde principalmente una vegetación herbácea de sabana, formada de gramíneas entremezcladas con plantas tropicales leñosas.

El tipo Aw se encuentra en una estrecha faja bordeando la banda de Banderas. Si tomamos en cuenta la variante g de este tipo, que significa que la temperatura máxima es anterior al solsticio de verano, se verá que la mayor parte de la zona fundamental A, se encuentra dentro de este tipo de clima; si además se toma en cuenta la variante i, la cual indica que la diferencia entre las temperaturas medias mensuales extremas es inferior a 5° , queda delimitada una simple zona, como se aprecia en la fig. 17, en la cual el clima es más benigno debido a la característica citada.

2. Clima seco estepario (BS) Tanto las lluvias como la evaporación están ligadas a la temperatura, por lo que se adopta como índice la cantidad de lluvia E/P , que es $E/P = 2(t + 12)$, debido a que las lluvias son estacionales. La lluvia en general es escasa, y como la evaporación domina sobre la lluvia caída, hace que el clima sea fuertemente seco. Estos climas esteparios forman una zona de transición entre la vegetación de sabana y la desértica; la vegetación que se presenta es de plantas herbáceas y xerófitas.

Según su régimen térmico, el clima seco estepario tiene tres variantes en Jalisco en relación con la temperatura (Fig. 10):

- a) muy caliente. Con media anual superior a 18°C y la media del mes más frío superior a 18°C .
- b) caliente. Con media anual superior a 18°C y la media del mes más frío inferior a 18°C .
- c) frío. Con media anual inferior a 18°C y la media del mes más cálido superior a 18°C .

Los tipos de clima seco estepario que resultan en el estado son los siguientes:

BShw. Clima seco estepario frío en invierno. Se encuentra al NE del Estado, en la vertiente occidental de la Sierra de Manantlán y otras pequeñas zonas en las estribaciones de la Sierra de Colotlán.

BShw. Clima seco estepario cálido. Es un clima de sabana de mesquite; y se localiza en las zonas princi-

pales, situadas éstas al sur de las sierras de Comacua y Colotlán; y en otras zonas muy pequeñas, como las del NE y W del lago Chapala; y al W de la sierra de Tapalpa y al W de la sierra del Ajo.

BShtwg. Clima seco estepario muy cálido, que se localiza al NE del lago Chapala, en la región de la laguna de Sayula, y en una depresión al V de la zona volcánica "Colima".

3. Clima templado con lluvias en verano (Cw). Este tipo se caracteriza porque en el mes más frío se presentan temperaturas entre 18° y -3° C; es un clima templado con invierno seco; la altura media de las lluvias que ocurren en verano es superior a 560 mm, y a este tipo de clima corresponde una vegetación herbácea de pradera.

En él se pueden distinguir dos variantes de acuerdo con la temperatura a saber:

- a. Indica que la temperatura del mes más caliente es mayor de 22° C.
- b. Indica que la temperatura del mes más caliente es menor de 22° C y tanto en a como en b, la temperatura media de cuatro meses o más, es superior a los 16° C. (Fig. 18).

Según las variantes antes mencionadas los tipos de climas templados resultantes en el estado son los siguientes:

Cwag, es el dominante en toda la zona fundamental C; y

Cwb, se encuentra en pequeñas regiones aisladas e irregularmente distribuidas dentro de dicha zona fundamental C.

CAPITULO VIII

SUELOS

El suelo se forma a expensas de la desintegración de las rocas por efecto del intemperismo y está constituido de sustancias minerales y orgánicas que, a su vez, forman un medio natural en el cual se desarrollan las plantas.

En la formación del suelo intervienen los cinco factores siguientes: roca madre, clima, vegetación, declive y edad o grado de desarrollo. De la forma en que coren estos factores dependerá el tipo de suelo.

De acuerdo con sus características geográficas, los suelos pueden ser clasificados en tres grandes grupos (24):

1) Suelos zonales

Son suelos con características bien establecidas, en las cuales se refleja la influencia que ha ejercido el clima y la vegetación; y se encuentran sobre distintas clases de roca madre, en terrenos cuya pendiente es suave, y en lugares bien drenados.

2) Suelos intrazonales

En estos suelos las características están más o menos bien establecidas y reflejan la influencia marcada de algún factor local, especialmente de la hidrología, sobre los efectos normales causados por el clima y la vegetación; por lo que se encuentran en pequeñas áreas donde el drenaje es pobre, y mezclados con otros grupos de suelos zonales.

(24) Keillog, Charles E. Climate and Soil. Yearbook of Agriculture, 1941.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

B) Suelos azules

Las características de estos suelos no están bien desarrolladas, debido a su inmadurez extrema, y por ello no han sufrido importantes cambios, debido a la influencia del clima y la vegetación. Estos suelos son característicos de depósitos aluviales recientes o de las laderas de las montañas, en las que la pendiente dificulta la formación normal del suelo, y se les puede encontrar, como a los anteriores, mezclados con cualquier grupo de suelos zonales.

Los procesos para la formación de los suelos zonales e intrazonales, son: laterización, podzolización, calcificación, gleización, y salinización.

En Jalisco solo se presentan los procesos de suelos siguientes:

Calcificación

La calcificación es el proceso de intemperismo completo, caracterizado por la presencia de un horizonte de acumulación de carbonato de calcio en el perfil del suelo; y en este proceso se desarrolla una vegetación natural o de estacional, propia de climas secos, áridos y desérticos, donde muchas veces las lluvias de la infiltración lixivian los carbonatos de calcio y magnesio más abajo del nivel superior del subsuelo.

Existen dos tipos de suelos de calcificación en el Estado de Jalisco, (Fig. 19) etc.

* Sobre este tema se puede consultar la obra en español de Mario Macías Villada titulada Edafología o Ciencia del Suelo.

* El estudio y la localización de los tipos de suelo de Jalisco está basada en el mapa del Ing. R. Ortiz Bonantero.

1) Chernozem o suelo negro. Se origina por un proceso de intemperización poco intenso; corresponde a regiones de tipo de clima templado con lluvias en verano (Cv); y son suelos de gran valor agrícola. Se localiza en las regiones siguientes: una gran zona que abarca la región de las Cuencas Centrales, el sur de la región de Los Altos y el W de los declives del Pacífico; otra que corresponde a la parte SE de los declives citados; y una pequeña zona en el curso superior del río Armería.

2) Chesnut o suelo castaño. Son resultado de un proceso de intemperización con deficiencia de humedad; corresponden principalmente al tipo de clima seco estepario (BS). Se encuentra en las zonas siguientes: la parte central y norte de la región de Los Altos; en la región de Los Canoas; y en dos zonas pequeñas: la primera en la región de las Cuencas Centrales, bordeando las lagunas de Tayula, Afotenillo y San Narcos; y la segunda en el Valle de Autlán.

Laterización

Es el proceso de intemperización intensa por la acción de grandes cantidades de agua actuando en un ambiente de temperatura alta, y corresponde a suelos de intemperización avanzada, donde los procesos químicos han tenido un desarrollo más alto; por ello son pobres en bases, principalmente en calcio, y tienen gran riqueza en óxido de hierro.

Existen en el Estado dos tipos de suelos de laterización (Fig. 19) a saber:

1) Suelos rojos. Cuentan con gran cantidad de arcilla debido a la lixiviación rápida producida por la acción del agua y contienen caolín; presentándose en regiones con tipo

de clima tropical lluvioso con lluvia en verano (Aw)

2) Suelos amarillos. Constituyen una transición entre los suelos rojos tropicales y los café forestales y deben atribuirse a la hidratación de los óxidos de hierro; tienen como vegetación dominante las coníferas. Estos suelos corresponden a tipo de clima tropical lluvioso con lluvias en verano (Aw).

Los dos tipos de suelo antes citados, se encuentran en una faja paralela a la costa, en el declive occidental de las sierras del Pacífico.

Podzolización

Es el proceso de lixiviación completa de las sales alcalinas y alcalinotérreas, verificado en condiciones de humedad abundante y drenaje fácil. La lixiviación del humus ácido al acidificar el suelo, conserva la sílice, pero arrastra la materia orgánica descompuesta y los sesquióxidos de hierro y aluminio, llegando a dejar un horizonte superior más o menos blanqueado y empobrecido de humus y sesquióxidos, reposando sobre un horizonte de acumulación, más o menos en carencia, y enriqueciendo, con el humus, los sesquióxidos y otros materiales lixiviados de los horizontes superiores. El fenómeno se realiza en regiones bien drenadas, en los climas fríos y húmedos, con vegetación natural de bosque o chaparral, pero algunas categorías de estos suelos se encuentran asociadas con vegetación de pradera. En la actualidad se ha demostrado que la podzolización puede verificarse en cualquier clima que permita la formación de humus ácido durante algún tiempo y que requiera el desarrollo del proceso.

Existen dos tipos de estos suelos de paulizaci3n en Jalisco (Fig. 19):

1) Suelos de pradera y pradera-arenosos. Son suelos de transici3n entre los climas hmedos boscosos y los de clima seco, dominando la cubierta de pastos. Se desarrollan en el tipo de clima tropical lluvioso con lluvias en verano (Aw). Los suelos de pradera se localizan a lo largo de la zona costera; y los de pradera-arenosos en la regi3n madalejarensa.

2) Suelos caf3 y caf3 rojizos de bosque. Se les ha dado este nombre debido a su apariencia; se localizan en zonas de tipo de clima templado (C). En el Estado se encuentran en la regi3n montaososa del Pacífico.

Salinización

El proceso de salinizaci3n es la acumulaci3n, en el perfil del suelo, de un exceso de sales solubles denominadas salitre blanco o salitre, que est3n formadas por cloruros y sulfatos de sodio, potasio, calcio, magnesio y algunas sales raras. El fen3meno ocurre en lugares mal drenados, donde el agua de infiltraci3n produce la acumulaci3n de las sales; o en lugares de antiguas lagunas donde el agua ha estado sujeta a una continua evaporaci3n por la radiaci3n solar; por lo cual la salinizaci3n se produce en todos los climas.

Los suelos representantes de este proceso, son los salinos, salinos-alcalinos y alcalinos; y se encuentran en el Estado (Fig. 19) en la zona que ocupan las lagunas de Scyula, Atoyac de Tlaxi y San Marcos.

Ferralitas

Con este nombre son designados por Rafael Ortiz Romo y terio, los suelos denominados "conglomerados rojos" (25)

Las ferralitas que se encuentran en Jalisco son predominantemente del Terciario inferior, que descansan sobre rocas mesozoicas; están compuestas por materiales volcánicos, areniscas rojas, limolitas o argilitas rojas.

Originalmente estos materiales que componen las ferralitas, debieron formar parte de suelos lateríticos desarrollados en condiciones de clima templado, bastante cálido, y con abundante lluvia para que se formaran óxidos de hierro capaces de darles ese color. Con posterioridad, a consecuencia de los fenómenos tectónicos que alteraron la disposición original de las capas sedimentarias, esos materiales rojos fueron en parte acarreados hacia las depresiones formadas por plegamientos y aflamamientos.

Sobre esos materiales debieron desarrollarse suelos más o menos profundos, que también conservaron el color rojizo original de la roca madre.

Estos suelos se localizan en dos zonas del estado: una más extensa que corresponde al SE de la región de los Altos y otra menor que va desde las inmediaciones de la población de Tequila hacia el norte, hasta los límites con el estado de Zacatecas.

(25) John D. Roberts. Estudio sobre algunos conglomerados rojos del Terciario inferior del centro de México. IX Congreso Internacional de Geología, México, 1953.

CAPÍTULO IV

BIOGEOGRAFÍA

Al consultar diversos trabajos sobre la flora y fauna jaliscienses, se apreció que el Estado está situado en los límites de las zonas biogeográficas fundamentales de la República Mexicana, la zona Neártica y la zona Neotropical, y por tanto, tiene especies representantes de ambas zonas.

Recurriendo a la carta de relieve del Estado, a la carta de climas y a los datos sobre la flora y fauna existentes, se trató de definir el límite de ambas zonas en el Estado, obteniéndose de este estudio la carta de Zonas Biogeográficas que se presenta (Fig. 20).

Al interpretar la citada carta, puede apreciarse que la línea de separación de ambas zonas se continúa de acuerdo con un complejo de accidentes geográficos, es decir, que no es una línea continua que corre por la Sierra Madre Occidental para seguir hacia el E por la Sierra Volcánica Transversal, como se aprecia en la mayor parte de los mapas que tratan este tema, sino que presenta varias entrantes, correspondientes a diversos valles, así como algunas salientes, que corresponden a serranías.

La curva inicialmente se trazó de acuerdo con la carta que presenta Smith (26), la cual fue modificada al estudiar la flora, de aproximadamente 85 poblaciones del Estado, y algunos datos escasos de la distribución de algunos animales, datos que fueron finalmente analizados basándose en las cartas de relieve y de climas del Estado, como ya se ha dicho anteriormente.

(26) Hobart I. Smith. "Las provincias bióticas de México" Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Vol. II (1). México, 1941.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Zona Neotropical

Se localiza en una amplia faja paralela a la costa, con una serie de entrantes, que corresponden a los valles de los ríos Ameca, Mascota, Armería, Tuxpan y Tepalcatepec, los cuales pertenecen a la región de los valles de la provincia fisiográfica Declives del Pacífico. Al establecer una comparación con la carta de Zonas Fundamentales de Climas, se nota que la zona antes descrita corresponde de una manera general, a la zona de clima Tropical lluvioso (A).

Las principales especies vegetales que se encuentran en esta zona * son las siguientes:

Flora Neotropical

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Amate	<u>Ficus sp</u>	Moráceas
Arrayán	<u>Myrtus comunis</u>	Mitáceas
Cabeza de negro (guanábana)	<u>Annona muricata</u>	Antónáceas
Café	<u>Coffea arabica</u>	Rubiáceas
Gamichín (amate)	<u>Ficus radifolia</u>	Moráceas
Caña de azúcar	<u>Saccharum officinalis</u>	Gramíneas

* Nota: en las relaciones de plantas neotropicales y neárticas, se encuentran mezcladas tanto plantas silvestres como cultivadas, además de que algunas de ellas pueden ser comunes a ambas; sin embargo, el trabajo de Verdoon (27) fué la base para analizar la distribución de las especies vegetales, y por tanto, la separación de ambas zonas vegetacionales.

(27) Franco Verdoon, Plants and Plant Science in Latin America. The Chronica Botanica, New Series, Vol. XVI, Maitland, Mass. E. U. A., 1946.

Nombre común	Nombre científico	Familia
Casahuate	<u>Lycopersicon</u>	Convolvuláceas
Ceiba	<u>Ceiba</u> sp.	Bombacáceas
Cidra	<u>Citrus</u> medica	Rutáceas
Ciruela	<u>Spondias</u> mombin	Anacardiáceas
Cocotero	<u>Cocos</u> nucifer	Palmas
Coloñin	<u>Erythrina</u> americana	Leguminosas
Coquito de aceite	<u>Orbyzania</u> colinae	Palmas
Chirimoya	<u>Annona</u> cherimolia	Anonáceas
Guamúchil	<u>Pithecolobium</u> dulce	Leguminosas
Guayabo	<u>Psidium</u> guajava	Hirtáceas
Limonero	<u>Citrus</u> limonum	Rutáceas
Mango	<u>Mangifera</u> indica	Anacardiáceas
Naranja	<u>Citrus</u> aurantium binensia	Rutáceas
Papayo	<u>Carica</u> papaya	Caricáceas
Parota	<u>Enterolobium</u> cyclocarpum	Leguminosas
Plátano	<u>Musa</u> paradisiaca	Musáceas
Tabaco	<u>Nicotiana</u> tabacum	Solanáceas
Tamarindo	<u>Tamarindus</u> indica	Cecropiáceas
Templeque (Guamúchil)	<u>Pithecolobium</u> sp.	Leguminosas (Leg)
Zapate (Amate)	<u>Ficus</u> sp.	Moráceas
Zapotillo (Chico-pote) (Chico-pote)	<u>Achras</u> zapota	Sapotáceas

Zona Neártica

En ella quedan comprendidas las provincias fisiográficas siguientes: región de los Cañones, región de las Altas, región montañosa del Pacífico, y parte de la región de las

Cuencas Centrales; todas ellas corresponden a las zonas fundamentales de los climas templado (C) y seco (B).

Las especies vegetales representadas en esta zona, son las siguientes:

Flora Neártica

Nombre común	Nombre científico	Familia
Acahual (gárbol)	<u>Helianthus annuus</u>	Compuestas
Acetillo	<u>Eupsera mexicana</u>	Borseráceas
Ahuilote	<u>Vitex mollis</u>	Verbanáceas
Aile (aliso)	<u>Alnus torulensis</u>	Betuláceas
Alamo	<u>Populus sp</u>	Salicales
Camelote	<u>Clismenus holciformis</u>	Gramíneas
Caponc	<u>Rosinum alicastrum</u>	Moráceas
Capulín	<u>Prunus capuli</u>	Rosáceas
Cedro	<u>Cupressus spp</u>	Coníferas
Chicalote	<u>Argemone schrenkeana</u>	Papaveráceas
Clarincillo	<u>Senecio canicida</u>	Compuestas
Copal	<u>Elaphrium torulense</u>	Borseráceas
Durazno	<u>Prunus persica</u>	Rosáceas
Encino (roble)	<u>Quercus spp</u>	Fagáceas
Estramonia (torreache)	<u>Datura stramonium</u>	Solanáceas
Guaje	<u>Acacia esculenta</u>	Leguminosas
Guáquina	<u>Guzmania umifolia</u>	Beterculiáceas
Granado	<u>Punica granatum</u>	Punicáceas
Higo	<u>Ficus carica</u>	Moráceas
Huitache	<u>Acacia farnesiana</u>	Leguminosas

(29) Hobart Smith y E. H. Taylor. An annotated checklist and key for the Reptiles of Mexico exclusive of the snakes. U.S. National Museum, Bulletin 198. 1950.

