

Nombres.	Categoría.	Latitud N.	Longitud del meridiano de Chapultepec.	Autoridades.
Mascota.....	Ciudad.....	20°32'05"/0	0 22°12'69 0	A. C. R.
Matancillas.....	Hacienda.....	21 53 39 5	0 09 51 40 0	Anguiano.
Ojelos.....	Villa.....	21 52 09 2	0 09 37 60 0	Idem.
Puesta.....	Hacienda.....	21 37 32 7	0 11 08 46 0	Idem.
Punta.....	Idem.....	21 48 37 7	0 11 02 37 0	Idem.
San Cristóbal.....	Idem.....	21 40 55 1	0 11 02 54 0	Idem.
San Juan Sinagua.....	Idem.....	21 46 42 9	0 11 31 46 0	Idem.
Tecuan.....	Idem.....	21 40 56 0	0 11 23 10 0	Idem.
Tepatitlán.....	Villa.....	20 47 25 0	0 13 59 59 0	A. C. R.
Teocaltiche.....	Ciudad.....	21 25 35 0	0 13 05 26 0	Idem.
<i>Sinaloa.</i>				
Culiacán.....	Ciudad capital.....	24 48 00 0	0 32 44 77 0	Bowring.
El Fuerte.....	Villa.....	26 50 00 0	0 36 15 09 0	Mascaro y Rivera.
Mazatlán.....	Puerto de altura.....	23 11 17 9	0 28 57 43 0	Quijano y Fernández.
<i>Durango.</i>				
Cuencamé.....	Villa.....	24 45 40 0	0 16 17 93 0	A. C. R.
Durango.....	Ciudad capital.....	24 01 28 7	0 22 06 48 0	Fernández.
Mapimí.....	Villa.....	25 50 15 0	0 21 04 00 0	Engelmann.
Nombre de Dios.....	Idem.....	23 47 00 0	0 18 02 59 0	A. C. R.
Santiago Papasquiaro.....	Idem.....	24 36 45 0	0 21 46 59 0	Idem.
San Lorenzo.....	Idem.....	25 43 30 0	0 17 40 66 0	Engelmann.
San Juan del Río.....	Idem.....	24 40 10 0	0 18 22 59 0	A. C. R.
Tamazula.....	Idem.....	25 09 25 0	0 27 13 59 0	Idem.
<i>Nuevo León.</i>				
Cerralvo.....	Villa.....	26 05 00 0	.....	Greeg.
Doctor Arroyo.....	Ciudad.....	23 32 24 0	0 03 19 16 0	Nigra de San Martín.
Lampazos.....	Idem.....	27 26 28 0	0 05 16 10 0	Idem.
Linares.....	Idem.....	24 42 26 0	0 44 56 00 0	Idem.
Mina.....	Villa.....	26 02 50 0	0 06 28 63 0	Idem.
Mier.....	Idem.....	26 25 50 0	0 16 08 00 0	Terán.

Nombres.	Categoría.	Latitud N.	Longitud del meridiano de Chapultepec.	Autoridades.
Monterrey.....	Ciudad capital.....	25°40'06"/0	0°04'29'19 0	Fernández.
Montemorelos.....	Ciudad.....	25 07 10 0	0 02 50 23 0	Nigra de San Martín.
<i>San Luis Potosí.</i>				
Alamos de Catorce.....	Mineral.....	23 41 17 0	.....	Burkart.
Cuatezón.....	Rancho.....	21 56 01 5	0 04 00 43 0	Anguiano.
Catorce.....	Ciudad.....	23 41 11 0	.....	Terán.
Ciudad del Maíz.....	Idem.....	22 05 55 0	0 01 34 26 0	Burkart.
Charcas.....	Villa y mineral.....	23 07 44 0	.....	Burkart.
Guadalcazar.....	Villa.....	22 34 30 0	0 04 10 93 0	A. C. R.
La Cañada.....	Hacienda.....	21 58 29 4	0 04 28 43 0	Anguiano.
Matehuala.....	Villa.....	23 40 10 0	0 04 59 59 0	A. C. R.
Rioverde.....	Ciudad.....	21 50 25 0	0 01 10 93 0	Idem.
Santa María del Río.....	Idem.....	21 54 50 0	0 05 06 26 0	Idem.
San Francisco.....	Hacienda.....	21 59 43 1	0 07 53 33 0	Anguiano.
San Luis Potosí.....	Ciudad capital.....	22 09 10 3	0 07 10 15 0	Anguiano y Jiménez.
Venado.....	Ciudad.....	25 55 36 0	0 06 52 26 0	A. C. R.
<i>Zacatecas.</i>				
Fresnillo.....	Villa.....	23 03 00 0	0 14 37 63 0	A. C. R.
Jerez.....	Ciudad.....	22 43 25 0	0 15 46 93 0	Idem.
Nochistlán.....	Idem.....	21 25 55 0	0 14 23 26 0	Laguna.
Pinos.....	Villa.....	22 09 30 0	0 09 40 59 0	A. C. R.
Quemada.....	Hacienda.....	22 22 45 0	.....	Burkart.
Ramos.....	Hacienda.....	22 50 04 0	.....	Idem.
Sombretete.....	Ciudad.....	23 31 20 0	0 16 28 93 0	A. C. R.
Tlaltenango.....	Idem.....	21 54 45 0	0 17 45 63 0	Idem.
Villanueva.....	Villa.....	22 14 20 0	0 14 54 59 0	Idem.
Zacatecas.....	Ciudad capital.....	22 46 34 6	0 13 34 25 0	Fernández.
<i>Aguascalientes.</i>				
Aguascalientes.....	Ciudad capital.....	21 53 01 0	0 12 28 56 0	Anguiano, Jiménez y Valle.
Asientos.....	Villa.....	22 04 05 0	0 12 29 59 0	A. C. R.

