

1. Aspectos geográficos

- 1.1 Ubicación geográfica
- 1.2 División geoestadística municipal, coordenadas geográficas y altitud de las cabeceras municipales
- 1.3 Elevaciones principales
- 1.4 Superficie estatal por tipo de fisiografía (Porcentaje)
- 1.5 Superficie estatal por tipo de geología (Porcentaje)
 - 1.5.1 Sitios de interés geológico
- 1.6 Superficie estatal por tipo de clima (Porcentaje)
 - 1.6.1 Estaciones meteorológicas
 - 1.6.2 Temperatura media anual (Grados Celsius)
 - 1.6.2.1 Temperatura media mensual (Grados Celsius)
 - 1.6.2.2 Temperatura extrema en el mes (Grados Celsius)
 - 1.6.3 Precipitación total anual (Milímetros)
 - 1.6.3.1 Precipitación total mensual (Milímetros)
 - 1.6.4 Días con heladas
- 1.7 Superficie estatal por región, cuenca y subcuenca hidrológica (Porcentaje)
 - 1.7.1 Principales corrientes y cuerpos de agua
- 1.8 Superficie estatal por grupo de suelo dominante (Porcentaje)
- 1.9 Superficie estatal por grupo de las principales especies vegetales (Porcentaje)
- 1.10 Superficie estatal de uso potencial agrícola y pecuario (Porcentaje)
- 1.11 Sitios Ramsar
Al 31 de diciembre de 2020

Mapas

1. Infraestructura para el transporte
2. Orografía
3. Fisiografía
4. Sistema de topoformas
5. Geología
6. Sitios de interés geológico
7. Climas
8. Distribución de la temperatura
9. Distribución de la precipitación
10. Regiones, cuencas y subcuencas hidrológicas
11. Corrientes y cuerpos de agua
12. Suelos dominantes
13. Vegetación y agricultura
14. Reforestación y actividades forestales
15. Incendios forestales
16. Uso potencial agrícola
17. Uso potencial pecuario
18. Sitios Ramsar
19. Áreas naturales protegidas de competencia federal
20. Áreas naturales protegidas de competencia estatal

Nota de aspectos geográficos

Este capítulo contiene información básica para que el lector pueda ubicar geográficamente los fenómenos socioeconómicos expresados en los datos estadísticos.

El contorno estatal de los mapas que se muestran en este capítulo se conforma por el *Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda 2020*, por lo que los datos de superficie y porcentajes pueden variar.

Los valores de las coordenadas geográficas aparecen en grados, minutos y segundos; los valores de altitud de los cuadros 1.2, 1.3 y 1.6.1 se simbolizan en metros sobre el nivel medio del mar en su valor absoluto. En el concepto Otro, de los cuadros 1.5 y 1.8, así como Otros rasgos para el cuadro 1.9 y en las clases no aptas del cuadro 1.10, se incluyen cuerpos de agua y localidades del *Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:250 000 serie VI. Puebla*.

En los mapas generalmente no se representan áreas con superficie menor a 11.56 kilómetros cuadrados.

Debido a que la escritura de los nombres geográficos no siempre se apega a las reglas gramaticales de los nombres propios (de montañas, ríos, océanos, mares, lagunas, etc.), se respeta la forma gramatical asentada en mapas, o documento original enviado por el área generadora de la información.

Para mayor información sobre la geografía estatal se sugiere consultar, adicionalmente a las fuentes utilizadas, otras publicaciones generadas por el INEGI, entre las que se encuentran: *Síntesis Geográfica del Estado de Puebla* y *Cartografía Hidrológica de Aguas Subterráneas Escala 1:250 000*.

| | |
|----------------------------------|--|
| Coordenadas geográficas extremas | Al norte 20°50'24", al sur 17°51'39" de latitud norte; al este 96°43'29", al oeste 99°04'14" de longitud oeste. |
| Capital | Heroica Puebla de Zaragoza |
| Porcentaje territorial | El estado de Puebla representa el 1.7% de la superficie del país. |
| Colindancias | Puebla colinda al norte con Hidalgo y Veracruz de Ignacio de la Llave; al este con Veracruz de Ignacio de la Llave y Oaxaca; al sur con Oaxaca y Guerrero; al oeste con Guerrero, Morelos, México, Tlaxcala e Hidalgo. |

Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda 2020.*

INEGI. *Panorama sociodemográfico de México. 2020.* <http://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825197711>
(26 de julio de 2021).

**División geoestadística municipal, coordenadas geográficas
y altitud de las cabeceras municipales**

Cuadro 1.2

| Clave | Municipio | Cabecera municipal | Latitud norte | | | Longitud oeste | | | Altitud (msnm) |
|-------|------------------------|-------------------------------------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|----------------|
| | | | Grados | Minutos | Segundos | Grados | Minutos | Segundos | |
| 001 | Acajete | Acajete | 19 | 06 | 18 | 97 | 57 | 10 | 2 439 |
| 002 | Acateno | San José Acateno | 20 | 07 | 48 | 97 | 12 | 37 | 140 |
| 003 | Acatlán | Acatlán de Osorio | 18 | 12 | 08 | 98 | 02 | 55 | 1 180 |
| 004 | Acatingo | Acatingo de Hidalgo | 18 | 58 | 46 | 97 | 47 | 08 | 2 140 |
| 005 | Acteopan | Acteopan | 18 | 45 | 54 | 98 | 42 | 55 | 1 661 |
| 006 | Ahuacatlán | Ahuacatlán | 20 | 00 | 20 | 97 | 51 | 39 | 1 301 |
| 007 | Ahuatlán | Ahuatlán | 18 | 34 | 23 | 98 | 15 | 19 | 1 281 |
| 008 | Ahuazotepec | Ahuazotepec | 20 | 02 | 46 | 98 | 09 | 44 | 2 277 |
| 009 | Ahuehuetitla | Ahuehuetitla | 18 | 12 | 39 | 98 | 13 | 17 | 1 171 |
| 010 | Ajalpan | Ciudad de Ajalpan | 18 | 22 | 39 | 97 | 15 | 30 | 1 214 |
| 011 | Albino Zertuche | Acaxtlahuacán de Albino Zertuche | 18 | 01 | 02 | 98 | 32 | 25 | 1 262 |
| 012 | Aljojuca | Aljojuca | 19 | 06 | 01 | 97 | 31 | 53 | 2 469 |
| 013 | Altepexi | Altepexi | 18 | 22 | 00 | 97 | 17 | 57 | 1 222 |
| 014 | Amixtlán | Amixtlán | 20 | 02 | 58 | 97 | 47 | 56 | 1 243 |
| 015 | Amozoc | Amozoc de Mota | 19 | 02 | 41 | 98 | 02 | 42 | 2 310 |
| 016 | Aquixtla | Aquixtla | 19 | 47 | 48 | 97 | 56 | 12 | 2 205 |
| 017 | Atempan | Atempan | 19 | 50 | 24 | 97 | 27 | 33 | 1 947 |
| 018 | Atexcal | San Martín Atexcal | 18 | 23 | 54 | 97 | 44 | 13 | 1 806 |
| 080 | Atlequizayan | Atlequizayan | 20 | 00 | 50 | 97 | 37 | 27 | 810 |
| 019 | Atlixco | Atlixco | 18 | 54 | 32 | 98 | 26 | 03 | 1 834 |
| 020 | Atoyatempan | Atoyatempan | 18 | 49 | 21 | 97 | 54 | 49 | 1 953 |
| 021 | Atzala | Atzala | 18 | 32 | 41 | 98 | 33 | 15 | 1 142 |
| 022 | Atzitzihuacán | Santiago Atzitzihuacán | 18 | 49 | 25 | 98 | 34 | 58 | 1 808 |
| 023 | Atzitzintla | Atzitzintla | 18 | 53 | 51 | 97 | 19 | 39 | 2 670 |
| 024 | Axutla | Axutla | 18 | 11 | 19 | 98 | 23 | 22 | 880 |
| 025 | Ayotoxco de Guerrero | Ayotoxco de Guerrero | 20 | 05 | 50 | 97 | 24 | 38 | 303 |
| 026 | Calpan | San Andrés Calpan | 19 | 06 | 29 | 98 | 27 | 33 | 2 421 |
| 027 | Caltepec | Caltepec | 18 | 10 | 56 | 97 | 28 | 46 | 1 891 |
| 028 | Camocuautla | Camocuautla | 20 | 02 | 19 | 97 | 45 | 28 | 708 |
| 099 | Cañada Morelos | Morelos Cañada | 18 | 44 | 13 | 97 | 25 | 20 | 2 284 |
| 029 | Caxhuacan | Caxhuacan | 20 | 03 | 50 | 97 | 36 | 24 | 690 |
| 045 | Chalchicomula de Sesma | Ciudad Serdán | 18 | 59 | 18 | 97 | 26 | 55 | 2 521 |
| 046 | Chapulco | Chapulco | 18 | 37 | 14 | 97 | 24 | 40 | 1 986 |
| 047 | Chiautla | Ciudad de Chiautla de Tapia | 18 | 17 | 59 | 98 | 36 | 10 | 1 005 |
| 048 | Chiautzingo | San Lorenzo Chiautzingo | 19 | 12 | 10 | 98 | 28 | 06 | 2 360 |
| 050 | Chichiquila | Chichiquila | 19 | 12 | 01 | 97 | 04 | 04 | 1 796 |
| 049 | Chiconcuautla | Chiconcuautla | 20 | 05 | 41 | 97 | 56 | 23 | 1 512 |
| 051 | Chietla | Chietla | 18 | 31 | 10 | 98 | 34 | 42 | 1 128 |
| 052 | Chigmecatitlán | Chigmecatitlán | 18 | 38 | 44 | 98 | 04 | 32 | 1 527 |
| 053 | Chignahuapan | Ciudad de Chignahuapan | 19 | 50 | 18 | 98 | 01 | 52 | 2 282 |
| 054 | Chignautla | Chignautla | 19 | 48 | 50 | 97 | 23 | 23 | 1 990 |
| 055 | Chila | Chila | 17 | 58 | 12 | 97 | 51 | 42 | 1 624 |
| 056 | Chila de la Sal | Chila de la Sal | 18 | 06 | 33 | 98 | 29 | 04 | 954 |
| 058 | Chilchotla | Rafael J. García | 19 | 15 | 19 | 97 | 11 | 02 | 2 183 |
| 059 | Chinantla | Chinantla | 18 | 12 | 02 | 98 | 15 | 47 | 1 101 |
| 030 | Coatepec | Coatepec | 20 | 03 | 44 | 97 | 43 | 56 | 1 029 |
| 031 | Coatzingo | Coatzingo | 18 | 36 | 55 | 98 | 10 | 27 | 1 181 |
| 032 | Cohetzala | Santa María Cohetzala | 18 | 12 | 23 | 98 | 48 | 21 | 774 |
| 033 | Cohuecan | Cohuecan | 18 | 47 | 00 | 98 | 43 | 14 | 1 695 |
| 034 | Coronango | Santa María Coronango | 19 | 07 | 52 | 98 | 18 | 29 | 2 177 |
| 035 | Coxcatlán | Coxcatlán | 18 | 16 | 00 | 97 | 08 | 50 | 1 177 |
| 036 | Coyomeapan | Santa María Coyomeapan | 18 | 17 | 01 | 96 | 59 | 33 | 2 027 |
| 037 | Coyotepec | San Vicente Coyotepec | 18 | 24 | 16 | 97 | 49 | 51 | 1 880 |
| 038 | Cuapiaxtla de Madero | Cuapiaxtla de Madero | 18 | 55 | 01 | 97 | 49 | 31 | 2 060 |
| 039 | Cuautempan | San Esteban Cuautempan | 19 | 54 | 45 | 97 | 47 | 46 | 1 503 |
| 040 | Cuautinchán | Cuautinchán | 18 | 57 | 21 | 98 | 00 | 58 | 2 145 |
| 041 | Cuautlancingo | San Juan Cuautlancingo | 19 | 05 | 22 | 98 | 16 | 24 | 2 151 |
| 042 | Cuayuca de Andrade | San Pedro Cuayuca | 18 | 29 | 12 | 98 | 11 | 02 | 1 219 |
| 043 | Cuetzalan del Progreso | Ciudad de Cuetzalan | 20 | 01 | 07 | 97 | 31 | 15 | 952 |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|-------|
| 044 | Cuyoaco | Cuyoaco | 19 | 36 | 19 | 97 | 37 | 19 | 2 416 |
| 060 | Domingo Arenas | Domingo Arenas | 19 | 08 | 31 | 98 | 27 | 27 | 2 454 |
| 061 | Eloxochitlán | Eloxochitlán | 18 | 29 | 56 | 96 | 57 | 17 | 1 445 |
| 062 | Epatlán | San Juan Epatlán | 18 | 38 | 30 | 98 | 22 | 15 | 1 355 |
| 063 | Esperanza | Esperanza | 18 | 51 | 30 | 97 | 22 | 30 | 2 447 |
| 064 | Francisco Z. Mena | Metlatoyuca | 20 | 44 | 01 | 97 | 51 | 08 | 324 |
| 065 | General Felipe Ángeles | San Pablo de las Tunas | 18 | 59 | 36 | 97 | 42 | 32 | 2 162 |
| 066 | Guadalupe | Guadalupe | 18 | 05 | 29 | 98 | 07 | 14 | 1 100 |
| 067 | Guadalupe Victoria | Guadalupe Victoria | 19 | 17 | 23 | 97 | 20 | 34 | 2 445 |
| 068 | Hermenegildo Galeana | Bienvenido | 20 | 07 | 18 | 97 | 44 | 41 | 776 |
| 057 | Honey | Honey | 20 | 14 | 21 | 98 | 12 | 44 | 2 097 |
| 069 | Huaquechula | Huaquechula | 18 | 46 | 15 | 98 | 32 | 30 | 1 581 |
| 070 | Huatlatlauca | Huatlatlauca | 18 | 40 | 44 | 98 | 03 | 03 | 1 567 |
| 071 | Huachinango | Huachinango | 20 | 10 | 29 | 98 | 03 | 05 | 1 534 |
| 072 | Huehuetla | Huehuetla | 20 | 06 | 15 | 97 | 37 | 30 | 516 |
| 073 | Huehuetlán el Chico | Huehuetlán el Chico | 18 | 22 | 23 | 98 | 41 | 17 | 960 |
| 150 | Huehuetlán el Grande | Santo Domingo Huehuetlán | 18 | 44 | 18 | 98 | 10 | 04 | 1 346 |
| 074 | Huejotzingo | Huejotzingo | 19 | 09 | 32 | 98 | 24 | 29 | 2 266 |
| 075 | Hueyapan | Hueyapan | 19 | 52 | 57 | 97 | 26 | 45 | 1 679 |
| 076 | Hueytamalco | Hueytamalco | 19 | 56 | 22 | 97 | 17 | 21 | 921 |
| 077 | Hueytlalpan | Hueytlalpan | 20 | 01 | 33 | 97 | 41 | 55 | 938 |
| 078 | Huitzilán de Serdán | Huitzilán | 19 | 57 | 58 | 97 | 41 | 37 | 923 |
| 079 | Huitziltepec | Santa Clara Huitziltepec | 18 | 46 | 10 | 97 | 52 | 51 | 1 912 |
| 081 | Ixcamilpa de Guerrero | Ixcamilpa | 18 | 01 | 37 | 98 | 41 | 48 | 703 |
| 082 | Ixcaquixtla | San Juan Ixcaquixtla | 18 | 27 | 36 | 97 | 49 | 56 | 1 900 |
| 083 | Ixtacamaxtitlán | Ixtacamaxtitlán | 19 | 37 | 25 | 97 | 49 | 00 | 2 111 |
| 084 | Iztepec | Iztepec | 20 | 01 | 30 | 97 | 38 | 48 | 1 066 |
| 085 | Izúcar de Matamoros | Izúcar de Matamoros | 18 | 36 | 08 | 98 | 27 | 55 | 1 282 |
| 086 | Jalpan | Jalpan | 20 | 28 | 48 | 97 | 56 | 33 | 581 |
| 087 | Jolalpan | Jolalpan | 18 | 19 | 14 | 98 | 50 | 39 | 843 |
| 088 | Jonotla | Jonotla | 20 | 01 | 49 | 97 | 34 | 30 | 992 |
| 089 | Jopala | Jopala | 20 | 09 | 46 | 97 | 41 | 35 | 640 |
| 090 | Juan C. Bonilla | Cuanalá | 19 | 06 | 39 | 98 | 19 | 45 | 2 180 |
| 091 | Juan Galindo | Nuevo Necaxa | 20 | 12 | 43 | 98 | 00 | 08 | 1 334 |
| 092 | Juan N. Méndez | Atenayuca | 18 | 32 | 24 | 97 | 46 | 20 | 1 924 |
| 093 | Lafragua | Saltillo | 19 | 17 | 48 | 97 | 17 | 56 | 2 845 |
| 095 | La Magdalena Tlatlauquitepec | La Magdalena Tlatlauquitepec | 18 | 45 | 31 | 98 | 06 | 03 | 1 619 |
| 094 | Libres | Ciudad de Libres | 19 | 27 | 53 | 97 | 41 | 16 | 2 378 |
| 118 | Los Reyes de Juárez | Los Reyes de Juárez | 18 | 56 | 48 | 97 | 48 | 47 | 2 116 |
| 096 | Mazapiltepec de Juárez | Mazapiltepec de Juárez | 19 | 07 | 09 | 97 | 42 | 13 | 2 404 |
| 097 | Mixtla | San Francisco Mixtla | 18 | 54 | 11 | 97 | 53 | 44 | 2 075 |
| 098 | Molcaxac | Molcaxac | 18 | 44 | 16 | 97 | 54 | 43 | 1 854 |
| 100 | Naupan | Naupan | 20 | 13 | 42 | 98 | 06 | 35 | 1 602 |
| 101 | Nauzontla | Nauzontla | 19 | 57 | 33 | 97 | 36 | 11 | 1 420 |
| 102 | Nealtican | San Buenaventura Nealtican | 19 | 03 | 03 | 98 | 25 | 40 | 2 231 |
| 103 | Nicolás Bravo | Nicolás Bravo | 18 | 36 | 48 | 97 | 18 | 20 | 2 521 |
| 104 | Nopalucan | Nopalucan de la Granja | 19 | 12 | 58 | 97 | 49 | 25 | 2 456 |
| 105 | Ocotepc | Ocotepc | 19 | 33 | 20 | 97 | 38 | 57 | 2 467 |
| 106 | Ocoyucan | Santa Clara Ocoyucan | 18 | 58 | 37 | 98 | 18 | 09 | 2 103 |
| 107 | Olintla | Olintla | 20 | 06 | 06 | 97 | 41 | 05 | 712 |
| 108 | Oriental | Oriental | 19 | 22 | 33 | 97 | 37 | 10 | 2 340 |
| 109 | Pahuatlán | Ciudad de Pahuatlán de Valle | 20 | 16 | 33 | 98 | 09 | 00 | 1 079 |
| 110 | Palmar de Bravo | Palmar de Bravo | 18 | 50 | 09 | 97 | 32 | 51 | 2 190 |
| 111 | Pantepec | Pantepec | 20 | 31 | 19 | 97 | 56 | 19 | 634 |
| 112 | Petlalcingo | Petlalcingo | 18 | 04 | 56 | 97 | 55 | 04 | 1 359 |
| 113 | Piaxtla | Piaxtla | 18 | 11 | 56 | 98 | 15 | 37 | 1 108 |
| 114 | Puebla | Heroica Puebla de Zaragoza | 19 | 02 | 38 | 98 | 11 | 51 | 2 137 |
| 115 | Quecholac | Quecholac | 18 | 57 | 18 | 97 | 39 | 38 | 2 161 |
| 116 | Quimixtlán | Quimixtlán | 19 | 15 | 12 | 97 | 08 | 08 | 2 044 |
| 117 | Rafael Lara Grajales | Ciudad de Rafael Lara | 19 | 13 | 31 | 97 | 48 | 16 | 2 382 |
| 119 | San Andrés Cholula | San Andrés Cholula | 19 | 03 | 03 | 98 | 18 | 02 | 2 140 |
| 120 | San Antonio Cañada | San Antonio Cañada | 18 | 29 | 50 | 97 | 17 | 24 | 1 727 |
| 121 | San Diego | Tochimiltzingo | | | | | | | |
| | la Mesa Tochimiltzingo | | 18 | 48 | 35 | 98 | 19 | 53 | 1 779 |
| 122 | San Felipe Teotlalcingo | San Felipe Teotlalcingo | 19 | 14 | 09 | 98 | 29 | 44 | 2 401 |
| 123 | San Felipe Tepatlán | San Felipe Tepatlán | 20 | 05 | 29 | 97 | 47 | 46 | 608 |
| 124 | San Gabriel Chilac | San Gabriel Chilac | 18 | 19 | 35 | 97 | 20 | 53 | 1 228 |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-------|
| 125 | San Gregorio Atzompa | San Gregorio Atzompa | 19 | 01 | 36 | 98 | 20 | 45 | 2 143 |
| 126 | San Jerónimo Tecuanipan | San Jerónimo Tecuanipan | 19 | 00 | 52 | 98 | 24 | 03 | 2 144 |
| 127 | San Jerónimo Xayacatlán | San Jerónimo Xayacatlán | 18 | 13 | 17 | 97 | 54 | 52 | 1 294 |
| 128 | San José Chiapa | San José Chiapa | 19 | 14 | 31 | 97 | 46 | 08 | 2 365 |
| 129 | San José Miahuatlán | San José Miahuatlán | 18 | 17 | 25 | 97 | 17 | 16 | 1 109 |
| 130 | San Juan Atenco | San Juan Atenco | 19 | 05 | 24 | 97 | 32 | 27 | 2 437 |
| 131 | San Juan Atzompa | San Juan Atzompa | 18 | 44 | 46 | 98 | 01 | 28 | 1 657 |
| 132 | San Martín Texmelucan | San Martín Texmelucan de Labastida | 19 | 16 | 58 | 98 | 26 | 08 | 2 252 |
| 133 | San Martín Totoltepec | San Martín Totoltepec | 18 | 38 | 57 | 98 | 20 | 47 | 1 335 |
| 134 | San Matías Tlalancaleca | San Matías Tlalancaleca | 19 | 19 | 28 | 98 | 29 | 53 | 2 360 |
| 135 | San Miguel Ixitlán | San Miguel Ixitlán | 17 | 59 | 58 | 97 | 46 | 24 | 1 700 |
| 136 | San Miguel Xoxtla | San Miguel Xoxtla | 19 | 10 | 06 | 98 | 18 | 35 | 2 190 |
| 137 | San Nicolás Buenos Aires | San Nicolás Buenos Aires | 19 | 09 | 43 | 97 | 32 | 54 | 2 390 |
| 138 | San Nicolás de los Ranchos | San Nicolás de los Ranchos | 19 | 04 | 21 | 98 | 29 | 09 | 2 443 |
| 139 | San Pablo Anicano | San Pablo Anicano | 18 | 07 | 28 | 98 | 05 | 03 | 1 121 |
| 140 | San Pedro Cholula | Cholula de Rivadavia | 19 | 03 | 45 | 98 | 18 | 27 | 2 141 |
| 141 | San Pedro Yeloixtlahuaca | San Pedro Yeloixtlahuaca | 18 | 07 | 02 | 98 | 04 | 41 | 1 112 |
| 142 | San Salvador el Seco | San Salvador el Seco | 19 | 08 | 05 | 97 | 38 | 34 | 2 421 |
| 143 | San Salvador el Verde | San Salvador el Verde | 19 | 16 | 08 | 98 | 31 | 02 | 2 412 |
| 144 | San Salvador Huixcolotla | San Salvador Huixcolotla | 18 | 55 | 14 | 97 | 46 | 18 | 2 036 |
| 145 | San Sebastián Tlacotepec | Tlacotepec de Porfirio Díaz | 18 | 24 | 17 | 96 | 51 | 02 | 304 |
| 146 | Santa Catarina Tlaltempan | Santa Catarina Tlaltempan | 18 | 36 | 51 | 98 | 04 | 48 | 1 491 |
| 147 | Santa Inés Ahuatempan | Santa Inés Ahuatempan | 18 | 24 | 46 | 98 | 01 | 04 | 1 806 |
| 148 | Santa Isabel Cholula | Santa Isabel Cholula | 18 | 59 | 40 | 98 | 22 | 45 | 2 108 |
| 149 | Santiago Miahuatlán | Santiago Miahuatlán | 18 | 33 | 11 | 97 | 26 | 31 | 1 781 |
| 151 | Santo Tomás Hueyotlipan | Santo Tomás Hueyotlipan | 18 | 53 | 28 | 97 | 52 | 02 | 2 027 |
| 152 | Soltepec | Soltepec | 19 | 07 | 09 | 97 | 42 | 30 | 2 427 |
| 153 | Tecali de Herrera | Tecali de Herrera | 18 | 54 | 04 | 97 | 58 | 09 | 2 181 |
| 154 | Tecamachalco | Tecamachalco | 18 | 53 | 05 | 97 | 43 | 42 | 2 036 |
| 155 | Tecomatlán | Tecomatlán | 18 | 06 | 39 | 98 | 18 | 52 | 920 |
| 156 | Tehuacán | Tehuacán | 18 | 27 | 44 | 97 | 23 | 31 | 1 628 |
| 157 | Tehuizingo | Tehuizingo | 18 | 19 | 54 | 98 | 16 | 34 | 1 065 |
| 158 | Tenampulco | Tenampulco | 20 | 10 | 17 | 97 | 24 | 19 | 222 |
| 159 | Teopantlán | Teopantlán | 18 | 42 | 48 | 98 | 15 | 45 | 1 420 |
| 160 | Teotlalco | Teotlalco | 18 | 28 | 11 | 98 | 46 | 42 | 1 005 |
| 161 | Tepanco de López | Tepanco de López | 18 | 33 | 18 | 97 | 33 | 41 | 1 809 |
| 162 | Tepango de Rodríguez | Tepango de Rodríguez | 20 | 00 | 10 | 97 | 47 | 47 | 1 523 |
| 163 | Tepatlxco de Hidalgo | Tepatlxco de Hidalgo | 19 | 04 | 38 | 97 | 58 | 00 | 2 377 |
| 164 | Tepeaca | Tepeaca | 18 | 57 | 58 | 97 | 54 | 20 | 2 234 |
| 165 | Tepemaxalco | San Felipe Tepemaxalco | 18 | 44 | 08 | 98 | 37 | 45 | 1 844 |
| 166 | Tepeojuma | Tepeojuma | 18 | 43 | 21 | 98 | 27 | 01 | 1 482 |
| 167 | Tepetzintla | Tepetzintla | 19 | 58 | 02 | 97 | 50 | 28 | 1 685 |
| 168 | Tepexco | Tepexco | 18 | 38 | 30 | 98 | 41 | 26 | 1 184 |
| 169 | Tepexi de Rodríguez | Tepexi de Rodríguez | 18 | 34 | 52 | 97 | 55 | 34 | 1 721 |
| 170 | Tepeyahualco | Tepeyahualco | 19 | 29 | 31 | 97 | 29 | 32 | 2 331 |
| 171 | Tepeyahualco de Cuauhtémoc | Tepeyahualco de Cuauhtémoc | 18 | 48 | 47 | 97 | 52 | 41 | 1 936 |
| 172 | Tetela de Ocampo | Ciudad de Tetela de Ocampo | 19 | 49 | 00 | 97 | 48 | 22 | 1 734 |
| 173 | Teteles de Ávila Castillo | Teteles de Ávila Castillo | 19 | 51 | 30 | 97 | 27 | 26 | 1 862 |
| 174 | Teziutlán | Teziutlán | 19 | 49 | 05 | 97 | 21 | 39 | 1 938 |
| 175 | Tianguismanalco | Tianguismanalco | 18 | 58 | 40 | 98 | 26 | 54 | 2 153 |
| 176 | Tilapa | Tilapa | 18 | 35 | 30 | 98 | 33 | 23 | 1 220 |
| 179 | Tlachichuca | Tlachichuca | 19 | 06 | 56 | 97 | 25 | 09 | 2 600 |
| 177 | Tlacotepec de Benito Juárez | Tlacotepec de Benito Juárez | 18 | 40 | 58 | 97 | 39 | 13 | 1 948 |
| 178 | Tlacuilotepec | Tlacuilotepec | 20 | 19 | 35 | 98 | 04 | 08 | 1 312 |
| 180 | Tlahuapan | Santa Rita Tlahuapan | 19 | 19 | 50 | 98 | 34 | 57 | 2 636 |
| 181 | Tlaltenango | Tlaltenango | 19 | 10 | 12 | 98 | 20 | 40 | 2 205 |
| 182 | Tlanepantla | Tlanepantla | 18 | 51 | 55 | 97 | 53 | 15 | 1 993 |
| 183 | Tlaola | Tlaola | 20 | 08 | 13 | 97 | 55 | 27 | 1 172 |
| 184 | Tlapacoya | Tlapacoya | 20 | 07 | 23 | 97 | 51 | 05 | 1 108 |
| 185 | Tlapanalá | Tlapanalá | 18 | 41 | 46 | 98 | 32 | 16 | 1 404 |
| 186 | Tlatlauquitepec | Ciudad de Tlatlauquitepec | 19 | 51 | 05 | 97 | 29 | 48 | 1 905 |
| 187 | Tlaxco | Tlaxco | 20 | 25 | 26 | 98 | 01 | 43 | 870 |
| 188 | Tochimilco | Tochimilco | 18 | 53 | 35 | 98 | 34 | 20 | 2 069 |
| 189 | Tochtepec | Tochtepec | 18 | 50 | 24 | 97 | 49 | 33 | 1 970 |
| 190 | Totoltepec de Guerrero | Totoltepec de Guerrero | 18 | 13 | 21 | 97 | 51 | 18 | 1 361 |
| 191 | Tulcingo | Tulcingo de Valle | 18 | 02 | 42 | 98 | 26 | 29 | 1 096 |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|-------|
| 192 | Tuzamapan de Galeana | Tuzamapan de Galeana | 20 | 03 | 56 | 97 | 34 | 30 | 529 |
| 193 | Tzicatlacoyan | Tzicatlacoyan | 18 | 50 | 28 | 98 | 02 | 53 | 2 001 |
| 194 | Venustiano Carranza | Venustiano Carranza | 20 | 30 | 18 | 97 | 40 | 10 | 120 |
| 195 | Vicente Guerrero | Santa María del Monte | 18 | 32 | 16 | 97 | 12 | 09 | 2 586 |
| 196 | Xayacatlán de Bravo | Xayacatlán de Bravo | 18 | 14 | 08 | 97 | 58 | 32 | 1 251 |
| 197 | Xicotepec | Xicotepec de Juárez | 20 | 16 | 34 | 97 | 57 | 29 | 1 162 |
| 198 | Xicotlán | Xicotlán | 18 | 03 | 31 | 98 | 31 | 30 | 1 285 |
| 199 | Xiutetelco | San Juan Xiutetelco | 19 | 47 | 46 | 97 | 19 | 35 | 1 932 |
| 200 | Xochiapulco | Cinco de Mayo | 19 | 49 | 16 | 97 | 39 | 31 | 2 043 |
| 201 | Xochiltepec | Xochiltepec | 18 | 39 | 00 | 98 | 20 | 37 | 1 338 |
| 202 | Xochitlán de Vicente Suárez | Xochitlán de Vicente Suárez | 19 | 58 | 06 | 97 | 37 | 48 | 1 040 |
| 203 | Xochitlán Todos Santos | Xochitlán | 18 | 42 | 20 | 97 | 46 | 30 | 1 902 |
| 204 | Yaonáhuac | Yaonáhuac | 19 | 52 | 15 | 97 | 27 | 59 | 1 786 |
| 205 | Yehualtepec | Yehualtepec | 18 | 47 | 36 | 97 | 39 | 46 | 2 110 |
| 206 | Zacapala | Zacapala | 18 | 35 | 26 | 98 | 03 | 55 | 1 302 |
| 207 | Zacapoaxtla | Zacapoaxtla | 19 | 52 | 23 | 97 | 35 | 22 | 1 821 |
| 208 | Zacatlán | Zacatlán | 19 | 55 | 57 | 97 | 57 | 37 | 2 030 |
| 209 | Zapotitlán | Zapotitlán Salinas | 18 | 19 | 47 | 97 | 28 | 32 | 1 481 |
| 210 | Zapotitlán de Méndez | Zapotitlán de Méndez | 20 | 00 | 08 | 97 | 42 | 54 | 659 |
| 211 | Zaragoza | Zaragoza | 19 | 46 | 17 | 97 | 33 | 20 | 2 304 |
| 212 | Zautla | Santiago Zautla | 19 | 42 | 54 | 97 | 40 | 20 | 1 976 |
| 213 | Zihuateutla | Zihuateutla | 20 | 14 | 59 | 97 | 53 | 11 | 996 |
| 214 | Zinacatepec | San Sebastián Zinacatepec | 18 | 20 | 00 | 97 | 14 | 43 | 1 128 |
| 215 | Zongozotla | Zongozotla | 19 | 58 | 43 | 97 | 43 | 36 | 1 123 |
| 216 | Zoquiapan | Zoquiapan | 20 | 00 | 35 | 97 | 35 | 44 | 1 043 |
| 217 | Zoquitlán | Zoquitlán | 18 | 20 | 09 | 97 | 01 | 02 | 2 149 |