Nombre común	Nombre científico	Familia
Madroño	<u>Araucarioxylum spp</u>	Ericáceas
Magüey	<u>Agave spp</u>	Amarililáceas
Malva	<u>Malva silvestris</u>	Malváceas
Manzano	<u>Malus silvestris</u>	Rosáceas
Membrillo	<u>Cydonia vulgaris</u>	Rosáceas
Mezquite	<u>Prosopis juliflora</u>	Leguminosas
Morera	<u>Morus sp</u>	Urticáceas
Nanche	<u>Brysonia crassifolia</u>	Malpigiacéas
Nopal	<u>Opuntia spp</u>	Cactáceas
Ocote	<u>Pinus spp</u>	Coníferas
Palo dulce	<u>Glycyrrhiza glabra</u>	Leguminosas
Peral	<u>Pyrus comunis</u>	Rosáceas
Pinabete (ayamel)	<u>Abies religiosa</u>	Coníferas
Pingüica	<u>Arctostaphylos spp</u>	Ericáceas
Pino	<u>Pinus spp</u>	Coníferas
Pitayo	<u>Leptocereus spp</u>	Cactáceas
Quelite	<u>Amaranthus spp</u>	Amarantáceas
Quelite	<u>Chenopodium spp</u>	Chenopodiáceas
Roble (encino)	<u>Quercus spp</u>	Fagáceas
Salvia (chia)	<u>Salvia hispanica</u>	Labiadas
Sauce	<u>Salix spp</u>	Salicales
Tapate (telocacho)	<u>Datura stramonium</u>	Solanáceas
Tajocote	<u>Crasogeomys mexicana</u>	Rosáceas
Topano	<u>Acacia coccinea</u>	Leguminosas
Tepopote	<u>Boehmeria sp</u>	Cunilabáceas

Como puede apreciarse en la carta, existe una zona, localizada en la región de las Cumbres Centrales, que presenta una mezcla vegetacional de ambas zonas fundamentales; y no es de dudar que la influencia de la depresión del lago Chapala con una altitud media de 1600 m. intervenga en el mantenimiento de esa vegetación, puesto que la altitud es un factor fundamental en la distribución de la vegetación.

Fauna

Debido a que los datos sobre la fauna del Estado son muy escasos, apenas se tomó en cuenta para la delimitación de las zonas antes citadas; sin embargo, algunos datos sobre la distribución de mosquitos del género Anopheles (28)

(Anopheles albimanus para la zona Neotropical y A. aztecus para la Neártica), así como algunas especies de lagartijas del género Sceloporus (29) (S. heterolepis, S. melanorhinus calligaster y S. utiformis para la zona Neotropical y S. dugessi dugessi, S. Scalaris scalaris, S. spinosus spinosus y S. forquatus melanogaster para la zona Neártica), fueron de gran ayuda para la precisión de las citadas zonas.

A continuación se presenta una relación de los animales que se han citado dentro del territorio de Jalisco, y dado que no se les ha considerado como pertenecientes a determinada zona biogeográfica, únicamente se enumeran; puesto que para poderlos considerar definitivamente como representantes de algunas de las zonas citadas, es indispensable la

(28) Luis Vargayamao Martínez Jalacios. Distribución de los Anofelinos de México. Revista del Instituto de Salubridad y enfermedades tropicales Vol. X7 (2) México, 1955.

(29) Hobart Smith y E. H. Taylor. An annotated checklist and key to the Reptiles of Mexico exclusive of the snakes. U.S. National Museum, Bulletin 199. 1936.

que se trata de la conquista Espiritual y Temporal de la
Santa Provincia de Malisco en el Nuevo Reino de Galicia
y Nueva Vizcaya y descubrimiento del Nuevo Mexico. - Ciudad
Tlaxcala, 1697.

obtención de datos precisos de las localidades donde se
encuentran y además conocer su determinación taxonómica,
índices que permitirán dar una manera más comple-
ta las zonas biogeográficas citadas.

Venado, puma, tuzo, conejillo, gato montés, ardilla,
coyote, zorrillo, tejón, tlacuache, armadillo, jabalí,
liendre y conejo, mulón, gorrion, zenzonte, jilguero,
calamita, carpintero, zorrino, chachalaca, codorniz,
pato, ciervo, gaceta, grulla, quebrantahuesos, gavilán,
agulla, aguila, leopardo, lechuza, y zopilote, víbora
de cascabel, coralillo, etc.

Evolución Política de Jalisco

La división política del estado de Jalisco, ha sufrido una serie de modificaciones desde la época prehispánica hasta nuestros días, disminuyendo su extensión territorial paulatinamente a partir de la época colonial.

En este estudio sólo se tomarán en cuenta las divisiones que han tenido una mayor significación, siendo principalmente las siguientes:

- a) división prehispánica;
- b) división política durante la Colonia;
- c) división política en el México Independiente; y
- d) división política contemporánea.

a) División prehispánica

Los datos que se tienen acerca del origen de los primeros pobladores de Jalisco, se deben a los relatos que recogió el padre Tello (30), en los que se refiere "... que un cacique del pueblo de Tzapozzingo, llamado Francisco Pantecal, había oído contar a su padre, que era señor de la provincia de Acaponeta y que se llamaba Xomacaltayuit, que de la parte norte de la provincia, llamada Aztación, salieron varias familias, las que partieron en diferentes épocas: unas entraron por Nuevo México, Tlaxcala, Sonora, Sinaloa, Acaponeta, Centizpac, Jalisco, Ahuacatlán, Tonalá, Colima y Michoacán, llegando o estableciéndose en Texcoco. Mas tarde salieron otras familias que atravesaron Tapia,

(30) Fray Antonio Tello.- Libro segundo de la Crónica Miscelánea en que se trata de la conquista Espiritual y Temporal de la Santa Provincia de Jalisco en el Nuevo Reino de la Galicia y Nueva Vizcaya y descubrimiento del Nuevo México.- Guadalupe, Jalisco. 1691.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Guadalupe, Zacatecas, Michipila, Toluca, Nochistlán, Tlaltenango, Tecuacitlan, Querétaro y fueron a establecerse en la laguna de México..."

Este relato hace pensar que es probable que el grupo de familias, que salió de Aztatlán, sea de los nahuas, que llegaron a Jalisco por el norte.

Con la llegada de estas familias, se fueron formando grupos que, conforme pasaba el tiempo, se iban diferenciando cada vez más en costumbres, lengua, etc.

Aunque puede suponerse que los primeros pobladores fueron recolectores y cazadores, parece ser que los nahuas se establecieron en lugares fijos y empezaron a dedicarse a la agricultura y a evolucionar, tanto en su parte económica como en su organización política, religiosa, etc.

Se dice que hacia el año 622, las antiguas tribus nahuas fundaron Chimalhuacán de Atenco, nombre que significa "país de los que usan escudos o rodajas"; con este nombre se generalizó el de toda la región, y sus habitantes fueron llamados chimalhuacanos, hasta la llegada de los españoles. Esa región abarcaba parte de las entidades actuales de Jalisco, Nayarit, Colima, Aguascalientes y Zacatecas.

Las tribus se distribuyeron, como puede verse en el mapa de la División Política Prehispánica (Fig. 21), en las regiones siguientes: al norte, de W a E, los coras, micholes y cozcacos; los cozcacos se extendieron hacia el SW y se mezclaron con los tecos y cozas. Al sur y centro, los cocas, que se extendieron al SW, se mezclaron con los tecos. Al oeste, a lo largo de la costa, y al este, se encontraban los tecos, de los cuales los de

se mezclaron al centro con los cacahos. Al SW, los pureochas se unieron a los tecos del W, en la región de Chapala.

Se presenta a continuación una explicación de la división política de aquella época, teniendo como base el mapa de la división prehispánica antes citado.

La región de Chimalhuacán estaba dividida, en orden de importancia, en cuatro Hueytlatoanazgos, diez tlatoanazgos y cuarenta cacicazgos. Los primeros se localizaban, como puede verse en el mapa, de la manera siguiente:

Hueytlatoanazgo de Azatlán (significa "lugar de garzas"). Está situado en el NW; se extiende desde el río Acaponeta en el N hasta el río Santiago en el S; el límite SE se ha omitido por faltar en la carta original). Era la región en donde habitaban los coras, y también por donde se piensa que llegaron los primeros pobladores.

Hueytlatoanazgo de Xalisco (significa "superficie de arena" o xalli-arena e ixco-sobre). Abarca desde el río Santiago, en el N, hasta el río Cuixmala, en el S. En esta región reinaban los tecos. Dentro de su jurisdicción asistían dos tlatoanazgos: Axoxocatlán al W, que era el mayor; y Atenquiliti situado al E. Cada uno de estos tlatoanazgos estaba dividido en tres cacicazgos, que pagaban tributo a aquéllos.

Hueytlatoanazgo de Colliman (que significa "lugar conquistado por nuestros abuelos"). Está situado en el NW y colinda con el exterior. Se famoso por ser el más belicoso y más apto para la lucha, pues varias veces contuvo las embestidas de los puréochas. Esta región estaba ocupada por los tecos.

El Hueytlatoanazgo de Tonatlan (significa "lugar del sol"). Estaba situado en la parte central, en la actual región guadalupense. Era el más pequeño de los cuatro, pero el que se considera que tuvo la cultura más avanzada, seguramente favorecido por su posición, debido a que en esa zona se unían los tepalcates, cazcanes y cocas, mezclando sus culturas. La alfarería alcanzó en Tonatlan un desarrollo enorme.

Existían además varios tlatoanazgos, que se encontraban fuera del límite de los Hueytlatoanazgos, y que, como se ha mencionado, recibían tributo de los cacicazgos, y eran los siguientes:

Tlatoanazgo de Tlapotlan y de Tzauilan. Estaban situados al SE y se unieron entre sí a principios del siglo XVI para obtener la hegemonía de las salinas de Zaccalco, que pertenecían al tlatoanazgo de Tzauilan, y eran muy codiciadas. Estos tlatoanazgos estaban habitados por los cocas.

Tlatoanazgo de Colotlan. Estaba situado al N, y habitado por los huicholes.

Tlatoanazgo de Xochitepeque. Situado en el centro, y al NW del Hueytlatoanazgo de Tonatlan, en la zona que corresponde a la hoy desaparecida laguna de La Magdalena.

Tlatoanazgo de Etzatlán. Situado al S, del anterior.

Tlatoanazgo de Ancllan. Situado al E del Hueytlatoanazgo de Colotlan.

Tlatoanazgo de Colcan. Estaba dividido en dos regiones una localizada al NE del lago Chapala y la otra, al N del primero.

De menor importancia eran los cacicazgos, que se localizan de la manera siguiente: el primero dentro del cacicazgo de Ameca; en

de plumas de diversos colores; bajó después a Huilo, y siguió hacia el S hasta regresar a Colima. Este recorrido tiene gran

de los y nombrados de S a N, los cacicazgos de Interoacán del Rio, Cuquio, Tepatitlán, Tahuatla, Mexicanoán, Calotonitlán y Tocoaltet.

Idiomas.- En el noreste se hablaba el Cuachichil, que se extendía también en amplias regiones del norte del país, y el tarasco, idioma predominante en Michoacán, que se hablaba en el SE del estado de Jalisco. También se hablaba el otomí a S, lengua que pertenece a una de las grandes familias lingüísticas indígenas. De la familia yuto-azteca se hablaban el nahua, cazcan y el teco-tecohuin en el N; el sayulteco en el S; y el cora y el michol en el N y NW.

b) Además se hablaban numerosos idiomas indígenas de escasa extensión geográfica que no han podido clasificarse. Según Wigberto Jiménez Moreno y Miguel C. Mendizábal (87), esos idiomas no clasificados eran los siguientes:

- | | | |
|------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1.- Cuyuteca | 7.- Cucharata | 12.- Zapotlaneca |
| 2.- Sacoma | 8.- Chamelteca | 13.- Zapoteca (de Jalisco) |
| 3.- Tlaltecaneca | 9.- Mizateca (de Jalisco) | 14.- Uim |
| 4.- Panpuchin | 10.- Tene | 15.- Coctan |
| 5.- Xacoteca | 11.- Xoyalteca | 16.- Tlilotlanzlica-Tamazulica |
| 6.- Pomateca | | |

b) División política durante la Colonia

Los primeros conquistadores de la región que actualmente forma el estado de Jalisco, fueron Juan Alvarez Chico y Alonso de Avalos, enviados por Hernán Cortés en el año de 1521.

(87) Secretaría de Economía Nacional y Departamento de Arqueología del Museo Nacional. Distribución Etnolingüística de las lenguas indígenas de México. México, 1937.

partieron juntos de Tenochtitlán para separarse después en dos grupos: el de Alvaró Chico cruzó Michoacán por la región de Coalcoacán, penetrando a Colima, donde fue derrotado por los naturales, regresando a Michoacán; y efectuó después un segundo intento de conquista con la ayuda de Cristóbal de Olid, intento que volvió a fracasar, siendo también derrotado.

Por su parte, Alonso de Avalos tuvo mejor suerte, pues se asentó en Jalisco al sur del lago Chapala, a la altura de Mizatlán, y dándose cuenta del descontento que había entre los indios, aprovechó esta circunstancia para que se lo unieran los jefes de los tlatoanazgos de Tzapotlán y Tzaxián. Tiempo después, estando a punto de ser atacado por el rey de Colima, recibió la oportuna ayuda de Gonzalo de Sandoval, enviado por Hernán Cortés, ayuda con la que derrotaron a los naturales. El territorio así conquistado se le dió el nombre de Provincia de Avalos, en honor de su conquistador Alonso de Avalos, cuya casaca era la población de Sayula.

Algunos años después, en 1524, Francisco Cortés de San Lue.ventura partiendo posiblemente de México, se dirige al SW de Michoacán, penetrando por la región de Coalcoacán, en Colima; hacia Autlán, luego a Ameca, Etzatlán o Ixtlán; más tarde se dirige a Jalisco (Sayarit), llega a Tápia y poco más arriba de esta población regresa hacia el sur, a lo largo de la costa. En este viaje descubrió las Islas Marías, se dirigió al Valle de Banderas, nombre que ellos le dan porque los indios que allí encontraron traían cada uno una banderita de pluma de diversos colores; bajó después a Tuito, y siguió hacia el S hasta regresar a Colima. Este recorrido tiene gran

política, la judicial y la fiscal.
Eran doce, pues se dice que en cada cabeza iban dejando
discípulos de Fray Pedro de Cante.

Años más tarde, Nuño Beltrán de Guzmán, uno de los con-
quistadores de mayor importancia en la región occidental de
la Nueva España, y de los más crueles según puede verse en los
relatos que de él se tienen siendo presidente de la Primera
Audencia, decidió salir a conquistar el occidente. Algunos
autores dicen que el principal deseo que lo llevaba a emprender
esta conquista, era el miedo que le tenía a Hernán Cortés,
pues con todos los abusos que había cometido en su ausencia
y sabiendo que éste regresaba de la Metrópoli con muchos hono-
res y poderes en la Nueva España, decidió salir. Otros opinan
que también quería emprender grandes hazañas que le dieran la
fama y el poder que la conquista de Tenochtitlán le habían
proporcionado a su rival Cortés. Lo cierto es que partió a
fines de 1529, cruzó el territorio de Michoacán por su parte
N., y penetró en Jalisco por la región del Lago Chapala, avan-
zando y sujetando pueblos hasta la zona de Toluquihán, en el
actual estado de Zacatecas; y de ahí prosiguió hacia la costa,
y en Sinaloa fundó, en 1531, la primera villa que fue San Miguel
de Culiacán, situada cerca del río San Lorenzo; de allí bajó
hacia el sur y en lo que era Tepic, fundó la villa del Espí-
ritu Santo de la Mayor España, nombre que más tarde tuvo que
cambiarse por acuerdo de la reina de España, quedando por nom-
bre el de Reino de Nueva Galicia y por capital Santiago de
Galicia de Compostela, en lugar de la villa de Espíritu Santo.
Más después, los españoles decidieron pasar Compostela al
valle de Tacilán, donde actualmente se encuentra, y abandonaron

Tepic, que recibió su nombre indígena en 1540.

Años más tarde deciden cambiar la capital de Compostela a Guadalajara, población que también había variado de asiento varias veces, pues primero fue fundada en Nochistlán, Zacatecas, por Juan de Obate según orden de Nuño de Guzmán. Más adelante, Nuño de Guzmán dio orden para que se trasladara a Tacotlán, pero parece ser que los habitantes no estuvieron de acuerdo con esta orden y por lo tanto se dividieron, ocupando dos poblaciones, unas se fueron a Tacotlán y otras a Tonalá. Después, en 1541, habiendo sido atacados por los indios, se decidió trasladar Guadalajara a un lugar más seguro, que es el que actualmente ocupa. En el año de 1542 se le da el nombre de ciudad a la villa de Guadalajara, y el año de 1560 es declarada capital de Nueva Galicia.