Nombres.	Categorías.	Latitud N.	Longitud del meridiano de Chapultepec.	Autoridades.
Calvillo.....	Villa.....	21° 43' 40" 70	0° 14' 10" 93 0	A. C. R.
Jaltomate.....	Hacienda.....	22 01 00 4	0 11 49 50 0	Anguiano.
Palo Alto.....	Idem.....	21 55 08 6	0 11 07 49 0	Idem.
Rincón de Romos.....	Villa.....	22 16 25 0	0 13 09 93 0	A. C. R.
Santa María.....	Hacienda.....	22 02 55 2	0 11 42 44 0	Anguiano.
Tule.....	Idem.....	22 05 04 7	0 11 37 56 0	Idem.
<i>Guanajuato.</i>				
Acámbaro.....	Ciudad.....	20 01 00 0	0 05 03 59 0	A. C. R.
Celaya.....	Idem.....	20 31 38 0	0 03 57 46 0	Bustamante.
Dolores Hidalgo.....	Idem.....	21 07 35 0	0 05 52 59 0	A. C. R.
Guanajuato.....	Ciudad capital.....	21 00 58 1	0 08 17 32 0	Anguiano Jiménez y Valle.
Irapuato.....	Ciudad.....	20 40 36 0	0 05 58 66 0	Bustamante.
León.....	Ciudad.....	21 07 23 8	0 09 59 42 0	Anguiano.
Salvatierra.....	Idem.....	20 17 30 0	0 06 00 26 0	A. C. R.
Salamanca.....	Idem.....	20 34 46 0	0 05 25 59 0	Bustamante.
Shlao.....	Idem.....	20 56 33 0	0 06 17 79 0	Idem.
San Miguel Allende.....	Idem.....	20 49 30 0	0 05 31 26 0	A. C. R.
San Felipe.....	Idem.....	21 29 01 1	0 08 07 33 0	Anguiano.
Valle de Santiago.....	Villa.....	20 24 23 0	0 05 21 53 0	Bustamante.
<i>Querétaro.</i>				
Cadereyta.....	Villa.....	20 09 17 2	0 02 01 31 0	Camargo.
Jalpan.....	Idem.....	20 54 17 2	0 00 47 95 0	Idem.
Querétaro.....	Ciudad capital.....	20 35 41 6	0 04 50 13 0	Anguiano y Jiménez.
San Juan del Río.....	Ciudad.....	19 49 22 5	0 02 26 29 0	Camargo.
Tolimán.....	Villa.....	20 23 34 8	0 02 32 93 0	Idem.
<i>México.</i>				
Asunción.....	Hacienda.....	19 12 42 1	0 01 08 54 E	Anguiano.
Amecameca.....	Ciudad.....	19 07 40 0	0 01 38 74 E	A. C. R.
Chalco.....	Hacienda.....	19 15 53 2	0 01 06 26 E	Anguiano.
Metepac.....	Villa.....	19 14 40 0	0 01 22 59 E	A. C. R.

Nombres.	Categorías.	Latitud N.	Longitud del meridiano de Chapultepec.	Autoridades.
San Juan Teotihuacán.....	Villa.....	19° 41' 07" 2	0° 01' 14" 14 E	Jiménez.
Toluca.....	Ciudad capital.....	19 17 30 4	0 01 59 97 0	Díaz y Jiménez.
Tenango del Valle.....	Villa.....	19 07 30 0	0 01 28 59 0	A. C. R.
Tenancingo.....	Ciudad.....	19 01 40 0	0 01 24 93 0	Idem.
Texcoco.....	Idem.....	19 30 40 0	0 01 13 91 E	Velázquez.
Zumpango.....	Villa.....	19 46 52 0	0 00 29 91 E	Idem.
<i>Morelos.</i>				
Cuernavaca.....	Ciudad capital.....	18 55 02 3	0 00 15 62 0	Jiménez.
Cuautla Morelos.....	Ciudad.....	18 37 43 0	0 01 06 94 E	A. C. R.
Ozumba.....	Pueblo.....	19 02 08 2	0 01 31 39 E	L. Fernández.
Tetecala.....	Villa.....	18 44 50 0	0 00 32 46 0	A. C. R.
Yautepec.....	Ciudad.....	18 51 35 0	0 00 37 61 E	Idem.
<i>Hidalgo.</i>				
Apam.....	Estación.....	19 42 21 4	0 02 52 94 E	Anguiano.
Apan.....	Torre de la parroquia.....	19 42 47 1	0 02 54 02 E	Idem.
Atotonilco.....	Villa.....	20 17 55 0	0 02 26 91 E	Humboldt.
Huejutla.....	Idem.....	21 09 25 0	0 02 17 39 0	Moral.
Huichapam.....	Idem.....	20 24 22 0	0 01 46 59 0	A. C. R.
Ixmiquilpan.....	Pueblo.....	20 28 14 0	0 00 04 39 0	Moral.
Pachuca.....	Ciudad capital.....	20 07 40 0	0 01 49 41 E	A. C. R.
Tulancingo.....	Ciudad.....	20 09 00 0	0 03 37 41 E	Moral.
Zimapan.....	Villa.....	20 44 14 0	0 00 45 26 0	Idem.
<i>Puebla.</i>				
Acatlán.....	Villa.....	18 02 00 0	0 04 13 07 E	A. C. R.
Atlixco.....	Ciudad.....	18 46 55 0	0 03 25 07 E	Idem.
Matamoros Izúcar.....	Idem.....	18 29 10 0	0 02 49 41 E	Idem.
Puebla.....	Ciudad capital.....	19 02 33 0	0 03 56 00 E	Humboldt.
San Andrés Chalchicomula.....	Ciudad.....	18 59 16 5	0 07 09 97 E	Plowes, Rodríguez, Vigil.
Tehuacán.....	Idem.....	18 26 35 0	0 07 07 01 E	Orbegozo.



