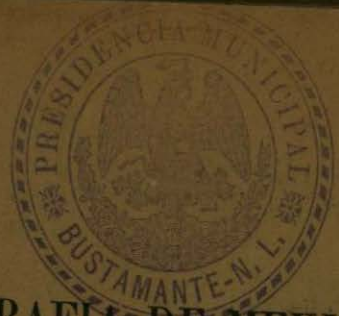




FONDO HISTORIA



# GEOGRAFÍA DE MÉXICO

## PRIMERA PARTE.

### GEOGRAFÍA FÍSICA.

#### CAPÍTULO I.

#### SITUACION, LIMITES, EXTENSION Y DIVISION TERRITORIAL.

##### SITUACIÓN.

1. El lugar en que nosotros vivimos no es un punto aislado: forma parte de un Municipio y éste de una gran nación que es *nuestro país*, México.
2. México está situado en el Continente Occidental, ocupando la parte Sur de la América Septentrional.
3. Nuestro país se halla comprendido entre los  $14^{\circ}30'$  y  $32^{\circ}42'$  de latitud Norte; y entre los  $12^{\circ}21'$  longitud Este y  $18^{\circ}$  Oeste del Meridiano de México. ( $89^{\circ}$  y  $119^{\circ}$  longitud Oeste del Meridiano de París).

De qué Municipio forma parte el lugar en que vivimos? De qué Distrito, Territorio ó Estado?—De qué país?—En qué continente se halla México?—Qué parte de la América Septentrional ocupa?—Cuál es su latitud?—Entre qué grados de longitud se halla?

## LÍMITES.

4. Los límites de México son en gran parte *naturales*, siendo menos extensos los *límites artificiales*.

Los del Norte han sido fijados científicamente, y los del Sur todavía se están determinando.

México tiene por límites:

5. En la parte Septentrional, los Estados Unidos del Norte, formando el Río Bravo la línea divisoria en una gran extensión.

6. Al Este, el Golfo de México, el canal de Yucatán y el mar de las Antillas.

7. Al Sureste, Guatemala, sirviendo en pequeñas partes de línea divisoria el curso de los ríos Suchiate y Usamacinta.

8. Al Sur, el océano Pacífico.

9. Al Oeste, el océano Pacífico, y el golfo de California, formado por este océano.

## EXTENSIÓN.

10. México comprende aproximativamente la 68<sup>ª</sup> parte de la superficie de las tierras firmes, y abraza una extensión de 2.000.000 de kilómetros cuadrados.

11. La superficie de México equivale á la 22<sup>ª</sup> parte del continente americano. Por su extensión ocupa el 4<sup>º</sup> lugar en América, y en Europa sólo la Rusia es más grande.

Qué son límites naturales?—Y artificiales?—Qué límites del país han sido fijados científicamente?—Cuáles son los límites de México al Norte?—Y al Este?—Al Sureste?—Al Sur?—Y al Oeste?—Qué parte de la superficie de las tierras firmes comprende México?—Cuántos kilómetros cuadrados tiene?—A qué parte del continente americano equivale su superficie?—Qué lugar ocupa por su extensión entre los países de América?—Cuál es el único de Europa que le sobrepuja en extensión?

12. Antes de la desastrosa guerra con los Estados Unidos del Norte, en 1848, México poseía una extensión mucho mayor, pues tuvo que ceder á esa República casi la mitad de su territorio.

13. El *mayor largo* de México, de Noroeste á Sureste es de 2,800 kilómetros, partiendo desde la confluencia de los ríos Gila y Colorado hasta la barra del Suchiate.

14. La *mayor anchura* del territorio mexicano de Este á Oeste, casi en la dirección de un paralelo de latitud, es de 1,200 kilómetros, partiendo de la boca del río Bravo á la del río Fuerte.

15. La parte *más angosta* del país es el *Istmo de Tehuantepec* donde sólo mide 285 kilómetros, desde las playas del golfo de México á las del Pacífico.

## DIVISIÓN TERRITORIAL.

16. La *superficie* de México está dividida en 30 partes, de las cuales 27 toman el nombre de *Estados*, 2 se llaman *Territorios* y 1 se denomina *Distrito*.\*

17. Por su *situación topográfica*, estas divisiones forman *cuatro regiones*, á saber: Región del Norte, del Golfo de México, del Pacífico y del Centro.

18. La *Región del Norte* comprende los Estados de

---

Quién le arrebató á México cerca de la mitad de su territorio?—Cuál es el mayor largo del país?—Y su mayor ancho?—Cómo se llama la parte más angosta del territorio mexicano?—Qué ancho mide el Istmo de Tehuantepec?—Cuál es la división territorial de México?—Cuántas regiones se forman de las divisiones de México?

---

\* Aunque esta división debe estudiarse en la parte de Geografía Política, es imprescindible darla á conocer desde luego para la mejor inteligencia de la Geografía Física.

Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Estos Estados, exceptuando á Nuevo León, limitan con la República de Norte América, por lo que también reciben el nombre de *Estados Fronterizos*.

19. *La Región del Golfo ó del Este*, la forman: Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán.

También Tamaulipas se halla sobre el Golfo, pero está considerado como de la Región del Norte.

20. *En la Región del Pacífico ó del Oeste*, se encuentran los Estados de Sinaloa, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, y los Territorios de la Baja California y de Tepic.

El Estado de Sonora, clasificado entre los de la Región del Norte, puede asimismo considerarse como de la Región del Pacífico, pues está bañado al Occidente por el golfo de California formado por ese océano.

21. *La Región del Centro*, comprende los Estados de Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, México, Morelos, Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal.

22. Las divisiones del territorio mexicano guardan una *gran desigualdad* en su extensión.

Son las más grandes, Chihuahua, (230,000 kilómetros cuadrados), Sonora, (200,000 kilóm. cuadr.), Baja Califor-

---

Qué Estados comprende la región del Norte?—Cuál es el Estado de la región del Norte que no limita con la República vecina? Qué Estados comprende la región del Golfo? Qué Estado fronterizo se halla también en la región del Golfo? Cuáles son los Estados de la región del Pacífico? Qué Estado del Norte puede clasificarse entre los de esta región? Enumérense los Estados de la región del Centro. Hay alguna proporción entre las divisiones del territorio mexicano? Cuáles son los Estados más grandes?

nia, (156,000 kilóm. cuadr.), Coahuila, (154,000 kilóm. cuadr.) y Durango, (110,000 kilóm. cuadr.)

Las más pequeñas son: Aguascalientes, (8,000 kilómetros cuadrados), Colima, (7,000 kilóm. cuadr.), Morelos, (4,800 kilóm. cuadr.), Tlaxcala, (4,000 kilóm. cuadr.) y el Distrito Federal, (1,200 kilóm. cuadr.)

## CAPITULO II.

### MARES.

23. México está bañado por *cinco mares*; tiene al Este el golfo de México, el canal de Yucatán y el mar de las Antillas, y al Oeste el océano Pacífico y el golfo de California.

24. *El golfo de México*, que es el más grande del Globo, mide 1,600 kilómetros de Este á Oeste y 1,300 de Norte á Sur.

25. La navegación en este golfo es peligrosa durante los meses de otoño é invierno, por las furiosas tempestades ó nortes que en esa época agitan sus aguas.

26. El canal de Yucatán, llamado también estrecho de Córdoba, está formado entre Cuba (isla española), y la Península de Yucatán, uniendo las aguas del golfo de México con las del mar de las Antillas.

Por este canal penetra una gran corriente que se cono-

---

Cuáles son las divisiones menos extensas de México?—Cuántos mares bañan el país?—Qué puede decirse del Golfo de México?—En qué época hay algún peligro para los buques que navegan en el Golfo de México?

Dónde está situado el canal de Yucatán?—Qué otro nombre se ha dado á este canal?—Cómo se llama la corriente que penetra por este canal?

ce con el nombre de *Corriente del Golfo*, la cual rodea toda la costa de nuestro país y la de la República Norte Americana, saliendo por el estrecho de la Florida.

27. La Corriente del Golfo presenta de noche un magnífico espectáculo, porque arrastrando infinidad de *noctilucos*, las olas brillan á intervalos, con una luz fosforescente.

28. *El mar de las Antillas* baña sólo la costa Oriental de Yucatán. Este mar es azotado con frecuencia por furiosos huracanes.

29. El océano Pacífico, llamado también Grande Océano por ser el mayor del mundo, baña el territorio mexicano en su mayor longitud.

Las tempestades en este océano son tan furiosas como las que agitan el Atlántico, aunque su nombre parezca indicar lo contrario.

El Pacífico, en la parte que baña nuestro país, no es frecuentado por tantos navios como el Golfo de México.

30. *El Golfo de California*, llamado también *mar Bermejo ó de Cortés*, está formado por el Pacífico, que se interna entre la península de Baja California y las costas de Sinaloa y Sonora.

#### BAHÍAS.

31. La parte del Golfo de México que se extiende so-

---

Qué espectáculo presenta de noche esta corriente?—Qué costa baña el mar de las Antillas?—Hay muchos huracanes en este mar?—Cual es el mar que baña á México en una gran extensión?

Están siempre pacíficas las aguas del Océano Pacífico?—Hay mucho movimiento de buques en el litoral del Pacífico?—En qué parte está situado el golfo de California?—Qué otras denominaciones ha recibido este golfo?—Qué nombre se ha dado á las aguas del golfo de México que bañan el litoral de Campeche?

bre el Estado de Campeche, ha recibido impropriamente el nombre de *bahía de Campeche*, pues no existe la inter-nación de aguas á que se aplica el término geográfico de *bahía*.

32. Dos bahías forma el mar de las Antillas en la costa de Yucatán: la *bahía de la Ascensión* y la de *Espíritu Santo*.

33. El golfo de California, internándose en las costas de Sinaloa y de Sonora, forma las bahías de *Pinacate*, *San Jorge*, *Tepoca*, *Guaymas*, que es muy hermosa y segura, *Santa Bárbara*, *Topolobampo* y *Navachiste*.

34. El mismo Golfo forma en la costa oriental de la Baja California, siguiendo ésta de Norte á Sur, las bahías de *San Felipe*, *San Luis*, *Animas*, *San Rafael*, *San Carlos*, *Concepción ó Mulejé*, *la Ventana*, *la Paz*, que es muy amplia, y la del *Muerto*.

35. *El océano Pacífico* forma en la costa occidental de la Baja California las bahías de *Todos Santos*, *San Quintín*, *Sebastián*, *Vizcaino*, *Ballenas*, *Magdalena* y *Almejas*.

36. En la costa de Tepic, el Pacífico forma las bahías de *San Blas* y *Valle de Banderas*.

37. En la costa de Colima, se encuentra la bahía de *Manzanillo*.

38. En la de Guerrero, la bahía de *Acapulco*, que es una de las más hermosas del Pacífico.

---

Está bien aplicado á esta región el nombre de bahía?—Qué bahías forma el mar de las Antillas en la costa de Yucatán?