Sabiendo es que el conquistador de Jalisco no pudo sostener sus títulos en la región que dominara con las armas. Caído en desgracia, sus crímenes invalidaron sus derechos, y la región de occidente quedó incorporada a la administración colonial: en lo político sujeta al virreinato de Nueva España, creado en 1565; en lo judicial, a la Audiencia de México, instituida en 1527; pero al crearse en 1548 la Audiencia de Guadalajara, toda la región del noroeste quedó sustraída a la Audiencia de la Capital y pasó a depender del nuevo organismo.

Durante los siglos XVI y XVII resulta muy confusa la división política que imperaba en la Colonia, porque había varias jurisdicciones con características propias: la eclesiástica, la política, la judicial y la fiscal.

La Audiencia de Guadalajara ejercía acción sobre los siguientes territorios: Jalisco, Nayarit, Aguascalientes, Zacatecas, parte occidental de San Luis Potosí, Sinaloa y Durango. Como en el siglo XVII las conquistas avanzaron más hacia el norte, quedaron sujetas a ella las tierras de Sonora, Californias y Nuevo México; y esta situación prevaleció hasta el fin de la época colonial.

El propósito de la Audiencia de Guadalajara, Herrera dice que limitaba con la de México "cerca del puerto de Navidad y la laguna de Chiapala, caminando hacia el nordeste, por donde, y por el norte, y algo de el occidente, que no está todo descubierto, siendo los límites abiertos, que lo demás al poniente, es todo mar: lo que está poblado por una parte, y por otra, llegará a 100 leguas, en que se comprenden las provincias de Guadalajara, Jalisco, los Zacatecas, Chiamela, Cuilaacán, la Nueva Vizcaya, y Sinaloa y por cercanía el descubrimiento de las provincias de Coahuila, y de Guibira" (39).

En el aspecto administrativo, el llamado Reino de Nueva Galicia, tenía una jurisdicción más reducida, aunque en un principio (siglo XVI) teóricamente se incluyeran en su registro todas las comarcas del norte y del noroeste. Al crearse la jurisdicción de la Nueva Vizcaya (actual estado de Durango), quedaron prácticamente delimitadas las fronteras de Nueva Galicia propiamente dicha (Fig. 22).

A mediados del siglo XVIII, el Reino de Nueva Galicia, según Nota Padilla, estaba comprendido dentro de los límites siguientes: "Confina dicho reino por el oriente y sur, con el

(39) Antonio de Herrera. Descripción de las Indias Occidentales. Editorial Guaranía, Asunción, Paraguay, Tomo I, 98, 1944.

reino de la Nueva España; por el oriente, a distancia poco menor de 40 leguas, es el real y minas de Comanja, que es de la jurisdicción de Lagos, primera de la Galicia, y linda con la villa de León y real de Guanajuato, que es de Nueva España. Después de la jurisdicción de Lagos, para el norte, con inclinación al oriente, lindan las dos jurisdicciones de San Matías de Sierra de Pinos y Santa María de Charcas, que parten términos por el oriente con la jurisdicción de San Luis Potosí, que es reino de la Nueva España y obispado de Michoacán; y por el viento norte, por Matiguala, linda con el reino de León, cuyo territorio es también obispado de la Galicia; por el poniente, desde los términos de Charcas ... se sigue la jurisdicción del real de minas de Mazapil, y a su continuación el de Nieves y Sombrerete, que divide términos por norte y poniente con la Vizcaya ... y después, corriendo una línea diagonal para el sur, con inclinación al poniente, se atraviesa por el Nuevo reino de Toledo o provincia de Nayarit, de suerte que toda la tierra que circunda al Nayarit, por la parte del poniente norte, es de la Nueva Vizcaya, y toda la que circunda en los demás rientes, es de la Nueva Galicia ..." (39).

En la segunda mitad del siglo XVIII, por medio de la Real Ordenanza de Intendentes de 1763, el territorio de la Nueva España se dividió en doce entidades que se denominaron intendencias que constituyeron el antecedente de los actuales Estados de la República y que fueron las siguientes:

(39) Matías de la Nota Padilla, Historia de la Conquista del Reino de la Nueva Galicia, Guadalajara, Jalisco, 1920.

1) México, 2) Puebla de los Angeles, 3) Nueva Veracruz, 4) Mérida de Yucatán, 5) Antequera de Oaxaca, 6) Valladolid de Michoacán, 7) Santa Fé de Guanajuato, 8) San Luis Potosí, 9) Guadalajara, 10) Zacatecas, 11) Durango y 12) Arizpe, Sonora y Simbica.

Adviértase que el nombre de las intendencias se tomó de la capital de cada una de ellas; y así, la de Guadalajara comprendió al territorio que anteriormente se llamaba Nueva Galicia.

La Intendencia de Guadalajara (Fig. 28), abarcaba una área menor que la que en años anteriores se designaba como reino de la Nueva Galicia; y según la propia Ordenanza, su jurisdicción comprendía las alcaldías y corregimientos siguientes:

"Guadalajara, Tonalá, Colimilla y Matatán, Enquío, San Cristóbal de la Barranca, Tala, Tequila, Camilón, Tlaxomulco, La Barca, Lagos con Teacalichí, Hostoliquillo, Ahuatlán y Xala, Santa María Tequepespan, Tepique, Contigac, Acaponeta, Huachuquingo y Mascota, San Sebastián y Kolapa, Villa de la Purificación, Aguascalientes con Xuchipila, Amula con puerto de Navidad, Sayula, Amula, Zapotlán el Grande, e Isatlán y la Magdalena". (37) O sea, en términos geográfico-políticos actuales: todo el territorio de los estados de Jalisco, Nayarit, Aguascalientes y la parte sureste de Zacatecas.

(37) Eduardo O'Gorman. Cuadro Histórico de las divisiones territoriales de México. Biblioteca Enciclopédica Popular. Tomo 193. Secretaría de Educación Pública. México, D.F., 1948.

El sistema de intendencias operó desde 1763 hasta 1821, año de la consumación de la Independencia; pero en el curso de ese tiempo se operaron diversos cambios en la delimitación de las intendencias, y uno de ellos se refiere a Colima, pues en virtud de la ordenanza de 1786 quedó agregado a Michoacán; unos años más tarde, en 1796, volvió a depender de la Intendencia de Guadalajara, a la cual perteneció hasta junio de 1822 (35). En el año de 1824, Colima se constituyó en territorio federal con excepción del poblado de Topila, que seguirá perteneciendo a Jalisco. Otro cambio ocurrió en los últimos días del régimen colonial, y determinó que la Alcaldía de Aguascalientes, con toda la comarca sujeta a ella (aproximadamente lo que hoy forma el estado del mismo nombre), pasara de la jurisdicción de Guadalajara, a la cual pertenecía, a la de Zacatecas.

Durante esta época, el año de 1792, se funda la Universidad de Guadalajara, que es el centro de cultura más importante del estado (36).

c) División política en el México Independiente

El primer intento para crear una división política nacional, después del movimiento de 1810, se tiene en la Constitución de Apatzingán, del año de 1814, que en su artículo 11º dividió la "América Mexicana" en 17 provincias, dando una de

(35) Francisco R. Almada. Diccionario de Historia, Geografía y Biografía del estado de Colima. Chihuahua, 1937.

(36) Luis Pérez Verdía. Biografía del Fray Antonio Alcalá y Prisciliano Sánchez. Guadalajara, Jal., 1952.

elias Guadalupe, con la misma circunscripción que la inten-
dencia. Todas las leyes desde septiembre de 1821 hasta la
promulgación de la Constitución de 1824 consignaban explíci-
tamente a la provincia de Guadalupe como parte integrante
del país. La Constitución de 1824, que dividía la República
en estados, consignó a Jalisco, con sus límites asignados tal
y como eran durante la vigencia última de las intendencias.

Es lo advertirse que, a partir de esta fecha, el nombre
que adopta la antigua Nueva Galicia es el de Jalisco, circuns-
cribiendo la denominación de Guadalupe sólo para la ciudad
capital del estado.

Al derrumbarse el régimen federal en 1835, e implantarse
el centralismo, se operaron algunos cambios en la división te-
rritorial de la República; y las entidades dejaron de llamarse
Estados para convertirse en Departamentos, siendo uno de és-
tos Jalisco.

En 1846, al reimplantarse el sistema federal, reapareció
la denominación de Estados para las entidades federativas, y
por ser Jalisco volvió a figurar como tal en el cuadro de
la geografía política del país; más tarde la constitución de
1857 ratificó la situación anterior.

Como una cuestión histórica curiosa e interesante convie-
ne señalar que durante la vigencia del llamado Imperio de Maxi-
miliano (1863-1867), se intentó modificar el cuadro de la divi-
sión territorial mexicana, modificando totalmente los sistemas
que hasta entonces prevalecían. Se dividió el Imperio Mexicano,
por ley del 3 de marzo de 1865, en 51 Departamentos. La zona
que hasta entonces abarcaba el estado de Jalisco quedó frag-
mentada en 3 departamentos, que fueron: Sayula, Jalisco y

Avilán. Pero esta nueva división no se llevó a la realidad, en virtud de lo breve de aquel gobierno, que concluyó en 1867 con la restauración de la República.

En el año de 1874, Jalisco promulgó su propia Constitución, dividiendo el estado en ocho cantones: Guadalupe, Lagos, La Barca, Sayula, Ameca, Tepic, Avilán y Colotlán, los cuales se subdividían en departamentos y estos en municipalidades.

En 1905 se dividió el cuarto cantón, que comprendía los departamentos de Sayula, Zacapalco, Zapotlán y Tuxcacuesco, en dos, formando el noveno cantón, quedando en el cuarto cantón los departamentos de Sayula y Zacapalco y en el noveno los de Zapotlán, y Tuxcacuesco. Más tarde se dividió el estado en doce cantones que eran los siguientes:

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1o) Guadalupe | 7o) Tepic |
| 2o) Lagos | 8o) Colotlán |
| 3o) La Barca | 9o) Ciudad Guzmán |
| 4o) Sayula | 10o) Mascota |
| 5o) Ameca | 11o) Tascaltitán |
| 6o) Avilán | 12o) Tequila |

Una última modificación se operó en el territorio jalisco a fines del siglo XIX, por separación del séptimo cantón Tepic, que se convirtió en 1894 en territorio federal, para constituirse en Estado de Nayarit, en virtud de lo estipulado en la Constitución de 1917.

Al separarse el séptimo cantón, se le sustituyó por el de Chaguita, el cual se formó con la parte sur del cantón de Guadalupe y la occidental del cantón de Sayula.

En 1891 se cambiaron de nombre a los cantones de Ameca y Tequila, por los de Cocula y Aguascalientes, respectivamente; pero el cantón de Ameca poco tiempo después recobró su antiguo nombre.

92

d) División política contemporánea

A principios del siglo XX cortaba Jalisco con 12 cantones, los que no se enumeran por ser los mismos de la lista anterior, con sus modificaciones del séptimo cantón, que es Chacabán, y el de Tequila que es Ahuacalco. Se adjunta una carta (Fig. 24) con los límites cantonales vigentes en 1900, que se han tratado de delimitar, incluyendo los municipios actuales.

La división en cantones todavía se encuentra en el censo de 1910; pero en 1921 desaparecen, imperando únicamente los municipios, que eran un total de 114 y que han ido aumentando; en 1930 eran 116, en 1940 eran 119 y por último en 1950 aumentaron a 124*, los cuales se presentan en un mapa (Fig. 25) con la localización y nombre respectivos.

Los nuevos municipios que aparecen en el censo de 1950, se forman por la división de algunos de los que se encuentran en la región entera, con excepción de El Salto, que no localiza en la parte central, cerca de Guadalupe y son los siguientes: Cabo Corrientes, que se formó de Fuerte Vazquez y Tomatlán; la Buena Vista, de Tomatlán, Purificación y Cuicatlan; Cacahuitlán, de Purificación y Cuicatlan; Guadalupe, del Cuicatlan y El Salto, del de Juchitán.

Parece ser que existe en Jalisco una tendencia a no cambiar el nombre indígena antiguo de un municipio para honrar la memoria de algún personaje ilustre, sino que se ha procurado conservar el nombre primitivo** y añadir

* Los datos del número de municipios, de los diferentes años censales, están tomados de los cuadros del censo correspondiente, publicados por la Dirección General de Estadística.

** En el Apéndice se incluye una lista con el significado de los nombres de los municipios que provienen de un lenguaje indígena.

cuadro, como una impropiedad, por lo que se ha
modo en cuanto para la interpretación del mismo, por no casarse
oficiales.

dirigido al personaje, por ejemplo, la ciudad de Gordiano, Alcala
de Mercado, etc., lo cual es muy aserado y se sugiere que debería de
generalizarse en todas las entidades federativas, para que no suceda
como en el municipio de Zapotlán que le quitaron un nombre tradi-
cional para ponerle el de Ciudad Guzman.

EXTENSION Y POBLACION DE JALISCO
(1865-1950)

Extensión en km ²	Población	Densidad de población	Año	Datos tomados de:
100 625 (inc. hacienda Tepic)	983 484	9.77	1885	Cuadro Geográfico de Antonio García Cubas.
5 677 leguas ² (inc. Tepic)	1 159 341	11.62	1885	Anales del Ministerio de Fomento Tomo IX, Ensayo Estadístico de Jalisco por Mariano Pavón, 1891.
82 503	1 107 227	13.42	1895	Primer Censo Oficial, 1897.
86 752	1 153 891	13.30	1900	Censo General de la Rep. Mexicana, Dirección General de Estadística, Estado de Jalisco, México, 1905.
86 752	1 208 855	13.83	1910	Dirección de Estadística, Secretaría de Fomento, Colonización e Industrias, Estado de Jalisco, Censo de 1910, México, 1917.
80 683	1 191 957	14.77	1921	Departamento de la Estadística Nacional, Censo General de habitantes, Estado de Jalisco, 1921, México, 1926.
80 683	1 255 326	15.55	1930	Secretaría de Economía Nacional, Dirección General de Estadística, Quinto Censo de Población, Estado de Jalisco, 1930, México, 1935.
80 683	1 118 310	17.67	1940	Secretaría de Economía Natl., Dirección General de Estadística, Sexto Censo de Población, Estado de Jalisco, 1940, México, 1953.
81 038	1 725 777	21.55	1950	Secretaría de Economía, Dirección General de Estadística, Séptimo Censo General de Población, Estado de Jalisco, 1950, México, 1952.

Notas: Los datos referentes al año de 1885, se han incluido en el presente cuadro, como una información complementaria, pero no se han tomado en cuenta para la interpretación del mismo, por no ser datos oficiales.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

REGISTRO ALFABETICO DE CORRIENTES DEL ESCALO DE JALISCO

según el trabajo de la Comisión de Estudios de Población y Correcciones de M. Cárdenas Guillén y V.

ACAHUOTE (JAL.)

CUENCA DEL TOMATLAN

Afluente del río que da nombre a la cuenca. No tiene poblados ribereños de importancia. Al W del paralelo 20° y al S del meridiano 105°.

ACATIC (JAL.)

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

Afluente del río Verde, por cuyo conducto van sus aguas al Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son Papatitlán de Morelos, Buena Vista, Tequillilla, Acatic, que le da nombre, y la Balsa, donde se une al río Verde. Corra al meridiano 105° al S del paralelo 21°.

AGUA BLANCA (JAL.)

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

Afluente del Santiago o bajo Lerma, en el que corre a la altura del paralelo 21°. Sus principales poblaciones ribereñas son Mesa, Jalitlán, Quelitlán, Agua Blanca, etc. Al S. del paralelo 21° y al W del meridiano 103°.

AGUACATES (A) (JAL.)

VERTIENTE DEL OCEANO PACIFICO

Nace en la ladera N de la Sierra del Cuale, Arroyo que desemboca en la bahía de Banderas. Su población ribereña más importante es El Aguacate, que le da nombre. Entre los paralelos 20° y 21° y los meridianos 105° y 106°.

AGUA FRIA (A) (JAL.)

CUENCA DEL TOMATLAN

Nace en la ladera SE de la Sierra Desnarrado, Afluente del Arroyo Coyol, que es posteriormente el río de Tomatlán. No tiene poblaciones ribereñas de importancia. Al N del paralelo 20° y E del meridiano 105°.

* Para la localización de las corrientes, ver el mapa de Cuencas Hidrográficas de Jalisco (Fig. 10).

† Las corrientes marcadas con este signo, se concuerdan con la localización señalada en otras cartas consultadas. No tanto se respetará lo establecido por Depesión de la Tior, en tanto que no se tenga plena seguridad para rectificar el dato.

Nota: (A) significa arroyo.