Fuente: INEGI. Dirección General de Geografía y Medio Ambiente. *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades*. <https://www.inegi.org.mx/app/ageem/> (31 de mayo de 2021).

Elevaciones principales a/

Cuadro 1.3

| Nombre | Latitud norte | | | Longitud oeste | | | Altitud (msnm) |
|---------------------------------------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|-------------------|
| | Grados | Minutos | Segundos | Grados | Minutos | Segundos | |
| Volcán Pico de Orizaba (Citlaltépetl) | 19 | 01 | 47 | 97 | 16 | 03 | 5 610 |
| Volcán Popocatepetl | 19 | 01 | 21 | 98 | 37 | 21 | 5 419 |
| Volcán Iztaccíhuatl | 19 | 10 | 37 | 98 | 38 | 28 | 5 220 |
| Sierra Negra | 18 | 59 | 04 | 97 | 18 | 53 | 4 580 |
| Volcán la Malinche (Matlalcuéyatl) | 19 | 13 | 48 | 98 | 01 | 55 | 4 420 |
| Cerro el Rosario | 19 | 40 | 30 | 98 | 12 | 21 | 3 440 |
| Cerro Derrumbadas | 19 | 18 | 07 | 97 | 28 | 12 | 3 425 |
| Cerro el Pinal | 19 | 08 | 33 | 97 | 54 | 26 | 3 260 |
| Cerro Zizintépetl | 18 | 18 | 35 | 96 | 54 | 35 | 3 260 |
| Cerro Hilillo | 19 | 43 | 22 | 97 | 25 | 29 | 3 100 |
| Cerro Pizarro | 19 | 30 | 31 | 97 | 26 | 12 | 3 095 |
| Cerro la Rosa | 19 | 42 | 06 | 97 | 57 | 54 | 3 080 |
| Cerro Tlachaloya | 19 | 57 | 00 | 98 | 08 | 00 | 3 070 |
| Cerro Pinto | 19 | 22 | 09 | 97 | 29 | 57 | 3 005 |
| Cerro Rincón Grande | 19 | 02 | 30 | 97 | 38 | 18 | 2 860 |
| Cerro Encinos Grandes | 19 | 05 | 01 | 97 | 52 | 33 | 2 845 |
| Cerro Tecolote | 19 | 37 | 25 | 97 | 37 | 15 | 2 825 |
| Cerro Cantil | 18 | 42 | 30 | 97 | 34 | 07 | 2 805 |
| Cerro Cotoches | 19 | 37 | 24 | 97 | 55 | 39 | 2 795 |
| Cerro Tecamachalco Viejo | 18 | 49 | 26 | 97 | 38 | 08 | 2 790 |
| Cerro Majada Muerto | 18 | 26 | 00 | 97 | 34 | 00 | 2 760 |
| Sierra Cordillera el Tenzo | 18 | 45 | 50 | 97 | 58 | 13 | 2 560 |
| Cerro Amozoc | 18 | 59 | 45 | 98 | 02 | 09 | 2 545 |
| Cerro Chignautla | 19 | 49 | 57 | 97 | 23 | 43 | 2 500 |
| Cerro Quemado | 18 | 15 | 48 | 97 | 26 | 55 | 2 460 |
| Cerro Tepostel | 18 | 26 | 55 | 97 | 13 | 43 | 2 425 |
| Cerro Loma Larga | 19 | 48 | 01 | 97 | 41 | 42 | 2 305 |
| Cerro Tenayo | 18 | 55 | 29 | 98 | 17 | 35 | 2 300 |
| Cerro Cozoltépec | 19 | 56 | 27 | 97 | 44 | 15 | 2 295 |
| Cerro Grande | 18 | 46 | 53 | 97 | 49 | 57 | 2 245 |
| Cerro Tecopile | 18 | 46 | 51 | 98 | 17 | 05 | 2 180 |
| Cerro Huilotepec | 18 | 41 | 21 | 97 | 56 | 13 | 2 140 |
| Cerro San Lorenzo | 20 | 02 | 40 | 97 | 56 | 11 | 2 120 |
| Cerro Tecorral | 18 | 25 | 24 | 98 | 34 | 27 | 2 065 |
| Cerro Yucuyuxi | 18 | 08 | 54 | 97 | 56 | 15 | 1 955 |
| Cerro Palacio | 17 | 56 | 09 | 98 | 21 | 03 | 1 880 |
| Cerro Gordo | 18 | 27 | 22 | 98 | 07 | 07 | 1 705 |
| Cerro Prieto | 18 | 36 | 14 | 98 | 40 | 23 | 1 650 |
| Cerro Izcuinatl | 18 | 09 | 29 | 98 | 47 | 56 | 1 505 |
| Cerro la Campana | 18 | 03 | 07 | 98 | 08 | 34 | 1 460 |
| Cerro Puntiajudo | 18 | 32 | 03 | 98 | 15 | 21 | 1 445 |
| Cerro el Infiernillo | 18 | 14 | 22 | 98 | 22 | 10 | 1 440 |
| Cerro el Tabernal | 18 | 21 | 57 | 98 | 14 | 10 | 1 320 |
| Cerro la Yerbabuena | 18 | 16 | 07 | 98 | 36 | 45 | 1 245 |
| Cerro Colorado | 18 | 20 | 07 | 98 | 58 | 50 | 1 140 |
| Cerro Zihuateutla | 20 | 15 | 05 | 97 | 53 | 13 | 1 000 |
| Cerro Nectépec | 20 | 01 | 12 | 97 | 26 | 06 | 905 |
| Cerro Altamirano | 20 | 45 | 50 | 97 | 49 | 53 | 395 |

a/ Se registran una mayor cantidad de elementos con respecto a la edición anterior debido a la incorporación de aquellos con importancia en el ámbito local y regional.

Fuente: INEGI. *Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:250 000 serie VI. Puebla.*
INEGI. *Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:50 000, serie III.*

Superficie estatal por tipo de fisiografía
(Porcentaje)

Cuadro 1.4

| Provincia | | Subprovincia | | Total | Sistema de topoformas | | Total |
|-----------|---------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|---------|---------------|
| Clave | Nombre | Clave | Nombre | | Clave | Nombre | |
| | | | | 100.00 | | | 100.00 |
| V | Sierra Madre Oriental | 30 | Carso Huasteco a/ | 13.72 | 100 | Sierra | 13.06 |
| | | | | | 300 | Meseta | 0.22 |
| | | | | | 600 | Valle | 0.44 |
| VIII | Llanura Costera del Golfo Norte | 36 | Llanuras y Lomeríos | 0.85 | 200 | Lomerío | 0.80 |
| | | | | | 600 | Valle | 0.05 |
| X | Eje Neovolcánico | 56 | Chiconquiaco | 2.68 | 100 | Sierra | 2.07 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 0.61 |
| | | 57 | Lagos y Volcanes de Anáhuac | 41.18 | 100 | Sierra | 12.18 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 5.77 |
| | | | | | 300 | Meseta | 2.78 |
| | | | | | 500 | Llanura | 17.75 |
| | | | | | 600 | Valle | 2.51 |
| | | | | | 700 | Cañón | 0.19 |
| | | 61 | Sierras del Sur de Puebla | 25.50 | 100 | Sierra | 19.73 |
| | | | | | 300 | Meseta | 1.76 |
| | | | | | 500 | Llanura | 2.70 |
| | | | | | 600 | Valle | 0.47 |
| | | | | | 700 | Cañón | 0.84 |
| XII | Sierra Madre del Sur | 66 | Cordillera Costera del Sur | 1.29 | 100 | Sierra | 0.61 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 0.68 |
| | | 69 | Sierras y Valles Guerrerenses | 1.14 | 100 | Sierra | 0.74 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 0.13 |
| | | | | | 700 | Cañón | 0.27 |
| | | 70 | Sierras Orientales | 7.05 | 100 | Sierra | 7.02 |
| | | | | | 600 | Valle | 0.03 |
| | | 71 | Sierras Centrales de Oaxaca | 6.51 | 100 | Sierra | 4.87 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 0.19 |
| | | | | | 600 | Valle | 1.45 |
| | | 72 | Mixteca Alta | 0.08 | 100 | Sierra | 0.08 |

Nota: Los porcentajes se calcularon con las fuentes originales sin generalizar.

a/ Discontinuidad fisiográfica.