Cuales son las bahías que el golfo de California forma en las costas de Sonora y Sinaloa?—Y las que hay en la costa Este de Baja California?—Cuales son las bahías más grandes del golfo de California?—Qué bahías se forman del Pacífico en la costa occidental de Baja California?—Y en la de Tepic?—Y en las de Colima y Guerrero?—Qué puede decirse de la bahía de Acapulco?

12

CORREA.

39. En la costa de Oaxaca se halla la bahía de *La Ventosa*, y en la costa de Chiapas la de *Tonalá*.

40. Las aguas del Pacífico que bañan al Sur de México los Estados de Oaxaca y Chiapas, reciben el nombre de *Golfo de Tehuantepec*, aun cuando las aguas no se internan mucho en el litoral.

## CAPÍTULO III.

## LITORALES.

## ASPECTO DE LAS COSTAS.

41. Las tres *litorales* de México no son muy accidentados: las aguas de nuestros mares no se internan mucho en las costas, formándose bahías muy poco profundas, algunos cabos de importancia y sólo dos grandes penínsulas.

42. Las costas del golfo de México y las del Pacífico, corren estrechando el territorio mexicano hacia el Sur donde se forma el *istmo de Tehuantepec*.

43. Del lado occidental del istmo se halla casi todo el territorio mexicano, quedando sólo en la parte oriental los Estados de Chiapas, Tabasco, Campeche y Yucatán.

44. Sobre este istmo, partiendo del puerto de *Cocata-coalco*s sobre el golfo, al puerto de *Sakima Cruz* en el Pa-

Cuáles son las bahías que hay en la costa de Oaxaca?—Y en las de Chiapas?—Dónde queda el golfo de Tehuantepec?—Sobre qué mares tiene México costas?—Son muy accidentados nuestros litorales?—Son muy profundas las bahías?—Hay muchos cabos y penínsulas?—Al estrechase hacia el Sur del país los litorales del Golfo y del Pacífico, qué se forman?

De qué lado del istmo de Tehuantepec se halla la mayor parte del país?—Qué obra se ha proyectado sobre el Istmo de Tehuantepec?

oífico, se ha proyectado la construcción de un ferrocarril que transporte los buques de uno á otro litoral.

45. Las costas del golfo de México, son *bajas* casi en lo general.

Es baja la costa de Tamaulipas y gran parte de la de Veracruz, llamada costa de Barlovento; el litoral se eleva bastante en la extremidad oriental de este último Estado (*costa de Solvente*), donde se levanta el volcán de *Tuxtlá* y la *Sierra de San Martín*, vuelve á deprimirse el litoral en Tabasco que presenta las playas más bajas del país, se alza algo en Campeche sin llegar á ser escabroso, y continúa sin ninguna elevación en Yucatán.

46. Todo el litoral del Golfo, por lo mismo que las costas son bajas, está sembrado de *albuferas*, algunas de ellas muy extensas.

47. El litoral del mar de las Antillas es *bajo* como el del Golfo, pero no se hallan en él depósitos de agua.

48. El litoral del Pacífico abraza una extensión como de 3,000 kilómetros.

49. Sus costas son más *escarpadas* que las del Golfo, viniendo á morir cerca de la playa algunos ramales de la *Sierra Madre*.

## PENINSULAS.

50. En el litoral oriental se halla la *península de Yuca-*

Qué puentes unirá el ferrocarril para buques?—Cómo son en lo general las costas del golfo de México?—En qué puntos se levanta algo la costa?

De qué está sembrada la costa del golfo de México?—Cómo es el litoral del mar de las Antillas?—Qué extensión abraza el litoral del Pacífico?—Son más escarpadas las costas del Pacífico que las del golfo de México?—Qué península hay en el litoral oriental?—Qué mares la bañan?

*tán*, bañada al Este por el mar de las Antillas, al Norte por el canal de Yucatán y al Oeste por el golfo de México.

51. De esta misma península, en su lado oriental, se forma la pequeña península llamada el *Ubero*, que se prolonga entre la bahía del Espíritu Santo y el mar de las Antillas; y en la costa occidental otra pequeña denominada *las Palmas*.

52. En el litoral del Pacífico u occidental de México, se halla la *península de Baja California*, prolongada entre las aguas del Grande Océano y las del golfo de California.

## CABOS.

53. Los cabos y puntas principales que existen en el Golfo, son: el cabo *Rojo*, y las puntas *Jerez*, *Cerro Gordo*, *Piedra*, *Delgada*, *Palma Sola*, *Antón Lizardo* ó *Coyol*, *Arenas*, *Roca Partida*, *Morillos*, *Zapotitlán* y *San Juan*, que se prolongan en la costa de Veracruz.

54. En la Costa de Campeche se extienden las puntas de *Xicalango*, *Morro de Ceiba*, *Arenas* y *Desconocida*.

55. Las puntas *Colorada*, *Caracol* y el cabo *Catoche*, se hallan en la costa septentrional de Yucatán.

56. Se encuentran en el mar de las Antillas, en la costa oriental de Yucatán, los cabos *Pájaros* y *Nichinabin* á la

De la misma península de Yucatán, qué pequeña península se forma al Oriente?—Qué aguas la rodean?—Cuál es la gran península que se encuentra en el litoral de Occidente?—Entre qué mares se halla?—Cuáles son los principales cabos y puntas en el golfo de México?—Cuáles quedan en la costa de Veracruz?—Y en la de Campeche?

Qué puntas y cabos se prolongan en la costa septentrional de Yucatán?—Y al Oriente de esta península?

entrada de la bahía de la Ascensión, y el de *Calentura* en la del Espíritu Santo.

Los cabos y puntas principales que se prolongan en el *Pacífico*, son:

57. En la costa occidental de Baja California, cabo *San Quintín*, *San Lázaro* y las puntas *Eugenia* y *Abrojos*; y en la extremidad meridional de esta península, los cabos *San Lucas* y *Pulmo*.

58. En la costa de Sonora se encuentra el cabo *Lobos*, y en la de Sinaloa, el cabo *San Ignacio*.

59. En la costa de Tepic, se halla la punta *Mita*, y en la de Jalisco, el cabo *Corrientes*.

60. Punta *San Telmo* en Michoacán, y el cabo *Ixtapa*, la punta *Petatlán*, en Guerrero.

## ALBUFERAS.

Las *albuferas* que se encuentran en el litoral del golfo, son:

61. En Tamaulipas la denominada *laguna Madre*, inmensa lengua de agua, que mide 300 kilómetros de longitud y comunica con el mar por la *barra del Tigre*.

62. En la costa de Veracruz se extiende: *Tamiahua*, hermosa albufera de 1,400 kilómetros cuadrados de su-

A la entrada de qué bahías quedan esos cabos?—Enumérense los cabos que se encuentran en las costas del Pacífico.—Cuáles de estos quedan en la península de Baja California?—Y en la costa de Sonora?—Y en la de Tepic y Michoacán?—Y en Guerrero?

Qué albuferas hay en la costa de Tamaulipas?—Es muy larga la laguna Madre?—Cómo se llama la gran albufera que se extiende en la costa de Veracruz?—Qué islas contiene Tamiahua?

perficie, y que contiene las islas *Juan Ramírez, Toro, Frijoles, Idolo y Pájaros*.

63. En la costa de este mismo Estado se hallan las albuferas de *Alvarado y Santecomápan*.

64. Hállanse en el litoral de Tabasco, las albuferas de *Santa Ana, Cupilquillo y Mecoacán*.

65. Se extiende en el litoral de Campeche la inmensa albufera llamada impropriamente *laguna de Términos*, que es más bien un *mar mediterráneo* formado por las aguas del golfo, entre las costas de la tierra firme y las islas *el Carmen y Puerto Real*. Tiene una extensión de 58 kilómetros de largo, de Este á Oeste y 3<sup>o</sup> de ancho, de Norte á Sur; es bastante profunda y en su centro se encuentran las islas *Coyoles y el Padre*.

66. En la costa de Yucatán se halla un largo estero llamado *Río Lagartos*.

Las albuferas que se extienden en el litoral del Pacífico, son:

67. *Mezcaltitán* en la costa de Jalisco, y *Cuyutlán* en la de Colima.

68. En la costa de Guerrero, las de *Tecpan, Milla, Papayo y Nexpa*.

69. En la costa de Oaxaca se halla *Chacahua* y las llamadas *laguna Superior y laguna Inferior*.

---

Hay otras albuferas en Veracruz?—Cuáles se hallan en la costa de Tabasco?—Cómo se llama la inmensa laguna situada en el litoral de Campeche?—Entre qué tierras está situada la laguna de Términos?—Cuáles son sus dimensiones?—Contiene en su centro algunas islas?—Cómo se llama el largo estero que existe en la costa de Yucatán?—Qué albuferas se extienden en el litoral del Pacífico?—Cuáles de éstas se hallan en las costas de Colima?—Y en las de Guerrero?—Y en Oaxaca?—Qué barras se encuentran en la costa de Tamaulipas?

## BARRAS.

Las barras que se encuentran en el litoral del Golfo, son:

70. En la costa de Tamaulipas, *Tigre, Torro, Ciega y Tampico*, límite de este Estado y el de Veracruz.

71. Muchas barras existen en la costa de Veracruz, siendo las principales, *Tuxpan, Cazonas, Tecoluitla, Chachalacas, Antigua, Alvarado, Santecomápan, Coatzacoalcos y Tonalá*, límite de Veracruz y Tabasco.

72. En las costas de Tabasco se hallan las barras de *Santa Ana, Cupilquillo, Dos Bocas, Chiltepec, Tabasco ó Grijalva y San Pedro y San Pablo*, límite entre este Estado y el de Campeche.

73. Se hallan en la costa de Campeche tres pequeños estrechos, impropriamente llamados barras, á saber: *barra Grande*, entre la extremidad occidental de la isla del Carmen y la tierra firme; *Puerto Real* entre la isla de su nombre y la del Carmen; y *Puerto Escondido* entre la isla de Puerto Real y la pequeña península de las Palmas.

74. Pocas barras se hallan en el litoral del Pacífico, debido sin duda á la mayor velocidad de las corrientes de la vertiente occidental, que es más pendiente.

75. En Guerrero se halla la barra de *Sacatula ó Balsas*.

76. En Chiapas, *Tonalá, San Marcos, Pijijiapa, Zacatón, Zacapulco, Tapachula y Suchiate*.

---

Cómo se llaman las que hay en la costa de Veracruz?—Y en la de Tabasco?—Qué barras existen en la costa de Campeche, que más propiamente debieran llamarse estrechos?—Entre qué tierras están situadas?—Hay muchas barras en el Pacífico?—Cuál queda en Guerrero?—Y en Chiapas?