ABOGADO (A) (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Nace en la ladera S de la Sierra de Quila, de el origen del Ayulla, que forma después el nombre de Aytiquilla, San Pedro, y finalmente Armeria. No tiene poblaciones ribereñas de importancia.
Al N del paralelo 20° y W del meridiano 104°

ANUJULLO (JAL.)**CUENCA DEL COAHUYANA**

Nace en la ladera S de la Sierra del Ajo. Afluente del Coahuayana. Sus principales poblaciones ribereñas son: Calceda, Anujillo, Va-Hochos, Trojes y Cerritos.
Al N del paralelo 19° y W del meridiano 103°

ANUJICULCO (JAL.)**CUENCA DEL AMECA**

Nace en la ladera W de la Sierra de la Venta. Origen del Ameca al que llega por conducto del Salado. Sus poblados ribereños más importantes son Santa Ana, en donde nace, El Salto, Amatitánco y El Refugio, donde donde toma el nombre de Salado.
Al S del paralelo 21° y E del meridiano 104°

ALICANTE (A) (JAL.)**CUENCA DEL SAN NICOLAS**

Nace en la ladera W de la Sierra de Cacoma. Afluente del río San Nicolás, que da nombre a la cuenca al que se une en Tayalira. No tiene poblaciones ribereñas de importancia.
Al N del paralelo 20° y E del meridiano 105°

ALPIZAHUA (JAL.)**CUENCA DEL SAN NICOLAS**

Nace en la ladera W de la Sierra de Cacoma. Afluente del San Nicolás al que se une en Tayalira, teniendo como principales poblados ribereños a Caquilula y Usano Grande.
Al N del paralelo 20° y al E del meridiano 105°

AMECA (JAL., NAY.)**CUENCA DEL AMECA**

Límite de los estados de Jalisco y Nayarit. Nace en la ladera W de la Sierra de la Venta. Desemboca en la bahía de Banderas. Se forma principalmente con las caudales del río Atenguillo y del Mascota. Sus poblaciones ribereñas más importantes son Ameca, San Miguel, Tepuzhuacán, Camotlán, Huiloltepec, San Andrés y Coloma.
Cruza el meridiano 104° al E del paralelo 21°

ANIMAS LAS (A) (JAL.)**CUENCA DEL AMECA**

Nace en la ladera N de la Sierra de Cacoma. Origen del río Mascota afluente del Ameca. Sus poblaciones ribereñas más importantes son San Antonio y Mitadillas.
Al N del paralelo 26° y entre los meridianos 104° - 105°

APAMILA (JAL.)**CUENCA DEL PURIFICACION**

Afluente del Purificación.
Al E del meridiano 105° y entre los paralelos 16° y 20°

APULCO (JAL.) CUENCA DEL LERMA SANTIAGO
 Nace en la sierra de Nocaltlan. Derrama en el Encarnación, que proviene del oriente (no NE de Jal.), para unirse con el grande de Eschelt, y por el río Verde llegar al Santiago, o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son Apulco, Huapitlan, Molino, etc. Al N del paralelo 21° y E del meridiano 103°

ARADO EL (A) (JAL.) CUENCA DEL CHUATLAN
 (Ver nota al final de la lista).
 Se une al Maravango en la población de Conajo. Sus poblaciones ribereñas son La Verba y El Arado. Al S del paralelo 20° y E del meridiano 105°

ARCOS LOS (A) (JAL.) CUENCA DEL LERMA SANTIAGO
 Nace en la sierra de Tepetitlan. Afluente del Atotonilco que por conducto del Zula desemboca en el Santiago, al W de Coatlán. Su principal población ribereña es Carreras, en la que se une al Atotonilco. Al N del paralelo 20° y al E del meridiano 103°

ARMERIA (COL. JAL.) CUENCA DEL ARMERIA
 Nace en la ladera S de las Sierras de la Totilla y Quila. Se forma principalmente con la unión de los rios Ayagulla y Tuzzacucusco que forman el San Pedro, antecedente del Armeria. Sus principales poblaciones ribereñas son Seguirizán, Cojohán, Armeria y Santa Rosa. Corta el paralelo 19° al E del meridiano 104°

ATENGUILLO (JAL.) CUENCA DEL AMECA
 Nace en la Sierra de Cacoma. Afluente del Ameca, al que se une en Cozradia. Sus principales poblaciones ribereñas son Cuyudán y Cozradia. A Al S del paralelo 21° y entre los meridianos 104° y 105°

ATOTONILCO (JAL.) CUENCA DEL LERMA SANTIAGO
 Nace en la sierra de Arandas. Toma origen el río de los Sánchez y derrama en el Santiago con el nombre de Zula, al NE del lago Chapala. Sus principales poblaciones ribereñas son Atotonilco, La Labor, San Isidro, El Valle y Sta. Clara, en donde principia a llamarse Zula. Entre los paralelos 20° y 21° y los meridianos 102° y 103°

ATOTONILCO LAGO (JAL.) CUENCA DEL LAGO SAN MARCOS
 Situado al W del lago Chapala, cuenca cerrada. Sus principales poblaciones ribereñas son Atotonilco, Zacoalco y Tirapanito. Al N del paralelo 20° y entre los meridianos 103° y 104°

AUTLAN (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Nace en la ladera NE de la Sierra de Perote, Afluente de Ayuquilla, que después en el San Pedro. No tiene poblados ribereños importantes.

Al S del paralelo 20° y W del meridiano 104°

AYAJUQUILLA (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Nombre que toma el San Pedro, antes de llamarse Armería. Sus principales poblaciones ribereñas son: El Grullo, Incuicla y Aguaceta.

Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 104°

AYO CHICO (JAL.)**CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO**

Nace en la ladera S de la Sierra de Armería, Afluente del Lerma, al que se une al oriente de Ocotlán. Sus principales poblaciones ribereñas son: Manantiales, San Vicente, Ayo Chico, San José, San Ramón y Lovato.

Al N del paralelo 20° entre los meridianos 102° y 103°

AYUTLA (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Río que después toma el nombre de San Pedro, y finalmente el de Armería. Sus principales poblaciones ribereñas son: Ayutla y San Clemente.

Corta el meridiano 104° entre los paralelos 19° y 20°

BARRERAS (JAL.)**CUENCA DEL COAHUYANA**

Nace en la ladera W de la Sierra del Ato. Afluente del Ahuejollo, que vierte, a su vez, en el Coahuayana. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Piquamo, Los Colonos y Huayalillo.

Al N del paralelo 19° y entre los meridianos 103° y 104°

BOLANOS (JAL.)**CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO**

Nace en la Sierra de Zacatecas. Tiene por origen el San Mateo que es después el Valparaiso, y que en Jellaco se llama Mexquitic. Con el nombre de Bolanos, vierte en el Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son: Mesquite, Tepes, Bolanos, Chimaltilán y San Martín.

Cruza el paralelo 22° al E del meridiano 104°

CABRAL (A) (JAL.)**CUENCA DEL TOMATLÁN**

Se une al arroyo Tepehuaje y llega al Tomatlán en la población de Santa María. No tiene poblaciones ribereñas de importancia.

Al N del paralelo 20° y entre los meridianos 105° y 106°

CACOMA (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Nace en la Sierra de Cacoma. Afluente del Ayuquilla por cuyo conducto va al Ayuquilla, que es después el San Pedro, y posteriormente el Armería. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Rocafía y Petrarillo.

Corta el paralelo 20° entre los meridianos 104° y 105°

CAJITELAN (JAL.)

Pequeña cuenca formada cuyos arroyos no están en las cartas de que disponemos. Sus principales poblaciones ribereñas son: Chyutlán, Cuascomatlán, Cajitlán, La Joya, El Sauz y San Lucas. La laguna se encuentra situada entre Guadalupe y el lago de Chapala. Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 103°

CUENCA GERRADA**GALABAZAS (JAL.)**

Nace en la ladera S de la Sierra del Tigre, Afluente del Tuzpan, origen del Coahuayana, al que se une en Las Cabollas. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: La Contrada, Los Amates, y Arroyo Colorado. Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 103°

CUENCA DEL COAHUAYANA**CALIMOTE (A) (JAL.)**

Nace en la Sierra de Etzatlán, Afluente del río que da nombre a la Cuenca al que se une en El Sitio, sobre el límite Sud-Oriental de Nayarit. No tiene poblados ribereños de importancia. Al S del paralelo 21° y W del meridiano 104°

CUENCA DEL AMECA**CANTON (A) (JAL.)**

Se une el Ameca cerca de la desembocadura de este en la Bahía de Bandejas. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Cantón y Loma. Al S del paralelo 21° y al W del meridiano 105°

CUENCA DEL AMECA**CATALINA SANTA (JAL., NAV.)**

Afluente de la ribera derecha del Santiago o bajo Lerma, al que llega por conducto del Apozolco, del que es origen. Sus principales poblaciones ribereñas son: Catalina y Turpan, en Jalisco y Amatlán de Jora y La Yezca en Nayarit. Al S del paralelo 22° y al W del meridiano 104°

CUENCA DEL LERMA SANTIAGO**CIHUATLAN (JAL.)**

(Ver nota al final de la lista)
Límite de los estados de Colima y Jalisco nace en la ladera S de la Sierra de Perote. Se forma principalmente de los ríos Memey y Maravaco. Sus principales poblaciones ribereñas son: Maravaco, El Charco, Lajueta, Cihuatlán, El Coco y el Revante. Al N del paralelo 19° y entre los meridianos 104° y 105°

CUENCA DEL CIHUATLAN**COAHUAYANA (COL., JAL., MICH.)**

Nace en la Sierra del Tigre en su origen se llama río Turpan, después río del Naranjo y finalmente Coahuayana. Sus principales poblados ribereños son: El Casadero, San Miguel, Carrito, Coahuayana, El Tamarindo y Apiza. Cruza al paralelo 19° al E del meridiano 104°

CUENCA DEL COAHUAYANA

COFRADIA (A) (JAL.) CUENCA DEL ARMERIA
 Afluente del Ayula, que es origen del Armeria. No tiene poblados ribereños de importancia.
 Al E del paralelo 20° y al W del meridiano 104°

COLORADO (A) (JAL.) CUENCA DEL AMECA
 Nace en la Sierra de Cacoma. Afluente del Limón, origen del Atenguillo, que a su vez, derrama en el Ameca. Sus principales poblados ribereños son: Soyatlán, en donde nace, El Salto, Bepirita Santo y Acapulcán.
 Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 104°

COLOTLAN (JAL.) CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
 Nace en las Sierras de Zapotecas. El Colotlán se forma de la unión del Torón con el río de Tlaltenango. Se une con el Bolafios, y por su conducto van sus aguas al Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son: Colotlán, Chayote y Mezquitimingo.
 Al N del paralelo 22° y al E del meridiano 104°

COYULITA (A) (JAL.) CUENCA DEL TOMATLAN
 Es tuc al Desmoronado, afluente del Tomatlán. No tiene poblaciones ribereñas de importancia.
 Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 105°

CUALE (JAL.) VERTIENTE DEL PACIFICO
 Nace en la Sierra del Cuale. Desemboca en la bahía de Bandoras. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Cuale, San Juan, Puerto Vallarta, etc.
 Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 105°

QUITZMALA (JAL.) CUENCA DEL QUITZMALA
 Nace en las Sierras de Foyote y Cacoma. Desemboca al S de la punta Farallón en el Océano Pacífico.
 Entre los paralelos 19° y 20° y al E del meridiano 105°

CHAMELA (JAL.) VERTIENTE DEL PACIFICO
 Está marcado en el Mapa de Cuencas de la República, pero no figura ni en el Atlas s. 1 000 000 ni en el de 500 000. No tiene poblaciones ribereñas importantes.
 Corta el meridiano 103°, entre los paralelos 19° y 20°

CHAPA DE (A) (JAL.) CUENCA DEL AMECA
 Derrama en el gran meandro del río Ameca (ribera izquierda). No tiene poblaciones ribereñas importantes.
 Al E del paralelo 21° y E del meridiano 105°

* Este río no está localizado en el mapa de Cuencas Hidrográficas, su localización está en la carta de relieve (Fig. 5).

CHICO (JAL.)**VERIENTE DEL PACIFICO**

Desemboca al NE del cabo Coahuilaco, a la entrada de la bahía de Panderas. No tiene poblaciones ribereñas importantes.
Al N del paralelo 26° y al E del meridiano 106°

ENCARNACION (JAL.)**CUENCA DEL LERMA SANTIAGO**

Nace en el extremo NE de Salisco en la Sierra de Comanja, y unido al San Juan de los Lagos, llega al río grande de Belém, después río Verde, que afluye en el Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son: La Prada, Trojes, Tecuán, Encarnación, Marisco de Gallardo, Otatín y otras.
Al W del meridiano 102° y entre los paralelos 21° y 22°

ESPAÑATICA (A) (JAL.)**CUENCA DEL COAHUAYANA**

Afluente del Tuxtlán, al que llega al SE de Tonila. Su población ribereña más importante es Padilla.
Al W del meridiano 103° y entre los paralelos 19° y 20°

GABRIEL SAN (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Nace en la ladera NW del nevado de Colima. Río que derrama en el Tuzacuasco y por el San Pedro va al Armería. Sus poblaciones ribereñas importantes son: Caguilán, Anasco y San Gabriel.
Cruza el meridiano 104° al S del paralelo 20°

JERONIMO SAN (JAL.)**CUENCA DEL BALSAS**

Nace en la Sierra del Ajo. Arroyo afluente del Corona, que llega al Tepalcatepec, y por conducto del río Marqués, vierte en el Balsas. Sus poblados ribereños más importantes son El Picacho y Pto Real.
Al N del paralelo 19° y sobre el meridiano 103°

GRANDE DE BELÉM (JAL.)**CUENCA DEL LERMA SANTIAGO**

Se llama anteriormente Agascalientes, y después con el nombre de grande de Belém, derrama en el Santiago o bajo Lerma por el río Verde. Sus principales poblaciones ribereñas son: Belém del Refugio, Ornelas, Morisco, Loreto, Yagor, etc.
Intersección del paralelo 21° y del meridiano 103°

GUACHINANGO (JAL.)**CUENCA DEL AMECA**

Nace en la Sierra de la Tetilla. Origen del Atenguillo, que toma este nombre desde la población de Guachinango y derrama en el Ameca. Sus principales poblaciones ribereñas son: Quiliza, Estanzuelo, Guachinango, etc.
Al W del meridiano 104° y entre los paralelos 20° y 21°

GUAMUCHIL (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Nace en la Sierra de Cocoma. Afluente del Ayula, que es después el Ayuquila, el San Pedro y finalmente el Armería. No tiene poblaciones ribereñas importantes.
Al N del paralelo 20° y W del meridiano 104°

CULMAN, LAGUNA (JAL.)

llamada también laguna de Zupollán. Deforma la laguna (los ríos) prientes según unas cartas, y cuatro según otras, de las que en ninguna se citan los nombres. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Providencia y Santa Catarina y al sur y algo distante Coahuacán. La principal corriente, la que queda más al N, toca La Mesa y Atiquizatlán.
Al S del paralelo 20° y entre los meridianos 103° y 104°

CUENCA CERRADA

EIGIERA (A) (JAL.)

(Ver nota al final de la lista)
Afluente del río Purificación, al que se une en el Divisadero. No tiene pobladas ribereñas importantes.
Al S del paralelo 20° y al E del meridiano 105°

CUENCA DEL PURIFICACION

HUASCATO (JAL.)

Afluente de la ribera derecha del Lerma, al que se une al W de Tulaquaro. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Sencillo, Santa Rita, Huascato y El Carmen.
Al N del paralelo 20° y entre los meridianos 102° y 103°

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

HUJUQUILLA (ZAC., JAL.)

Nace en Zacatecas y corre en Jalisco para desembocar en el Mexquilitic, antecedente del Bolanos que llega al bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son: Tinaja, Huejuquilla, San Juan de los Rios y Mezquitic.
Corta el meridiano 104° al S del paralelo 23°

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

HUERTAS, DE LAS (JAL.)

Nace en la ladera S de la Sierra de Tizimán y es origen del río Grande que por el Tepalcates y el Marqués llega al Balsas. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Quilacay, Valle de Juárez, San Diego, San José, Huertas y Santa María de Guadalupe.
Al S del paralelo 19° y E del meridiano 103°

CUENCA DEL BALSAS

HUIPILA (ZAC., JAL.)

Nace en el espinal del Diablo. Afluente de la ribera derecha del Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son: Huipila, Ceja y García de la Cadena.
Al N del paralelo 21° y E del meridiano 104°

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

ISIDRO, SAN (JAL.)

Al SW de Guadalajara. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: La Soledad, San Isidro, Amalán de Juárez, La Resolana y Coahuila.
No dan las cartas los nombres de las corrientes.
Al E del meridiano 104° y entre los paralelos 20° y 21°

CUENCA CERRADA

ITZAHUACAN (JAL.)