Fuente: INEGI. *Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica Escala 1:1 000 000, serie I.*

Superficie estatal por tipo de geología
(Porcentaje)

Cuadro 1.5

| Era | | Periodo | | Roca | | Total |
|--------|------------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------|---------------|
| Clave | Nombre | Clave | Nombre | Clave | Nombre | |
| | | | | | | 100.00 |
| C | Cenozoico | Q | Cuaternario | (Ie) | Ígnea extrusiva | 20.95 |
| | | | | (S) | Sedimentaria | 3.63 |
| | | Tn-Q | Neógeno-Cuaternario | (Ie) | Ígnea extrusiva | 3.38 |
| | | Tn | Neógeno | (Ie) | Ígnea extrusiva | 5.33 |
| | | T | Terciario | (Ie) | Ígnea extrusiva | 7.77 |
| | | | | (Ii) | Ígnea intrusiva | 0.37 |
| | | | | (S) | Sedimentaria | 8.53 |
| | | | | (TA-ar) | Híbrida | 1.07 |
| | | | | (Vc-y) | Híbrida | 3.65 |
| | | M | Mesozoico | K | Cretácico | (M) |
| (S) | Sedimentaria | | | | | 20.05 |
| (ar-A) | Híbrida | | | | | 1.61 |
| J-K | Jurásico-Cretácico | | | (M) | Metamórfica | 0.22 |
| (S) | Sedimentaria | | | 1.22 | | |
| J | Jurásico | | | (S) | Sedimentaria | 3.16 |
| | | | | (ar-TA) | Híbrida | 0.79 |
| TR-J | Triásico-Jurásico | (S) | Sedimentaria | 0.13 | | |
| P | Paleozoico | Pp | Pérmico | (Ii) | Ígnea intrusiva | 0.22 |
| | | | | (M) | Metamórfica | 0.12 |
| | | Pc | Carbonífero | (M) | Metamórfica | 1.20 |
| | | Pd | Devónico | (M) | Metamórfica | 0.21 |
| | | Pc-Pp | Carbonífero-Pérmico | (S) | Sedimentaria | 0.23 |
| PE-P | Precámbrico-Paleozoico | pT-Pd | Proterozoico-Devónico | (M) | Metamórfica | 8.16 |
| Otro | | | | | | 7.86 |

Nota: Algunas clases de roca no se representan en el mapa de geología, debido a que la sumatoria de estos contienen áreas mínimas no cartografiadas. La híbrida es una agrupación de unidades de roca de génesis diferente. Los porcentajes se calcularon con las fuentes originales sin generalizar.

Fuente: INEGI-SGM. *Continuo Nacional Geológico Escala 1:250 000.*

Sitios de interés geológico

Cuadro 1.5.1

| Nombre genérico | Número | Elemento explotado/uso | Latitud norte | | | Longitud oeste | | |
|-------------------|--------|------------------------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|
| | | | Grados | Minutos | Segundos | Grados | Minutos | Segundos |
| Banco de material | 1 | Mampostería | 20 | 02 | 33 | 97 | 31 | 13 |
| Banco de material | 2 | Agregados | 19 | 48 | 36 | 98 | 01 | 58 |
| Aparato volcánico | 3 | N/A | 19 | 40 | 54 | 97 | 26 | 53 |
| Aparato volcánico | 4 | N/A | 19 | 21 | 30 | 97 | 15 | 48 |
| Aparato volcánico | 5 | N/A | 19 | 15 | 58 | 97 | 26 | 53 |
| Banco de material | 6 | Relleno | 19 | 15 | 28 | 97 | 28 | 34 |
| Banco de material | 7 | Mampostería | 19 | 14 | 19 | 98 | 26 | 10 |
| Aparato volcánico | 8 | N/A | 19 | 09 | 24 | 97 | 15 | 43 |
| Aparato volcánico | 9 | N/A | 19 | 10 | 38 | 98 | 38 | 27 |
| Banco de material | 10 | Mampostería | 19 | 02 | 58 | 98 | 04 | 48 |
| Aparato volcánico | 11 | N/A | 19 | 01 | 50 | 97 | 16 | 07 |
| Aparato volcánico | 12 | N/A | 19 | 01 | 23 | 98 | 37 | 23 |
| Banco de material | 13 | Acabados | 19 | 02 | 32 | 98 | 26 | 20 |
| Banco de material | 14 | Industrial | 19 | 00 | 40 | 98 | 10 | 19 |
| Banco de material | 15 | Acabados | 18 | 58 | 55 | 97 | 56 | 11 |
| Banco de material | 16 | Mampostería | 18 | 53 | 13 | 97 | 53 | 05 |
| Mina | 17 | Yeso | 18 | 37 | 05 | 98 | 29 | 34 |
| Mina | 18 | Yeso | 18 | 35 | 31 | 98 | 30 | 58 |
| Banco de material | 19 | Acabados | 18 | 33 | 41 | 97 | 24 | 15 |
| Mina | 20 | Yeso | 18 | 30 | 33 | 98 | 38 | 58 |
| Mina | 21 | Yeso | 18 | 30 | 50 | 98 | 31 | 42 |
| Mina | 22 | Yeso | 18 | 29 | 30 | 98 | 39 | 31 |
| Mina | 23 | Yeso | 18 | 29 | 42 | 98 | 34 | 56 |

Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:1 000 000, serie I.
 INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:250 000, serie I.

Superficie estatal por tipo de clima
(Porcentaje)

Cuadro 1.6

| Tipo o subtipo, régimen de lluvia | Clave | Total |
|---|---------|---------------|
| | | 100.00 |
| Cálido húmedo con lluvia todo el año | Af | 2.16 |
| Cálido húmedo con abundante lluvia de verano | Am | 2.55 |
| Cálido subhúmedo con lluvia de verano | A(w) | 16.45 |
| Semicálido húmedo con lluvia todo el año | ACf | 8.86 |
| Semicálido subhúmedo con lluvia de verano | ACw | 8.92 |
| Templado húmedo con lluvia todo el año | C(f) | 2.37 |
| Templado húmedo con abundante lluvia de verano | C(m) | 4.75 |
| Templado subhúmedo con lluvia de verano | C(w) | 32.31 |
| Semifrío subhúmedo con lluvia de verano | C(E)(w) | 2.95 |
| Semiseco muy cálido y cálido con lluvia de verano | BS1(h') | 5.28 |
| Semiseco semicálido con lluvia de verano | BS1h | 2.43 |
| Semiseco templado con lluvia de verano | BS1k | 8.24 |
| Seco muy cálido y cálido con lluvia de verano | BSO(h') | 1.48 |
| Seco semicálido con lluvia de verano | BSh | 1.05 |
| Frío de altura con marcado invierno | E(T) | 0.20 |

Fuente: INEGI. *Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas Escala 1:1 000 000, serie I.*

Estaciones meteorológicas

Cuadro 1.6.1

| Clave | Estación | Latitud norte | | | Longitud oeste | | | Altitud (msnm) |
|--------|------------------------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|-------------------|
| | | Grados | Minutos | Segundos | Grados | Minutos | Segundos | |
| 21-215 | Ayotoxco de Guerrero | 20 | 05 | 43 | 97 | 24 | 35 | 195 |
| 21-212 | Metlatoyuca | 20 | 43 | 53 | 97 | 50 | 45 | 325 |
| 21-063 | Piactla | 18 | 11 | 41 | 98 | 15 | 25 | 1 100 |
| 21-032 | Cuetzalan del Progreso | 20 | 00 | 55 | 97 | 31 | 35 | 1 035 |
| 21-123 | Huaquechula | 18 | 46 | 20 | 98 | 32 | 25 | 1 580 |
| 21-118 | Huauchinango | 20 | 10 | 35 | 98 | 03 | 03 | 1 480 |
| 21-091 | Teziutlán | 19 | 48 | 55 | 97 | 21 | 35 | 1 950 |
| 21-034 | Echeverría | 18 | 57 | 20 | 98 | 16 | 31 | 2 070 |
| 21-198 | Chila de la Sal | 18 | 06 | 36 | 98 | 29 | 14 | 940 |
| 21-019 | Caltepec | 18 | 10 | 45 | 97 | 28 | 47 | 1 900 |
| 21-077 | San Luis Atexcac | 19 | 20 | 37 | 97 | 27 | 02 | 2 410 |
| 21-083 | Tehuacán | 18 | 28 | 45 | 97 | 23 | 44 | 1 640 |

Fuente: CONAGUA. *Registro de Temperatura y Precipitación.*

Temperatura media anual
(Grados Celsius)

Cuadro 1.6.2

| Estación | Periodo | Temperatura promedio | Temperatura del año más frío | Temperatura del año más caluroso |
|------------------------|----------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Ayotoxco de Guerrero | De 2007 a 2020 | 24.6 | 23.6 | 25.7 |
| Metlatoyuca | De 2007 a 2020 | 23.1 | 18.4 | 24.3 |
| Piaxtla | De 2007 a 2020 | 23.9 | 22.6 | 25.1 |
| Cuetzalan del Progreso | De 2007 a 2020 | 20.3 | 18.8 | 22.0 |
| Huaquechula | De 2007 a 2020 | 21.2 | 20.1 | 22.9 |
| Huauchinango a/ | De 2007 a 2020 | 18.2 | 17.4 | 18.9 |
| Teziutlán | De 2007 a 2020 | 16.4 | 15.2 | 17.8 |
| Echeverría b/ | De 2007 a 2020 | 16.4 | 15.3 | 18.0 |
| Chila de la Sal | De 2007 a 2020 | 24.3 | 22.9 | 26.5 |
| Caltepec b/ | De 2007 a 2020 | 19.1 | 17.8 | 20.5 |
| San Luis Atexcac b/ | De 2007 a 2020 | 14.8 | 14.2 | 15.6 |
| Tehuacán | De 2007 a 2020 | 18.9 | 18.0 | 20.1 |

a/ El periodo que se representa se modificó debido a que la fuente proporcionó un rango mayor de información.

b/ Algunos de los valores son calculados mediante el promedio histórico.

Fuente: CONAGUA. *Registro Mensual de Temperatura Media en °C.*

Temperatura media mensual
(Grados Celsius)

Cuadro 1.6.2.1

| Estación Concepto | Periodo | Mes | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Ayototco de Guerrero | 2020 | 20.0 | 19.3 | 25.1 | 26.3 | 27.7 | 28.4 | 32.2 | 27.3 | 26.6 | 24.2 | 22.2 | 17.8 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 19.2 | 21.1 | 23.4 | 26.1 | 28.0 | 28.1 | 27.8 | 28.2 | 26.6 | 24.9 | 21.9 | 20.3 |
| Año más frío | 2015 | 17.1 | 18.0 | 19.5 | 25.9 | 27.5 | 26.7 | 26.5 | 27.6 | 25.9 | 25.8 | 22.8 | 20.3 |
| Año más caluroso | 2012 | 20.8 | 21.3 | 25.0 | 26.8 | 28.1 | 29.1 | 28.0 | 27.9 | 27.9 | 26.9 | 23.8 | 23.1 |
| Metlatoyuca | 2020 | 17.5 | 18.1 | 20.4 | 21.8 | 21.9 | 22.8 | 24.0 | 25.5 | 23.6 | 22.8 | 21.7 | 17.7 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 17.5 | 19.4 | 22.0 | 24.6 | 26.2 | 26.7 | 26.3 | 26.3 | 25.1 | 23.6 | 20.6 | 18.9 |
| Año más frío | 2019 | 14.6 | 16.3 | 15.9 | 18.9 | 19.6 | 19.7 | 19.1 | 20.2 | 19.9 | 19.8 | 18.6 | 18.0 |
| Año más caluroso a/ | 2016 | 17.1 | 19.9 | 23.7 | 25.8 | 28.4 | 27.8 | 27.8 | 27.9 | 26.8 | 24.7 | 21.2 | 20.0 |
| Piaxtla | 2020 | 21.8 | 23.3 | 27.0 | 29.3 | 28.7 | 28.0 | 25.9 | 25.5 | 24.7 | 22.8 | 22.8 | 21.9 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 19.7 | 22.4 | 24.3 | 26.8 | 27.3 | 26.0 | 25.1 | 25.0 | 24.2 | 23.3 | 22.3 | 20.7 |
| Año más frío | 2007 | 12.0 | 22.1 | 19.6 | 26.4 | 27.0 | 26.2 | 24.9 | 23.9 | 23.9 | 23.1 | 21.5 | 20.4 |
| Año más caluroso | 2020 | 21.8 | 23.3 | 27.0 | 29.3 | 28.7 | 28.0 | 25.9 | 25.5 | 24.7 | 22.8 | 22.8 | 21.9 |
| Cuetzalan del Progreso | 2020 | 16.7 | 16.7 | 21.9 | 25.2 | 25.2 | 25.6 | 25.6 | 25.2 | 23.7 | 22.5 | 19.0 | 15.5 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 15.0 | 17.3 | 18.9 | 21.9 | 23.7 | 23.8 | 22.8 | 23.1 | 22.3 | 20.5 | 17.8 | 16.6 |
| Año más frío | 2017 | 17.0 | 19.7 | 19.5 | 21.0 | 21.0 | 21.6 | 19.3 | 21.1 | 19.4 | 16.8 | 15.0 | 14.7 |
| Año más caluroso | 2019 | 15.8 | 19.0 | 18.6 | 23.2 | 26.2 | 26.5 | 25.0 | 27.0 | 25.0 | 22.3 | 18.7 | 17.0 |
| Huaquechula | 2020 | 20.3 | 21.9 | 24.9 | 26.2 | 25.5 | 24.8 | 23.0 | 22.6 | 22.0 | 21.2 | 21.5 | 20.8 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 18.1 | 20.2 | 22.0 | 23.2 | 23.7 | 22.5 | 21.7 | 21.7 | 21.4 | 20.8 | 20.1 | 19.0 |
| Año más frío | 2007 | 12.0 | 19.7 | 21.3 | 22.7 | 23.5 | 22.3 | 21.6 | 21.3 | 20.5 | 19.2 | 19.0 | 18.5 |
| Año más caluroso | 2020 | 20.3 | 21.9 | 24.9 | 26.2 | 25.5 | 24.8 | 23.0 | 22.6 | 22.0 | 21.2 | 21.5 | 20.8 |
| Huauchinango | 2020 | 14.8 | 14.9 | 19.0 | 21.5 | 20.7 | 20.6 | 21.1 | 20.1 | 19.7 | 18.2 | 15.9 | 13.7 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 13.6 | 15.6 | 17.5 | 20.3 | 21.4 | 21.0 | 20.1 | 20.4 | 19.7 | 18.0 | 15.6 | 15.0 |
| Año más frío | 2010 | 11.9 | 12.3 | 16.1 | 19.2 | 22.0 | 22.0 | 20.1 | 19.8 | 19.6 | 17.0 | 16.0 | 12.7 |
| Año más caluroso | 2019 | 13.9 | 18.0 | 16.9 | 20.3 | 23.2 | 21.7 | 20.1 | 21.5 | 20.4 | 18.9 | 16.6 | 15.5 |
| Teziutlán | 2020 | 13.8 | 15.0 | 18.5 | 21.4 | 20.4 | 17.7 | 18.7 | 17.0 | 16.5 | 15.3 | 13.7 | 12.3 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 12.7 | 14.7 | 16.1 | 18.7 | 19.3 | 18.3 | 17.9 | 17.9 | 17.2 | 15.9 | 14.2 | 14.0 |
| Año más frío | 2010 | 11.1 | 11.1 | 14.5 | 16.8 | 19.1 | 18.7 | 17.2 | 17.0 | 16.3 | 14.5 | 13.9 | 11.6 |
| Año más caluroso | 2017 | 15.6 | 17.2 | 16.8 | 19.7 | 20.6 | 20.0 | 19.0 | 19.2 | 18.4 | 16.2 | 16.0 | 14.4 |
| Echeverría | 2020 | 16.5 | 17.5 | 18.4 | 19.0 | 17.7 | 17.4 | 17.0 | 18.3 | 17.8 | 17.0 | 16.5 | 14.9 |
| Promedio b/ | De 2007 a 2020 | 13.7 | 15.1 | 16.4 | 18.3 | 18.3 | 17.4 | 17.0 | 17.2 | 16.8 | 16.3 | 15.5 | 14.6 |
| Año más frío | 2010 | 11.1 | 12.2 | 14.9 | 16.5 | 18.7 | 18.5 | 16.6 | 17.2 | 17.2 | 15.2 | 13.9 | 11.7 |
| Año más caluroso | 2015 | 14.4 | 14.6 | 16.5 | 18.4 | 18.4 | 18.5 | 18.8 | 20.1 | 18.8 | 19.3 | 19.3 | 19.4 |
| Chila de la Sal | 2020 | 21.3 | 23.3 | 27.7 | 30.3 | 30.3 | 29.5 | 27.2 | 27.1 | 27.2 | 25.5 | 25.3 | 23.5 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 21.0 | 23.3 | 25.1 | 27.5 | 28.2 | 26.4 | 24.5 | 24.6 | 23.7 | 23.5 | 22.6 | 21.3 |
| Año más frío | 2011 | 20.9 | 23.5 | 25.4 | 27.8 | 29.2 | 26.8 | 19.6 | 19.3 | 19.3 | 20.4 | 22.2 | 20.2 |
| Año más caluroso | 2020 | 21.3 | 23.3 | 27.7 | 30.3 | 30.3 | 29.5 | 27.2 | 27.1 | 27.2 | 25.5 | 25.3 | 23.5 |
| Caltepec | 2020 | 16.7 | 18.8 | 20.8 | 23.8 | 22.8 | 22.0 | 21.2 | 20.5 | 20.5 | 19.0 | 17.1 | 17.0 |
| Promedio b/ | De 2007 a 2020 | 15.8 | 17.0 | 19.7 | 21.7 | 22.3 | 21.0 | 19.9 | 20.3 | 19.1 | 18.4 | 17.1 | 17.0 |
| Año más frío | 2015 | 16.3 | 3.7 | 19.0 | 21.4 | 21.7 | 20.5 | 19.7 | 20.2 | 18.8 | 18.1 | 16.8 | 17.0 |
| Año más caluroso | 2019 | 16.5 | 20.3 | 22.5 | 22.3 | 23.7 | 21.9 | 20.3 | 21.4 | 20.1 | 20.1 | 19.5 | 17.4 |
| San Luis Atexcac | 2020 | 12.1 | 14.5 | 16.8 | 19.1 | 17.6 | 17.0 | 15.9 | 16.1 | 15.6 | 14.5 | 13.0 | 12.1 |
| Promedio b/ | De 2007 a 2020 | 11.4 | 13.5 | 14.9 | 16.8 | 17.3 | 16.1 | 15.9 | 16.1 | 15.6 | 14.5 | 13.0 | 12.1 |
| Año más frío | 2010 | 10.5 | 11.8 | 15.4 | 16.0 | 18.1 | 17.6 | 15.7 | 15.8 | 15.3 | 12.6 | 11.6 | 9.6 |
| Año más caluroso | 2019 | 11.5 | 15.5 | 16.0 | 17.3 | 18.8 | 17.3 | 16.2 | 16.8 | 16.4 | 15.4 | 14.1 | 12.4 |
| Tehuacán | 2020 | 16.1 | 18.3 | 20.4 | 24.0 | 23.8 | 22.2 | 22.0 | 21.3 | 19.9 | 18.5 | 18.2 | 15.5 |
| Promedio | De 2007 a 2020 | 14.9 | 17.0 | 18.8 | 21.4 | 22.2 | 21.4 | 20.2 | 20.3 | 19.9 | 18.3 | 16.7 | 15.1 |
| Año más frío | 2010 | 13.8 | 15.7 | 18.9 | 21.0 | 23.0 | 21.7 | 19.7 | 19.5 | 18.7 | 16.7 | 15.4 | 12.3 |
| Año más caluroso | 2019 | 15.0 | 19.2 | 20.2 | 21.8 | 23.6 | 21.8 | 21.3 | 22.1 | 21.4 | 20.3 | 18.3 | 16.1 |

a/ Se han registrado dos o más años que cumplen con esta característica. Solo se presentan los datos del año más reciente.

b/ Algunos de los valores son calculados mediante el promedio histórico.