## ISLAS.

77. México tiene *muchas islas* cerca del litoral de los mares que lo bañan.

78. La mayor parte de las islas que pertenecen á México están deshabitadas, aun cuando algunas son muy fértiles y por su extensión podrían ser el asiento de poblaciones importantes.

79. Gran número de las islas mexicanas pueden más bien llamarse *islotos, bajos ó escollos*.

Las islas principales en el golfo de México, son:

80. *El Carmen*, que es la isla más grande del Golfo, tiene 30 kilómetros de largo por cuatro en su mayor anchura.

81. Hay en el Golfo de México otras islas de menor importancia, á saber: *Blanquilla, Lobos, Verde, Cabezo, Blanca y Salmerina*, que pertenecen á Veracruz; las *Arcas* y *Puerto Real* á Campeche, y *Jolbox* á Yucatán.

82. Son notables por los establecimientos que contienen, los *islotos de San Juan de Ulúa*, ocupado con la fortaleza de su nombre; *Sacrificios*, que ofrece algún abrigo á las embarcaciones y en el cual se halla un *lazareto*. Ambos están frente al puerto de Veracruz.

83. Frente á la costa de Veracruz se hallan los bajos

Posee México muchas islas en ambos mares?—Están habitadas todas las islas mexicanas?—Qué, son estériles?—Tienen muy poca extensión?—Cómo puede considerarse un gran número de las islas mexicanas?—Qué islotos se hallan en el golfo de México, frente al puerto de Veracruz?—Hay alguna institución en estas islas?—Cuál es la isla más grande del golfo de México?—Qué extensión tiene?—Por qué es notable el puerto físico que hay en esta isla?—Es asiento de algún puerto comercial?—Cuál es el artículo de principal exportación en el puerto del Carmen?

*Tanguijo, Tuxpan, Gallega, Anega da de Tierra y Anega da de Fuera*.

84. Al Noroeste y Occidente de la península de Yucatán se hallan los bancos y arrecifes de *Alacranes, Sisal, Arenas, Bermeja, Obispo, Triángulos, Banco Nuevo* y las *Arcas*.

85. En el mar de las Antillas la principal isla es *Cozumel*, que tiene 60 kilómetros de largo y 16 de ancho.

Cozumel, llamada por los aborígenes *Cuzamil* (isla de *Golondrinas*), es muy fértil, y produce exquisitas frutas, entre ellas piñas, que son muy afamadas.

En la historia es notable esta isla por haber sido el primer punto de México donde arribaron las naves de Cortés.

86. Son también de alguna importancia en este mar, isla *Mujeres*, notable por su magnífica salina y buen puerto natural; *Cancun*, muy abundante en pesca de carey; isla *Blanca y Contoy*.

87. En este mar se encuentran los bancos llamados *Chinchorro, Cayo Norte y Cayo Sur*.

Las principales islas en el Pacífico, son:

88. Cerca de la costa occidental de la Baja California, *Cedros, San Benito, Santa Margarita, Creciente* y la *Gualupe*, que es la más distante de la costa.

Qué otras islas notables hay en el Golfo?—A qué Estados pertenecen?—Qué bajos existen frente á la costa del Estado de Veracruz?—Cuáles inmediatos al litoral de Yucatán sobre el Golfo?—Dónde está situada la isla Cozumel?—Cuáles son sus dimensiones?—Cómo se llamaba antes Cozumel y qué significa esta palabra?—Qué produce mucho esta isla?—Por qué es notable en la historia?—Existen otras islas en el mar de las Antillas?—Por qué son notables?—Qué bancos se hallan en el mar de las Antillas?—Cuáles son las principales islas en el Pacífico, cerca de la costa occidental de Baja California?



89. En el golfo de California, y perteneciente al territorio de este nombre, se hallan: *Montague*, *Salsipuedes*, *Angel de la Guarda*, que es la mayor de este mar, separada de la costa por el canal de *Ballenas* y *San Marcos*, *el Carmen*, *Santa Catalina*, *Santa Cruz*, *San José*, *Espíritu Santo* y *Cerralvo*.

90. Otra gran isla de este golfo, perteneciente á Sonora, es *Tiburón*, separada de la costa de este Estado por el estrecho de *Infiernillo*.

91. Frente á las costas de Tepic se hallan las islas de *Tres Marias* (*María madre*, *María Cleofas* y *María Magdalena*), *Isabela* y las *Maristas*.

92. No muy cerca de las costas de Colima se hallan las islas de *Revillagigedo* (*Socorro*, *Roca Partida* y *San Benedicto*), que pertenecen á ese Estado.

93. Inmediata á la costa tiene Michoacán la isla *Alcatraz*.

94. En las albuferas y lagunas interiores, existen algunas isletas, de las cuales se mencionan las más notables al tratarse de esos depósitos de agua.

Cuál es la más distante de la costa?—Qué islas hay en el golfo de California pertenecientes al territorio de este nombre?—Cuál es la isla más grande del golfo de California?—Qué otra gran isla perteneciente á Sonora hay en este golfo?—Qué estrecho la separa de la costa?—Cómo se llaman las islas situadas frente á la costa de Tepic?—Qué islas pertenecen á Colima situadas cerca de sus costas?—Cuál tiene Michoacán también muy inmediata al litoral?—Hay algunas islas en las albuferas y lagos interiores?

#### CAPITULO IV. FORMACION GEOLOGICA.

##### GEOLOGÍA HISTÓRICA.

95. El suelo de México, como el de todos los países del Globo, está compuesto de materias muy diversas. Muchas formaciones de rocas superpuestas, unas muy antiguas y otras más recientes, constituyen la superficie, cubierta comunmente de tierra vegetal.

96. La naturaleza geológica de nuestro suelo, sólo ha sido estudiada en muy limitadas regiones. La *litología* relativa á México, ó conocimiento de los materiales que forman la corteza terrestre en nuestro país, no abarca sino estudios aislados en distintos lugares, no pudiendo determinarse todavía por grandes regiones la constitución geológica de nuestro suelo.

97. En cuanto á la *geología histórica*, los datos son más generales, aunque todavía bastante dudosos.

98. No se conocen en México las rocas azóicas ó del *tiempo arcaico*.

99. Los yacimientos carboníferos que existen en Sonora, Nuevo León, Tamaulipas y algunos otros Estados, nos muestran que en el *tiempo paleozóico* se desarrolló también en México la vigorosa vegetación que dió origen á los lechos de carbón mineral.

Qué materias componen el suelo de México?—Qué se sabe de la litología mexicana?—Está perfectamente determinada la geología histórica?—Cuáles son los conocimientos que tenemos de los tiempos arcaico y paleozóico?

100. Muchos y profundos mares ocupaban la parte central del país á fines del tiempo paleozóico, en que grandes acontecimientos geológicos, entre otros las erupciones volcánicas, los cambios de nivel y los levantamientos, vinieron constituyendo los continentes.

101. Todavía durante el tiempo *mesozóico* la mayor parte del territorio mexicano estaba sumergida bajo los mares, según se deduce de la gran extensión que ocupan las formaciones cretáceas.

102. No se sabe con certeza que existan, sino en muy pocas localidades, rocas *triásicas* y *jurásicas*, correspondientes á los dos primeros períodos del tiempo mesozóico; se han hallado en algunos parajes de Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí, Zacatecas, Durango y Chihuahua.

103 Al fin del tiempo mesozóico, al concluir el *período cretáceo*, ha de haberse operado un poderoso movimiento volcánico, formándose una gran parte del esqueleto montañoso de nuestro suelo.

El territorio, entonces, estuvo cruzado por cordilleras y relieves, encerrando espacios que llenaban las aguas de los mares y los depósitos lacustres.

104. En el *tiempo cenozóico*, acabó de formarse el esqueleto montañoso de México, lo que se deduce por las cordilleras porfídicas de formación correspondiente á dicho tiempo, las cuales se observan al lado de las masas calcáreas del tiempo mesozóico.

105. En este último tiempo, el cenozóico, que finaliza

Cómo estaba la parte central de México en el tiempo paleozóico?—Y en el mesozóico?—Existen rocas triásicas y jurásicas?—Qué se supone que ocurrió al concluir el período cretáceo?—Y en el tiempo cenozóico?—En qué edad de la tierra hubo en México mastodontes y elefantes?

en la edad *cuaternaria* ó del hombre, existieron en nuestro país los elefantes y mastodontes, de los cuales se encuentran restos fósiles, principalmente en la Mesa Central.

106. Cerca de la ciudad de México, en el cerrito del Peñón de los Baños, no hace mucho tiempo, se hallaron incrustados en una roca varios restos humanos, y estudiada la naturaleza de aquella, se ha creído deducir la existencia del *hombre* en el valle de México desde la *edad cuaternaria*.

107. En los terrenos cuaternarios de México, se encuentran los más extensos llanos cubiertos de *tierra vegetal*, ó sea una mezcla formada de restos orgánicos, arcillas, arenas y en general los *detritus* de varias rocas.

108. Las lluvias y las corrientes llevan con frecuencia á diversos lugares partículas de tierra vegetal, formando sobre el suelo nuevas capas ó lechos llamados *aluviones*, que constituyen los terrenos más modernos y son los de mayor fertilidad, como se observa en el Estado de Tabasco, cuya superficie está generalmente formada de aluvi6n.

#### VOLCANISMO.

109. Llámase *volcanismo* en general, á la acción de la masa ígnea interior de la tierra sobre su corteza sólida.

110. En México, donde la acción volcánica ha sido tan importante, se encuentran esparcidas por el territorio las masas ígneas, ya ocupando grandes espacios en terrenos planos, prolongándose como corrientes ó muros, ó levantándose hasta formar elevadas montañas.

Cuándo apareció el hombre en el Valle de México?—Cuál es la tierra vegetal?—Cómo se forman los aluviones?

Qué es volcanismo?—Hay vestigios volcánicos en México?

El pórfido, el basalto y las traquitas constituyen principalmente dichas masas.

111. Entre las grandes extensiones planas cubiertas de materias ígneas, pueden citarse la de la *Breña*, en Durango, y el *Pedregal* de San Angel, en el Valle de México.

112. Hay en el país muchos *volcanes homogéneos*, ó sean grandes masas ígneas, por lo común de forma cónica, que no presentan absolutamente cráter. De esta naturaleza es el erguido *pico de Bernal*, en Querétaro, y parece que también el *Ixtlacihuatl*.

113. México es uno de los países del globo que encierran mayor número de *volcanes crateriformes*, revelando éstos la intensidad del volcanismo en nuestro país, no solamente durante la edad cuaternaria, sino en la época actual.

114. Existe una zona esencialmente volcánica comprendida entre los 18 y 20 grados de latitud, en la que se encuentran los principales *volcanes activos*, que siguiendo de Oriente á Occidente, son:

115. El volcán de *Tuxtla* ó *San Martín*, que hizo una fuerte erupción en 1793, siendo tal la cantidad de arenas y cenizas arrojadas, que el Sol se oscureció en una extensión de 15 leguas, al grado de necesitarse luces artificiales en pleno día.