Nace en la ladera S de la Sierra de Nochistlán. Afluente del San-

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

tiago o bajo Lerma (ribera derecha). Sus poblaciones ribereñas más importantes son Juchitán, Ocotlán, Tonka, Guatula, Cuelco, Ixtlahuacán del Río y El Mexicano.
Corta el paralelo 21° al W del meridiano 103°

JALOSTOTILAN (JAL.) CUENCA DEL LERMA SANTIAGO
Nace en la Sierra de Tepetitlán. Afluente del Escapanación que, por conducto del Grande de Belam y del río Verde, lleva sus aguas al Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son P. de Gómez, Jalostotilán, Acosta, Castañón y Loroto, en donde se une al San Juan de los Lagos para continuar en el Grande de Belam.
Al N del paralelo 21° y los meridianos 102° y 103°

JALPA (JAL.) CUENCA DEL ARMERIA
Nace en la ladera W de la Sierra de Tapalpa. Afluente del Tula, que después el Tuxcacueco, y por el San Pedro, lleva su caudal al Armería. Su población ribereña de importancia es Jalpa.
Al N del paralelo 20° y E del meridiano 102°

JEREZ (JAL.) CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
Nace en la Sierra de Jerez. Es el origen del Colollán, que llega al Bolafios para derramarse en el Santiago o Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son Santa Bárbara, Jerez hoy ciudad García, Santa Fe, Buenavista y Santa María de los Angeles, desde donde se llama Colollán.
Al N del paralelo 22° y al W del meridiano 103°

JICOTE (A) (JAL.) CUENCA DEL PURIFICACION
(Ver nota al final de la lista)
Cae en el río que da nombre a la Cuenca. Sus principales poblaciones ribereñas son El Jicote y el Divisadero.
Al S del paralelo 20° y E del meridiano 105°

JIGUILPAN (JAL.) CUENCA DEL ARMERIA
Nace en la ladera W de la ladera de Tapalpa. Arroyo que vierte en el San Gabriel, para ir por el río de Tuxcacueco al río San Pedro, que es después el Armería. Sus principales poblaciones ribereñas son Yarbabuana, Jiguilpan, Telcampam y Totolpan.
Al S del paralelo 20° y E del meridiano 104°

JOSE DE GRACIA, SAN (JAL.) CUENCA DEL LERMA SANTIAGO
Nace en la Sierra de Tepetitlán. Afluente del Atoxtlico; al pasar se une después de tocar Picachos y San José de Gracia. Por el Atoxtlico van sus aguas al Zula y llegan al lago Chapala al W de Ocotlán.
Al S del paralelo 21° y entre los meridianos 102° y 103°

JUAN DE LOS RAGOS, SAN (JAL.) CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
Nace en la Sierra de Comanja. Va en su origen El Sauco, luego
hacia el San Nicolás, y a partir de Lagos de Moreno como el río de
San Juan de los Lagos cuyas aguas, unidas a las del Encarnación,
van por el Grande de Belén y por el río Verde hasta el San-
tiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son
Lagos de Moreno, Tecuítzpan, San Juan de los Lagos, San Anto-
nio y Verdolaga.
Al N del paralelo 21° y al W del meridiano 102°

JUANACATLAN, (JAL.) CUENCA DEL AMERICA
Nace en la ladera W de la Sierra de Tapapa. Arroyo que con
el Villages forma el Tula, y por el Turcasaco, río afluente
del San Pedro, llega al Amecá. Sus poblaciones ribereñas
de importancia son Juanacatlán, que le da nombre, Perchería de
Tula, Montera y Chiquitlán.
Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 104°

JUCHIPILA (ZAC., JAL.) CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
Nace en la Sierras de Zacatecas. Proviene del Tabasco y del
Calvillo, y desagua en el río de Santiago o bajo Lerma. Sus
principales poblaciones ribereñas son Villahueva, Tenango,
Tatueque, Santiago, García de la Cadena, Jilpa y Juchipila,
que da nombre a la corriente.
Al N del paralelo 21° y entre los meridianos 103° y 104°

LERMA-SANTIAGO (Mex., Gro., Gto., Mich., Jal., Nay.) CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
La cuenca tiene una superficie de 124 000 km². Está situada entre
los paralelos 20° y 23° y los meridianos 101° y 105°. Nace en el
estado de México, limita a Querétaro y Michoacán entre la Cua-
najuato, forma límite entre Jalisco y Michoacán, entre el Lago
de Chapala y va por Jalisco al estado de Nayarit en donde desem-
boca en el Océano Pacífico. Desde su nacimiento hasta el Lago
Chapala se le conoce con el nombre de río Lerma, desde su en-
trada del lago hasta su desembocadura se le denomina río de
Santiago.

LIMON BL (A) (JAL.) CUENCA DEL AMECA
Nace en la ladera N de la Sierra de Mandata. El arroyo Limón
es el origen del Atenguillo, afluente del Ameca. Sus principales
poblaciones ribereñas son Los Volcanes y Aguacatepec.
Entre los paralelos 20° y 21° y los meridianos 104° y 105°

MAGDALENA (JAL.) CUENCA DEL AMECA
Esta era antiguamente una cuenca cerrada, hasta que ha sido
drenada artificialmente por un túnel que la liga al río Ameca.
Entre el meridiano 104° al E del paralelo 21°

MAMANTLAN (JAL.)**CUENCA DEL ARMATLÁN**

Nace en la ladera N de la Sierra de Poxtó. Afluente del Cuicatlan que derrama en el Aquicuilá. Sus poblaciones principales son: Mamantlán, Las Tablas y Aguapapales.

Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 104°

MARAVASCO (JAL.)**CUENCA DEL CHUATLÁN**

Afluente del Chuatlán que recoge las aguas de diversos arroyos. Sus poblaciones ribereñas son: Tecomaate, Chichimequillo, Guachitlán y Guacala.

Al N del paralelo 19° y entre los meridianos 104° y 105°

MARCOS SAN LAGO (JAL.)**CUENCA CERRADA**

Laguna situada al W de Chapala. Pertenece a la cuenca del Lago Atotonilco. No dan las cartas los nombres de sus corrientes. Sus principales poblaciones ribereñas son: Arroyo Prieta y San Marcos.

Al N del paralelo 20° y entre los meridianos 103° y 104°

MARTÍN SAN (JAL.)**CUENCA DEL AMECA**

Nace en la Sierra de la Teñilla. Afluente del Ameca, al que se une al W de San Antonio. Sus principales poblaciones ribereñas son: San Martín Hidalgo, El Cabecón, Jesús María y Santa Cruz de las Flores.

Al W del meridiano 104° y entre los paralelos 20° y 21°

MASCOTA (JAL.)**CUENCA DEL AMECA**

Nace en la ladera W de la Sierra de Mascota. Se une al Ameca. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Mascota, Sauco, L'c. Casillas y San Pablo.

Corta el meridiano 105° al S del paralelo 21°

MEXQUITIC O MEXQUITAL (JAL.)**CUENCA DEL LIMBA-SANTIAGO**

Es prolongación del Valparíen, que toma el nombre de Mexquitic o Mexquital en el estado de Jalisco, y que por conducto del Limba llega hasta el Santiago. Sus principales poblaciones ribereñas son: Mexquitic, Nostic, Tzahaya, Maguayos y Laureles.

Al N del paralelo 22° y al E del meridiano 104°

MIGUEL EL ALTO SAN (JAL.)**CUENCA DEL LIMBA-SANTIAGO**

Nace en las Sierras de Tepatlán. Afluente del río Grande de Salen, que por conducto del río Verde, llega al Santiago. Sus principales poblaciones ribereñas son: San Miguel el Alto, Lago de Amiba y Lardio, en donde se une al Jalostitlán para llegar con él al río Grande.

Al N del paralelo 21° y entre los meridianos 102° y 103°

MIGUEL SAN (JAL.)

CUENCA DEL CUIHUATLAN

(Ver nota al final de la lista)

Afluentes del Maravasco, principal afluente del Cihuatlán.
Al S del paralelo 20° y entre las meridianas 104° y 107°

MORALES (JAL.)

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

Afluente del Atotonilco que por conducto del Zula llega a la Laguna de Chapala, al oeste de Ocotlán. Sus principales poblaciones ribereñas son: Las Aviepas, El Venado, Rincón, La Luna y Martín de Zula, en donde se une al Atotonilco.

Al S del paralelo 21° y al E del meridiano 103°

MURGUA (A) (JAL.)

CUENCA DEL TOMATLAN

Nace en la Sierra Desmoronada. Afluente del Coyol, antecedente del Tomatlán. No tiene poblados ribereños importantes.

Corta el meridiano 105° al N del paralelo 20°

NARANJO (JAL. COL.)

CUENCA DEL COAHUAYANA

Forma parte de los límites de los Estados citados, desde la unión del Tonila hasta la del Ahijulio. Las poblaciones ribereñas más importantes son: San Emigdio, El Chilillo, Tacipantla, etc.

Al N del paralelo 19° y al W del meridiano 103°

NEXAPAN (A) (JAL.)

CUENCA DEL COAHUAYANA

Afluente del Turpaz que se une a este frente al Arroyo del Tule, desde donde aquel toma el nombre de Río del Naranjo. No tiene poblados ribereños importantes.

Al W del meridiano 103° y entre los paralelos 19° y 20°

NICOLAS SAN (JAL.)

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

Tiene origen en el río de la Sauceda, y llega hasta Lagos de Moreno, en donde cambia de nombre, tomando el de esta población. Sus principales poblados ribereños son: Santa Cruz, San Nicolás, La Troje, etc.

Cruza el meridiano 102° al N del paralelo 21°

OROZCO (A) (JAL.)

CUENCA DEL MARSALE

Nace en la ladera S de la Sierra de Tizapán. Afluente del río de las Huertas, origen del río Grande, que después, torea el paralelo del Tepalcatepec. No tiene poblados ribereños importantes.

Al S del paralelo 20° y W del meridiano 109°

PARAGAYO (A) (JAL.)

CUENCA DEL TOMATLAN

Nace en la Sierra de Desmoronada. Origen del Coyol, que después es el Tomatlán. No tiene poblados ribereños importantes.

Al N del paralelo 20° y E del meridiano 105°

PASCUA DE LA (JAL.) *

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

Desemboca sobre el sur del Lago de Chapala, siendo límite de los estados de Jalisco y Michoacán. Sus principales poblados ribereños

* Este río aparece en la carta de Cuencas Hidrológicas con el nombre de río de la Pasqua, pero en otras cartas o mapas se le da el nombre de río de la Pasión que es el más generalizado.

San Retama, Saucos, Molino y Tuxtepec, frente a la cual, entra al lago.

Corta el paralelo 20° y al W del meridiano 103°

PEÑAS DE LAS (A) (JAL.) CUENCA DEL AMECA
Nace en la Sierra de la Tetilla. Afluente del Ameca, al que se une en la misma población.
Corta al meridiano 104° entre los paralelos 20° y 21°

PLATANAR, DEL (MICH. JAL.) CUENCA DEL BALSAS
Nace en Michoacán y llega a Jalisco, en donde desagua en el río Grande, que con los nombres de Topalcatepec y de San Marcos, se une al Balsas en Paso del Toro. No tiene poblados ribereños importantes.
Al S del paralelo 20° y E del meridiano 103°

PUEBLITO DEL (JAL.) CUENCA DEL ARMERIA
Nace en la Sierra de Quila. Afluente del Arutla, que por el Arutilla, llega al San Pedro y finalmente al Armería. Sus principales poblaciones ribereñas son Estancia y Pisueta.
Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 104°

PUEBLO NUEVO O AZOZTLAN (A) (JAL.) CUENCA DEL CHUATLAN
Nace en la Sierra de Perote. Afluente del Chuatlan. Su población ribereña más importante es Chucaloba.
Al N del paralelo 19° y al W del meridiano 104°

PURIFICACION (JAL.) CUENCA DEL PURIFICACION
(Ver nota al final de la lista)
Tiene por origen al Arroyo Ticote. Sus poblados ribereños importantes son: El Divisadero, El Corredero y Aparicio.
Al E del meridiano 103° y entre los paralelos 19° y 20°

QUEMIE (A) (JAL.) CUENCA DEL AMECA
Se une al Ameca cerca de su desembocadura en la bahía de Bandejas. Su población ribereña más importante es Colomo.
Al S del paralelo 21° y al W del meridiano 103°

REFUGIO EL (JAL.) VERTIENTE DEL PACIFICO
Nace en la Sierra del Cuale. Desemboca en la bahía de Bandejas. Sus poblaciones más importantes son: El Refugio, que le da nombre y Telana.
Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 103°

REFARITO, DEL (A) (JAL.) VERTIENTE DEL PACIFICO
Nace en la Sierra del Cuale. Desemboca en la bahía de Bandejas. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Refarito y Palmas.
Corta al meridiano 103° y S del paralelo 21°

6 RIBOLANA (A) (JAL.)

(Ver nota al final de la lista.)

Se une al Maravango en Teconiate. Su principal poblado ribereño son Los Naranjos, Ojo de Agua y Renolana.

Al S del paralelo 20° y entre los meridianos 104° y 105°

CUENCA DEL CHIUTLAN

REYES LOE (A) (JAL.)

Nace en la Sierra de Mascota. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Los Reyes, Victoria y San Felipe de Ilija.

Al S del paralelo 21° y al E del meridiano 105°

CUENCA DEL AMECA

RIO CHICO (ZAC, JAL.)

Nace en la Sierra de la Parida. Aflyvia a la ribera de racha del Santiago o Lerma al SW del estado de Zacatecas. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Milpillas, Atemanica y Junta de los Rios, en donde se une al Santiago.

Al N del paralelo 21° y al E del meridiano 105°

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

RIO GRANDE (JAL.)

Nace en la Sierra de las Bueas. Desciende hacia Tenalcatzac para unirse al río de ese nombre, que con la denominación de Marqués, surge en el Bascau. Sus poblaciones ribereñas más importantes son Santa María de Guadalupe, Las Almas, Repetto y San Pablo.

Al N del paralelo 19° y al E del meridiano 103°

CUENCA DEL BAEZAS

RIO VERDE (JAL.)

Nace en la Sierra de Comasaj y Sierras de Zacatecas. Es el San Pedro, el Aguascalientes, el río Grande y posteriormente el río Verde, que derrama en el Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son Buenavista, Estancia de Acatic y Matallán.

Al S del paralelo 21° y al W del meridiano 105°

CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO

RCHA, SANTA (A) (JAL.)

Nace en la Sierra de Mascota (adese. W. Afluente del Mesquite, el que se une en Gallinero, para derramar en el Ameca.

Al E del meridiano 105° y entre los paralelos 20° y 21°

CUENCA DEL AMECA

SALADO (JAL.)

Nombre que toma el río que da nombre a la cuenca, entre la desembocadura del Tehuachitán y la granja población de Ameca.

Corta el meridiano 104° y al S del paralelo 21°

CUENCA DEL AMECA

SALSIPUEDES (A) (JAL.)

Nace en la Sierra de Tapalpa (adese. W. Derrama en el San Gabriel, que es afluente del Turcaquesco, y por el que llega al San Pedro, después Armería. Sus poblaciones ribereñas más importantes son Salsipuedes y Tortugas.

Al S del paralelo 20° y al E del meridiano 104°

CUENCA DEL ARMERIA

- SANCHEZ DE LOS RIOS (JAL.)** CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
Nace en la Sierra de Atzacan. Origen del Acotomilco, que con el nombre de Zula desemboca al N del Lago de Chapala. Sus principales poblaciones ribereñas son Tlacotalpa, Palenque, etc.
Al S del paralelo 21° y W del meridiano 102°
- SAN JUAN DE DIOS (JAL.)** CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
Afluente de la ribera local del Santiago o bajo Lerma. Su población ribereña más importante es Guadalupe.
Al S del paralelo 21° y al W del meridiano 103°
- SAN NICOLAS (JAL.)** VERTIENTE DEL PACIFICO
Nace en la Sierra de Caboma. Toma origen en el arroyo Alpiñalá. Sus principales poblaciones ribereñas son Cacaluta, Soyatiza, El Tule, Estanzuela y La Tabaco.
Corta al paralelo 20° y el meridiano 105°
- SAN PEDRO (A) (JAL.)** CUENCA DEL CUATE
Nace en la Sierra del Cuate. Afluente del Cuate, que desemboca en la bahía de Bahías. Su población más importante es San Pedro Zapotán, que le da nombre.
Al S del paralelo 21° y W del meridiano 105°
- SANTA CRUZ (A) (JAL.)** CUENCA DEL TOMATLAN
Nace en la Sierra Desnucoronado. Afluente del Atoyac, que después es el Tomatlán. No tiene poblados ribereños importantes.
Corta el meridiano 105° al N del paralelo 20°
- SANTA RITA (JAL.)** CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO
Desemboca en el Santiago o bajo Lerma al oriente de Guadalupe. Sus principales poblaciones ribereñas son El Refugio, Piedra Blanca, etc.
Corta el meridiano 105° al S del paralelo 21°
- SANTA ROSA (A) (JAL.)** CUENCA DEL TOMATLAN
Nace en la Sierra Desnucoronado. Afluente del Detrambrado, al que se une en Concepción. No tiene poblados ribereños importantes.
Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 105°
- SANTA ROSA (A) (JAL.)** CUENCA DEL COAHUYANA
Nace en la Sierra del Ajo. Afluente del Tuxpan, al que se une en Tampana de Cordiano. Sus principales poblaciones ribereñas son San José y Llanto del Venado.
Corta al meridiano 103° al S del paralelo 20°
- SANTIAGO RIO GRANDE DE (JAL.)** (o río Lerma).

BAUCEDA (JAL.)

Nace en la Sierra de Comanja en los límites de Jalisco y Guanajuato. Va tomando los nombres de San Nicolás, San Juan de los Lagos y llega por conducto del San Juan de Belén y del río Verde hasta el Santiago o bajo Layme. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Palen Verde, Estoncida, Matanzas, Las Amarrillas, etc.

Al N del paralelo 21° y al E del meridiano 102°

CUENCA LERMA-SANTIAGO**BAYULA, LAGUNA, (JAL.)**

La Laguna de Bayula cuenta con numerosas corrientes cuyos nombres no constan en las cartas de que disponemos. Está situada al SW del Lago de Chapala, y de la corriente principal que es la del NW. Las poblaciones ribereñas más importantes son Santa Rosa, Huejutlán y Teocuitlán. Al W de la laguna desemboca otra corriente en San Diego, y al E obra en Toluquilla y Cayucupan. En la parte S una corriente toca Apango, Agua Zarca y Bayula que da nombre a la laguna.