Fuente: CONAGUA. *Registro Mensual de Temperatura Media en °C.*

Temperatura extrema en el mes
(Grados Celsius)

Cuadro 1.6.2.2

| Estación y año | Mes | Conceptos | | | |
|-----------------------------|------------|-----------|--------|--------|--------|
| | | Máxima | Día(s) | Mínima | Día(s) |
| Ayotoxco de Guerrero 2020 | Enero | 30.0 | 15 | 9.0 | 3 |
| | Febrero | 35.0 | 24 | 11.0 | 27 |
| | Marzo | 37.0 | 28 | 15.0 | 6 |
| | Abril | 38.0 | 23 | 13.0 | 15 |
| | Mayo | 38.0 | 20 | 19.0 | 7 |
| | Junio | 38.0 | 28 | 20.0 | 26 |
| | Julio | 37.0 | 25 | 20.0 | 29 |
| | Agosto | 37.0 | 22 | 22.0 | 30 |
| | Septiembre | 39.0 | 7 | 16.0 | 30 |
| | Octubre | 32.0 | 23 | 16.0 | 3 |
| | Noviembre | 30.0 | 10 | 15.0 | 30 |
| | Diciembre | 35.0 | 12 | 11.0 | 29 |
| Metlatoyuca 2020 | Enero | 28.0 | 28 | 7.5 | 4 |
| | Febrero | 29.5 | 15 | 8.0 | 29 |
| | Marzo | 35.0 | 30 | 8.0 | 18 |
| | Abril | 37.5 | 13 | 8.0 | 18 |
| | Mayo | 37.0 | 16 | 10.0 | 18 |
| | Junio | 38.0 | 9 | 1.0 | 18 |
| | Julio | 38.0 | 25 | 12.0 | 11 |
| | Agosto | 35.0 | 31 | 2.0 | 14 |
| | Septiembre | 36.0 | 1 | 15.0 | 12 |
| | Octubre | 33.0 | 15 | 15.0 | 31 |
| | Noviembre | 30.0 | 10 | 14.0 | 3 |
| | Diciembre | 28.0 | 13 | 11.0 | 27 |
| Piaxtla 2020 | Enero | 36.0 | 11 | 8.0 | 10 |
| | Febrero | 36.0 | 24 | 10.0 | 19 |
| | Marzo | 41.0 | 29 | 12.0 | 5 |
| | Abril | 42.0 | 21 | 15.0 | 14 |
| | Mayo | 40.0 | 31 | 16.0 | 2 |
| | Junio | 41.0 | 4 | 17.0 | 28 |
| | Julio | 38.0 | 18 | 15.0 | 18 |
| | Agosto | 37.0 | 19 | 16.0 | 18 |
| | Septiembre | 35.0 | 8 | 16.0 | 30 |
| | Octubre | 35.0 | 29 | 9.0 | 7 |
| | Noviembre | 36.0 | 15 | 8.0 | 20 |
| | Diciembre | 35.0 | 24 | 8.0 | 29 |
| Cuetzalan del Progreso 2020 | Enero | 30.0 | 2 | 7.0 | 7 |
| | Febrero | 36.0 | 24 | 6.0 | 28 |
| | Marzo | 42.0 | 25 | 10.0 | 1 |
| | Abril | 42.0 | 12 | 15.0 | 30 |
| | Mayo | 42.0 | 20 | 14.0 | 8 |
| | Junio | 42.0 | 9 | 16.0 | 16 |
| | Julio | 41.0 | 26 | 16.0 | 17 |
| | Agosto | 43.0 | 22 | 15.0 | 17 |
| | Septiembre | 40.0 | 1 | 10.0 | 30 |
| | Octubre | 39.0 | 8 | 11.0 | 31 |
| | Noviembre | 30.0 | 25 | 11.0 | 18 |
| | Diciembre | 28.0 | 13 | 7.0 | 28 |
| Huaquechula 2020 | Enero | 32.0 | 11 | 7.0 | 6 |
| | Febrero | 34.0 | 24 | 10.0 | 22 |
| | Marzo | 38.0 | 25 | 12.0 | 8 |
| | Abril | 38.0 | 14 | 15.0 | 29 |
| | Mayo | 37.0 | 24 | 13.0 | 3 |
| | Junio | 36.0 | 10 | 15.0 | 28 |
| | Julio | 33.0 | 17 | 14.0 | 31 |
| | Agosto | 32.0 | 18 | 14.0 | 18 |
| | Septiembre | 32.0 | 3 | 14.0 | 30 |

| | | | | | |
|----------------------|------------|------|----|------|----|
| | Octubre | 33.0 | 24 | 8.0 | 7 |
| | Noviembre | 33.0 | 13 | 8.0 | 4 |
| | Diciembre | 32.0 | 25 | 8.0 | 29 |
| Huauchinango 2020 | Enero | 30.0 | 2 | 5.0 | 6 |
| | Febrero | 29.0 | 24 | 2.0 | 27 |
| | Marzo | 33.0 | 4 | 6.0 | 1 |
| | Abril | 34.0 | 19 | 11.0 | 30 |
| | Mayo | 33.0 | 16 | 13.0 | 31 |
| | Junio | 33.0 | 9 | 13.0 | 15 |
| | Julio | 29.0 | 26 | 14.0 | 20 |
| | Agosto | 30.0 | 31 | 14.0 | 19 |
| | Septiembre | 30.0 | 1 | 10.0 | 30 |
| | Octubre | 28.0 | 23 | 9.0 | 30 |
| | Noviembre | 31.0 | 10 | 8.0 | 30 |
| | Diciembre | 28.0 | 23 | 3.0 | 25 |
| Teziutlán 2020 | Enero | 28.0 | 29 | 1.0 | 5 |
| | Febrero | 32.0 | 24 | -1.0 | 27 |
| | Marzo | 35.0 | 28 | 3.0 | 8 |
| | Abril | 35.0 | 23 | 10.0 | 7 |
| | Mayo | 32.0 | 23 | 7.0 | 28 |
| | Junio | 32.0 | 9 | 8.0 | 15 |
| | Julio | 29.0 | 7 | 10.0 | 31 |
| | Agosto | 27.0 | 30 | 9.0 | 4 |
| | Septiembre | 27.0 | 2 | 9.5 | 22 |
| | Octubre | 26.0 | 27 | 5.0 | 30 |
| | Noviembre | 27.0 | 27 | 4.0 | 4 |
| | Diciembre | 27.0 | 11 | 0.0 | 25 |
| Echeverría 2020 | Enero | 29.0 | 12 | 5.0 | 24 |
| | Febrero | 31.0 | 24 | 6.0 | 28 |
| | Marzo | 32.0 | 29 | 6.0 | 31 |
| | Abril | 32.0 | 24 | 6.0 | 30 |
| | Mayo | 32.0 | 25 | 6.0 | 31 |
| | Junio | 32.0 | 19 | 5.0 | 24 |
| | Julio | 30.0 | 19 | 5.0 | 23 |
| | Agosto | 26.0 | 23 | 11.0 | 22 |
| | Septiembre | 26.0 | 3 | 9.5 | 30 |
| | Octubre | 26.5 | 26 | 5.0 | 7 |
| | Noviembre | 28.5 | 27 | 4.0 | 4 |
| | Diciembre | 26.0 | 19 | 2.0 | 29 |
| Chila de la Sal 2020 | Enero | 33.0 | 30 | 10.0 | 31 |
| | Febrero | 38.0 | 22 | 10.0 | 7 |
| | Marzo | 44.0 | 31 | 7.0 | 2 |
| | Abril | 45.0 | 15 | 16.0 | 14 |
| | Mayo | 46.0 | 27 | 16.0 | 26 |
| | Junio | 45.0 | 16 | 16.0 | 28 |
| | Julio | 41.0 | 15 | 15.0 | 25 |
| | Agosto | 39.0 | 22 | 16.0 | 18 |
| | Septiembre | 40.0 | 4 | 17.0 | 30 |
| | Octubre | 39.0 | 29 | 10.0 | 6 |
| | Noviembre | 40.0 | 7 | 9.0 | 28 |
| | Diciembre | 39.0 | 19 | 8.0 | 31 |
| Tehuacán 2020 | Enero | 29.0 | 31 | 3.0 | 6 |
| | Febrero | 34.0 | 24 | 4.0 | 24 |
| | Marzo | 36.0 | 28 | 5.0 | 1 |
| | Abril | 37.0 | 23 | 10.0 | 14 |
| | Mayo | 36.0 | 26 | 9.0 | 6 |
| | Junio | 34.0 | 9 | 12.0 | 28 |
| | Julio | 33.0 | 25 | 11.0 | 18 |
| | Agosto | 32.0 | 31 | 12.0 | 19 |
| | Septiembre | 32.0 | 1 | 8.0 | 21 |
| | Octubre | 31.0 | 28 | 5.0 | 7 |
| | Noviembre | 31.0 | 27 | 5.0 | 5 |
| | Diciembre | 30.0 | 13 | 2.0 | 29 |

Fuente: CONAGUA. *Registro Mensual de Temperatura en °C.*

Precipitación total anual
(Milímetros)

Cuadro 1.6.3

| Estación | Periodo | Precipitación promedio | Precipitación del año más seco | Precipitación del año más lluvioso |
|------------------------|----------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Ayotoxco de Guerrero | De 2007 a 2020 | 2 439.2 | 1 258.3 | 3 262.5 |
| Metlatoyuca | De 2007 a 2020 | 1 397.1 | 1 035.9 | 1 798.1 |
| Piaxtla | De 2007 a 2020 | 786.0 | 567.3 | 1 019.4 |
| Cuetzalan del Progreso | De 2007 a 2020 | 4 261.2 | 2 736.5 | 5 417.1 |
| Huaquechula | De 2007 a 2020 | 955.0 | 785.5 | 1 168.2 |
| Huauchinango a/ | De 2007 a 2020 | 2 036.6 | 1 404.9 | 2 567.9 |
| Teziutlán | De 2007 a 2020 | 1 682.9 | 1 085.7 | 2 733.2 |
| Echeverría | De 2007 a 2020 | 1 032.0 | 800.2 | 1 276.5 |
| Chila de la Sal | De 2007 a 2020 | 894.0 | 724.4 | 1 041.3 |
| Caltepec b/ | De 2007 a 2020 | 520.1 | 362.6 | 784.5 |
| San Luis Atexcac b/ | De 2007 a 2020 | 517.9 | 394.5 | 658.3 |
| Tehuacán | De 2007 a 2020 | 503.1 | 355.8 | 804.1 |

a/ El periodo que se representa se modificó debido a que la fuente proporcionó un rango mayor de información.

b/ Algunos de los valores son calculados mediante el promedio histórico.

Fuente: CONAGUA. *Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.*

Precipitación total mensual
(Milímetros)

Cuadro 1.6.3.1

| Estación Concepto | Periodo | Mes | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Ayototco de Guerrero | 2020 | 183.0 | 94.0 | 22.2 | 147.0 | 235.9 | 179.0 | 118.0 | 385.0 | 527.1 | 110.6 | 183.0 | 33.5 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 104.2 | 88.4 | 100.4 | 126.5 | 124.6 | 234.1 | 260.6 | 315.2 | 485.9 | 286.6 | 217.5 | 95.4 |
| Año más seco | 2019 | 36.2 | 55.0 | 57.5 | 33.1 | 37.0 | 95.5 | 70.5 | 39.0 | 142.5 | 403.0 | 190.0 | 99.0 |
| Año más lluvioso | 2013 | 46.5 | 99.5 | 51.5 | 58.0 | 205.5 | 215.5 | 249.0 | 473.5 | 704.5 | 378.0 | 658.5 | 122.5 |
| Metalttoyuca | 2020 | 114.7 | 43.8 | 13.3 | 99.4 | 126.8 | 85.0 | 31.7 | 218.2 | 136.8 | 97.7 | 95.6 | 8.6 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 60.7 | 46.6 | 44.2 | 64.2 | 69.1 | 170.1 | 150.0 | 195.1 | 270.3 | 181.8 | 95.1 | 49.7 |
| Año más seco | 2019 | 31.3 | 14.3 | 41.4 | 35.0 | 29.8 | 180.7 | 134.1 | 2.5 | 93.8 | 278.8 | 163.5 | 30.7 |
| Año más lluvioso | 2013 | 25.7 | 56.1 | 39.8 | 22.8 | 77.7 | 221.9 | 163.1 | 362.6 | 298.6 | 241.9 | 189.0 | 98.9 |
| Piaxtla | 2020 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.5 | 29.3 | 174.6 | 133.6 | 301.0 | 235.8 | 23.1 | 0.0 | 0.0 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 2.9 | 5.1 | 11.3 | 21.2 | 88.7 | 167.3 | 119.1 | 155.9 | 145.4 | 53.4 | 15.4 | 0.3 |
| Año más seco | 2016 | 7.1 | 0.0 | 21.0 | 12.5 | 47.4 | 121.5 | 97.7 | 131.0 | 105.6 | 23.5 | 0.0 | 0.0 |
| Año más lluvioso | 2015 | 0.0 | 1.2 | 86.1 | 14.7 | 160.3 | 117.7 | 125.0 | 96.8 | 263.5 | 152.0 | 2.1 | 0.0 |
| Cuetzalan del Progreso | 2020 | 326.5 | 221.5 | 129.5 | 185.0 | 316.0 | 402.5 | 158.0 | 679.5 | 769.0 | 130.5 | 306.0 | 118.5 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 183.0 | 142.3 | 156.0 | 190.7 | 243.7 | 437.3 | 556.6 | 524.7 | 703.6 | 573.4 | 349.5 | 200.4 |
| Año más seco | 2019 | 119.5 | 124.5 | 103.0 | 10.5 | 115.0 | 215.5 | 418.0 | 87.0 | 358.5 | 718.5 | 243.0 | 223.5 |
| Año más lluvioso | 2013 | 108.7 | 127.6 | 132.4 | 181.2 | 530.9 | 586.1 | 504.2 | 660.4 | 1093.5 | 774.9 | 560.9 | 156.3 |
| Huaquechula | 2020 | 0.0 | 3.5 | 17.0 | 6.5 | 12.5 | 112.5 | 188.0 | 175.5 | 249.5 | 20.5 | 0.0 | 0.0 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 6.4 | 10.1 | 12.1 | 22.7 | 57.2 | 213.9 | 161.9 | 215.4 | 168.2 | 70.7 | 14.0 | 2.5 |
| Año más seco | 2020 | 0.0 | 3.5 | 17.0 | 6.5 | 12.5 | 112.5 | 188.0 | 175.5 | 249.5 | 20.5 | 0.0 | 0.0 |
| Año más lluvioso | 2017 | 0.0 | 0.0 | 19.0 | 13.5 | 111.6 | 163.5 | 291.8 | 320.3 | 208.3 | 40.2 | 0.0 | 0.0 |
| Huauchinango | 2020 | 105.5 | 47.8 | 34.8 | 70.1 | 63.5 | 135.0 | 110.2 | 419.8 | 399.0 | 84.8 | 104.0 | 30.4 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 94.2 | 46.5 | 52.3 | 60.1 | 79.5 | 261.5 | 324.4 | 365.6 | 381.0 | 215.7 | 110.2 | 45.6 |
| Año más seco | 2019 | 43.7 | 36.3 | 41.4 | 10.5 | 64.8 | 221.6 | 271.6 | 118.1 | 209.0 | 263.9 | 81.3 | 42.7 |
| Año más lluvioso | 2013 | 35.4 | 50.5 | 37.3 | 18.7 | 178.2 | 413.5 | 376.4 | 361.9 | 561.0 | 222.5 | 246.1 | 66.3 |
| Teziutlán | 2020 | 95.5 | 58.0 | 15.5 | 46.5 | 82.0 | 256.5 | 32.1 | 113.6 | 361.5 | 60.0 | 220.5 | 34.0 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 60.2 | 45.8 | 51.2 | 60.4 | 58.2 | 191.9 | 159.9 | 236.6 | 355.7 | 273.8 | 140.7 | 48.5 |
| Año más seco | 2019 | 19.5 | 41.0 | 19.0 | 4.5 | 37.5 | 211.5 | 62.0 | 66.5 | 147.3 | 356.2 | 84.8 | 35.9 |
| Año más lluvioso | 2013 | 19.7 | 36.0 | 48.0 | 34.5 | 115.5 | 404.0 | 172.0 | 336.5 | 818.0 | 328.5 | 355.0 | 65.5 |
| Echeverría | 2020 | 11.0 | 7.0 | 8.0 | 42.0 | 194.0 | 139.0 | 204.2 | 240.0 | 176.7 | 18.0 | 0.0 | 0.0 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 7.6 | 8.3 | 14.9 | 27.8 | 95.4 | 198.2 | 166.3 | 216.3 | 206.4 | 70.6 | 16.7 | 3.5 |
| Año más seco | 2009 | 9.5 | 1.0 | 4.5 | 6.0 | 47.0 | 170.0 | 52.0 | 145.5 | 247.5 | 112.7 | 1.0 | 3.5 |
| Año más lluvioso | 2014 | 1.0 | 0.0 | 1.5 | 20.8 | 130.5 | 426.5 | 113.1 | 198.0 | 198.1 | 123.0 | 33.0 | 31.0 |
| Chila de la Sal | 2020 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 15.3 | 134.3 | 195.5 | 197.6 | 181.8 | 21.2 | 4.2 | 0.0 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 4.6 | 3.2 | 11.7 | 18.4 | 82.4 | 194.2 | 155.2 | 181.8 | 161.5 | 60.5 | 19.3 | 1.3 |
| Año más seco | 2016 | 25.0 | 0.4 | 25.5 | 28.5 | 61.5 | 198.8 | 111.8 | 104.4 | 148.6 | 12.3 | 7.6 | 0.0 |
| Año más lluvioso | 2018 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.3 | 144.2 | 257.3 | 11.3 | 290.3 | 166.3 | 49.4 | 103.2 | 0.0 |
| Caltepec | 2020 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.5 | 1.5 | 79.0 | 152.0 | 46.5 | 126.0 | 0.0 | 13.1 | 1.8 |
| Promedio a/ | 2007 a 2020 | 4.8 | 4.0 | 20.0 | 32.4 | 68.2 | 101.1 | 77.1 | 74.6 | 87.8 | 35.3 | 13.1 | 1.9 |
| Año más seco | 2009 | 5.0 | 2.0 | 0.0 | 17.0 | 68.2 | 82.7 | 40.3 | 1.9 | 87.8 | 35.3 | 18.0 | 4.5 |
| Año más lluvioso | 2014 | 11.0 | 0.0 | 2.5 | 48.0 | 274.0 | 219.0 | 37.5 | 15.5 | 20.5 | 127.5 | 22.5 | 6.5 |
| San Luis Atexcac | 2020 | 15.5 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 69.5 | 85.5 | 68.6 | 81.6 | 101.4 | 44.1 | 11.1 | 3.5 |
| Promedio a/ | 2007 a 2020 | 6.5 | 8.6 | 19.3 | 36.2 | 48.7 | 88.5 | 68.6 | 81.6 | 101.4 | 44.1 | 11.1 | 3.5 |
| Año más seco | 2012 | 0.4 | 23.8 | 4.1 | 16.6 | 6.2 | 83.5 | 74.7 | 159.3 | 24.6 | 0.0 | 1.3 | 0.0 |
| Año más lluvioso | 2010 | 64.6 | 40.2 | 12.1 | 74.6 | 19.9 | 22.3 | 173.7 | 44.1 | 165.3 | 32.7 | 8.8 | 0.0 |
| Tehuacán | 2020 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 65.3 | 64.0 | 83.0 | 37.3 | 52.0 | 191.5 | 0.0 | 3.0 | 1.5 |
| Promedio | 2007 a 2020 | 4.9 | 3.1 | 9.0 | 28.4 | 65.8 | 105.0 | 60.0 | 84.2 | 94.8 | 37.5 | 8.3 | 2.1 |
| Año más seco | 2013 | 1.5 | 0.0 | 1.5 | 15.5 | 42.0 | 29.5 | 37.5 | 60.5 | 115.0 | 19.0 | 33.3 | 0.5 |
| Año más lluvioso | 2010 | 49.0 | 33.5 | 4.0 | 36.5 | 40.5 | 94.0 | 240.5 | 185.5 | 112.5 | 0.0 | 8.0 | 0.0 |

a/ Algunos de los valores son calculados mediante el promedio histórico.