116. El *pico de Orizaba*, cuya cima está constantemente cubierta de nieve. Desde el golfo de México, á una gran distancia, se divisa su esbelta forma.

117. El *Popocatepetl*, la montaña más elevada de Méxi-

Cuáles se hallan sobre terrenos planos?—Cuáles son los volcanes homogéneos?—Hay muchos crateriformes?—En dónde está la principal zona volcánica?—Qué hay que decir del volcán de Tuxtla?—Y del de Orizaba?—Y del Popocatepetl?

co, cubierta perennemente por las nieves. En el fondo del cráter y en los bordes, hay varias *fumarolas* ó *azufreras*.

La última erupción notable del Popocatepetl tuvo lugar el año de 1802.

118. El *Jorullo*, que se formó el año de 1759, levantándose súbitamente varios conos sobre un terreno cultivado, de los cuales uno mide 480 metros de altura. Aparece apagado, pero se conservan en su cráter algunas *sulfaturas* y fumarolas.

119. El *Colima*, que en este siglo ha hecho varias erupciones, y que en el presente año (1890), se halla en asombrosa actividad.

120. Un poco más al Norte de la mencionada zona, se encuentra el *Ceboruco*, cuya primer erupción volcánica de que se tiene noticia, ocurrió en el año de 1870. Consta este volcán de varias masas crateriformes agrupadas, siendo la más elevada la llamada *cerro de la Coronilla*.

121. Dentro de la misma zona volcánica hay otros muchos cráteres *apagados*, y algunos emitiendo todavía vapores y gases sulfurosos, como el *Ucareo* y *San Andrés* en Michoacán y el *Colli* en Jalisco.

122. Es notable entre los volcanes apagados el llamado *Nevado de Toluca*, que presenta la particularidad de contener en su cráter cuatro lagunas de agua limpia y con una temperatura de 6° C., de las cuales la mayor mide 400 metros de largo, por 250 de ancho, teniendo su mayor profundidad 10 metros.

123. Entre el límite de México y Guatemala se encuentra el volcán de *Tocaná*.

124. Como un fenómeno relacionado con el volcanismo, debe mencionarse el hermoso *geyser* del cerro San Andrés, en Michoacán.

Qué hay que decir del Jorullo?—Da el Colima señales de más actividad que los otros?—Dónde está el Ceboruco?—Qué otros volcanes existen en la referida zona?—Qué particularidad presenta el volcán apagado llamado Nevado de Toluca?—En dónde se halla el volcán de Tacaná?—Hay algún geyser en el país?

CAPITULO V.  
RELIEVE DEL SUELO.

—  
MONTAÑAS.

125. Infinidad de *Sierras* se alzan en todo el territorio mexicano, no habiendo un solo Estado de la República, donde no existan montañas más ó menos elevadas.

126. El sistema orográfico de México es continuación de la cordillera de los Andes, que procedente de Guatemala penetra á nuestro país por la parte sur de Chiapas, formando allí el *volcán de Tacaná* y *cerro de Buenavista*, los cuales marcarán en parte el límite de México con Guatemala.

127. Al entrar estas montañas en nuestro país, se extienden por el Estado de Chiapas, donde presentan elevadas cimas y frondosos bosques, y continúan hacia Oaxaca, recorriendo la parte sur de Tabasco, en que forman el majestuoso *Madrigal*.

128. Aunque las *Cordilleras Mexicanas* por sus ramificaciones, interrupciones y cruzamientos, forman una complicada red de alturas, pueden dividirse en cuatro ramales principales, que parten del nudo del *Cempoaltepec* en Oaxaca, á saber: *Sierra Madre del Sur*, *Oriental*, *Occidental* y *Central*.

Es muy montañoso el suelo de México?—El sistema orográfico de México es continuación de qué gran cordillera?—Qué cerros se alzan en el límite de México y Guatemala?—Qué aspecto presentan las montañas que se extienden por Chiapas?—Las que corren por Tabasco qué gran cerro presentan?—En cuántos ramales principales pueden dividirse las cordilleras mexicanas?

129. La *Sierra Madre del Sur* corre al sur de Oaxaca, donde constituye la sierra de *Jamiltepec*, y sigue por Guerrero deprimiéndose cerca del río Balsas. En el primer Estado forma las cumbres del *Fraile* y la *Calentura*, y en el segundo las *Tetas de Coyuca*, la *Tentación*, *Taxco* y la *Brea*.

130. Todo el terreno ocupado por la Sierra Madre del Sur, es notable por la fragosidad y rica vegetación que presenta en sus variados accidentes.

131. La *Sierra Madre Oriental* parte del *Cempoaltepec*, pasando por Oaxaca, Puebla, Veracruz, Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila, y allí se subdivide en varias serranías, que corren paralelas, formando cañones.

132. Esta Sierra recibe diversas denominaciones por los Estados que recorre, siendo las principales: *Sierra Alta* y *Sierra de Ixtlán* en Oaxaca; *Zongolica* en Veracruz; la *Huasteca* entre Veracruz y Puebla, tomando este mismo nombre los ramales que pasan á Hidalgo y San Luis Potosí; la *Silla* y la *Mitra* en Nuevo León; y los diversos ramales que corren por Coahuila, reciben los nombres de la *Paila*, *Santa Rosalia*, *Chiflón*, y *Sierra Mojada*.

133. La *Sierra Madre Oriental*, que es prolongación de la Sierra Madre del Sur, se levanta cerca de la margen derecha del río Balsas, atraviesa por Michoacán, Colima, Jalisco y Tepic, y se prolonga por la extremidad oriental

Por dónde corre la sierra madre del Sur?—En qué lugar se deprime?—Cómo se llama la sierra que forma en Oaxaca?—Qué cumbres presenta en Oaxaca?—Cuáles en Guerrero?—Por qué es notable el terreno ocupado por la sierra madre del Sur?—De qué punto parte la sierra madre Oriental?—En qué Estado se dividen varias serranías?—Qué nombres toma la sierra madre Oriental en Oaxaca?—¿Dónde se halla la sierra de la Huasteca?—Y las de la Silla y la Mitra?—Cómo se llaman los ramales que corren por Coahuila?—Qué Estados atraviesa la sierra madre Occidental?

de Sinaloa, formando el límite de estos Estados con Durango y Coahuila, y de allí continúa en la República de los Estados Unidos del Norte, donde forma la cordillera de los montes Rocallosos.

134. La Sierra Madre Occidental recibe diversas denominaciones en los Estados que recorre, siendo los principales: *Pizila*, *Tepoztillán* y *Santa Rita* en Colima; *Comanja*, *Alica* y *Tigre* en Jalisco; *Nayarit* en Jalisco y Tepic; *Tacuichamona* en Sinaloa; *Indé* y *San Francisco* en Durango; *Antunes* y *Cananea* en Sonora; *Taraumara* y *Caray* en Chihuahua.

135. Los tres ramales de la Sierra Madre, Sur, Oriental y Occidental forman los contrafuertes de la Mesa Central.

136. La *Mesa Central*, que constituye la parte llana más alta del país, pues varias serranías la dividen naturalmente en tres regiones ó *mesas*, á saber: al Norte, la *Mesa de Chihuahua*, que se prolonga más allá del río Bravo, hasta el Estado de Colorado, en la República de los Estados Unidos del Norte; al Centro la *Mesa de Anáhuac*, y al Sur, la del valle del *Balsas*.

137. La *Sierra Madre Central*, que es la serie principal de montañas que atraviesa la Mesa Central en línea muy sinuosa, y la divide en dos vertientes, comienza en la Sierra Nevada y continúa formando las sierras de *Jilotepec*, *Santa Rosa*, *Amealco*, *Galindo* y *Sierra Gorda*, bi-

De cuáles forma el límite?—En qué país se prolonga?—Qué nombres toma en Colima?—Cuáles en Jalisco?—Qué sierra hay entre Jalisco y Tepic?—¿Cuáles en Sinaloa?—Y en Durango?—Cómo se llaman las de Sonora y Chihuahua?—¿Cuáles son los contrafuertes de la Mesa Central?—Hay muchas sierras en la Mesa Central?—Qué ramales forma la sierra Madre Central?

furcándose en esta última en dos ramales, uno al Noreste y otro al Noroeste.

138. El ramal del Noreste forma las Sierras de *San Luis*, *Venado*, *Matchuala*, *Catorce* y *Bustamante*, enlazándose aquí con la Sierra Madre Oriental.

139. El ramal del Noroeste que se desprende de la Sierra Gorda, forma las sierras de *Comanja*, *Pabellón*, *Fría*, *Zacatecas*, *Fresnillo*, *Nombre de Dios*, *Durango* y la *Broña*, enlazándose aquí con el ramal de la Sierra Madre Occidental.

Otras sierras de importancia en la región central del país, son:

140. *Guashinango* y *Zacapoaxtla* en Puebla; la *Sierra Nevada* en México, Puebla y Morelos.

141. *Sierra Alta* de *Zacualtipán*, *Zimapan* y *Pachuca* en Hidalgo.

142. *Sierra Fría*, *Laurel* y *Guajolotes* en Aguascalientes.

143. *Mazapil*, *Mezquital*, *Nochistlán*, *Sierra Hermosa* y *Chalchihuites* en Zacatecas.

144. La península de la Baja California también está recorrida por una cordillera en toda su longitud.

145. Las cumbres más elevadas de estas montañas, son las que se expresan en el cuadro siguiente:

Dónde se bifurca en dos ramales?—Qué sierras forma el ramal de Noreste?—Qué sierras forma el ramal del Noroeste?—Qué sierras hay en Puebla?—Cuáles en Hidalgo?—Cómo se llaman las de Aguascalientes?—Cómo se llaman las de Zacatecas?—No existen montañas en la Baja California?