Corta el paralelo 20° entre los meridianos 103° y 104°

CUENCA CERRADA**SEBASTIAN, SAN (A) (JAL.)**

Nace en la Sierra de San Sebastián. Afluente que le da nombre a la cuenca. Sus principales poblados ribereños son San Sebastián, Casillas, Calera y San Pablo.

Corta el meridiano 105° y al S del paralelo 21°

CUENCA DEL AMECA**TABERNA (A) (JAL.)**

Nace en la Sierra de Quila. Afluente del Abogato, que llega al Ayutla origen del Armería.

Al N del paralelo 19° y al W del meridiano 104°

CUENCA DEL ARMERIA**TALPA (JAL.)**

Nace en la Sierra de Coacoma. Afluente del Mampota, al que se une entre Atajo y Sarcillo. Sus principales poblaciones ribereñas son Talpa de Allende, Zapote y El Mosco.

Al S del paralelo 21° y al E del meridiano 105°

CUENCA DEL AMECA**TANHUATO (JAL.)**

En su origen es el Quinquichayo. Desemboca en la laguna de su nombre. Sus principales poblaciones ribereñas son Tanhuato de Guerrero y San Silvestre.

Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 102°

CUENCA DEL LERMA**TECATZELAN (A) (JAL.)**

Nace en la sierra del Ajo. Afluye al Turpan, origen del Lachayán.

No tiene poblaciones ribereñas de importancia.

Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 102°

CUENCA DEL COAHUYANA

TECOMATES (JAL.)**VERTIENTE DEL PACIFICO**

Nace en la Sierra del Guila, Desciende en la bahía de Panzacán. Sus poblaciones ribereñas más importantes son Chacala y Tecomates.

Al N del paralelo 20° y entre los meridianos 105° y 106°

TECUAN (A) (JAL.)**CUENCA DEL CHIUTLAN**

(Ver nota al final de la lista)

Se une al Maravaco, en Palo Chico. No tiene poblaciones ribereñas importantes.

Al S del paralelo 20° y entre los meridianos 104° y 105°

TEJOCOTE (A) (JAL.)**CUENCA DEL COAHUYANA**

Nace en la Sierra del Tigre.

Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 103°

TEOCALTEGUE, (JAL.)**CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO**

Nace en la Sierra de Nochistlan. Afluente del Encarnación que llega al río Grande de Beland, y después por el Río Verde, derrama en el Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son Villa Hidalgo, Michoacatejo, Teocaltiche, Maxcun y Montecina.

Al N del paralelo 21° y al E del meridiano 103°

TEPEHUAJE (A) (JAL.)**CUENCA DEL TOMATLAN**

Se une al Arroyo Gabriel y llegan juntos al Tomatlán en el poblado de Santa María.

Corta el paralelo 20° al W del meridiano 105°

TEPOSPISALOYA (A) (JAL.)**CUENCA DEL ARMERIA**

Nace en la Sierra de Capoma. Afluente del Ayula que, por el Ayuquila y el San Pedro, llega al río Armería. Sus principales poblaciones ribereñas son: Cieneguilla, Los Buoyes y Tepospisaloya.

Al N del paralelo 20° y W del meridiano 104°

TEUCHITLAN (JAL.)**CUENCA DEL AMEBA**

Nace en el Volcán de Tequila. Afluente que se une al Amambá al E de la población del Ahualulco de Mercado, W. de Guadalajara.

Al S del paralelo 21° y al E del meridiano 104°

TEZOMPA (JAL. ZAG)**CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO**

Afluente del Atengo, que por el Bolanos lleva sus aguas al bajo Lerma.

Al S del paralelo 23° y sobre el meridiano 104°

TEALTENANCO (ZAG, JAL.)**CUENCA DEL LERMA-SANTIAGO**

Nace en la Sierra de Bolanos. Afluente del Colotlán, que por el Bolanos llega al Santiago o bajo Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son: San Juan del Teul, Tiapa y Santa Cruz.

Corta el paralelo 23° al W del meridiano 103°

- TOCHINASTE (A) (JAL.)** CUENCA DEL COAHUYANA
Se une al Turpan en río Blanco. No tiene poblaciones ribereñas de importancia.
Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 103°
- TOXATLAN (JAL.)** VERTIENTE DEL PACIFICO
Sus principales poblaciones ribereñas son Socorro, Las Juntas, San José, Santa María, Las Juntas y Tomatlán.
Corta el paralelo 20° al W del meridiano 105°
- TOXAYA (JAL.)** CUENCA DEL ARMERIA
Nace en la sierra de Tapalpa. Río que afluye en el Tuzacuesco, y por el San Pedro llega al Armería. No tiene poblaciones ribereñas de importancia.
Al S del paralelo 20° y sobre el meridiano 104°
- TONILA (JAL., COL.)** CUENCA DEL COAHUYANA
Nace en la ladera S del Volcán de Colima. Ha con límites de los estados de Jalisco y Colima, al Tonila se une al río del Naranjo, después Coahuayana.
Al N del paralelo 19° y entre los meridianos 103° y 104°
- TORO (A) (JAL.)** CUENCA DEL BALSAS
Afluente del río Corona, que fluye, a su vez, en Tepiccatopac, para ir por el Marqués al Balsas.
Al N del paralelo 19° y al E del meridiano 103°
- TUTO O IPALA (JAL.)** VERTIENTE DEL PACIFICO
Nace en la sierra del Cuale. Desemboca al sur de la bahía de Sanderas. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Tuto e Ipala.
Al N del paralelo 20° y entre los meridianos 105° y 106°
- TULA, DEL (JAL.)** CUENCA DEL ARMERIA
Nombre que toma aguas arriba el Tuzacuesco, afluente del San Pedro, que después es el Armería. Sus poblaciones principales son: Santa María, Tamazula, La Meta, San Nicolás, etc.
Al N del paralelo 20° y al W del meridiano 106°
- TULE EL (A) (JAL.)** CUENCA DEL COAHUYANA
Nace en la tierra del Ato. Se une al Turpan que desde este lugar toma el nombre de río del Naranjo, y es después el Coahuayana. Su población ribereña más importante es la que le da nombre, San José del Tule.
Al W del meridiano 103° y entre los paralelos 19° y 20°
- TUXCACUESCO (JAL.)** CUENCA DEL ARMERIA
Afluente del San Pedro, al que se une en la población de Tolimán, y por el que llega al Armería. Sus principales poblaciones ribereñas son: San Juan de Amula, Cozacoatlán, Tolimán, etc.
Corta el meridiano 104° al S del paralelo 20°

TUXPAN O COAHUAYANA (JAL.)

Nace en la sierra del Tigre. El Tuxpan es el origen del río del Naranjo, que después en el Coahuayán. Sus poblaciones ribereñas más importantes son: Tamaulipas de Gordiano, Tuxpan y Tlanahuacán.

Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 103°

CUENCA DEL COAHUAYANA**VARA DEL (A) (JAL.)**

Nace en la ladera S de la Sierra del Tigre. Afluye al río del Galatras en la parte superior del Tuxpan. Sus poblaciones ribereñas más importantes son Mazamilla, La Magdalena y el Zapotero.

Al S del paralelo 20° y al W del meridiano 103°

CUENCA DEL COAHUAYANA**VILLA GAS (JAL.)**

Se une a la sierra con el Juanacatlan y el Tula, que es posteriormente el Tuxpan, afluente del San Pedro.

Al N del paralelo 20° y al E del meridiano 104°

CUENCA DEL ARMERIA**VOLCADERO (A) (JAL.)**

Nace en la sierra de Cacoma. Origen del Taja, que vierte en el Manásta, para llegar al Ameca. No tiene poblaciones ribereñas importantes.

Al N del paralelo 20° y entre los meridianos 104° y 105°

CUENCA DEL AMECA**ZACATECASTLA (A) (JAL.)**

Afluente del Ameca, que baja de la sierra de ese nombre. No tiene poblaciones ribereñas importantes.

Al S del paralelo 21° y W del meridiano 104°

CUENCA DEL AMECA**ZAPOTILAN, LAGUNA (JAL.)**

La principal población ribereña es Guamán.

Situada al S del paralelo 20° y entre los meridianos 105° y 106°

CUENCA SERRADA**ZULA (JAL.)**

Tiene origen en el río de los Sauciles, después se llama Acostado y finalmente río Zula, al llegar al río Lerma. Sus principales poblaciones ribereñas son: Carrizosa, La Luz, Santa Clara, El Zapote y Coatlán.

Al N del paralelo 20° y al E del meridiano 105°

CUENCA DEL LERMA

Nota: Las corrientes que pertenecen a las cuencas del Cimatlán, Parícutación y Cuicatlan (éstas últimas al río Jiluyé en el agua), no deben contarse en cuenta con datos para el análisis de estas 3 cuencas.

TOPONIMIAS DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE TOLUCA
QUE DERIVAN DE ALGUNA LINGUA INDIGENA

ACAYIC

Del náhuatl Acatic: sobre la caña (acatl-caña, carrizo
o itli-cucina).

ACATLAN (de Juárez)

Del náhuatl: lugar donde abundan las cañas (acatl-caña y
tlan-lugar).

AHUATLICO (de Mercado)

Del náhuatl Ahualulco: lugar que rodea el agua (atl-agua,
yahualli-rueda o cerco y la terminación co).

AMACUECA

Del náhuatl Amacuepan: la vuelta de los amates (amatl-
amate, cuepolli-vueltas y can-lugar o región).

AMATITAN

Del náhuatl Amatitlan: entre los amates (amatl-amate y
titan-entre).

AMECA

Del náhuatl Amecac: cordón de agua, es decir río (a-agua
y meca-cordón). De donde el pueblo tomó su nombre.

ATELJAC (de Brizuela)

Del náhuatl Atenaxac: piedra que bifurca el agua (atl-agua
teitl-piedra y axac-bifurcación).

ATINGO

Del náhuatl Atenco: en la orilla del agua (atl-agua y
tentli-orilla).

ATINGUILLO

Diminutivo de Atengo.

ATOTONILCO

Del náhuatl: en el agua caliente (atl-agua, totonilli
caliente y co-final de lugar).

ATYAC

Del náhuatl: en el río (atyl-río y la final e).

AUTLAN

Del náhuatl *Autlan*: junto al acueducto (*autli*-acueducto y *tlán*-lugar)

AYO (el chico)

Del náhuatl *Ayos*: lugar de tortugas (*ayo*-tortuga y *tlán*-lugar)

AYOTLA

Del náhuatl *Ayotla*: lugar de tortugas (*ayotl*-tortuga y *tlán*-lugar)

CIHUATLAN

Viene del náhuatl *Zihuatlan*, *Zihuatlan*: junto a la diosa *Zihuatlani* (*Zihuatlani* diosa muy venerada entre los pueblos de origen azteca y *tlán*-lugar)

COCUILA

Del náhuatl *Cocuilan*: lugar de ondulaciones (*cocui*-ondulaciones y *tlán*-lugar)

COLOTLAN

Del náhuatl *Colotlan*: lugar de alacranes (*colotl*-alacranes y *tlán*-lugar)

CUAUTLAN

Del náhuatl *Cuautlan*: entre los árboles (*cuauh*-árbol y *tlán*-entre)

CUAUTLA

Del náhuatl *Cuautla*: lugar de muchos árboles, arbolal (*cuauh*-árbol y *tlán*-abundancia)

CUQUILO

Del náhuatl *Cuquilo*: lugar de ranas

CHAPALA

Del náhuatl *Chapala*: nombre del cacique que dominaba en esa región

CHINALTEPAN

Del náhuatl *Chinaltepan*: lugar donde se fabrican escudos (*chinal*-hacer escudos y *tlán*-abundancia)

CHICUILISHTLAN

Del náhuatl Chiquilichtlan: lugar de cigarras (chiquilichtli-cigarras y tla-lugar).

EJUTLA

Del náhuatl Eautla ó Exotla: lugar de ejotes (exotl-ejote y tla-lugar).

ETZATLAN

Del náhuatl Ezátlan: lugar de sangre (etzli-sangre y tlan-lugar).

GUACHINANGO

Del náhuatl Guachinango y Guachinanco: en el seto del bosque (cuauhtl-arboleda ó bosque y chinantli-cerco ó seto).

HOZOTIPAQUELLO

Diminutivo castellanizado del náhuatl Oztotipac encina de la gruta (oztótli-caverna, gruta ó tzipac-encina).

HUEJUCAR

Palabra del idioma zacateco

HUEJUCUILA

Diminutivo castellano de Huejúcar.

IXTLAHUACAN (de los Membrillos)

Del náhuatl Ixtlahuacán: región que tiene llanuras (ixtla-vega ó llanura y can-región).

JALOSCOYILAN

Del náhuatl Xalostotlilan: entre cuevas de arena (xalli-arena, oztotl-cueva y la final compuesta titlán-entre).

JANAY

Dialecto (no se sabe su etimología).

XILOTLAN (de los Dolores)

Del náhuatl Xilotlan, tiene el nombre la misma significación mitológica que Xilotepéc: lugar de la diosa de las mieses (xilo-diosa de las mieses y tepéc-lugar).

JOCOTEPEC

Del náhuatl Xocotopac: cayo 5 lugar de las ciruelas (xochiti-ciruella y tepatl-barro).

JIRIMACATLAN

Del náhuatl Xonacatlán: lugar de cebollas (xonacatl-cabolla y tlan-lugar).

JUCHITLAN

Del náhuatl Xochitlan: lugar de las flores (xochiti-flor y tlan-lugar).

HAZAMTLA

Del náhuatl: lugar de flechas para cacerías de venado (miztli-sardo o flecha y hazatl-venado).

MEXTICACAN

Del náhuatl Mexhticacan: región de la luna (mexhtli-luna y can-región).

MEZQUITIC

Del náhuatl Mezquiti: dentro de los mezquites (mezquiti-mezquite e itic-dentro).

MIXTLAN

Del náhuatl: lugar de nubes (mixtli-nube y tlan-lugar).

OCOTLAN

Del náhuatl: lugar de osos (ocotl-osoto y tlan-lugar).

PIHUANO

No se tiene dato de su etimología.

PONCETLAN

Del coap, nombre del cacique de la región Poncet.

QUETZUPAN

De origen desconocido.

SAYULA

Del náhuatl Sayula (sayulan o sayulin-moscrito, zampado).

TALA

Del cazcano Tlallan: lugar terroso (tall-tierra).

TALPA (de Alienda)

Del náhuatl Tlalpan: sobre tierra (tall-tierra y pan-sobre).

TAMAZULA (de Coronado)

Del náhuatl Tamazollan: lugar de sajos (tla-tazolán-sajo).

TAPALPA

Del náhuatl Tlapalpan: lugar de colores (tla-palli-color y pan-lugar).

TECALITLAN

Del náhuatl Tecalitlan: lugar de las casas de piedra (tecl-piedra, palli-casa, y tlan-lugar).

TECOLOTLAN

Del náhuatl Tecolotlan: lugar de tecolotes o buhos (tecolotl-buho, tecolote y tlan-lugar).

TECHALUTA

Del náhuatl Techalotla (techalotl-ardilla).

TENAMAXTLAN

Del náhuatl Tenamaxtlan: lugar amurallado (tenamaxtli-derivado de tenamitl-muralla o barrera y tlan-lugar).

TEOCALTICHE

Del náhuatl Teocaltich: verga del templo (teocaltich-templo y tech-junto).

TEJUCUATLAN (de Corona)

Del náhuatl Teocuitlatlan: lugar de la plata (teocuitlatl-plata y tlan-lugar).

TEPATITLAN (de Morelos)

Del náhuatl Tepatitlan: entre las pedernales (tepatl-pedernal y titlan-entre).

TEQUILA

Del náhuatl: lugar de tributos (tequitl-tributo, la-abundancia).

TONIHUACÁN

Del náhuatl: lugar de la olla sagrada (tonih-uac, chiban-olla y tlan-lugar).

TIZAPÁN (el Alto)

Del náhuatl: río de la casa o gabota (tizatl-greda o tizatl y tlan-río).

TLAXOMULCO

Del náhuatl Tlaxomulco: amonada (tlaxli-cereza y tomilco-fuente).

TLAQUEHUACÁN

Del coca: vista alegre.

TOLLINÁN

Del náhuatl: lugar en donde se cocina el tule (tollin-tule, ma-tomar y la final de lugar).

TONATLÁN

Del náhuatl: lugar de tomates (tonatl-tomate, y tlan-lugar).

TONALÁ

Del náhuatl Tonállan: lugar que abrasa el sol (tonalli-calor del sol y lan-lugar, tierra).

TONAYÁ

Del náhuatl Tonállan: lugar que abrasa el sol (tonalli-calor del sol y lan-tierra, lugar).

TONTELA

Del náhuatl: tener calor (tonilli-tener calor y la final la).

TOTATICHUACÁN

Del náhuatl: la casa paterna (totl-maestro, tachi-padre, i-ca, chani-casa).

TOTOPIÁN

Del náhuatl Totóllan: lugar de los pájaros (totl-pájaro, y tlan-lugar).