Fuente: CONAGUA. *Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.*

Días con heladas

Cuadro 1.6.4

| Estación Concepto | Periodo | Mes | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------|-----|-----|-----|----|----|---|---|----|----|----|-----|-----|
| | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Metlatoyuca | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| Año con menos a/ | 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Año con más | 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| Huaquechula | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Año con menos a/ | 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Año con más | 2010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Huachinango | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 15 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 |
| Año con menos a/ | 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Año con más | 2010 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| Teziutlán | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 11 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 7 | 6 |
| Año con menos a/ | 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Año con más | 2011 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| Echeverría | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 78 | 20 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 | 20 | 101 |
| Año con menos a/ | 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Año con más | 2010 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 27 |
| Caltepec | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 17 | 14 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 14 | 14 |
| Año con menos a/ | 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Año con más | 2014 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| San Luis Atexcac | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 332 | 286 | 180 | 17 | 18 | 2 | 0 | 0 | 9 | 62 | 148 | 287 |
| Año con menos | 2020 | 16 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Año con más | 2008 | 31 | 21 | 27 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 4 | 10 | 24 | 31 |
| Tehuacán | | | | | | | | | | | | | |
| Total | De 2007 a 2020 | 61 | 24 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 20 | 48 |
| Año con menos | 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Año con más | 2010 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 21 |

a/ Se han registrado dos o más años que cumplen con esta característica. Solo se presentan los datos del año más reciente.

Fuente: CONAGUA. *Registro de Heladas*.

Superficie estatal por región, cuenca y subcuenca hidrológica
(Porcentaje)

Cuadro 1.7

| Región | | Cuenca | | Total | Subcuenca | | Total |
|--------|---------------|--------|-----------------------|---------------|-----------|-----------------------------------|---------------|
| Clave | Nombre | Clave | Nombre | | Clave | Nombre | |
| | | | | 100.00 | | | 100.00 |
| RH18 | Balsas | A | R. Atoyac | 57.23 | a | R. Atoyac - Tehuitzingo | 8.23 |
| | | | | | b | R. Atoyac - Balcón del Diablo | 11.94 |
| | | | | | c | P. Manuel Ávila Camacho | 0.56 |
| | | | | | d | R. Atoyac - San Martín Texmelucan | 3.99 |
| | | | | | e | R. Nexapa | 10.97 |
| | | | | | f | R. Mixteco | 2.87 |
| | | | | | g | R. Acatlán | 7.81 |
| | | | | | h | L. Totolzingo | 10.16 |
| | | | | | j | R. Alseseca | 0.70 |
| | | E | R. Tlapaneco | 0.86 | a | R. Tlapaneco | 0.52 |
| | | | | | d | R. Salado | 0.34 |
| | | F | R. Grande de Amacuzac | 1.03 | a | R. Bajo Amacuzac | 1.03 |
| RH26 | Pánuco | D | R. Moctezuma | 0.51 | u | L. Tochac y Tecocomulco | 0.28 |
| | | | | | v | R. Metztlán | 0.23 |
| RH27 | Tuxpan-Nautla | A | R. Nautla y otros | 1.01 | g | A. Solteros | 0.38 |
| | | | | | h | R. María de la Torre | 0.31 |
| | | | | | i | R. Bobos | 0.32 |
| | | B | R. Tecolutla | 16.56 | a | R. Tecolutla | 0.52 |
| | | | | | b | R. Necaxa | 2.06 |
| | | | | | c | R. Laxaxalpan | 4.33 |
| | | | | | d | R. Tecuantepec | 3.00 |
| | | | | | e | R. Apulco | 5.40 |
| | | | | | f | R. Joloapan | 1.25 |
| | | C | R. Cazones | 3.43 | a | R. Cazones | 0.81 |
| | | | | | b | R. San Marcos | 2.62 |
| | | D | R. Tuxpan | 2.64 | a | R. Tuxpan | 0.15 |
| | | | | | d | R. Pantepec | 2.31 |
| | | | | | e | A. Tecomate | 0.18 |
| RH28 | Papaloapan | A | R. Papaloapan | 15.28 | d | R. Petlapa | 2.84 |
| | | | | | e | R. Salado | 11.75 |
| | | | | | v | R. Blanco | 0.69 |
| | | B | R. Jamapa y otros | 1.45 | b | R. Jamapa | 0.21 |
| | | | | | f | R. Decozalapa | 1.24 |

Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales Escala 1:250 000, serie I.

Principales corrientes y cuerpos de agua

Cuadro 1.7.1

| Corrientes de agua | Cuerpos de agua |
|--------------------|--|
| Nombre | Nombre |
| Atoyac | Presa Manuel Ávila Camacho (Valsequillo o Balcón del Diablo) |
| Nexapa | Presa Necaxa |
| Río Salado | Presa Tenango |
| Alseseca | Presa Nexapa |
| Atila | Presa la Soledad (Apulco o Mazatepec) |
| Mixteco | Presa Boqueroncitos |
| Acatlán | Presa San Felipe |
| Río Grande | Presa Peña Colorada |
| El Chivo | Presa Huachinantla |
| Tizáac | Laguna el Salado |
| María de la Torre | Laguna Totolcingo (Tequesquital) |
| Apulco | Laguna Grande |
| Totolapa | Laguna Chica |
| Matadero | Laguna Ajolotla |
| Jamapa | Laguna Alchichica |
| Cazones | Laguna Aljojuca |
| Los Lobos | Laguna la Preciosa (Las Minas) |
| Zempoala | |
| Necaxa | |
| Ajaljalpan | |
| San Marcos | |
| Pantepec | |
| Santiago | |
| Agua el Gavilán | |
| Petlapa | |
| Río Hondo | |
| Zapotitlán | |
| Tehuacán | |
| Otlapa | |
| Tepetzala | |
| Atlipa | |
| Ajuchitlán | |
| Axamilpa | |
| Huehuetlán | |

Fuente: INEGI. *Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:250 000 serie VI. Puebla.*
 CONAGUA. *Sistema Nacional de Información del Agua (SINA).* <http://sina.conagua.gob.mx/sina/> (02 de febrero de 2021).

Superficie estatal por grupo de suelo dominante
(Porcentaje)

Cuadro 1.8

| Suelo dominante | | Características | Clave textural | Total |
|-----------------|-----------|---|----------------|---------------|
| Clave | Nombre | | | |
| | | | | 100.00 |
| AC | Acrisol | Suelos con arcillas de baja actividad y que no son fértiles en general para la agricultura. Muy susceptibles a la erosión por deforestación y remoción de raíces. Los Acrisoles son representativos de zonas muy lluviosas. Se caracterizan por sus colores rojos o amarillos claros con manchas rojas y por ser muy ácidos. | 2,3 | 2.57 |
| AN | Andosol | Suelos de origen volcánico reciente y que son muy ligeros en peso debido al abundante alófono o complejos aluminio-humus en los primeros 30 cm de profundidad. Tienen una consistencia grasosa o resbaladiza. Si bien los Andosoles son fáciles de cultivar y tienen buenas propiedades de enraizamiento y almacenamiento de agua, cuando están situados en ladera es preferible conservarlos bajo su vegetación original. Presentan valores superiores en promedio a 3.0% de carbono orgánico y se erosionan rápidamente por deforestación y remoción de raíces. Los Andosoles mexicanos son particularmente frágiles debido a que en su mayoría están situados en regiones con cambios drásticos en el uso del suelo. | 2 | 7.86 |
| AR | Arenosol | Suelos con más del 85% de arena. Incluyen arenas recién depositadas en dunas o playas también de arenas residuales formadas por meteorización de sedimentos o rocas ricas en cuarzo. No tienen buenas propiedades de almacenamiento de agua y nutrientes, pero ofrecen facilidad de labranza y enraizamiento. Los Arenosoles más susceptibles a la degradación por cambio de uso son los de clima húmedo. | 1 | 3.39 |
| CL | Calcisol | Suelos con más del 15% de carbonato de calcio en por lo menos una capa de 15 cm de espesor. Muchos cultivos en Calcisoles tienen éxito si son fertilizados además con nitrógeno, fósforo, hierro y zinc. Es uno de los grupos de suelo más extendidos en el país. | 1,2,3 | 1.68 |
| CM | Cambisol | Suelos jóvenes con algún cambio apreciable en el contenido de arcilla o color entre sus capas u horizontes de suelo. Son suelos que no tienen un patrón climático definido pero que pueden encontrarse en alguna posición geomorfológica intermedia entre cualquiera de dos grupos de suelo considerados por la WRB. Tienen en el subsuelo una capa más parecida a suelo que a roca y con acumulaciones moderadas de calcio, fierro, manganeso y arcilla. Son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. | 1,2,3 | 3.55 |
| CH | Chernozem | Suelos de clima árido o semiárido, con una capa superficial gruesa, negra o muy oscura y rica en carbono orgánico, fértiles en magnesio, potasio y carbonatos en el subsuelo. La mayor parte de los Chernozems se encuentran en clima semicálido seco o semiseco (BS0, BS1) y se emplean en la agricultura de riego o temporal, en el cultivo de pastizales. | 2,3 | 0.96 |
| DU | Durisol | Suelos con acumulación aluvial o coluvial de sílice y que en México presentan una capa endurecida conocida regionalmente como tepetate. Son muy susceptibles a la erosión hídrica. Algunas veces están afectados por sales y normalmente impiden el paso de las raíces después del medio metro de profundidad. | 1,2,3 | 1.26 |

| | | | | |
|----|------------|--|-------|-------|
| FL | Fluvisol | Suelos con abundantes sedimentos fluviales, marinos o lacustres en periodos recientes y que están ubicados tradicionalmente sobre planicies de inundación, abanicos de ríos o marismas costeras. Tienen buena fertilidad natural y son atractivos históricamente para los asentamientos humanos de nuestro país. Los Fluvisoles con influencia de marea son suelos ecológicamente valiosos en los que la vegetación original debe preservarse. | 1,2,3 | 0.79 |
| GY | Gipsisol | Suelos con más del 5% de yeso (sulfato de calcio) en por lo menos una capa de 15 cm de espesor. Se encuentran en las zonas más secas de los climas áridos. Los Gipsisoles situados en depósitos aluviales y coluviales jóvenes son mejor aprovechados para la agricultura por su contenido de yeso relativamente menor. El agua de riego y el drenaje combinado son prácticas regularmente favorables. De lo contrario el riego provoca corrosión, formación de cuevas y subsidencia irregular de la superficie de la tierra. | 2 | 0.32 |
| KS | Kastañozem | Suelos de clima árido o semiárido, con una capa superficial gruesa de color pardo oscuro y rica en carbono orgánico, fértiles en magnesio, potasio y carbonatos en el subsuelo. Requieren fertilizantes fosfatados y un buen programa de riego que evite riesgos de salinización. Son susceptibles a la erosión hídrica y eólica especialmente si son terrenos agrícolas en descanso o tierras de sobrepastoreo. Tanto el clima como el uso principal de este suelo son similares al del Chernozem, aunque con una mayor proporción de matorrales desérticos de tipo micrófilo, tamaulipeco y rosetófilo. | 2 | 0.31 |
| LP | Leptosol | Anteriormente se conocían como Litosoles, del griego Lithos, piedra. Actualmente representan a suelos con menos de 25 cm de espesor o con más de 80% de su volumen ocupado por piedras o gravas. Son muy susceptibles a la erosión por las diversas actividades humanas. | 1,2,3 | 34.83 |
| LV | Luvisol | Suelos rojos, grises o pardos claros, susceptibles a la erosión especialmente aquellos con alto contenido de limo y los situados en pendientes fuertes. Los Luvisoles son generalmente fértiles para la agricultura. Son el quinto grupo de suelos más extendido sobre nuestro país. | 1,2,3 | 5.47 |
| NT | Nitisol | Suelos tropicales profundos, intensamente rojos o amarillos, con arcillas de alta capacidad de retención de humedad y con agregados brillantes fuertemente estructurados. Pueden ser los suelos más productivos de los trópicos húmedos. Por su profundidad y capacidad de enraizamiento son moderadamente estables frente a la erosión. | 2,3 | 0.47 |
| PH | Phaeozem | Suelos de clima semiseco y subhúmedo, tipos BS1, (A)C y Aw0, de color superficial pardos a negro, fértiles en magnesio, potasio, aunque sin carbonatos en el subsuelo. El relieve donde se desarrollan estos suelos es generalmente plano o ligeramente ondulado. | 1,2,3 | 9.79 |
| RG | Regosol | Suelos con propiedades físicas o químicas insuficientes para colocarlos en otro grupo de suelos. Son pedregosos, de color claro en general y se parecen bastante a la roca que les ha dado origen cuando no son profundos. | 1,2,3 | 13.08 |
| SC | Solonchak | Suelos con enriquecimiento en sales fácilmente solubles en algún momento del año, formadas en ambientes de elevada evapotranspiración. Las sales son apreciables cuando el suelo está seco y en la mayoría de las veces precipitan en la superficie formando una costra de sal. Las sales afectan la absorción de agua por las plantas y afectan el metabolismo del nitrógeno. Algunos métodos de control son el riego y uso de yeso combinado. | 1,2,3 | 0.91 |

| | | | | |
|---------|----------|---|-----|------|
| UM | Umbrisol | Suelos oscuros y ácidos en la superficie, de clima húmedo o subhúmedo, en ambiente montañoso principalmente. Son susceptibles a la erosión por efecto de la deforestación del bosque o selva donde es localizado comúnmente. | 2 | 0.89 |
| VR | Vertisol | Suelos pesados bajo condiciones alternadas de saturación - sequía, con grietas anchas, abundantes y profundas cuando están secos y con más de 30% de arcillas expandibles. Mediante un buen programa de labranza y drenaje estos suelos son bastante fértiles para la agricultura por su alta capacidad de retención de humedad y sus propiedades de intercambio mineral con las plantas. Las obras de construcción asentadas sobre estos suelos deben tener especificaciones especiales para evitar daños por movimiento o inundación. Son bastantes estables frente a la erosión. | 2,3 | 4.66 |
| Otro a/ | | | | 7.21 |

Nota: En la columna de clave textural, la clave 1 corresponde al nombre de gruesa, la 2 a media y la 3 a fina. Los porcentajes se calcularon con las fuentes originales sin generalizar.

a/ No se representa en el mapa de suelos dominantes, ya que es la sumatoria de varios tipos de suelo con áreas mínimas no cartografiadas.

Fuente: INEGI. *Continuo Nacional del Conjunto de Datos Vectorial Edafológico Escala 1:250 000, serie II.*
 INEGI. *Guía para la Interpretación de la Cartografía Edafológica Escala 1:250 000, serie II.*

Superficie estatal por grupo de las principales especies vegetales
(Porcentaje)

Cuadro 1.9

| Grupo | Nombre científico | Nombre local | Utilidad | Total |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|------------|---------------|
| | | | | 100.00 |
| Bosque | <i>Pinus pseudostrobus</i> | Ocote | Madera | 17.34 |
| | <i>Pinus patula</i> | Pino colorado | Madera | |
| | <i>Quercus oleoides</i> | Encino | Madera | |
| | <i>Abies religiosa</i> | Oyamel | Madera | |
| Selva | <i>Bursera simaruba</i> | Palo mulato | Madera | 17.90 |
| | <i>Parmentiera edulis</i> | Chote | Forraje | |
| | <i>Psidium sartorianum</i> | Capulín | Madera | |
| | <i>Guazuma ulmifolia</i> | Guacima | Sombra | |
| | <i>Heliocarpus appendiculatus</i> | Jonote | Madera | |
| Matorral | <i>Neobuxbaumia tetetzo</i> | Tetetza | Ornato | 7.86 |
| | <i>Dasyliirion</i> sp. | Cucharillo | Artesanía | |
| | <i>Yucca periculosa</i> | Isote | Forraje | |
| | <i>Agave lechuguilla</i> | Lechuguilla | Fibras | |
| | <i>Forestiera angostifolia</i> | Argubuche | Forraje | |
| Pastizal | <i>Panicum barbinode</i> | Paral | Forraje | 8.99 |
| | <i>Pennisetum clandestinum</i> | Kikuyu | Forraje | |
| | <i>Cynodon plectostachyum</i> | Estrella mejorada | Forraje | |
| | <i>Digitaria decumbens</i> | Pangola | Forraje | |
| Agricultura | <i>Zea mays</i> | Maiz | Comestible | 38.84 |
| | <i>Phaseolus vulgaris</i> | Frijol | Comestible | |
| | <i>Medicago sativa</i> | Alfalfa | Comestible | |
| | <i>Pyrus malus</i> | Manzana | Comestible | |
| | <i>Persea americana</i> | Aguacate | Comestible | |
| Otros rasgos | | | | 9.07 |

Nota: Solo se mencionan algunas especies útiles. Los porcentajes se calcularon con las fuentes originales sin generalizar.
Fuente: INEGI. *Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, serie VI.*

Superficie estatal de uso potencial agrícola y pecuario
(Porcentaje)

Cuadro 1.10

| Concepto | Clase o subclase | | Total |
|---------------------|------------------|---|---------------|
| | Clave | Descripción | |
| Uso agrícola | | | 100.00 |
| | A1 | Mecanizada continua | 21.83 |
| | A2.2 | De tracción animal continua | 5.81 |
| | A3 | De tracción animal estacional | 3.72 |
| | A4 | Manual continua | 7.87 |
| | A5 | Manual estacional | 4.20 |
| | A6 | No aptas para la agricultura | 56.57 |
| Uso pecuario | | | 100.00 |
| | P1 | Para el desarrollo de praderas cultivadas | 21.85 |
| | P3 | Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal | 20.60 |
| | P4 | Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino | 46.63 |
| | P5 | No aptas para el uso pecuario | 10.92 |

Nota: Algunas clases o subclases no se representan en los mapas de uso potencial agrícola y pecuario, debido a que la sumatoria de estos contienen áreas mínimas no cartografiables. Los porcentajes se calcularon con las fuentes originales sin generalizar.

Fuente: INEGI. *Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Uso Potencial, Agricultura Escala 1:1 000 000, serie I.*
INEGI. *Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Uso Potencial, Ganadería Escala 1:1 000 000, serie I.*

Sitios Ramsar
Al 31 de diciembre de 2020

Cuadro 1.11

| Fecha de designación | Denominación | Sitios | Latitud norte | | | Longitud oeste | | |
|----------------------|---|----------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|
| | | | Grados | Minutos | Segundos | Grados | Minutos | Segundos |
| | Total | 2 | | | | | | |
| 02-II-2008 | Sistema de Represas y Corredores biológicos de la Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa a/ | 1 | 20 | 12 | 02 | 97 | 59 | 47 |
| 02-II-2012 | Presa Manuel Ávila Camacho (Presa Valsequillo) | 1 | 18 | 54 | 38 | 98 | 11 | 30 |

Nota: Los sitios Ramsar se refieren a humedales de importancia internacional, considerados como ecosistemas fundamentales en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, con importantes funciones (regulación de la fase continental del ciclo hidrológico, recarga de acuíferos y estabilización del clima local), valores (recursos biológicos, pesquerías y suministro de agua) y atributos (refugio de diversidad biológica, patrimonio cultural y usos tradicionales). Estos sitios se han venido determinando y registrando en México a partir del 04 de noviembre de 1986 derivado de la Convención celebrada en 1971 en la ciudad de Ramsar, Irán. Cabe señalar que estos humedales pueden o no estar incluidos dentro de las denominadas áreas naturales protegidas.

a/ El sitio está compartido por 5 represas contenidas dentro de la cuenca Hidrográfica del Río Necaxa con un territorio compartido por los estados de Puebla e Hidalgo. Las coordenadas corresponden al centroide del polígono mayor del sitio Ramsar que se encuentra en la entidad.

Fuente: CONANP. *Humedales de México*. [https://rsis.ramsar.org/es/rsis-search/?language=es&f\[0\]=regionCountry_es_ss%3AM%C3%A9xico](https://rsis.ramsar.org/es/rsis-search/?language=es&f[0]=regionCountry_es_ss%3AM%C3%A9xico) (23 de julio de 2021).