## PRINCIPALES CUMBRES DE MEXICO.

	NOMBRES.	SIGNIFICADO.	CLASE.	Elevación en metros sobre nivel del mar.	SITUACIÓN.
1	Popocatepetl . . . .	Montaña humeante	Nev. y vol. act.	5,400	México, Puebla
2	Citlaltepetl . . . . . (Pico de Orizaba)	Estrella brillante . .	Nev. y vol. act.	5,300	Veracruz.
3	Ixtlacihuatl . . . . . (Vol. del Muerto)	Mujer blanca . . . . .	Nevado . . . . .	4,900	México, Puebla
4	Xinantecatl . . . . . (Nev. de Toluca).	Señor desnudo . . . .	Volcán apag . .	4,500	México.
5	Colima . . . . .	Hombro y mano . . . .	Nevado . . . . .	4,300	Jalisco.
6	Ajusco . . . . .	Lugar de ramillas . .	Volcán apag . .	4,150	México.
7	Matlacueyatl . . . . . (Malinche).	Faldas de Maya . . . .	Serranía . . . . .	4,100	Tlaxcala.
8	Nauhcampatepetl (Cofre de Perote).	Montaña cuadrada.	Volcán apag . .	4,000	Veracruz.
9	Colima . . . . .	Hombro y mano . . . .	Volcán . . . . .	3,800	Jalisco.
10	Patamban . . . . .	.....	Cerro . . . . .	3,700	Michoacán.
11	Cempoaltepec . . . .	Lugar de 20 cerros.	Cumbre . . . . .	3,400	Oaxaca.
12	Pico de Quinceo . . . .	.....	Cerro . . . . .	3,300	Michoacán.
13	Gigante . . . . .	.....	Cerro . . . . .	3,200	
14	Huitepec . . . . .	.....	Cerro . . . . .	2,800	Chiapas.
15	La Bufa . . . . .	.....	Cerro . . . . .	2,600	Zacatecas.
16	Tlalpujahua . . . . .	Tierra bofa . . . . .	Mineral . . . . .	2,500	Michoacán.
17	Soconusco . . . . .	Lug. de tunas agrias	Volcán activo.	2,400	Chiapas.
18	Tehuantepec . . . . .	Cerro de las fieras . .	Cerro . . . . .	2,300	Oaxaca.
19	Acultzingo . . . . .	.....	Cumbre . . . . .	2,200	Veracruz.
20	Sanganguey . . . . .	.....	Volcán activo.	2,000	Tepic.
21	Ceboruco . . . . .	.....	Volcán activo.	1,800	Tepic.
22	Taxco . . . . .	Lug. juego de pelot.	Cerro . . . . .	1,700	Guerrero.
23	Tuxtla . . . . .	Lugar de conejos . .	Volcán activo.	1,500	Veracruz.
24	Jorullo . . . . .	.....	Volcán activo.	1,300	Michoacán.

*México - Ajusco*

## LLANURAS.

146. Las cordilleras que recorren el país, originan *valles* extensos y preciosas *cañadas*.

147. El suelo es bajo y llano en las costas y se eleva gradualmente hacia el centro del territorio, hasta encontrar las cordilleras que forman los contrafuertes de la Mesa Central.

148. Las grandes llanuras del país son las que existen en Chihuahua, Coahuila y Durango, hacia el Norte; y en Tabasco, Campeche y Yucatán, al Sureste.

149. En los demás Estados los diversos sistemas de montañas interrumpen el plano del suelo, y las llanuras tienen mucho menor extensión, siendo valles y cañadas muchas de ellas.

Los valles y llanuras más importantes en el país, son los siguientes:

150. El *valle de México*, que es muy fértil y está lleno de cultivos y muchísimos pueblos.

En el fondo de este valle se extienden seis lagos y no tienen más desagüe que el canal de Huehuetoca, que lleva sus aguas al río Cuautitlán, origen del Pánuco.

151. El *valle de Toluca*, en el Estado de México, que es la planicie más elevada del país (2,680 metros sobre el nivel del mar), cuyos terrenos muy fértiles producen cereales en abundancia. Este valle sólo está abierto al Sureste por la cuenca del río Lerma.

Cómo se llaman las partes bajas del suelo entre los diversos ramales de la Sierra Madre?—Cómo es el suelo de las Costas?—Qué gran planicie se forma en el centro del país?—Cuáles son los Estados donde existen las llanuras más grandes?—Cómo son las llanuras en los demás Estados?—Qué hay en el valle de México?—El valle de Toluca en qué Estado se halla?—Qué puede decirse de la altura de este valle?

152. El *valle de Puebla*, en el Estado de este nombre, que es notable por su gran producción de excelente trigo.

Este valle está abierto al Sureste por la cuenca del Atoyac, origen del Balsas.

El río *Conchos*, afluente del Bravo, es de bastante importancia.

153. El *valle de Oaxaca*, dado en feudo al conquistador Hernán Cortés, donde se dice que se cultivó por primera vez el trigo en América.

154. El valle abierto de *Ameca*, en Jalisco, recorrido por el río Piginto.

155. El *valle Salado* ó *Santo Domingo*, entre Zacatecas y San Luis Potosí, que está sembrado de pequeñas lagunas de agua salada, de donde se extrae la afamada *sal de San Luis*.

156. El *Bolsón de Mapimí*, inmenso desierto situado entre Chihuahua, Coahuila y Durango.

Este desierto estaba antes recorrido por los indios apaches y comanches, terror de aquellas comarcas.

157. El *Barrial de la Paila*, en Coahuila.

158. Las *Vegas del río Nazas*, con grandes plantíos de algodón, en Durango.

159. El *Bajío*, en Guanajuato, fértil llano en donde se producen muy bien los cereales y las frutas.

Qué producción hace célebre al valle de Puebla?—Cómo se llama la cuenca que forma la única abertura de este valle?—A quién se dió en feudo el valle de Oaxaca?—Qué se cree que se cultivó por primera vez en América, en este valle?—Qué valle existe en Zacatecas?—Qué se saca de las lagunas que hay en este valle?—Dónde está situado el Bolsón de Mapimí?—Quiénes recorrían este desierto?—Qué llanura hay en Coahuila?—Cómo se llama la gran llanura que hay en Durango, donde se cultiva mucho el algodón?—Cómo se llama el gran llano que existe en Guanajuato?

160. El *Cazadero*, entre México y Querétaro, llano cubierto de excelentes pastos, donde tuvo lugar una notable cacería con que los indios obsequiaron al Virrey Mendoza.

161. La *Huasteca Veracruzana*, plano feraz que se extiende al Norte de Veracruz.

162. Los *desiertos de Sonora*, ligeramente accidentados por montes de pequeña elevación.

163. El *plan del Mezquital*, entre Hidalgo y Querétaro, donde se halla el valle de *Ixmiquilpan*, notable por sus producciones de *tuna de Alfajayuca* y duraznos.

164. Las planicies de *Cuernavaca* y *Amilpas*, muy feraces, en Morelos.

165. Los *llanos de Apam*, situados entre México, Hidalgo y Tlaxcala, notables por el gran cultivo que allí se hace del maguey fino, que produce el pulque más afamado.

166. La *llanura Yucateca*, dilatada región que comprende los Estados de Yucatán y Campeche y se prolonga por Tabasco y Chiapas, hasta los límites de nuestro país con Guatemala. Esta llanura era el asiento del antiguo imperio de los mayas.

---

Qué se produce muy bien en este llano?—Entre qué Estados se halla el llano del *Cazadero*?—Qué planio fértil queda al lado de Veracruz?—Hay llanos en Sonora?—Dónde está el plan del *Mezquital*?—Qué valle hay en este plan?—Cuáles son las frutas afamadas que produce el valle de *Ixmiquilpan*?—Qué planicies hay en Morelos?—Dónde están situados los llanos de Apam?—Por qué son notables los llanos de Apam?—Qué Estados abraza la llanura Yucateca?

## CAPITULO VI.

## CORRIENTES Y DEPOSITOS DE AGUA.

## ríos.

167. México tiene infinidad de ríos que fertilizan su suelo.

168. Los ríos en general, además de la utilidad que presentan, fecundizando los campos, son muy útiles para el tránsito de embarcaciones.

Los ríos de México ofrecen muy pocas ventajas como vías de comunicación, porque á causa de lo accidentado del terreno en que corren no son navegables en toda su longitud.

169. Algunos ríos se deslizan por inclinadas pendientes, originando cascadas, raudales ó corrientes de velocidad peligrosa ó imposible de navegar.

170. Otros ríos son poco navegables por la desigualdad de sus lechos, que presentan escasa profundidad en muchos lugares del curso.

Esta dificultad quedaría salvada canalizando esas corrientes, pero no se ha emprendido hasta hoy tan importante trabajo.

171. Varios ríos de los más caudalosos, presentan barras en su desembocadura en el mar, que obstruye el paso á los buques cuyo calado no sea de muy pocos pies. Tam-

---

Tiene México muchos ríos?—Para qué sirven los ríos en general?—Son muy útiles los ríos de México como vías de comunicación?—Qué inconvenientes tienen nuestros ríos para ser navegables?—Cómo se salvaría esta dificultad?



bién la canalización de estas barras por medio de dragas se hace muy indispensable para facilitar la navegación fluvial.

172. Los ríos de México se pueden dividir en tres grupos: ríos de la vertiente del golfo de México, de la vertiente del Pacífico y golfo de California y ríos de desagüe interior.

#### VERTIENTE DEL GOLFO DE MÉXICO.

173. Los ríos de la vertiente del golfo de México, son más navegables que los que desaguan en el Pacífico.

174. Los principales ríos de la *vertiente del Golfo de México*, son: El Bravo del Norte, el Usumacinta, el Grijalva y el Pánuco.

175. El *Bravo* ó *río grande del Norte*, no pertenece en todo su curso á nuestro país, pues desde su nacimiento hasta un punto de Chihuahua (Ciudad Juárez), corre por terrenos de la República de los Estados Unidos del Norte.

El río Bravo. á pesar de su gran largo y anchura, es poco navegable, por presentar en muchos parajes muy corta profundidad.

El caudal de sus aguas aumenta considerablemente en la época de lluvias y corre con suma rapidez, lo que también lo hace entonces inútil para la navegación.

El río Conchos afluente del Bravo es de bastante importancia.

---

En cuántos grupos pueden dividirse los ríos de México?—Son más navegables los ríos de la vertiente del Golfo que los de la del Pacífico?—Cuáles son los principales ríos de la vertiente del Golfo?—Por qué países corre el río Bravo?—Qué margen pertenece á México?—Es muy navegable el río Bravo?—En qué época es furiosa la corriente de este río?

176. El *Usumacinta* es el río más navegable de México, y exceptuando el Bravo, es el primero en longitud de la vertiente del Golfo.

Nace en las montañas de Verapaz, en Guatemala, forma en parte nuestro límite con este país, baña á Chiapas y riega el Estado de Tabasco, teniendo un curso de 580 kilómetros.

El Usumacinta atraviesa por terrenos muy fértiles, poco despoblados, y después de un largo curso, se divide en tres grandes brazos: uno que corre á unirse al río Grijalva, otro que corre directamente al golfo, con el nombre de *río San Pedro y San Pablo*, y el tercero que con el nombre de *río Palizada* desagua en la laguna de Términos.

Los principales afluentes del Usumacinta, son: el río de la Pasión ó Saconeja y el Chacamas.

177. El *Grijalva*, que tiene su nacimiento en las montañas de Zontegüitz, en Chiapas, atraviesa este Estado con el nombre de Oxolotan, penetra en Tabasco con el nombre de río de la Sierra ó Tacotalpa y toma la denominación de Grijalva desde su confluencia con el Mexcalapa, 4 kilómetros antes de pasar por la ciudad de San Juan Bautista.

Según opinan algunos geógrafos no debe considerarse como continuación del Grijalva, remontando la corriente, el río Tacotalpa, sino el río Mexcalapa, cuya longitud es mayor, y aun presentaba *antes* mayor caudal de aguas para la navegación.