TULA

Nombre azteca de cuatro familias: Topote, Villanueva, Loscano y Ayesta.

TIXCACUESCO

Del náhuatl Tixcacuezo: cueva de conejos, conejera
(tixcacilli-cueva de conejo y tzoque-lugar de conejos).

TIXCATECA

Del náhuatl Tixcātlī-conejo, cuātlī-agua y can-lugar.

TIXPAN

Del náhuatl Tixpan: lugar de conejos (tixcātlī-conejo y
pan-lugar).

YAHUALTECA

Del náhuatl Yahualtecan: redonda (yahualli-ocor redonda y
can-lugar).

ZACALCO (de Torón)

Del náhuatl Zaccalco: lugar de escondite (zacacalli-
escondite y co-en).

ZAPOCAN

Del náhuatl Tzapopan: lugar de zapotes (tzapotl-zapote
y pan-lugar).

ZAPOTITIC

Del náhuatl Tzapotitlan: entre zapotes (tzapotl-zapote y
titan-entre).

ZAPOTLAN (del Rey)

Del náhuatl Tzapótlān: lugar de zapotes (tzapotl-zapote
y tlan-lugar).

ZAPOTLANEJO

Diminutivo despectivo castellano de Zapotlan.

JALISCO

Del náhuatl Jalisco: en la superficie de la arena (xalli-
arena, ixtil-lava o superficie y co-lugar).

- Acaponeta, alcaldía, 36
- Acaponeta, provincia de, 78
- Acaponeta, región de, 79
- Acaponeta, río de, 80
- Agua Calientes, alcaldía de, 38, 89
- Agua Calientes, ciudad de, 46
- Agua Calientes, estado de, 9, 79, 88
- Agua Calientes, río, 16, 41
- Agua Calientes, territorio, 86
- Ahuacatlán, alcaldía de, 80
- Ahuacatlán, localidad, 27
- Ahuacatlán, región de, 79
- Ahuacatlán, río de, 49
- Ahuacatlán, valle de, 27, 49
- Ahuacatlán, cañón de, 92
- Ahuacatlán, valle de, 24, 28, 49
- Ahuacatlán de Mercado, municipio de, 93
- Ajusco, sierra de, 2, 11
- Alacranes, isla de, 42
- Alfiler, corral del, 42
- Alfaca, sierra de, 14
- Almoloya del Río, manantiales de, 43
- Almoloya del Río, pueblo de, 40
- Alto, sierra del, 7, 32, 50, 51, 61, 64
- Alsisaca, barranca de, 31
- Altamira Mexicana, 1, 2
- Altos, región de los, 11, 12, 15, 25, 43, 56, 58, 60, 61, 67, 70, 73
- Altos, sierra de los, 13, 16
- Amatlán de Cafes, localidad, 4, 25, 43
- Amatlán de Jordá, río, 19, 45, 47
- Ameca, cacicazgo de, 81
- Ameca, cañón de, 91
- Ameca, cuenca de, 47
- Ameca, localidad de, 9, 48, 83
- Ameca, río, 4, 26, 27, 28, 36, 38, 47, 48, 49, 60, 72
- Ameca, sierra de, 25, 28, 56
- Ameca, valle de, 9, 24, 25, 61, 72
- Amellan, tlatoznazgo, 81
- Amula, alcaldía de, 88
- Intemperera de Oaxaca, intendencia de, 88
- Antillas, mar de las, 59
- Apatzingán, localidad, 89
- Apaxtepetl, volcán de, 31
- Arandas, sierra de, 15, 45
- Arizpe, intendencia de, 83
- Armería, cuenca de, 10, 29, 49
- Armería, río, 23, 24, 25, 26, 30, 49, 60, 61, 67, 79
- Armería, valle del, 24, 25, 60, 61, 72
- Asmajac, arroyo de, 44
- Asmajac, valle de, 44
- Atenco, río de, 47

Atenga, valle de, 29, 60
Atengillo, valle de, 30, 49
Atenguague, barranca de, 31
Atetxtilco, laguna de, 21, 53, 67, 69
Atotzilco, localidad de, 45
Atotzilco, río, 15, 16, 45
Atoyac, localidad de, 54
Autlán, alcaldía de, 65
Autlán, cantón de, 91
Autlán, departamento de, 91
Autlán, municipio de, 92
Autlán, localidad de, 9, 83
Autlán, valle de, 26, 50, 67
Ayulo, provincia de, 83
Ayutla, río, 50
Ayutla, valle de, 50
Ayutla, valle de, 26
Azatlán, Hueytlaxiaco de, 60
Azatlán, provincia de, 78
Azatlán, región de, 79

Baja California, península de, 29,
Baja California, región de, 35
Bajo Guanaajuatense, 15
Bajo, región del, 11, 41
Bajo, zona del, 18
Balsas, río, 23, 51
Banderas, bahía de, 25, 30, 36, 67, 83, 49, 62
Banderas, valle de, 53
Barca La, alcaldía de, 68
Barca La, cantón de, 91
Barca La, valle de, 9, 19
Biogeografía, zona, 76
Biogeográficas, zonas, 71, 77
Blanco, río, 4
Bolaños, cañón de, 18, 34, 47
Bolaños, río, 4, 18, 26, 60
Bolaños, sierra de, 18, 47
Bolaños, valle de, 60
Bramador, sierra de, 20, 52
Bueno, sierra de las 62, 51

C

Cabo Corrientes, municipio de, 3, 7, 82
Cacahu, sierra de, 28, 29, 49, 52, 59
Caetlán, valle de, 64
Cadena Californiana, 38
Cajitlán, cuenca de, 31, 51
Calderón, localidad de, 46
Calderón, río, 45
Californias, región de las, 36
Calimete, arroyo, 4

Calvillo, río, 46
 Calvillo, valle de, 13
 Cañóns, región de los, 11, 17, 60, 61, 67, 73
 Capilla, localidad, 46
 Capilla, río de la, 45
 Caribe, mar, 59
 Casimiro Casavillo, municipio de, 92
 Coxatlán, alcaldía de, 88
 Coconuco, volcán del, 2, 26, 27, 85, 49
 Coahuila, alcaldía de, 88
 Coahuila, región de, 78
 Cihola, provincia de, 86
 Cihuatlan, cuenca de, 51
 Cihuatlan, municipio de, 92
 Cihuatlan, río, 5, 28, 36, 38
 Cihuatlan, valle de, 60
 Cincalco, provincia de, 86
 Ciudad Guzman, cantón de, 90
 Ciudad Guzman, ciudad, 64
 Ciudad Guzman, cuenca de, 21, 72
 Ciudad Guzman, municipio de, 9, 93
 Coahuayana, cuenca del, 51
 Coahuayana, río, 23, 24, 32, 50
 Coahuayana, valle de, 60, 61
 Coahuila, estado de, 5
 Coahuila, región de, 85
 Coahuila, sierra de, 23, 50
 Coahuila, isla de, 88
 Coahuila, localidad, 48
 Coahuila, río, 48
 Coahuila, valle de, 9, 24, 48
 Coahuila, tlatoanazgo, 81
 Colima, estado de, 4, 5, 7, 10, 23, 28, 31, 50, 51,
 79, 83
 Colima, localidad, 26, 83
 Colima, Nevado de, 13, 22, 26, 29, 51, 33, 50, 54, 56
 Colima, región de, 78, 89
 Colima, territorio de, 89
 Colima, volcán de, 2, 26, 31, 92, 33, 35, 50
 Colima, zona volcánica, 31, 50, 56, 61, 64
 Colimilla, alcaldía de, 88
 Colimán, tlatoanazgo de, 80, 81
 Colorado, isla, 88
 Colotlán, cantón de, 91
 Colotlán, río de, 4, 47
 Colotlán, sierra de, 13, 47, 60, 65, 64
 Colotlán, tlatoanazgo de, 81
 Coll o Colla, cerro de, 20, 33
 Conal, cerro del, 42
 Conanja, sierra de, 15, 16, 46, 63, 64
 Compostela, localidad, 85
 Coroneo, río, 41
 Corrientes, cabo, 25, 28, 29, 36, 37, 38
 Cumbre, sierra de las, 2
 Cumbre, sierra del, 28, 49

Cuatrecorcos, cerro de, 20, 27
 Cuautitlán, municipio de, 92
 Cuencas Centrales, región de las, 12, 17, 18, 28, 32, 58, 60, 61, 67, 74, 76
 Cuicatlan, cuenca de, 52
 Cuicatlan, río, 23, 38, 53, 59
 Cuicatlan, valle de, 60
 Cuicatlan, hacienda de, 43
 Cuicatlan, río, 45, 47
 Cuicatlan, provincia de, 66
 Cucuio, cacicazgo de, 82
 Cuyutlan, laguna de, 50

CH

Chacala, río, 51
 Chameala, bahía de, 38
 Chameala, puerto de, 37, 38
 Chameala, puente, 38
 Chameala, cantón de, 91, 92
 Chameala, cabecera de, 11, 42
 Chameala, cuenca de, 8, 9, 19, 43
 Chameala, isla de, 42
 Chameala, lago, 1, 11, 18, 21, 40, 41, 42, 43, 44, 53, 56, 60, 61, 76, 81, 83, 84, 86
 Chameala, localidad, 42
 Chameala, región de, 0
 Chamealagana, río, 47
 Chamecos, región de, 87
 Chamecilla, provincia de, 88
 Chihuahua, estado de, 0
 Chihuahua, región de, 80
 Chihuahua de Atencio, localidad, 79
 Chihuahua, cerro, 42

D

Declive, región de los, 23
 Declives del Pacífico, región de los, 51, 58, 60, 61, 67, 72
 De nacionato, sierra de, 23, 62
 Duero, río, 41
 Durango, estado de, 4, 5, 86
 Durango, intendencia de, 88
 Durango, territorio de, 88

E

Encarnación, río, 16, 46
 Encarnación Santa de la Mayor Esperanza, villa, 64
 Encarnación, mesa de, 43
 Encarnación, puente, 39
 Encarnación, localidad, 88
 Encarnación, sierra de, 20
 Encarnación, platocazgo de, 81
 Encarnación, valle de, 24
 Encarnación, acahuala de, 58

Paralimón, punta de, 52
Pica, sierra, 46
Puego, volcán de, 2, 31, 32

6

Cachupán, cerro de, 20, 21
Calicla, obisado de, 37
Callos, volcán, 3
Carcía, cerro de, 19, 42
Corda, sierra, 3
Grande, río, 40
Grande de Belán, río, 44, 45, 46
Grande de Santiago, río, 11
Guadalajara, alcaldía de, 30
Guadalajara, audiencia de, 35, 36
Guadalajara, cantón de, 31
Guadalajara, ciudad de, 21, 40, 43, 44, 45, 48, 54, 55, 60
Guadalajara, cuenca de, 44
Guadalajara, intendencia de, 38, 39
Guadalajara, jurisdicción de, 39
Guadalajara, municipio de, 92
Guadalajara, provincia de, 36, 90
Guadalajara, valle de, 9, 20, 21
Guadalajara-Tepeitlán, valle de, 20
Guadalupe, villa de, 3
Guadalupe, región, 30, 69, 81
Guadalupe, región de, 79
Guajuato, estado de, 4, 15
Guajuato, sierra de, 3, 15, 41
Guachinango, valle de, 10, 49
Guerrero, estado de, 34
Guzmán, cuenca de, 54

7

Hernández, punta, 38
Hostotipacuilillo, alcaldía de, 38
Hostotipacuilillo, sierra de, 27, 45
Huajuac, cañón de, 14
Huajuac, sierra de, 13, 47
Huachinango, alcaldía de, 30
Huayramota, río, 15, 47
Huejuquilla el Alto, municipio de, 3
Huerta, la, municipio de, 92
Ixcotelapa, hacienda de, 3
Michoacán, sierra de las, 47

8

Itala, punta, 38, 39
Itala, río, 30
Irapuato, río, 41
Ixcotelapa, alcaldía de, 30
Ixcotelapa, hacienda de, 3

126
Ixtlahuaca, localidad, 40
Ixtlahuacán, río, 45, 46
Ixtlahuacán del río, cañonazo, 82
Ixtlán, localidad, 38
Ixtlán, río, 27
Ixtlán, valle de, 27, 40
Ixtlán, volcán de, 49
Ixtlán, volcanes de, 26, 27
Ixtaccihuatl, 2

Jala, valle de, 27, 49
Jalisco, departamento de, 94
Jalisco, estado de, no se incluye el número de las páginas por
citarse en casi todo el trabajo
Jalisco, litorales de, 38
Jalisco, plataforma continental de, 37
Jalisco, territorio de, 36
Jaliscoense, región, 5, 11, 33
Jerez, río, 47
Jerez, sierra de, 43, 47
Jesús María, río, 47
Jilotlán de los Dolores, municipio de, 9
Jorullo, volcán del, 9
Juanacatlán, municipio de, 92
Juanacatlán, salto de, 21, 43
Juchipila, alcaldía de, 38
Juchipila, cañón de, 13, 14
Juchipila, río de, 13, 25, 46, 47
Juchipila, valle del, 50
Juchitán, valle de, 25, 26, 50
Junta, localidad, 29

L
Lagos, alcaldía de, 38
Lagos, cañón de, 31
Lag, s, jurisdicción de, 37
Lagos, río de, 15, 46
Lagos, valla de, 45
Lagos de Mirano, localidad, 9, 15
Laja, río de la, 41
Lagú, zona, 18
León, relab de, 37
León, villa de, 37
Lerma, oscura del, 17, 40
Lerma, río, 4, 11, 16, 18, 40, 41, 43
Lerma-Santiago, cuenca del, 3, 39
Lerma-Santiago, río, 13, 15, 16, 39

Magdalena, alcaldía de, 88
 Magdalena, laguna de la, 24, 48, 81
 Magdalena, valle de, 28,
 Malinche, la, 2
 Mapimi, bolson de, 1,
 Macavasco, río, 41
 Maravatio, sierra de, 2
 Marias, islas, 29, 39, 83
 Mariotas, islas, 38
 Marqués, río del, 51
 Mascota, alcaldía de, 83
 Mascota, burgo de, 30
 Mascota, cantón de, 91
 Mascota, localidad, 7, 10
 Mascota, río, 49, 72
 Mascota, sierra de, 29, 33, 49, 66
 Mascota, valle de, 30, 49, 72
 Matatán, alcaldía de, 88
 Matemala, localidad, 87
 Mazapil, jurisdicción, 87
 Mazapil, real de minas, 87
 Merida de Yucatán, Intendencia de, 88
 Mesa Central de México, 17
 México, audiencia de, 85
 México, ciudad de, 43
 México, estado de, 43
 México, Golfo de, 1, 2, 3
 México, Intendencia de, 88
 México, laguna de, 79
 México, país, 57, 59
 Mezcala, cerro de, 42
 Mezcala, isla de, 43
 Mesquite del Oro, río, 18, 45, 47
 Mesquite, río, 47
 Michoacán, cacicazgo de, 82
 Michoacán, estado de, 4, 23, 44, 51, 75, 82, 83, 84
 Michoacán, Intendencia de, 89
 Michoacán, obispado de, 87
 Milpillas, mesa de, 13
 Mita, punta, 25, 53, 37, 90
 Moctezuma-Panuco, buenda del, 3
 Moctititit, barranca de, 27
 Moctititit, río de, 4, 45
 Montañosa del Pacífico, región, 69, 73
 Montañosa y Declive del Pacífico, región, 12, 22, 61
 Morona, sierra de, 13, 47
 Mulico, sierra del, 29

Naviidad, bahía de, 86
 Naviidad, puerto de, 86
 Nayarit, departamento de, 90
 Nayarit, estado de, 4, 27, 37, 46, 49, 73, 81, 88, 91
 Nayarit, Intendencia de, 40

Bayamón, plataforma continental, 37
 Bayamón, provincia de, 47
 Bayamón, sierra de, 23
 Bayamón, territorio de, 50
 Bayamón, zona, 71, 73, 76
 Bejucal, isla, 38
 Bejucal, zona, 71, 72, 76
 Bienes, región de, 87
 Bochisilán, localidad, 35
 Bochisilán, región, 79, 81
 Bochisilán, sierra de, 12, 13, 15, 16, 46
 Bovilla, isla, 38
 Nueva España, región de, 64
 Nueva España, reino de, 87
 Nueva España, territorio de, 87
 Nueva España, virreinato de la, 38
 Nueva Galicia, región de, 87, 88
 Nueva Galicia, reino de, 5, 64, 88, 88, 87, 88, 90
 Nueva Veracruz, intendencia de, 88
 Nueva Vizcaya, provincia de, 88
 Nueva Vizcaya, jurisdicción de, 36
 Nueva Vizcaya, región de, 87
 Nuevo México, región de, 73, 86
 Nuevo reino de Toledo, 87

Oaxaca, estado de, 5, 34
 Ocotlán, barranca de, 48, 49, 46
 Ocotlán, localidad, 46
 Ojuelos de Jalisco, municipio de, 8
 Orizaba, pico de, 2

Pacífico, costa del, 52
 Pacífico, océano, 1, 2, 3, 4, 18, 28, 36, 38, 40, 41, 50, 51
 52, 59
 Pacífico, sierras del, 58
 Pacífico, zona del, 36
 Pajarón, sierra de, 27, 49
 Parícuti, salinas de, 52
 Parícuti, sierra de, 18
 Pasión, isla, 3, 41
 Pasquera, isla, 38
 Pájaros, sierra de, 18
 Parícuti, sierra de, 1
 Parícuti, sierra de, 26, 28, 29, 50, 51, 52, 56
 Parícuti, zona, 36
 Piedra Blanca, localidad, 4
 Pinar del Río, municipio de, 8
 Pinar del Río, zona, 47