**Principales características de las áreas naturales protegidas de competencia federal
Al 31 de diciembre de 2020**

Cuadro 2.1

| Fecha de decreto y nombre del área | Superficie (Hectáreas) | Latitud norte | | | Longitud oeste | | |
|---|---------------------------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|
| | | Grados | Minutos | Segundos | Grados | Minutos | Segundos |
| Reservas de la biósfera | | | | | | | |
| 18-IX-1998 Tehuacán-Cuicatlán a/ | 490 187 | 18 | 20 | 59 | 97 | 28 | 57 |
| 08-IX-1999 Sierra de Huautla b/ | 59 031 | 18 | 24 | 41 | 98 | 57 | 13 |
| Parques nacionales | | | | | | | |
| 08-XI-1935 Iztaccíhuatl y Popocatepetl c/ | 39 819 | 19 | 10 | 29 | 98 | 37 | 12 |
| 04-I-1937 Pico de Orizaba d/ | 19 750 | 19 | 02 | 40 | 97 | 17 | 52 |
| 06-X-1938 La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl e/ | 46 112 | 19 | 09 | 45 | 98 | 01 | 09 |
| Áreas de protección de recursos naturales | | | | | | | |
| 09-IX-2002 Zona Protectora Forestal Vedada Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa f/ | 42 129 | 20 | 10 | 11 | 98 | 01 | 50 |
| Áreas destinada voluntariamente a la conservación g/ | | | | | | | |
| 25-II-2005 Área de Preservación de la Naturaleza y Zona de Usos Múltiples para el Ecoturismo Koliijke | 26 | 20 | 14 | 05 | 97 | 53 | 34 |
| 26-VIII-2005 Cacalotepec Fracción Primera y Fracción Segunda | 36 | 20 | 15 | 20 | 97 | 58 | 58 |
| 02-X-2009 Ozuma y Cuahuloma | 804 | 19 | 55 | 16 | 97 | 23 | 55 |
| 19-IX-2012 El Campanario | 26 | 18 | 18 | 29 | 98 | 33 | 07 |
| 19-IX-2012 Palos Caídos | 33 | 19 | 58 | 18 | 98 | 06 | 52 |
| 02-V-2019 Calapa | 94 | 19 | 54 | 12 | 97 | 23 | 14 |
| 09-XII-2020 Flor del Bosque | 687 | 19 | 00 | 51 | 98 | 06 | 34 |

a/ Comprende la superficie de los estados de Puebla y Oaxaca. Las coordenadas geográficas corresponden al centroide del Área Natural Protegida en la entidad. En la entidad existen cuatro polígonos de esta Área Natural Protegida, las coordenadas corresponden al polígono más grande.

b/ Comprende la superficie de los estados de Puebla, Morelos y Guerrero. Las coordenadas geográficas corresponden al centroide del Área Natural Protegida en la entidad.

c/ Comprende la superficie de los estados de Puebla, Estado de México y Morelos. Las coordenadas geográficas corresponden al centroide del Área Natural Protegida en la entidad. En la entidad existen siete polígonos de esta Área Natural Protegida, las coordenadas corresponden al polígono más grande.

d/ Comprende la superficie de los estados de Puebla y Veracruz de Ignacio de la Llave. Las coordenadas geográficas corresponden al centroide del Área Natural Protegida en la entidad.

e/ Comprende la superficie de los estados de Puebla y Tlaxcala. Las coordenadas geográficas corresponden al centroide del Área Natural Protegida en la entidad.

f/ Comprende la superficie de los estados de Puebla e Hidalgo. Las coordenadas geográficas corresponden al centroide del Área Natural Protegida en la entidad.

g/ Para este tipo de área, la fecha corresponde a la de certificación.

Fuente: SEMARNAT. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <http://sig.conanp.gob.mx/website/interactivo/anps/> (16 de julio de 2021).

SEMARNAT. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <http://sig.conanp.gob.mx/website/interactivo/advc/> (16 de julio de 2021).

**Principales características de las áreas naturales protegidas de competencia estatal
Al 31 de diciembre de 2020**

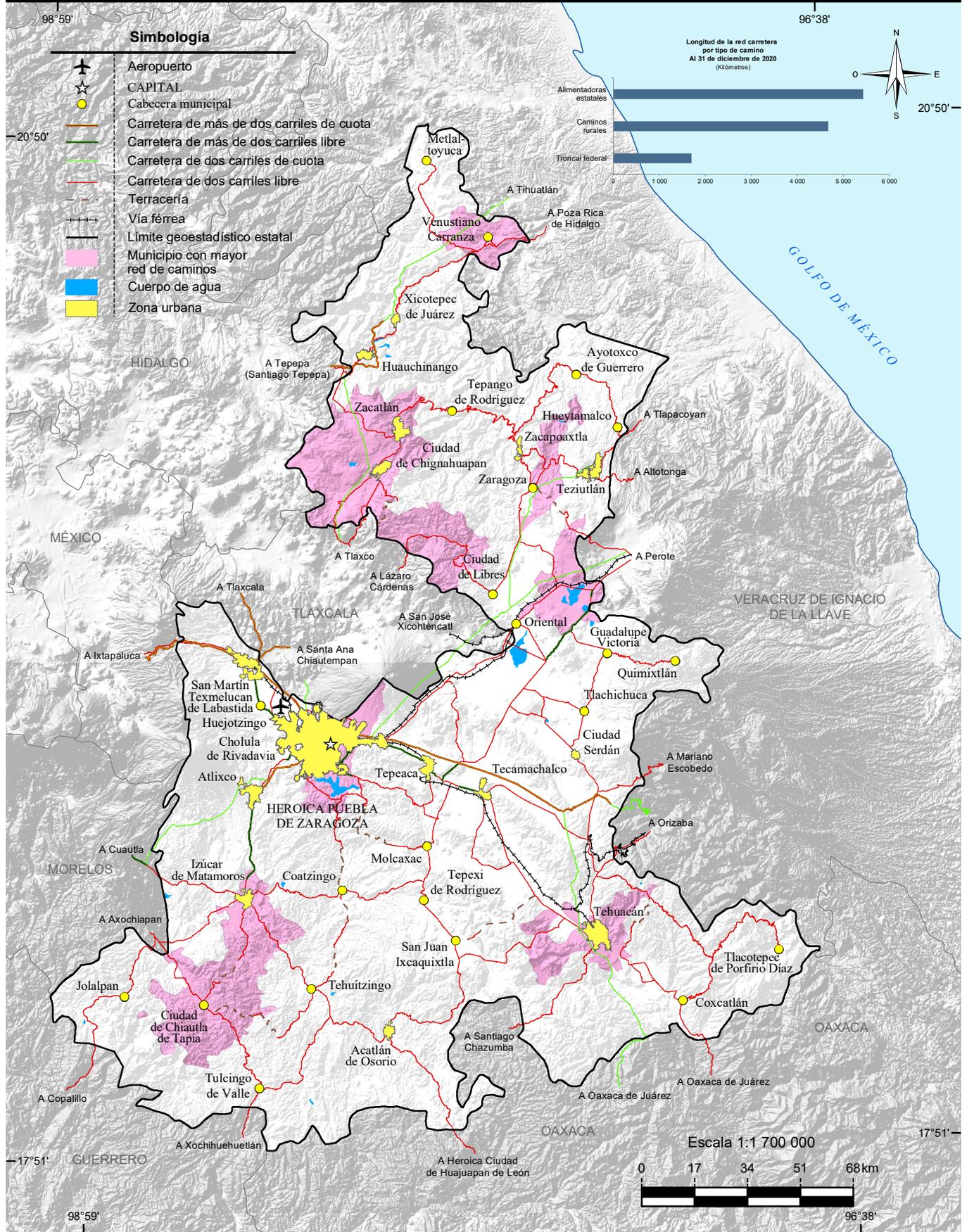
Cuadro 2.2

| Fecha de decreto y nombre del área | Superficie (Hectáreas) | Latitud norte | | | Longitud oeste | | |
|---|---------------------------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|
| | | Grados | Minutos | Segundos | Grados | Minutos | Segundos |
| Parques estatales | | | | | | | |
| 11-IV-2012 Humedal de Valsequillo | 13 784 | 18 | 55 | 18 | 98 | 10 | 35 |
| 15-XI-2018 Lagos de Tepeyahualco y Guadalupe Victoria | 38 184 | 19 | 27 | 52 | 97 | 27 | 00 |
| Reservas estatales | | | | | | | |
| 08-IV-1994 Cerro Comalo | 22 | 19 | 01 | 29 | 98 | 21 | 46 |
| 26-XI-2008 Cerro Zapotecas | 536 | 19 | 04 | 17 | 98 | 20 | 40 |
| 29-IV-2011 Sierra del Tentzo | 57 815 | 18 | 48 | 37 | 98 | 13 | 00 |
| 27-X-2017 Cerro Colorado | 33 409 | 18 | 31 | 23 | 97 | 19 | 23 |

Nota: La información corresponde a las Áreas Naturales Protegidas agrupadas dentro de la categoría de manejo denominada Parques y Reservas Estatales, establecida en el Artículo 46, fracción IX, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la cual otorga facultades a los estados para establecer, categorizar, administrar y manejar dichas áreas dentro de su jurisdicción territorial.
Fuente: Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial. Dirección de Gestión de Recursos Naturales y Biodiversidad del Gobierno del Estado de Puebla. (16 de julio de 2021).

Infraestructura para el transporte

Mapa 1



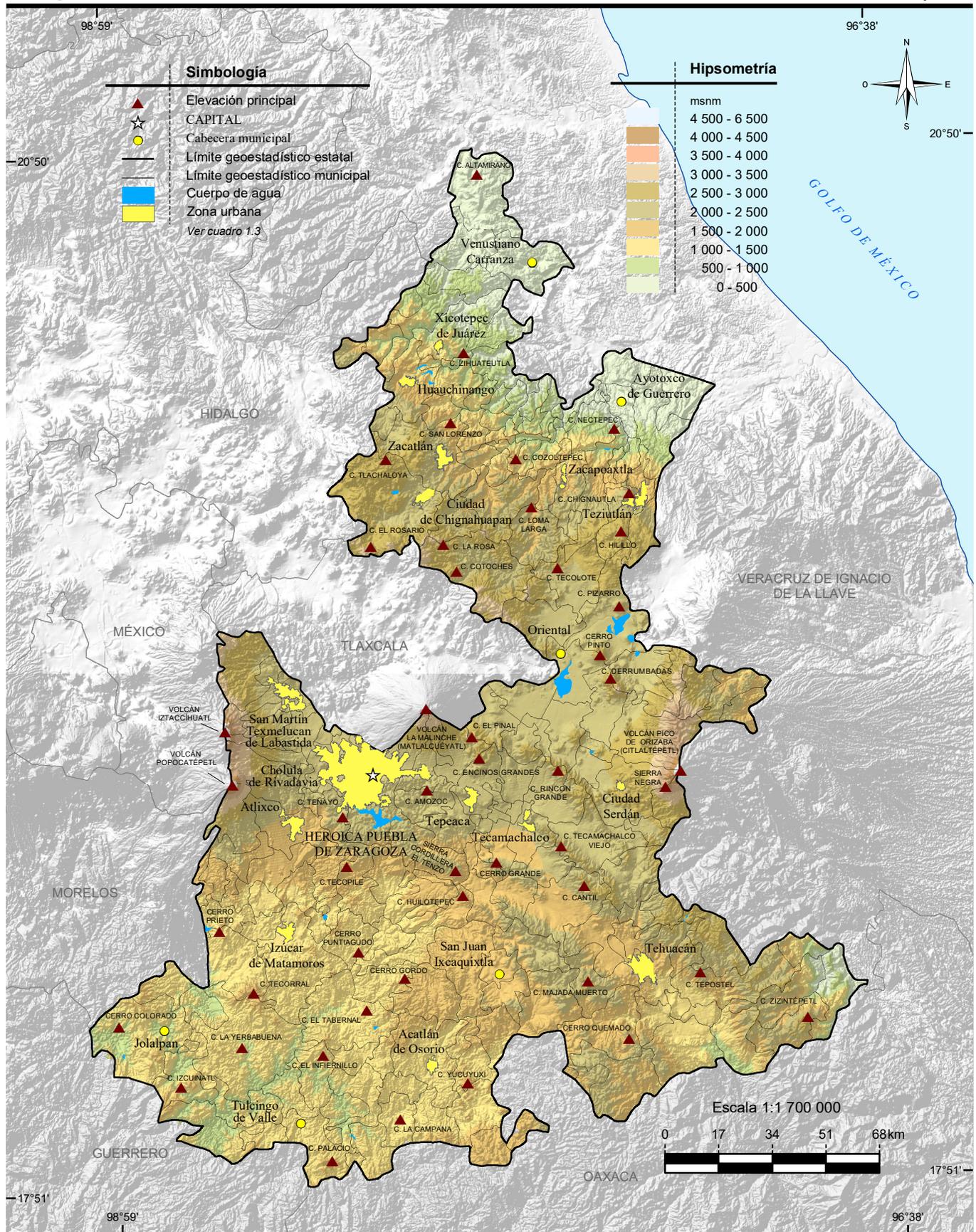
Fuente: Mapa.- INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:250 000 serie VI. Puebla.

INEGI-SCT. Red Nacional de Caminos RNC. 2020.

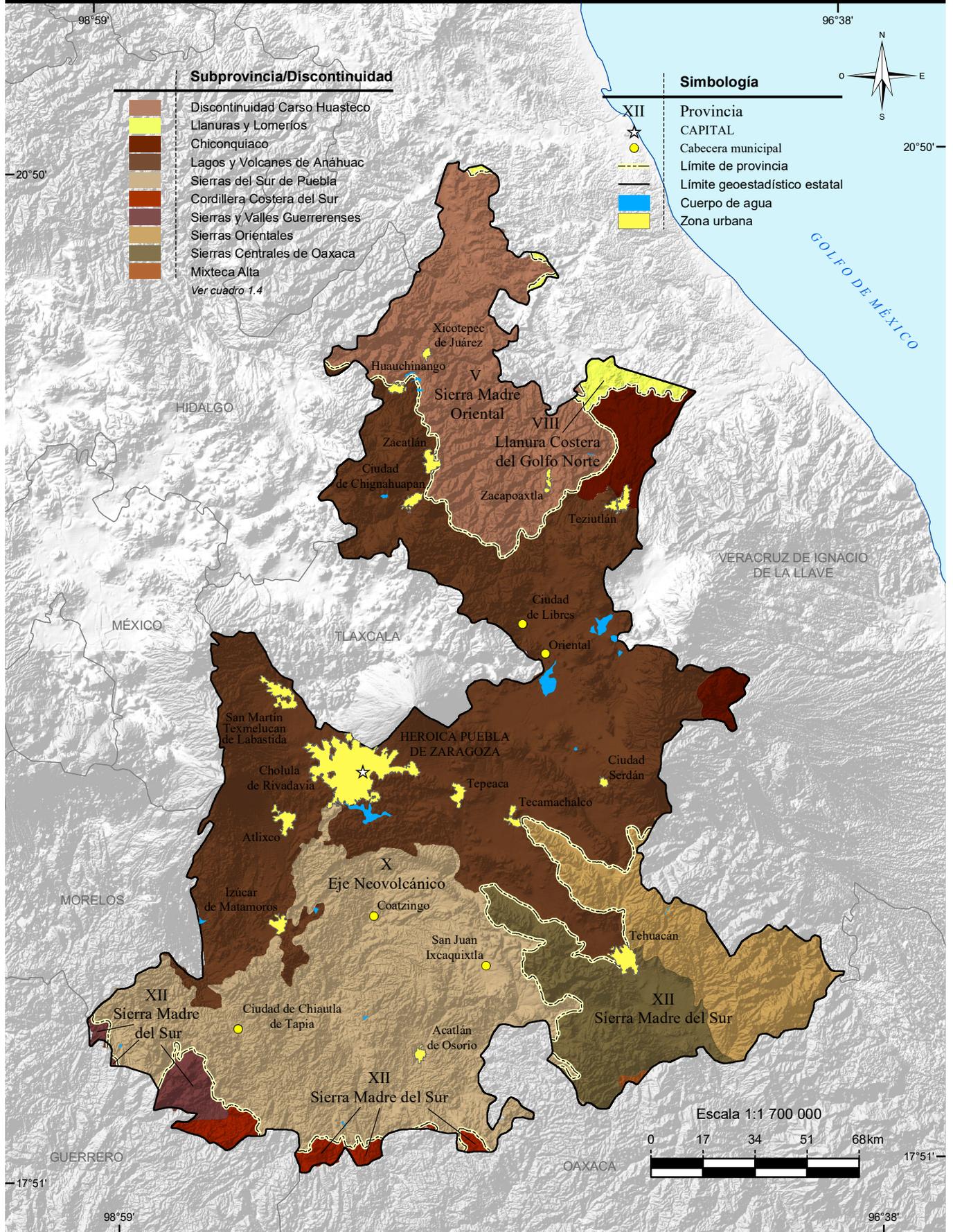
Gráfica.- Secretaría de Infraestructura. Dirección de Caminos, Carreteras, Puentes y Vialidades Urbanas.

Orografía

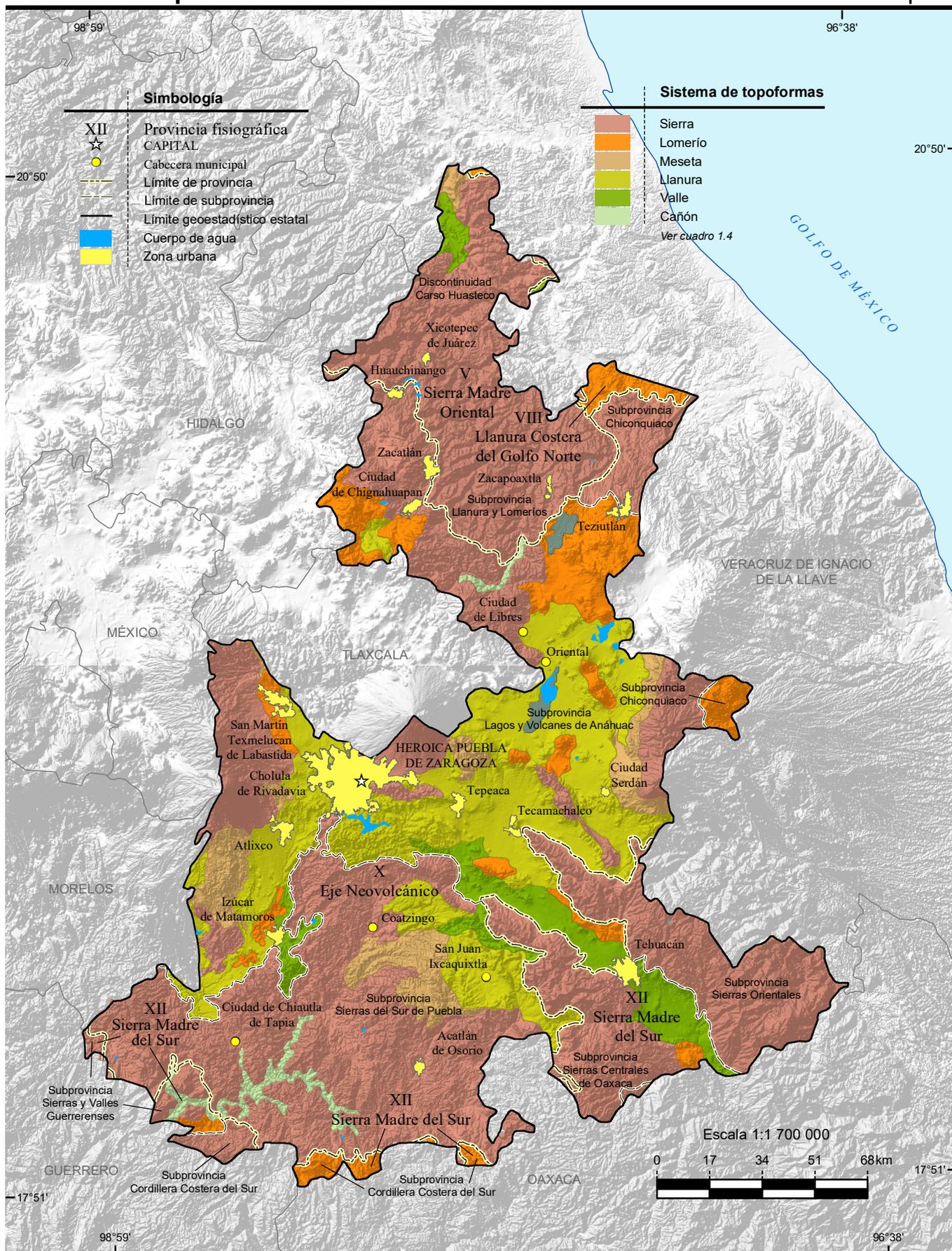
Mapa 2



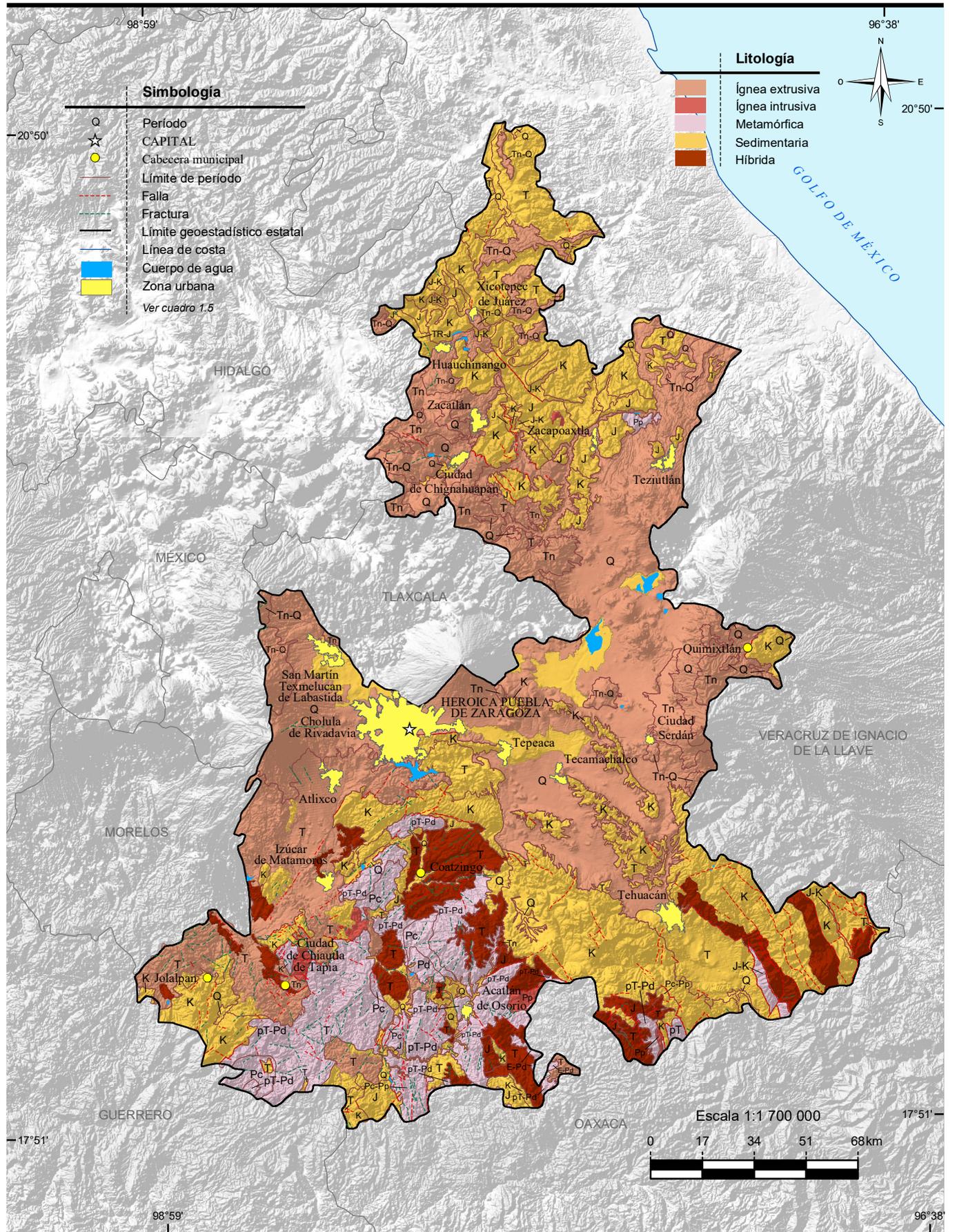
Fuente: INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:250 000 serie VI. Puebla.
 INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:50 000, serie III.
 INEGI. Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0). Diciembre 2012.



Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica Escala 1:1 000 000, serie I.



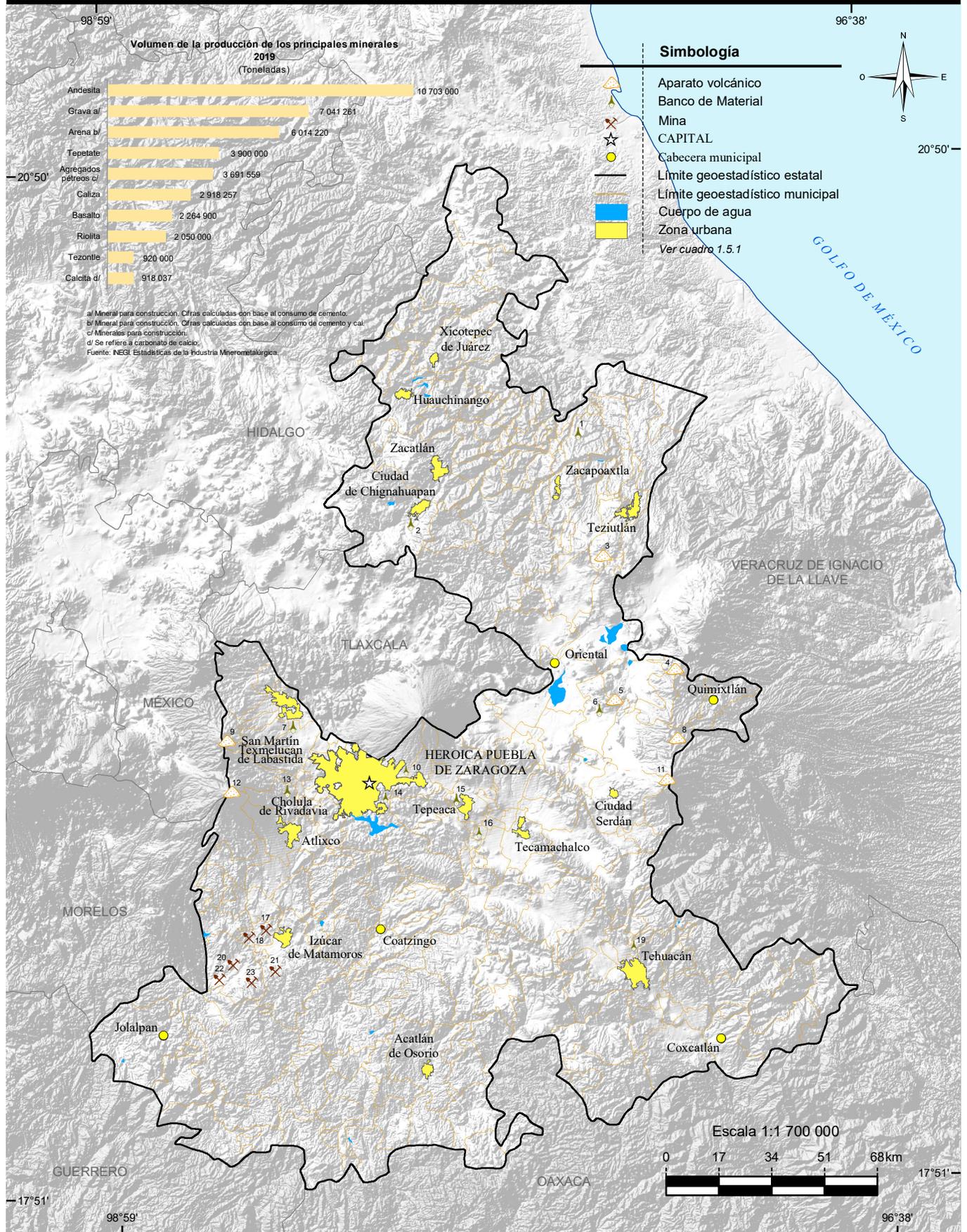
Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica Escala 1:1 000 000, serie I.



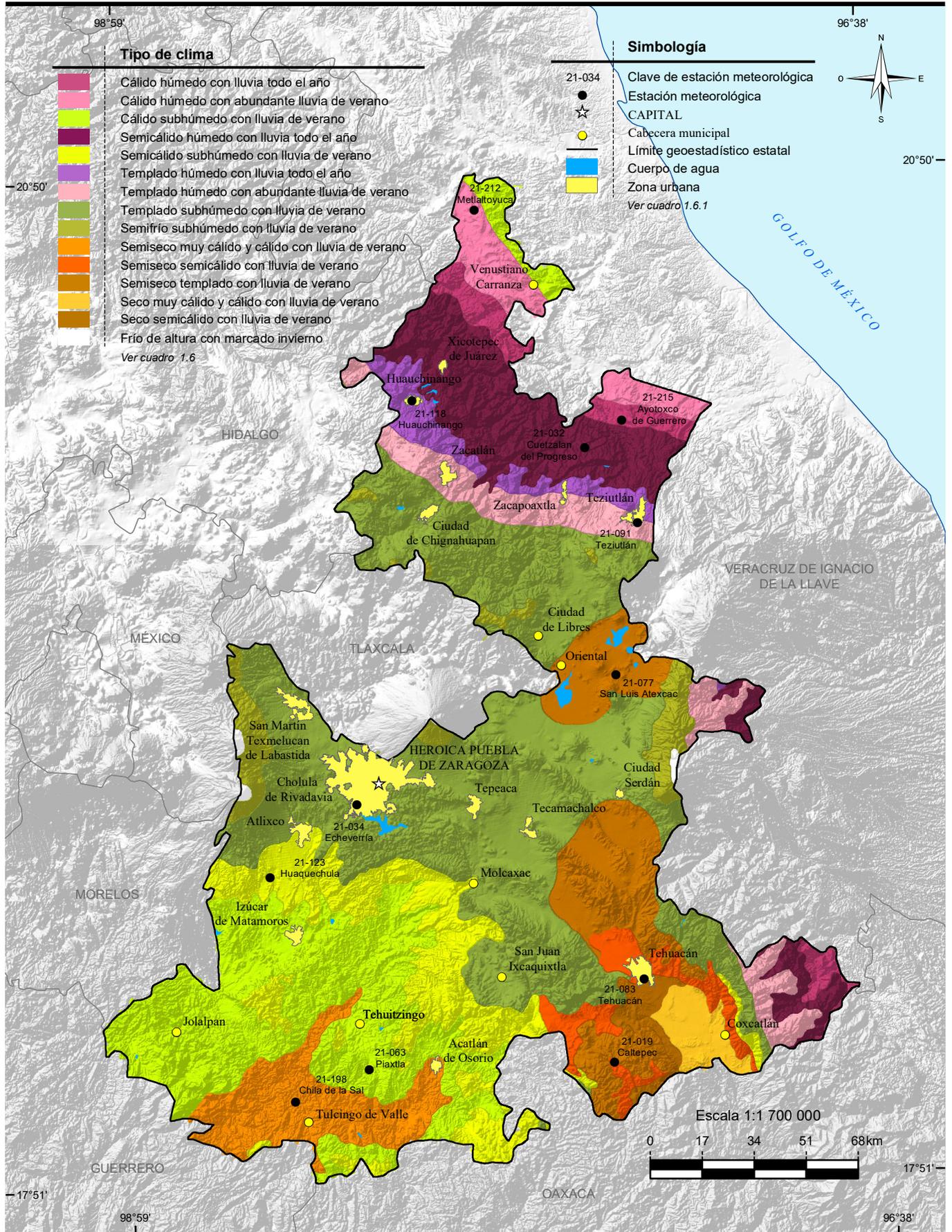
Fuente: INEGI-SGM. Continuo Nacional Geológico Escala 1:250 000.

Sitios de interés geológico

Mapa 6

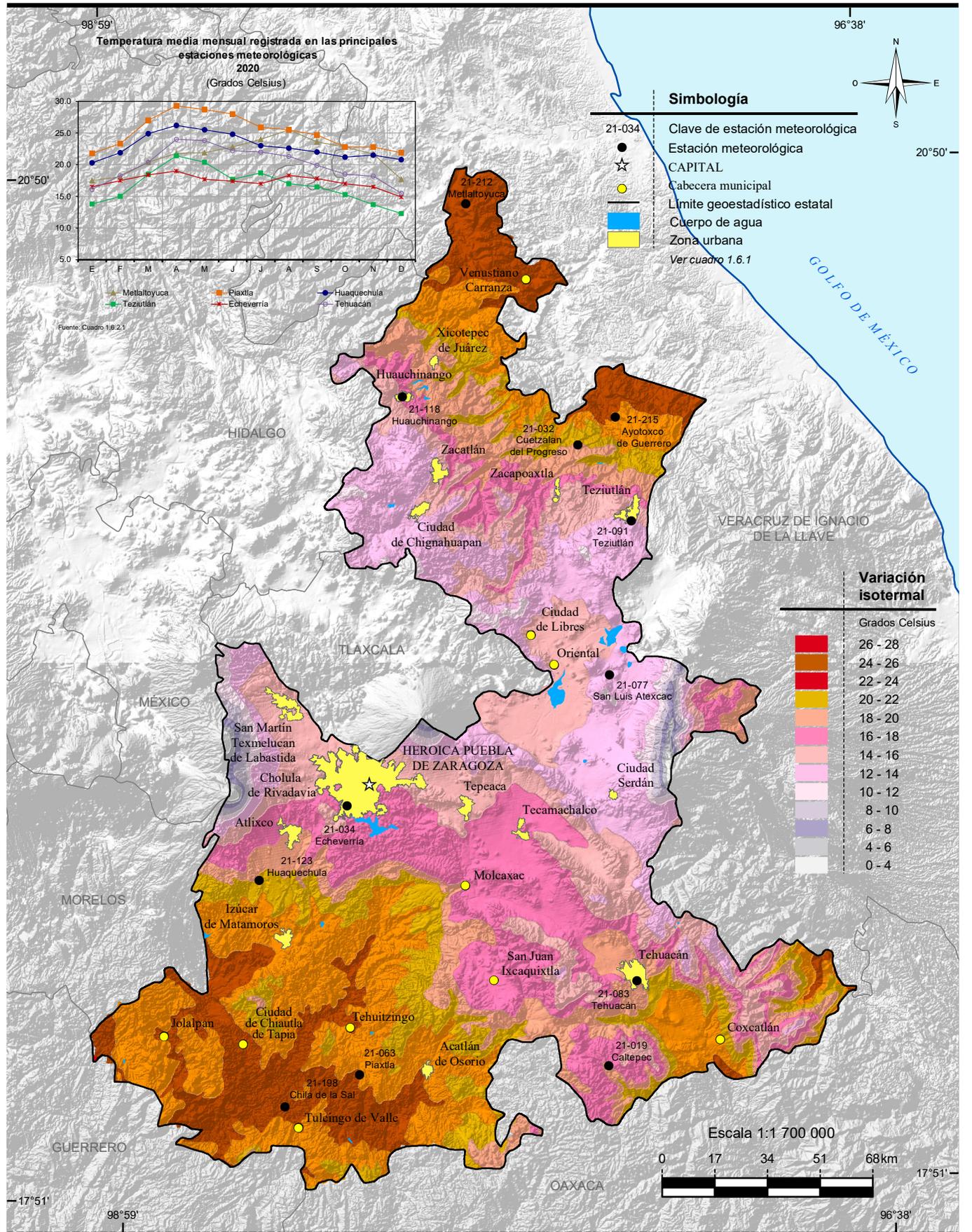


Fuente: Mapa.- INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:1 000 000, serie I. INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:250 000, serie I. Grafica.- Servicio Geológico Mexicano. Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2019. Edición 2020. www.sgm.gob.mx (20 de enero de 2021).



Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas Escala 1:1 000 000, serie I.

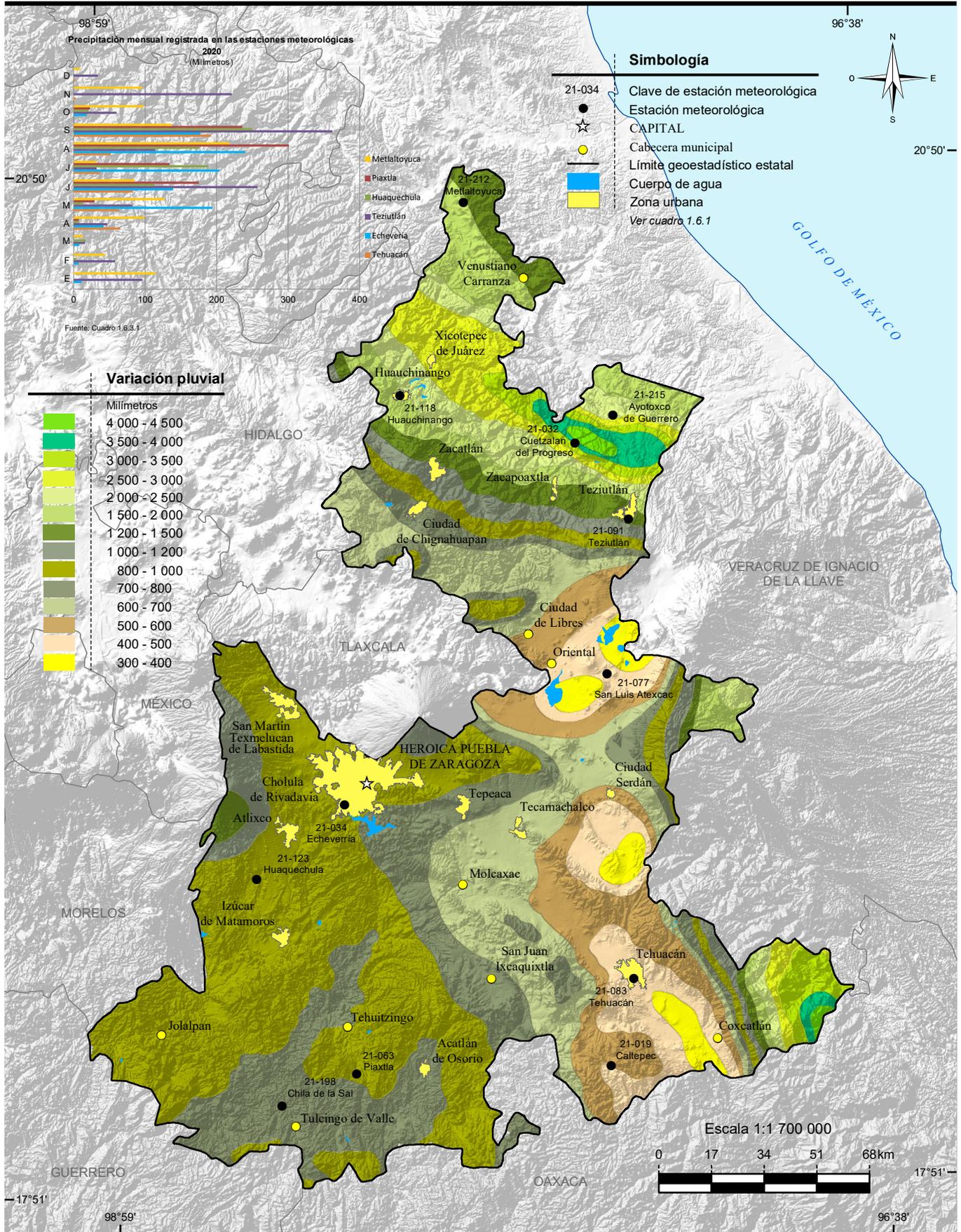
Distribución de la temperatura



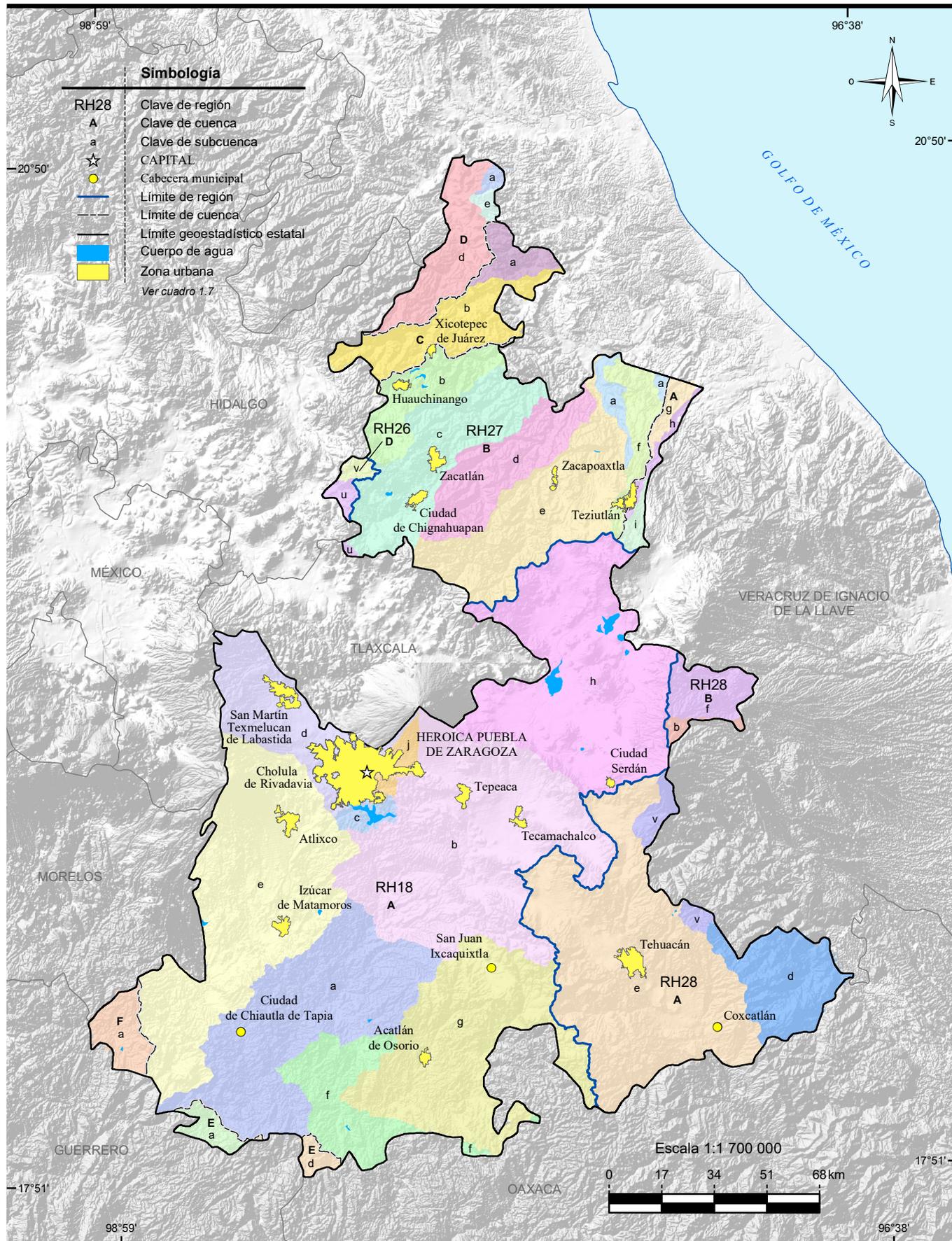
Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Temperaturas Medias Anuales, Escala 1:1 000 000, serie I.