---

Cuáles son los principales afluentes del Usumacinta?—En qué Estados corre el Grijalva?—Qué dos ríos se unen para formar el Grijalva?—Qué utilidad presentan las inundaciones periódicas del Grijalva y los demás ríos?

Pero si se tiene en cuenta que el Mexcalapa corría antiguamente por otro cauce, yendo á desembocar directamente al mar, y después ha venido á *asfuir* al Grijalva, uniéndose al Tacotalpa, debe considerarse como afluente de éste. Además, se ha reducido tanto últimamente el caudal de aguas del Mexcalapa, que casi no es navegable en la época de *seca*, presentando mejor acceso el de Tacotalpa. Así, pues, como menos caudaloso, debe considerarse también como afluente.

El Mexcalapa nace en el cerro de los Chuchumatanes, en los montes de Huehuetenango (Chiapas) y presenta la particularidad de atravesar por el interior de un cerro cerca de la villa de *Chiapa*.

El Grijalva, prolongado hasta el nacimiento del Mexcalapa, tiene un curso de 560 kilómetros, siendo esta la segunda corriente del Golfo.

Muchos ríos convergen á la cuenca del Grijalva, pues además del de Tacotalpa y Mexcalapa que se unen para formar aquel, sus aguas se engrosan con las de los ríos Teapa, Ixtacomitán, Puscacán y un brazo del Usumacinta.

Todos estos ríos salen periódicamente de madre á consecuencia de las lluvias de Septiembre y Octubre, inundando una gran extensión de terreno.

178. El río *Pánuco* (lugar del vado) que tiene su origen en el valle de México, empieza á correr con el nom-

---

Cuales son los principales afluentes del Grijalva?—Dónde nace el Mexcalapa?—Con qué nombre se le conoce en Chiapas?—Qué presenta de particular el río Chiapa?—Qué longitud tiene el Grijalva considerando prolongado por el Mexcalapa?—Por cuántos kilómetros es navegable el Grijalva?—Qué significa el nombre Pánuco?

bre de río del *Desagüe ó Cuautitlán*; se une al Tepeji en el Estado de Hidalgo, y tomando la denominación de *Tula*, recibe las aguas del Actopan, Galindo, San Juan del Río y Estorax, formando ya en Querétaro el río *Moctezuma*; en San Luis se une al Tamuin, llamándose desde entonces *Pánuco* y atraviesa luego entre Veracruz y Tamaulipas, teniendo por afluentes el río Calabozo, Temporal ó San Juan, el Chicayan y el Tamesí. Al desembocar en el golfo forma la barra de Tampico.

179. El río Pánuco sirve de único desagüe al valle de México por medio del canal de Huehuetoca que sale del lago de Zumpango y vierte sus aguas en el río de Cuautitlán, origen del Pánuco.

El curso del Pánuco mide una longitud de 460 kilómetros.

Otros ríos de importancia de la vertiente del golfo, son:

180. El *Tráxpam* formado por los ríos Vinasco y Pan-tepec, que nace en Puebla y atraviesa el Estado de Veracruz.

181. El *Cazones*, *Tecolutla* y *Nautila*, que también nace en Puebla y atraviesa el Estado de Veracruz.

182. El *Papaloapan* (Mariposa sobre las aguas), que se forma de la reunión de los ríos *Tonto* y el *Vueltas ó Quio-tepec*, en Oaxaca, recibe varios afluentes y atraviesa por

---

Cuál es el pequeño río origen del Pánuco?—Qué nombre toma en Hidalgo?—Y en Querétaro?—Desde dónde se llama Pánuco?—Cómo se llama la barra que forma el Pánuco al desembocar en el Golfo?—A qué valle sirve de único desagüe el Pánuco?—Qué longitud tiene el río Pánuco?—Qué otros ríos de importancia hay en la vertiente del Golfo de México?—Qué significa el nombre de Papaloapan?—Qué ríos se unen para formar el Papaloapan?—Cómo se llama la barra que forma esteo? r

Veracruz, formando al desembocar la barra de Alvarado.  
183. El *Coatzacoalcos*, con muchos afluentes, entre otros el Coachapa y el Uxpanapa, tiene su origen en Oaxaca y atraviesa Veracruz.

VERTIENTE DEL PACÍFICO.

184. Los principales ríos de la vertiente del Pacífico, son: Lerma, Balsas, Yaqui, Fuerte y Mezquital ó San Pedro.

185. El río *Lerma*, llamado también *Grande de Santiago* ó *Tolotollán*, nace en el monte de las Cruces y nevado de Toluca, en el Estado de México, baña el límite de este Estado con Querétaro, atraviesa el Bajío en Guanajuato, forma en parte el límite de este Estado con el de Michoacán, penetra en el lago de Chapala casi por la margen oriental y riega después el Estado de Jalisco y territorio de Tepic, en cuyo litoral está su boca.

Infinidad de ríos llevan sus aguas al Lerma, siendo los principales el *Almoleja*, *Laja*, *Turbio*, *Verde*, *Juchipila*, y *Tepic*.

El río *Lerma*, cuya longitud abraza 780 kilómetros, es el más largo de México, si se considera que el Bravo sólo nos pertenece en parte.

En qué Estado nace el Coatzacoalcos?—Cuáles son los principales ríos de la vertiente del Pacífico?—Qué otros nombres tiene el río Lerma?—Por qué región atraviesa?—Cuáles son los principales afluentes del río Lerma?—Cuántos kilómetros mide el curso del Lerma?—Qué puede decirse de la longitud de este río?

186. El río *Balsas* nace en la sierra de San Martín con el nombre de *Atoyac*, recibe el pequeño río de *Zahualapan* que viene de Tlaxcala, corre por Puebla, pasa luego por Guerrero con la denominación de *Mexcala*, sirve de límite entre este Estado y Michoacán bajo el nombre de *Balsas*, y desagua en el Pacífico por la Barra de *Zacatula*.

En su largo curso, que es de 690 kilómetros, el Mexcala recoge las aguas de varios ríos, siendo los principales San Martín, Río Frío, Atlixco, Acatlán, Tepaneco, Mixteco, Tenango, Amacusaque, Yolotla, Tacámbaro, Huatamo y Tepaltepec.

El Balsas es el segundo río de México por su longitud.

187. En la vertiente del Pacífico hay otros ríos, como son: el *Yaqui*, en cuyas fértiles riberas se hallan las indomables tribus de indios *yaquis*; y el Mayo que también es de alguna importancia. Ambos corren por Sonora y desaguan en el golfo de California.

El río *Sonora* y el *Altar* que no llegan hasta el mar, perdiéndose en los arenales de la playa.

188. El río del *Fuerte* (540 kilómetros de longitud), que pasa por Chihuahua y Sinaloa y forma en parte el límite de este Estado con el de Sonora.

189. El *Culiacón* y el *Cañas*, que corren por Sinaloa, formando este último el límite con Tepic.

Dónde nace el río Balsas?—Qué nombre recibe en su curso?—Qué Estados recorre?—Cuántos kilómetros tiene de curso?—Cuáles son los principales afluentes del río Balsas?—Por su extensión, qué lugar ocupa el Balsas entre los ríos de la República?—Qué otros ríos de alguna importancia hay en la vertiente del Pacífico, que corren por Sonora?—Cuál corre por Chihuahua y Sinaloa?—De qué Estados divide el litoral?—Cómo se llaman los ríos importantes que corren por Sinaloa?—Cuál de éstos forma el límite entre Tepic y Sinaloa?

190. El *Sinaloa* (420 kilómetros), que corre por Durango y Sinaloa.

191. El *San Pedro ó Mezquital*, atraviesa Durango y Jalisco, con un curso de 480 kilómetros.

192. El *Maravasco*, límite en parte, entre Jalisco y Colima.

193. El río *Armería*, que corre por Jalisco con el nombre de *Tuscacuesco* y riega á Colima.

194. El *Coahuayana*, que parte de Jalisco, atraviesa por Colima y forma el límite de este Estado con Michoacán.

195. El río *Verde*, que corre por Oaxaca, el *Tehuantepec*, que viene de Veraacruz, y el *Pijijiapa*, *Zececapa*, *Tilapa* y *Suchiate* por Chiapas.

#### RÍOS DE DESAGÜE INTERIOR.

196. El Bolsón de Mapimí constituye un sistema potamográfico interior, que recoge en las lagunas de esta gran planicie las vertientes de la cuenca que forma.

Son pocos los ríos de desagüe interior, esto es, que vierten sus aguas en los lagos y lagunas existentes en el interior del país, á saber:

197. El río *Nazas*, en Durango, que antes desaguaba en la laguna de Tlahualila y hoy vierte sus aguas en la d

Qué río corre por Durango y Sinaloa?—Y entre Durango y Jalisco?—El Maravasco, entre qué Estados forma límite?—Por dónde pasa Armería?—Qué río forma en parte el límite entre Colima y Michoacán?—Qué ríos de Oaxaca van á desaguar al Pacífico?—Y cuáles de Chiapas?—Por qué gran llanura corren los ríos de desagüe interior?—En dónde vierte sus aguas el río Nazas?

Mairan, después de un curso de 450 kilómetros, bañando fértiles campiñas.

198. El *Casas Grandes*, se une al *Janos*, en Chihuahua, y desagua en la laguna de Guzmán, después de un curso de 290 kilómetros.

199. El *Aguanaval ó Nieve*, riega á Durango y Coahuila y desagua en la laguna de Parras.

200. El río de *Santa María*, que corre por Chihuahua y desemboca en la laguna de Santa María.

201. El *Carmen*, también en Chihuahua, desemboca en la laguna de Patos.

202. En las albuferas desembocan algunos ríos; pero éstos no se consideran como de desagüe interior, sino que están clasificados en las vertientes del Golfo de México y Océano Pacífico, según el litoral en que las albuferas se encuentran.

#### CASCADAS.

203. Lo accidentado del suelo por donde corren muchos de nuestros ríos, hace que se formen infinidad de *cascadas* y *ataratas*, que si no son tan importantes como la célebre del Niágara á causa de la inmensa masa de agua que en ésta se precipita, presentan en cambio una altura superior y

Dónde desaguaba antes?—Dónde desagua el Casas Grandes?—A qué río se une?—Qué Estados riega el Aguanaval?—Dónde desemboca?—Dónde corre y desagua el Santa María?—Y el Carmen?—No desaguan algunos ríos en las albuferas?—Por qué se forman muchas cascadas en nuestro suelo?

un aspecto bellissimo, por hallarse colocadas en pintorescas regiones.

Las cascadas más notables son:

204. *Ixtlamaca* y *Tenango*, bellísimos saltos de 160 metros de altura, formados por el río Necaxa en Puebla.

205. *Eyipantla*, de 50 metros de altura, formada por el río Tuxtla, en Veracruz.