Nombres.	Categorías.	Latitud N.	Longitud del meridiano de Chupultepec.	Autoridades.
Tetela.....	Villa.....	19° 55' 50" 0	0° 05' 08" 41 E	A. C. R.
Zacatlán.....	Ciudad.....	19 52 40 0	0 04 34 41 E	Idem.
<i>Tlaxcala.</i>				
Calpulalpam.....	Villa.....	19 34 00 0	0 02 16 07 E	A. C. R.
Huamantla.....	Ciudad.....	19 18 53 4	0 04 55 65 E	Jiménez.
Tlaxcala.....	Ciudad capital.....	19 20 10 0	0 03 13 49 E	Harkort, Fernández.
Tlaxco.....	Villa.....	19 32 35 0	0 04 50 07 E	A. C. R.
<i>Tepic.</i>				
San Blas.....	Puerto de altura.....	21 31 05 0	0 24 21 86 O	Comisión Geográfica.
Tepic.....	Ciudad cabecera.....	21 30 42 0	0 23 17 26 O	A. C. R.
<i>Baja California.</i>				
La Paz.....	Capital. Puerto de altura.....	24 09 36 8	0 44 09 74 O	Comisión de la Baja California.

## CAPÍTULO II

Geología.—Opiniones de Humboldt y de Virlet d'Aoust.—Tiempos geológicos.—Estudio Litológico.—Apuntes sobre Geogenia.—El Valle de México.

El estudio de la Geología es uno de los que con mayor empeño é interés deben hacerse, por la gran importancia que entraña, ya como medio de conocer la naturaleza y relaciones de los fósiles y el yacimiento, la constitución y origen de los criaderos metálicos y la Hidrología; ya como necesario para poder apreciar el valor de los terrenos en su aplicación á la agricultura.

Por desgracia este estudio, que en todas partes ofrece grandes dificultades, las opone mayores aún en países como México, que á su gran extensión reúne poca densidad de población, inmensos bosques vírgenes, grandes regiones desiertas, y que hasta hace pocos años se encontró embargado casi completamente por las cuestiones políticas, luchando con las armas en la mano para alcanzar su independencia y para afirmarla, para constituirse, para rechazar invasiones extranjeras y mantener su forma de gobierno.

Muchas de las naciones europeas se han consagrado con ahinco á deslindar la estructura de su suelo, alcanzando maravillosa precisión, merced á minuciosas y pacientes observaciones, debidas á agentes de profundo saber, y empleando cuantiosas sumas en semejantes labores. Entre nosotros los estudios geológicos se deben, con muy raras excepciones, á esfuerzos individuales aislados, sin homogeneidad, realizados en medio de las mayores dificultades.

Así es que nos vemos imposibilitados de entrar en extensas consideraciones geogénicas y en profundos análisis, pues sólo contamos con algunas curiosas monografías, más ó menos extensas, refiriéndose á localidades determinadas, y el "Bosquejo de una Carta Geológica de la República Mexicana," formada por disposición del Señor General Pacheco, por una Comisión especial, dirigida por nuestro sabio Director de la Escuela Nacional de Ingenieros, D. Antonio del Castillo.

Creo que los Sres. Dollfus y Mont-Serrat están en lo justo cuando dicen que mientras un país no haya sido estudiado hasta en sus mínimos detalles, será necesario para considerar las cosas desde cierta altura, dejar espacio á la hipótesis, aunque no sea más que para acumular ideas más ó menos teóricas, destinadas á dirigir los trabajos y las inquisiciones de observadores y sabios que vengan en seguida, para confirmarlas ó destruirlas. Importa menos, á juicio de ellos, decir algo que sea de una verdad absoluta (¿y dónde se