Plataforma Continental, 36, 37
Plutarco, volcán, 31
Popocatepetl, 2
Posoloto, isla de, 42
Provincia Geográfica, 78
Pueblo de los Angeles, Intendencia de, 88
Puerto de Navidad, alcaldía de, 88
Puerto Vallarta, localidad, 80, 87, 88
Puerto Vallarta, municipio de, 92
Purificación, cueva del, 52
Purificación, municipio de, 92
Purificación, localidad, 53
Purificación, río, 28, 38
Purificación, valle del, 60

Quemados, salinas de, 52
Querétaro, región de, 79
Quibira, provincia de, 86
Quila, sierra de, 25, 30, 49
Quinceo, pico de, 2

R

Real de Guamtuato, villa de, 87
Redonda, mesa, 16
Región Montañosa, 26
Reina La, cerro, 20
Río Blanco, cerro de, 20
Río Santiago, barranca del, 20
Río Verde, cañón del, 12, 14, 35
Rivas, punta, 36
Roca Negra, punta, 38, 52
Rosario, sierra del, 19, 21, 42, 58

S

Salto El, municipio de, 92
San Agustín, isla, 38
San Andrés, isla de, 38
San Andrés, volcán de, 2
San Blas, puerto de, 86, 37
San Cristóbal de la Barranca, alcaldía de, 88
San Cristóbal de la Barranca, localidad, 9, 47
San Esteban, sierra de, 21
San Felipe, sierra de, 41
Sanganghuy, volcán del, 2, 25, 27
San Isidro, mesa de, 20
San Jerónimo, río, 51
San Lorenzo, río, 34
San Luis Petosé, estado de, 4
San Luis Petosé, Intendencia de, 88
San Luis Petosé, jurisdicción de, 87
San Luis Petosé, territorio de, 66
Salado de San Luis, región del, 1
San Lucas, salto, 37, 38
San Marcos, Intendencia de, 21, 29, 37, 9

San Mateo de Sierra de Pinos, jurisdicción de, 67
San Miguel de Culiacán, villa de, 91
San Nicolás, cuenca del, 52
San Nicolás, río, 28
San Nicolás, valle del, 60
San Pedro, isla de, 38
San Pedro, río, 46, 49
San Pedro, sierra de, 27
San Sebastián, alcaldía de, 35
San Sebastián, sierra de, 30
Santa Cruz, sierra de, 20, 21
Santa Fe de Guanaquato, intendencia de, 32
Santa María, corra de, 20
Santa María de Chiricas, jurisdicción de, 67
Santa María Toluquilla, alcaldía de, 80
Santa Rosa, río, 25
Santiago, campo de, 9
Santiago, río, 4, 5, 12, 11, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25,
26, 40, 43, 45, 46, 47
Santiago Calicia de Compostela, localidad, 94
Santiago Ixcuatitla, localidad, 40
Sayula, alcaldía de, 88
Sayula, cantón, de, 91
Sayula, cuenca de, 9, 21, 22, 31, 53, 60
Sayula, departamento de, 91
Sayula, laguna de, 22, 54, 64, 67, 69,
Sayula, localidad, 83
Sayula, valle de, 18
Sierra Fria, 13
Sierra Madre del Sur, 59
Sierra Madre Occidental, 1, 9, 11, 12, 13, 17, 18, 22, 28, 33,
39, 59, 71
Sierra Madre Oriental, 1, 2
Sierra Negra, 2
Sierra Volcánica transversal, 2, 3, 23, 31, 33, 39, 59, 71
Sinaloa, estado de, 37, 84
Sinaloa, intendencia de, 80
Sinaloa, región de, 78
Sinaloa, territorio de, 86
Sombrecito, región de, 87
Sonora, estado de, 5, 23, 37
Sonora, intendencia de, 88
Sonora, región de, 70

T

Tabasco, río, 46
Tacotlán, localidad, 56
Tala, alcaldía de, 66
Tala, valle de, 9, 24, 43
Talpa, valle de, 50
Talpa de Allende, valle de, 49
Tehuacan, zona de, 26
Tehuacan, valle de, 32
Tehuacan de Cortés, municipio de, 35

Tuxcacoyote, río, 50
Tuxpan, río, 32, 51, 72
Tuxpan, valle de, 32, 50, 71
Tzapotlán, tlatoanazgo de, 61, 89
Tzapotzingo, pueblo de, 73
Tzoulián, tlatoanazgo de, 81, 89
Tzibola, región de, 78

Uxareo, volcán de, 2
Unión de Nila, valle de, 25, 26, 60

Valladolid de Michoacán, intendencia de, 68
Valpariso, río, 47
Villa Obon, mesa, 16
Venta, sierra de, la, 18, 20, 21, 24, 48
Verde, río, 8, 12, 15, 16, 44, 45, 46
Villa de la Purificación, alcaldía de, 38
Vlacaya, región de, 37

Xala, alcaldía de, 38
Xalisco, provincia de, 36
Xalisco, localidad, 38
Xalisco, Hueytlacanazgo, 30
Xalisco, región de, 78
Xalmitlán, cacicazgo de, 82
Xochitlán, cenno de, 41
Xochitpecque, tlatoanazgo de, 81
Xolani, alcaldía de, 38
Xuchipila, región de, 79

Yahuatlca, cacicazgo de, 82
Yago, localidad, 44
Yasca La, sierra de, 13

Zacatecas, estado de, 4, 9, 70, 71, 84, 88
Zacatecas, intendencia de, 68
Zacatecas, jurisdicción de, 69
Zacatecas, localidad, 35
Zacatecas, provincia de, 36
Zacatecas, región de, 79
Zacatecas, sierras de, 8, 12, 14, 16, 39, 46, 47, 56, 60
Zacatecas, territorio de, 46
Zacatlaco, pueblo de, 9, 21, 31, 58
Zacatlaco, departamento de, 91
Zacatlaco, laguna de, 22
Zacatlaco, localidad, 38
Zacatlaco, salina de, 41

Zacualco, valle de, 18
Zapotlán, localidad, 20
Zapotlán, municipio de, 19
Zapotlán, puente de, 10
Zapotlán, departamento de, 91
Zapotlán, laguna de, 8, 22, 54
Zapotlán, municipio de, 98
Zapotlán el Grande, alcaldía de, 88
Zitácuaro, sierra de, 2
Zula, localidad, 35
Zula, río, 15, 18, 45

- Almazán, Francisco R., 1937, Diccionario de Historia, Geografía y Topografía del Estado de Colima, Chihuahua.
- Bárceña Mariano, 1890, Ensayo estadístico del estado de Jalisco, Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana.
- Cuñero Manuel, 1910, Gobiernos y gobernantes de Jalisco, desde la declaración de la independencia de Nueva España hasta el día, Guadalajara, pp. Edu. Artes y Oficios del Estado.
- Comisión de Planeación de la Costa de Jalisco, 1946, Anuario, 1948, Guadalajara.
- De la Mota Padilla, Matías, 1922, Historia de la Conquista del Reino de la Nueva Galicia, Ibero en 1722, Guadalajara, Jal.
- De la O Carreño, Alfonso, 1936, Climatología de la cuenca de Guadalajara, XX Congreso Geológico Internacional, Excursión A.16 México.
- Díaz Severo, 1933, El nuevo Jalisco, Boletín de la Junta Auxiliar de la Soc. Mex. Geog. Est., Sobretiro, Editorial Jaime, Guadalajara, Jal.
- Díaz Severo, 1944, Guadalajara Actual, Bol. Junta Aux. Soc. Mex. Geog. Est., Tomo VIII, No. 4, Guadalajara, Jal.
- Díaz Severo, 1946, Geografía General y Física del Estado de Jalisco, Guadalajara, Jal.
- Departamento Estadístico Nacional, 1921, Censo General de Habitantes, 1921, Estado de Jalisco.
- Dirección General de Estadística, 1897, Primer Censo Oficial, Anuario Estadístico de la República Mexicana, 1896, México.
- Dirección General de Estadística, 1905, Censo General de la República Mexicana, 1900, Estado de Jalisco, México.
- Dirección de Estadística, Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, 1917, División Territorial de los Estados Unidos Mexicanos, correspondiente al Censo de 1910, Estado de Jalisco, México.
- Dirección General de Estadística, Secretaría de Economía Nacional, 1936, Quinto Censo de Población, 1930, Estado de Jalisco, Estados Unidos Mexicanos.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

- Dirección General de Estadística, Secretaría de Economía y Fomento. 1949. Sexto Censo de Población, 1940. Tomo 76 de la Serie. Estados Unidos Mexicanos.
- Dirección General de Estadística, Secretaría de Economía Nacional. 1952. Séptimo Censo General de Población 1950. Estado de Jalisco, México, D. F.
- Elipé, Or. Bela. 1950. Boletín de las Ciencias Históricas de la República Mexicana. Ingeniería Histórica en México, Volúmen IV, No. 3.
- Edward, John D. 1950. Estudio sobre algunos conglomerados con del Terrestre Interior del centro de México, XII Congreso Internacional de Geología, México.
- García Cubas, Antonio. 1897. Diccionario Geográfico, Histórico y Biográfico de los Estados Unidos Mexicanos.
- Herrera, Antonio. 1942. Descripción de las Indias Occidentales. Editorial Guaraní, Asunción, Paraguay, Tomo II, 93.
- Instituto de Geología, Universidad de México, 1937. Recena Geológica del Estado de Jalisco.
- Kellog, Charles F. 1941. Climate and Soil, Yearbook of Agriculture, Dept. de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica.
- Koepfer, Wilhelm. 1948. Climatología. Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires.
- Laris, José L. 1943. Guadalajara de las Indias. Guadalajara, Jalisco, México.
- Lázaro de Arregui, Domingo. 1946. Descripción de la Nueva Galicia. Boletín de Estudios Hispánico-Americanos, Universidad de Sevilla, Tomo XXIV, serie 3a, No. 3.
- López de Larrea, Rita. (Inédito) Análisis morfológico de la Plataforma Costanera de la República Mexicana del Océano Pacífico.
- López Fortillo y Weber, José. 1950. La Conquista de la Nueva Galicia. Talleres Gráficos de la Nación, México.
- López Fortillo y Weber, José. 1939. La Rebelión de Nueva Galicia. Instituto Nacional de Estadística, Publ., No. 37, Tacubaya, D. F., México.

- Ortiz Santos, Gabriel, 1948. Cuadro Histórico de las divisiones político-territoriales de México. Biblioteca Enciclopédica Popular, S. E., Tomo No. 193. México, D. F.
- Orosz y Jimenez, Francisco, 1922. Colección de Documentos Históricos inéditos o muy pocos conocidos al Arzobispado de Guadalajara. Documentos referentes a la erección de la Diócesis y a sus vicarioros Chichos y Pontificales. Tomo I. Tip. y Lit. Suces. de Lorea y Ancha, Guadalajara, Jalisco, México.
- Ortiz Santos, Gabriel, 1941. La zona volcánica "Colima" del estado de Jalisco. Monografía. Instituto de Geografía, Universidad de Guadalajara.
- Ortiz Santos, Gabriel, 1949. Geología y Cartografía del Estado de Jalisco. México, D. F.
- Ortiz Santos, Gabriel, 1950. Mapa preliminar del Estado de Jalisco. Dirección General de Geografía y Meteorología, Secretaría de Agricultura y Ganadería, México.
- Ordóñez Esquivel, 1898. Boletín de la Comisión Geológica de México Nos. 3, 5 y 6. México, D. F.
- Paez Bretolme, Luis, 1942. Guadalajara Novogalaica. Editorial de Occidente, S. A., Guadalajara, Jalisco, México.
- Palencia, José Vicente, 1956. Boletín de la Junta Auxiliar Jalisciense de la Soc. Mex. Geog. Est., Tomo X, Nos. 1 y 2. Guadalajara, Jalisco, México.
- Peñafiel, Antonio, 1805. Nombres geográficos de México, Catálogo alfabético de los nombres de lugar pertenecientes al idioma Nahuatl. Estado Geográfico. Tip. Suñer de Toranzo. México.
- Pérez Verdín, Luis, 1910 y 1911. Historia particular del Estado de Jalisco desde los primeros tiempos de que hay noticia hasta nuestros días. Guadalajara, Jalisco, Tip. Esc. Artes y Oficios del Estado. Tomo I y II, 1910. Tomo III, 1911.
- Pérez Verdín, Luis, 1923. Buzcaltes Tray Antonio Alcalde y Prichiano Sánchez. Guadalajara, Jalisco.
- Robelo, Cecilio, 1934. Diccionario de Antequianos o sea Catálogo de los nombres del idioma Nahuatl, Azteca o Mexicano introducidos al idioma castellano bajo diversas formas. Autor, Guadalupe, Jalisco, México.

- Secretaría de Economía Nacional y Departamento de Arqueología del Antrópico Nacional. 1938. *El arte en las civilizaciones de las culturas indígenas de México*. México, D. F.
- Secretaría de Recursos Hidráulicos. Boletín Hidrológico. Tomo 4, 1944 y Tomo 7, 1947. México, D. F.
- Smith, Richard M. 1941. Las provincias biológicas de México. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Vol. II (1). México.
- Spach, Robert M. y E. H. Taylor. 1956. An annotated checklist and key to the Reptile of Mexico exclusive of the snakes. U. S. National Museum, Bulletin 199.
- Tello, Fray Antonio. 1891. Libro segundo de la Crónica Miscelánea en que se trata de la capital, Imperial y Temporal de la Santa Provincia de Jalisco en el Reydo Reino de la Galicia y Nueva Vizcaya y de su gobierno de Nuevo México. Guaymalajara, Jal.
- Vargas, Rosa y Amado Martínez Falcón. 1933. Distribución de los Anofelinos de México. Revista del Instituto de Fisiología y Anatomía Tropicales, Vol. XV (2). México.
- Vandenberg, Frank. 1945. Reptiles and Plant Sciences in Latin America. The Girardin Boqueron, New Mexico, Vol. XVI. Washon, Mass., U. S. A.
- Villasana, Andrés. 1916. Reseña minera de la región central y occidental del estado de Jalisco. Memorias Soc. Antonio Alarcón, No. 34.
- Vivó y Jara A. y José C. Gómez. 1936. Climatología de México. México, D. F.
- Watts, Paul. 1943. Reseña Climatológica de la Ciénega del Lerma. Boletín de la Soc. Mex. Geogr. Est., Tomo LVIII, Nos. 1 y 2. Mérid.
- Watts, Paul y Fernando Urbina. 1919. Los temblores de Guafajera en 1912. Boletín del Instituto Geológico de México, No. 19.
- Yard, Catherine. 1948. Los volcanes de México. México, D. F.

Dávila Garibi, José I., 1942. Toponimia de las Indias.
Panamer. Geogr. Hist., Publ. 65, México, D.F.

Dávila Garibi, José I., 1948. Los Estudios Históricos Re-
gionales como base de la Historia General del
País. Documentos de los referentes a la Villa
de la Concepción de la Unión de Tula, México, D.F.

Dávila Garibi, José I., 1957. Apuntes para la Historia de
la Iglesia en Guadalupe. Tomo I. Editorial
Cultura, T. G. S. A., México, D. F.

INDICE DE FIGURAS CONTENIDAS EN LA OBRA

CAPITULO I

- Fig. 1) Carta altimétrica. Situación de Jalisco
- Fig. 2) Cuadro de Extensión y Radiación de Jalisco (1885-1950) (Incluido en el apéndice)

CAPITULO II

- Fig. 3) Carta geológica de Jalisco

CAPITULO III

- Fig. 4) Provincias fisiográficas
- Fig. 5) Carta de relieve de Jalisco
- Fig. 6) Perfiles de Jalisco según los paralelos $10^{\circ} 30'$ y $21^{\circ} 30'$

CAPITULO IV

- Fig. 7) Litorales de Jalisco
- Fig. 7') Perfiles de la plataforma continental del Pacífico entre los paralelos de 19° y 22°
- Fig. 8) Bahía Chameña
- Fig. 9) Bahías de Tenacatita y Navidad

CAPITULO V

- Fig. 10) Cuencas hidrográficas de Jalisco

CAPITULO VII

- Fig. 11) Isotermas anuales
- Fig. 12) Cálculo del gradiente térmico medio observado en Jalisco.
- Fig. 13) No se incluyó en la tesis
- Fig. 14) Isotermas anuales reducidas al nivel del mar
- Fig. 15) Isocetas anuales
- Fig. 16) Zonas fundamentales de clima
- Fig. 17) Tipos fundamentales de clima
- Fig. 18) Régimen térmico

CAPITULO VIII

- Fig. 19) Suelos de Jalisco

CAPITULO IX

- Fig. 20) Zonas biogeográficas



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CAPITULO X

- Fig. 21) Carta de división política preindependiente
- Fig. 22) Carta del Reino de Nueva Galicia Siglo XVII
- Fig. 23) Carta de la Intendencia de Guadalupe en 1786
- Fig. 24) Carta de División Política según censo de 1800
- Fig. 25) Carta de División Municipal según censo de 1850