206. *Joanacatlán*, preciosa catarata formada por el río Tolotlán, en Jalisco. Mide 20 metros de alto por 170 de ancho.

207. *Tzararacua* (*cedazo*), formado por el río Parácua, en Michoacán.

208. *Regla*, en el Estado de Hidalgo, originada por el río de este nombre, en una pintoresca barranca, cae en medio de un anfiteatro formado por elevadas columnas basálticas. Sólo tiene 6 metros de altura.

209. El *Salto de San Antón* en Morelos, cerca de Cuernavaca, cuya altura es como de 40 metros y hacia la mitad de esta distancia hay una gruta cavada sobre la roca, desde donde puede verse el cauce del arroyo.

210. *Pilón*, formada por el río de este nombre en Nuevo León.

---

Son importantes las cascadas que existen?—Cómo se llaman los elevadísimos saltos que forma el río Necaxa?—Qué río forma la cascada de Eyipantla?—Describase la importante catarata de Joanacatlán?—En qué Estado se halla la cascada de Tzararacua?—Y la del Regla?—Es muy pintoresca la cascada de Regla?—En qué Estado se halla el Salto de San Antón?—Y la del Pílon?

## LAGOS Y LAGUNAS.

211. Así como son muchos los ríos que riegan nuestro país, son también numerosos los *lagos* y *lagunas* que se extienden en su suelo.

Además de las albuferas mencionadas al tratarse de los litorales, se encuentran en el interior del país los principales lagos y lagunas siguientes:

212. En *Chihuahua*, Guzmán, Santa María, Patos, Encinillas, Castillo, Jaco y Palomás, quedando estos dos últimos en el límite de Chihuahua y Coahuila.

213. En *Sonora*, sólo hay una laguna de alguna importancia, *Bámovi*.

214. En *Coahuila*, Mairán, Parras, Santa María y Agua Verde. Existía en el Estado la gran laguna de Tlahualila, que se ha secado naturalmente, quedando sólo un pequeño pantano. Casi todo el espacio que ocupaba esta laguna está cubierto hoy de plantaciones de algodón.

215. En *Nuevo León* se encuentran las pequeñas lagunas llamadas San Francisco, Conchos y otras varias de agua salada.

216. En *Tamaulipas*, Chairel y Carpintero.

217. En *Veracruz*, el Catemaco, muy parecido á los lagos de Suiza por su cerco de montañas y que desagua formando la hermosa catarata de Ellipantla.

---

Hay muchos lagos y lagunas?—Cuáles quedan en Chihuahua?—Y en Sonora?—Y en Coahuila?—Qué gran laguna de Coahuila se ha secado naturalmente?—Qué lagunas hay en Nuevo León?—Cómo es el agua de varias pequeñas lagunas de este Estado?—Qué lagunas existen en Tamaulipas?

218. En *Tabasco*, la laguna *Ramón é Ismate*.
219. En *Yucatán*, *Bacalar*, de regular extensión, *Mariscal*, *Chinchacananab*, *Ocón* y *Nabalám*, de poca importancia.
220. En *Sinaloa*, *Viturate*.
221. En *Jalisco*, *Sayula*, *Magdalena*, *Atoyac* y *Zacoalco*, y entre este Estado y *Michoacán* se halla la gran laguna de *Chapala*, que mide 82 kilómetros de largo, por 30 en su mayor anchura, y contiene la preciosa isla de *Maxcala*, célebre en la guerra de Independencia.
222. En *Colima*, *Aleuzagüe*.
223. En *Michoacán*, *Cuitzeo*, *Tacáscuaro* y el precioso lago *Pátzcuaro*, que contiene cinco islotes, siendo los más grandes *Pacanda* y *Juanicho*.
224. En *Chiapas*, *Tepamacuapan*, (24 kilómetros de largo) y la laguna de los Islotes.
225. En *Durango*, *Guatimapé*.
226. En *San Luis Potosí* hay muchas pequeñas lagunas de agua salada, siendo las principales *Santa Clara*, *Peñón Blanco*, *Zaldivar* y la *Doncella*.
227. En *Guanajuato*, *Yuriria*, que mide 17 kilómetros de largo por 7 de ancho.
228. En *Hidalgo*, *Metztitlán*, *Zupitlán*, *Apam* y *Tecomulco*.

En *Tabasco*?—En *Sinaloa*?—En *Jalisco*?—Describase el lago de *Chapala*.—Cuáles son las lagunas de *Michoacán*?—Qué hay que decir del lago de *Pátzcuaro*?—Qué lagunas hay en *Chiapas*?—Y en *Durango*?—Qué clase de agua contienen muchas lagunas de *San Luis Potosí*?—Cuál es la laguna más importante de *Guanajuato*?—Y de *Hidalgo*?—Cómo se llaman los lagos que se encuentran en el Valle de México?

229. En el *Estado de México* y el *Distrito Federal*, los lagos: *Texcoco* con 18 kilómetros de largo, por 12 en su mayor ancho; *Chalco*, *San Cristobal* y *Zumpango* en el valle de México, y *Lerma* que es una gran ciénega formada por el río de este nombre, en el valle de *Toluca*.
230. En *Morelos*, *Tequequistingo* y *Coatetelco*.

## CAPITULO VII.

## CLIMA.

231. El clima de un país obedece á tres condiciones principales: á la *latitud* porque hace más frío cerca de los polos que cerca del ecuador; á la *altura*, porque el frío es mayor sobre las montañas que en los planos; á la *situación*, porque hace más frío lejos del mar que en las costas.
232. El clima de México es *templado en lo general*, pero no igual en todas partes, tanto por la variedad de alturas del suelo, y situación de sus regiones respecto del mar, como por hallarse comprendido el territorio entre las zonas *tórrida* y *templada*.
233. El clima de México se halla dividido en *caliente*, *templado* y *frío*, teniéndose en cuenta sólo la altura de los lugares sobre el nivel del mar, que es la condición principal que más caracteriza la diferencia de temperatura.

Cuál se halla en el valle de *Toluca*?—Nómbrense las de *Morelos*.—De qué condiciones depende el clima en los diversos países?—Cómo es en general el clima de México?—Es igual en todo el territorio?—Por lo mismo, cómo se ha dividido?

234. El clima *caliente* reina en las regiones comprendidas desde la costa hasta una elevación de 1,000 metros sobre el nivel del mar.

En estas regiones el termómetro marca en el verano  $+27^{\circ}$  C, experimentándose un calor sofocante, y en el invierno la temperatura baja á  $+18^{\circ}$  C.

235. El clima *templado* que es el más sano y agradable, reina en las tierras que se elevan desde los 1,000 hasta los 2,000 metros sobre el nivel del mar. Aquí la temperatura en el verano llega á  $+19^{\circ}$  C. y en el invierno baja á . . .  $+5^{\circ}$  C.

236. El clima *frío* reina en las regiones cuya altura pasa de 2,000 metros sobre el nivel del mar y en ellas el termómetro marca en el verano  $+20^{\circ}$  C. y en el invierno la temperatura descende algunos grados bajo cero, siendo entonces muy frecuentes las heladas.

237. En los Estados del Norte esta diferencia de clima, basada en la altura del suelo, está modificada por el aumento de latitud, que ya hace sentir allí su influencia en la temperatura.

238. Es imposible designar los Estados en que dominan los diversos climas, pues en una pequeña región, á distancias cortas, se experimentan muchas veces climas muy distintos, por la variedad de accidentes en el suelo.

---

Hasta qué altura sobre el nivel del mar están las regiones de clima caliente?—Qué temperatura reina en estas regiones?—Cuáles son las tierras consideradas como de clima templado?—Cuál es la temperatura máxima y mínima de estas regiones en el año?—Desde qué altura principian las tierras de clima frío?—Qué temperatura reina en estas regiones?—Qué es lo que más influye en los Estados del Norte en la diferencia de clima?—En qué consiste que el clima varíe en regiones separadas por corta distancia?

239. La altura de las *nieves perpetuas* en México, está á 4,400 metros sobre el nivel del mar.

240. Las cuatro estaciones del año no están perfectamente caracterizadas, principalmente en las regiones de clima caliente, en donde pueden dividirse en sólo dos; la estación de las *lluvias*, que comprende de Junio á Noviembre, y la de la *seca*, que dura de Diciembre á Mayo. En la región del país situada en la zona templada (más allá de los  $23^{\circ}$  de latitud Norte), las estaciones tienen un carácter más decisivo. En el golfo de México, la estación de los *nortes* se comprende entre Septiembre y Marzo.

241. La humedad del aire en México es muy variable, según la topografía y las condiciones hidrográficas del suelo de cada región. En algunos lugares el aire es muy *seco*, como en Yucatán, y en otros muy *húmedo*, como en Tabasco.

242. México tiene en lo general un *clima sano*, y sólo en algunos lugares de las costas es endémica la fiebre amarilla, que no se propaga más allá de las regiones que tienen 700 metros sobre el nivel del mar.

243. En los lugares de clima húmedo son muy frecuentes las fiebres palúdicas y la disentería, así como en los seos la tisis pulmonar.

244. El cielo de México no es brumoso, ni en el invierno; su diafanidad lo hace tan encantador como el de Italia.

---

Cuál es la altura de las nieves perpetuas?—Están bien caracterizadas en nuestro país las cuatro estaciones del año?—Cómo se dividen las estaciones en las tierras del clima cálido?—Qué puede notarse de la humedad atmosférica?—Es sano el clima de México?—En qué regiones es endémica la fiebre amarilla?—Qué enfermedades predominan en los lugares de clima húmedo?—Qué aspecto presenta el clima de México?

## CAPITULO VIII.

## PRODUCCIONES NATURALES.

245. Las producciones de México son sumamente variadas y ricas en los tres reinos naturales.

De la variedad del clima y de la naturaleza del suelo, depende que las producciones vegetales y animales sean tan diversas en el país. Sin obedecer á estas causas, las producciones minerales también son sumamente variadas.

246. Los productos vegetales y animales de este país, han sido aumentados considerablemente con los de otras regiones que se han aclimatado en él por tener los mismos elementos que les dan vida en las demás partes del mundo.

## PRODUCCIONES MINERALES.

Pasan de 300 las especies de minerales que se sabe encierra nuestro suelo, y sólo mencionaremos las principales.

247. Entre la clase de *minerales metálicos* se encuentra oro, plata, cobre, hierro, plomo, estaño, zinc, antimonio, cobalto, cinabrio, magistral, arsénico, alumbre y bismuto.

248. Entre las *substancias petreas y terrosas* son de no-

---

De qué depende que las producciones animales y vegetales de México sean muy variadas?—Son igualmente variadas las minerales?—Cómo se han aumentado tanto las producciones animales vegetales de México?—A cuántas llegan las especies de minerales conocidos en México?—Cuáles son los principales minerales metálicos?

tar: la sal común, tan interesante en la economía doméstica y la industria, mármoles, pórfidos, cristal de roca, yeso y granito utilísimo en la construcción y objetos de arte, y en cuanto á piedras preciosas hay ópalos, turquesas, topacios, ágatas, granates, esmeraldas y ametistas.

249. Respecto de los *minerales combustibles*, se pueden mencionar: hulla ó carbón de piedra, asfalto, azufre y petróleo.

250. Estos minerales se encuentran esparcidos en las siguientes regiones:

El oro y la plata se encuentran principalmente en Guanajuato, Zacatecas, Hidalgo, San Luis Potosí, Chihuahua, Sonora, Baja California y Guerrero.

El platino se ha encontrado en algunas concreciones ferruginosas en Hidalgo.

El cobre en Guerrero, Michoacán, Guanajuato, Sonora, Baja California y Chihuahua.

Fierro en Hidalgo, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Veracruz, Sonora, Oaxaca y Durango, donde se halla el inmenso *cerro del Mercado*, enorme masa de fierro magnético, que es quizá el depósito más considerable del mundo.

Plomo en Zacatecas, Hidalgo, Sonora, Oaxaca y México.

Estaño en Guanajuato, Zacatecas, Chihuahua y Durango; y zinc en Guerrero é Hidalgo.

---

Y las substancias petreas y terrosas?—Qué minerales combustibles existen?—En qué Estados se halla el oro y la plata?—Y el cobre?—En qué Estados hay fierro?—Dónde se halla el cerro del Mercado?—Qué puede decirse de este cerro?—Qué Estados producen plomo?—Y estaño?



*Cinabrio* en San Luis Potosí, Tabasco, Guanajuato, Zatecas y Guerrero.

*Alumbre* en Puebla y Michoacán; y *bismuto* en Zatecas y San Luis Potosí.

*Cristal de roca* en Nuevo León; y *mármoles* en Oaxaca, Sonora y Puebla; hallándose entre los de este último Estado el precioso *onix* de *tecali*. También se encuentran y están en explotación canteras de mármol en San Luis Potosí y Veracruz, cerca de Orizaba.

*Sal común*, en las costas del golfo de México y del Pacífico, y en las afamadas salinas del *Peñón Blanco*, en San Luis Potosí.

*Hulla ó carbón de piedra* en Veracruz, Puebla, Oaxaca, Tamaulipas, Coahuila, Sonora y Tabasco, debiendo facilitarse más la explotación en este último Estado, porque los yacimientos se encuentran á orillas de un río navegable.

*Plombagina*, en Puebla, Hidalgo y Sonora.

*Azufre*, en los abundantísimos criaderos del Popocatepetl y del Pico de Orizaba, en la Sierra de Tajimaroa, en Michoacán, y Mapimi y Tamasula en Durango.

*Petróleo* en Veracruz, Oaxaca y Tabasco.

*Asfalto* en Tamaulipas, Veracruz y Jalisco.

251. Los minerales expresados no se encuentran únicamente en las partes mencionadas, existiendo en algunos otros Estados más, particularmente la plata, cuyos yaci-

---

Dónde hay cinabrio?—Y alumbre?—En qué Estados se halla el cristal de roca?—Y mármoles?—De dónde se extrae el precioso onix?—En dónde se recoge la sal común?—En qué Estado del interior del país hay salinas?—Cuáles son los Estados que contienen hulla?—De dónde se extrae el azufre?—Dónde hay petróleo?—Y asfalto?—Y plombagina?

mientos están esparcidos por casi todo el suelo mexicano.

#### PRODUCCIONES VEGETALES.

252. Es asombrosa la fertilidad de nuestro suelo, debido á las substancias que lo forman y á la variedad del clima.

253. La vegetación de México es tan rica y exuberante como la de muy pocas regiones del Globo.

254. Entre las plantas de cuyo tallo se saca *madera de construcción* y *ebanistería*, las principales son:

En los bosques de clima caliente, el corpulento cedro, la caoba de preciosos jaspes, ébano, rosa, javín, magnífico para las obras hidráulicas, bari, el resistente pala de hierro, chicozapote y gateado.

En las tierras de clima templado y frío, crecen los encinos, robles, álamos, fresnos, hayas, nogales, magnolias, pinos, pinabetes, laureles y los corpulentos ahuehuetes.

255. Los árboles que producen las *frutas más deliciosas* son:

En las regiones de clima caliente, zapotes, chicozapotes, mameyes, nanches, ciruelos, naranjas, limas, limones, cidras, tamarindos, jugos, piñas, cocos, guanábanas, anonas, y varias especies de plátanos.

---

Qué hay que notar de la fertilidad del suelo de México?—Qué puede decirse de la vegetación de México?—Cuáles son las plantas de tierra caliente que producen madera de construcción?—Cuáles las de tierras templadas y frías?—Nómbrense los árboles frutales de las regiones de clima caliente.

En las tierras de clima templado y frío, peras, manzanas, membrillos, duraznos, chabacanos, higos, granadillas, chirimoyas, fresas, tunas, castañas y nueces.

256. Crecen además en el país muchas plantas que sirven de *alimento* al hombre, como son toda clase de cereales y legumbres; y otras que son muy útiles en la medicina y la industria. Se tratará de ellas en la Geografía Económica.

#### PRODUCCIONES ANIMALES.

257. A la variedad de la vegetación y del clima y á otras condiciones propias del suelo mexicano, se debe que el reino animal comprenda muchísimas especies.

258. Entre los *animales domésticos* que fueron traídos de Europa y se hallan perfectamente aclimatados en nuestro país, tenemos, el perro, el gato, el caballo, el asno, la mula, el buey, el carnero, la cabra, el cerdo y la gallina. El pavo es originario de México.

259. Los principales *cuadrúpedos salvajes*, son:

Los tigres, leoncillos, osos negros, pardos y rojos, lobos, mapaches, tejones, cacomixtles, dantas, coyotes, jabalíes, venados, tapeizcuintles, armadillos, martuchas, tusas, conejos, liebres, ardillas, zorras y monos.

---

Diganse los de clima templado y frío. — Qué otras plantas son objeto de cultivo en México? — En qué parte de esta Geografía es más natural tratar de ellas? — A qué se debe la variedad en el reino animal? — Nómbrense los animales domésticos. — Cuáles son los principales cuadrúpedos salvajes y montaraces?

260. De las *aves* que pueblan nuestros bosques, se distinguen por servir de *alimento* al hombre, la perdiz, el faisán, la cojolite, la chachalaca, la gallinita del agua, el pavo de monte, palomas y una gran variedad de aves que viven en abundancia á las orillas de los lagos y lagunas, como son: patos de muchas clases, las agachonas, gangas, gallaretas, garcetas, apipizcas y trigueros de carne muy sabrosa.

261. Las *aves más lindas por su plumaje* de variados y visísimos colores, son: guacamayas, loros, pericos y cotorras, que en estado silvestre alegran los bosques con su algarabía, y domesticadas, tienen la particularidad de imitar la voz del hombre.

También son notables por su *precioso plumaje*, los tucanes ó picudos americanos, los mariposos, los cardenales, una gran variedad de colibrís, adornados de bellísimos tintes, y los preciosos quetzales de Chiapas, aves de un verde brillante, levantado copete y hermosa cola, parecida á la del ave del paraíso.

262. Se distinguen por su *agradable canto*: elruiseñor, el zenzontle, la calandria, notable por la facilidad con que aprende los aires musicales que se le enseñan, el jilguero, el clarín de las selvas, el mirlo y la primavera.

263. Las *aves de rapiña* están representadas por varias especies de águilas, entre ellas el águila real, que figura como emblema nacional en el escudo de armas y pabellón

---

Nómbrense las aves que sirven de alimento. Cuáles son las aves más bonitas por su plumaje? — Qué aves imitan la voz del hombre? — Dónde se halla el precioso pájaro llamado quetzal, que se parece al ave del paraíso? — Las aves más notables por su canto, cuáles son? — Menciónense las principales aves de rapiña.

mexicano; gavilanes, lechuzas, y los zopilotes, animales repugnantes, pero de mucha utilidad.

264. Entre los *reptiles* se hallan: el caimán, terrible morador de los ríos; las venenosas serpientes de cascabel, el nauyatli, el coral, y la enorme boa llamada mazacoatl; varias especies de tortugas, entre ellas la de carey, que se pesca en la costa oriental de Yucatán y en las de Baja California.

265. En el mar Pacífico y golfo de México hay una infinidad de peces, ya feroces como el tiburón y peje-espada, ya inofensivos y de sabrosa carne, como el huachinango, salmón, arenque, pámpano, cazón, mero, bonito, y la lija cuya piel se utiliza en la industria.

266. En los ríos y lagos abundan los robalos, blancos, mojarras, lisas, bagres, truchas, sardinas y anguilas.

267. Sería conveniente aumentar estas especies, creando establecimientos de *piscicultura*.

268. Aunque no pertenece á la clase de los peces, al tratar de los animales que viven en el agua, debe mencionarse el cachalote, enorme cetáceo, del cual se obtiene esperma y aceite, que se pesca en la costa occidental de California, y el manatí que mora en varios ríos. Hace poco tiempo se han cogido varias focas en algunas islas del golfo de México.

---

Cuál de nuestras aves está representada en el pabellón nacional?—Reptiles más notables en el país.—En qué costas se pesca la tortuga carey?—En nuestros mares hay algunos peces feroces?—Se distinguen algunos por su deliciosa carne?—Cómo se llaman los mejores peces de los lagos y ríos?—Qué debería hacerse para aumentar las especies de peces de agua dulce?—Hay algunos animales que no siendo peces, debemos mencionar entre los marinos?

269. Es prodigiosa la cantidad de *insectos* que hay en nuestro suelo, especialmente en las tierras cálidas, debiendo citarse por su utilidad la laboriosa abeja, la cantárida empleada en medicina, la estimada cochinilla, el axe, el botijón y el importante bombix ó gusano de seda. En cambio de estos útiles animalitos, tenemos una verdadera plaga de insectos perjudiciales, entre los cuales los mosquitos, los tábanos, la conchuda, el pinolillo y las hormigas, son sin duda los más insufribles por su abundancia y agudos piquetes.

270. Entre los *arácnidos*, merecen mencionarse, la tarántula y el escorpión ó alacrán, siendo muy venenoso el del Estado de Durango y tierras calientes.

271. De los *crustáceos*, son notables los cangrejos, langostas y camarones.

272. Del más interesante de los moluscos, de la concha perla, se encuentran ricos criaderos en las costas de California y Jalisco. Los ostiones en casi todas las costas.

273. La esponja, es el *pólipo* más importante que se encuentra en las aguas del golfo mexicano.

---

Hay muchos insectos?—Cuáles son los más útiles?—Y los más perjudiciales?—Qué arácnidos deben mencionarse?—Los principales crustáceos, cuáles son?—Qué interesante molusco hay en las costas del Pacífico?—Qué pólipo importante hay en las costas del golfo de México y mar de las Antillas?