Distribución de la precipitación

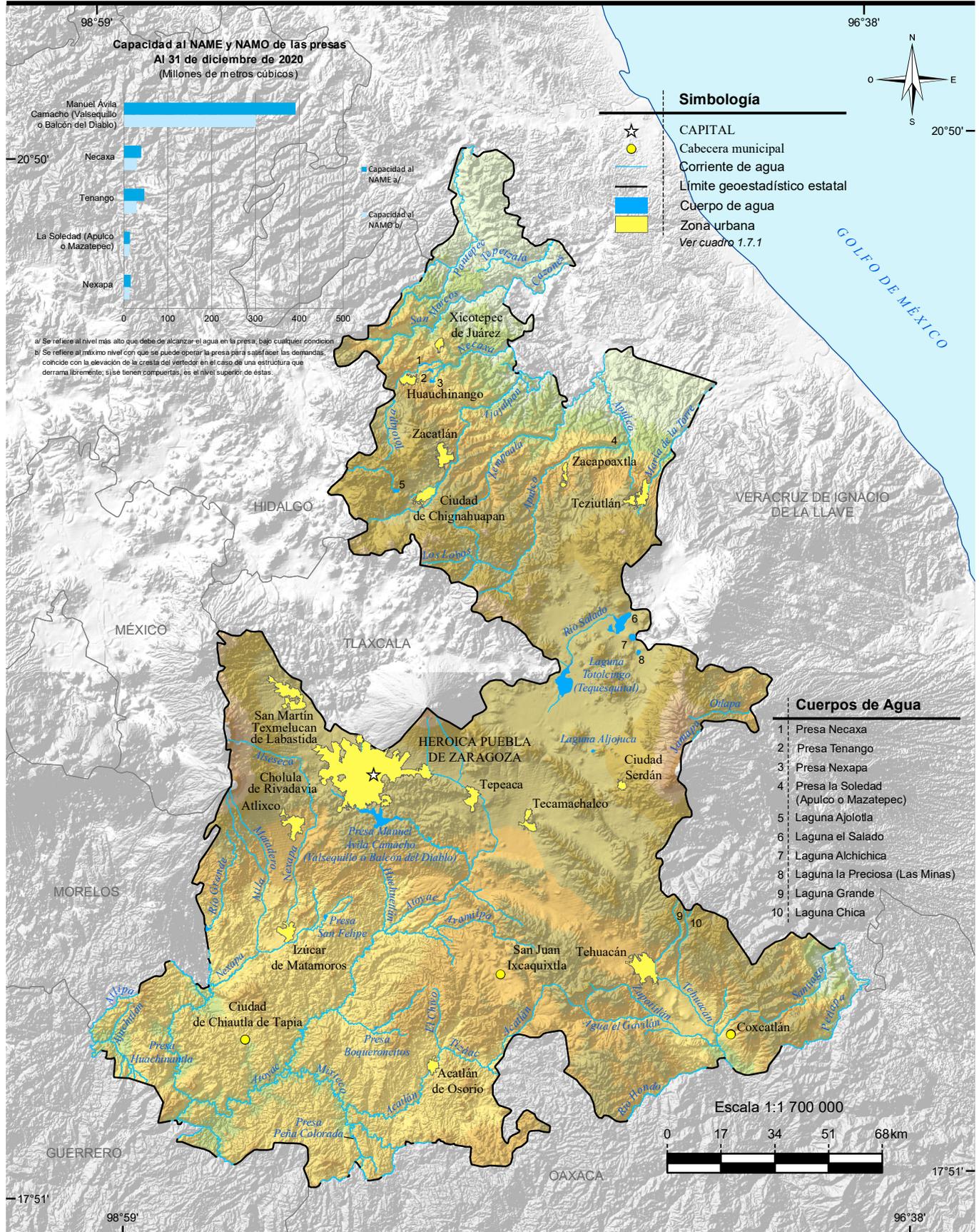
Mapa 9



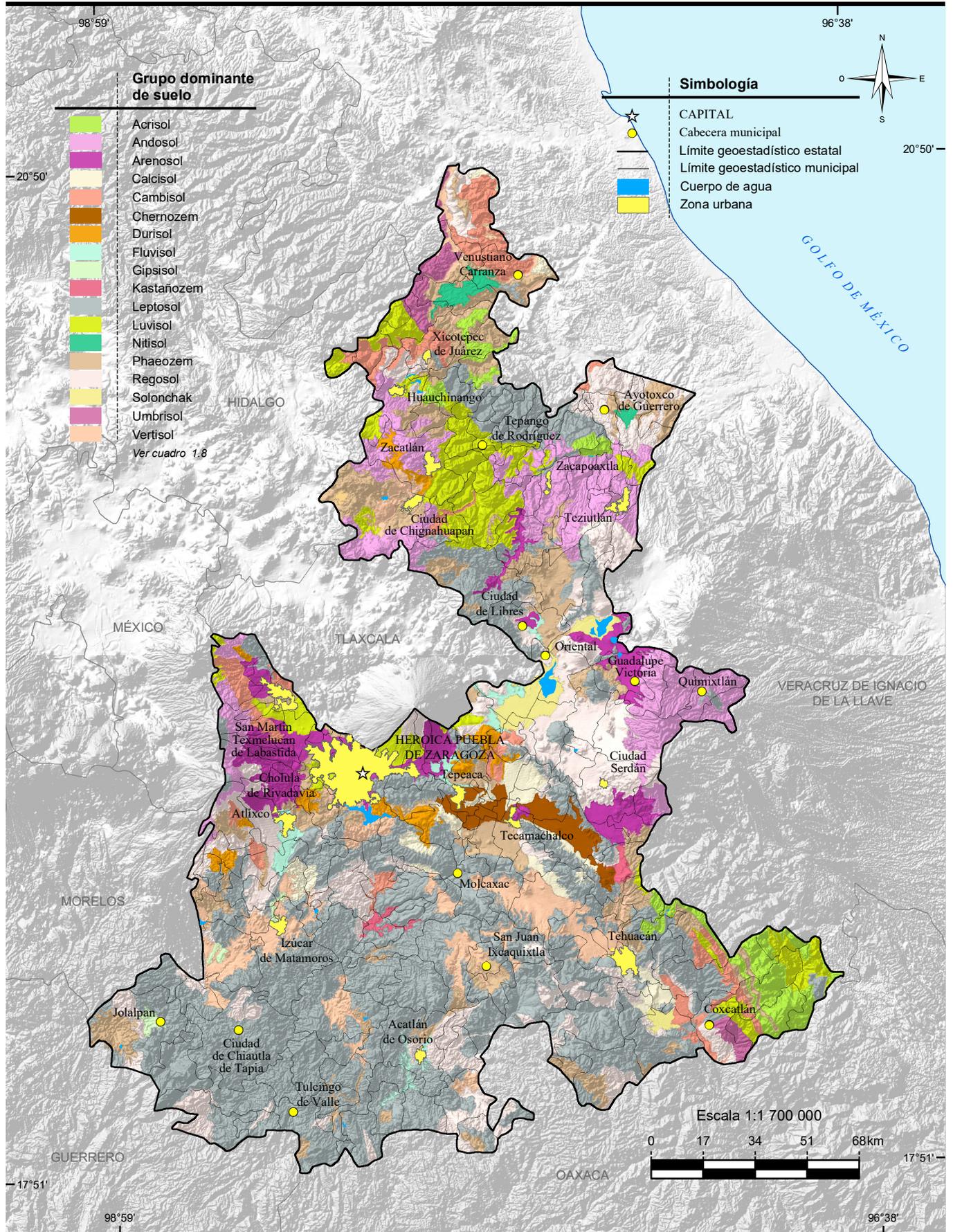
Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Precipitación Total Anual, Escala 1:1 000 000, serie I.



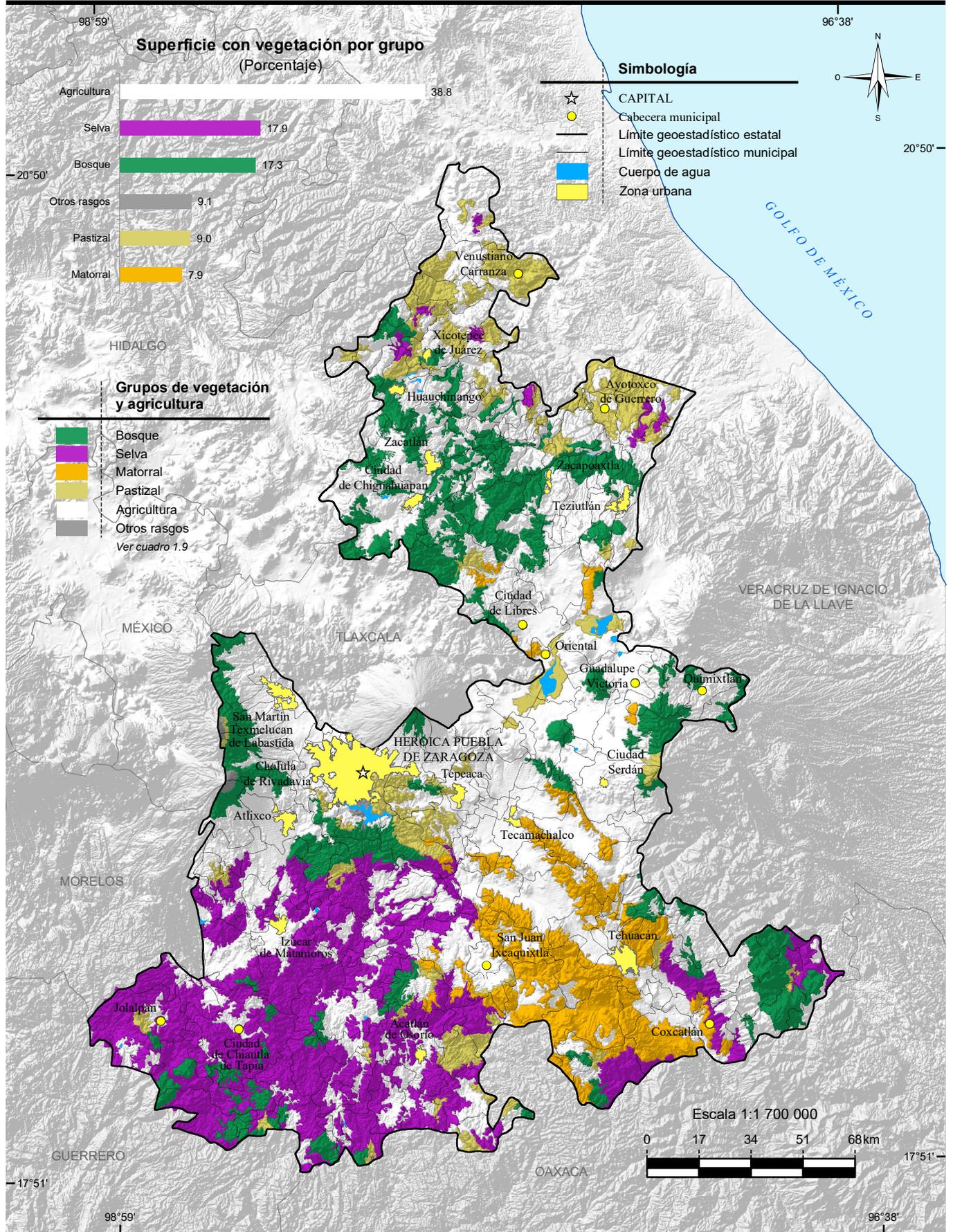
Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales Escala 1:250 000, serie I.



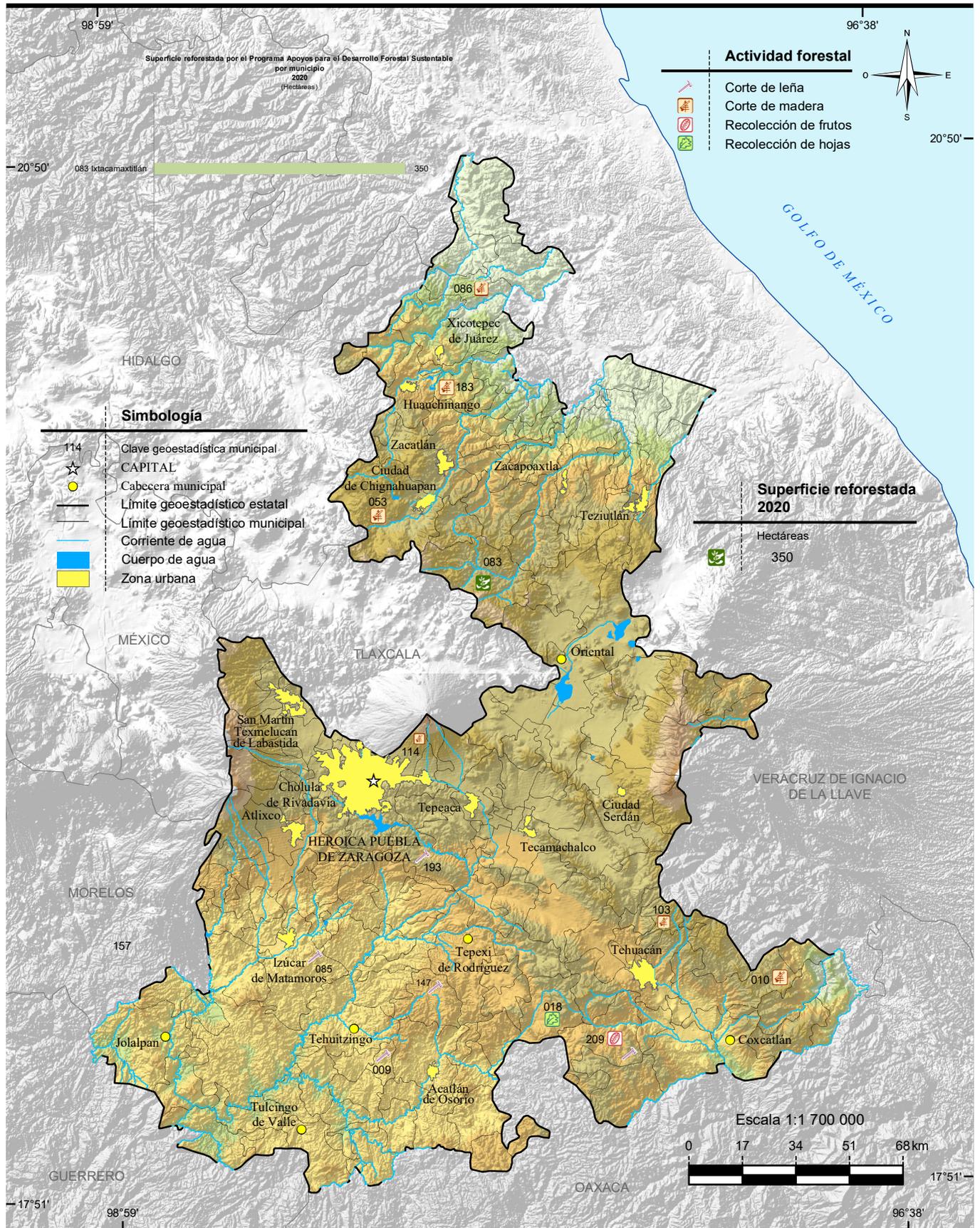
Fuente: Mapa.- INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Escala 1:250 000 serie VI. Puebla.
 Gráfica.- CONAGUA. Sistema Nacional de Información del Agua (SINA). <http://sina.conagua.gob.mx/sina/> (02 de febrero de 2021).



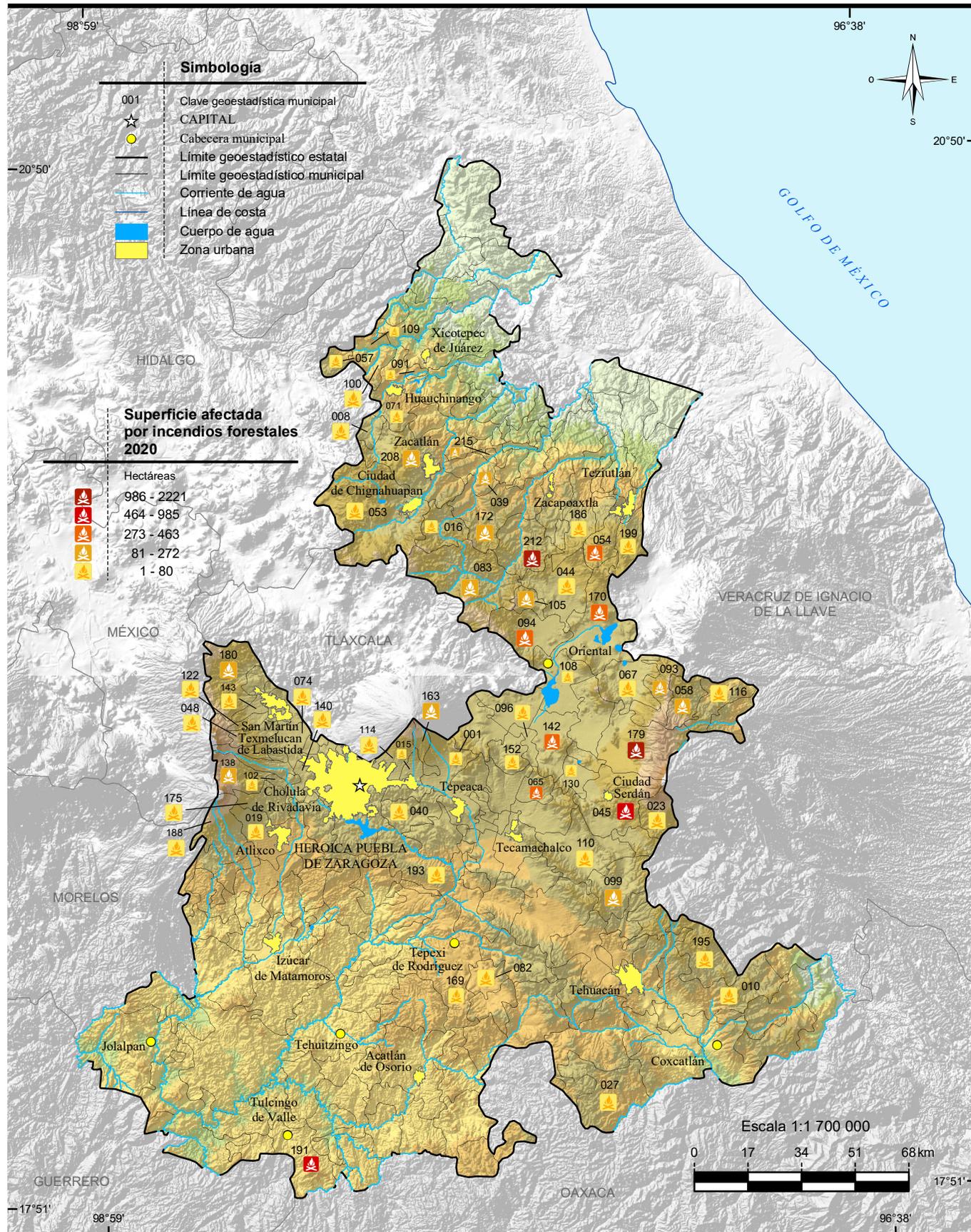
Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Vectorial Edafológico Escala 1:250 000, serie II.



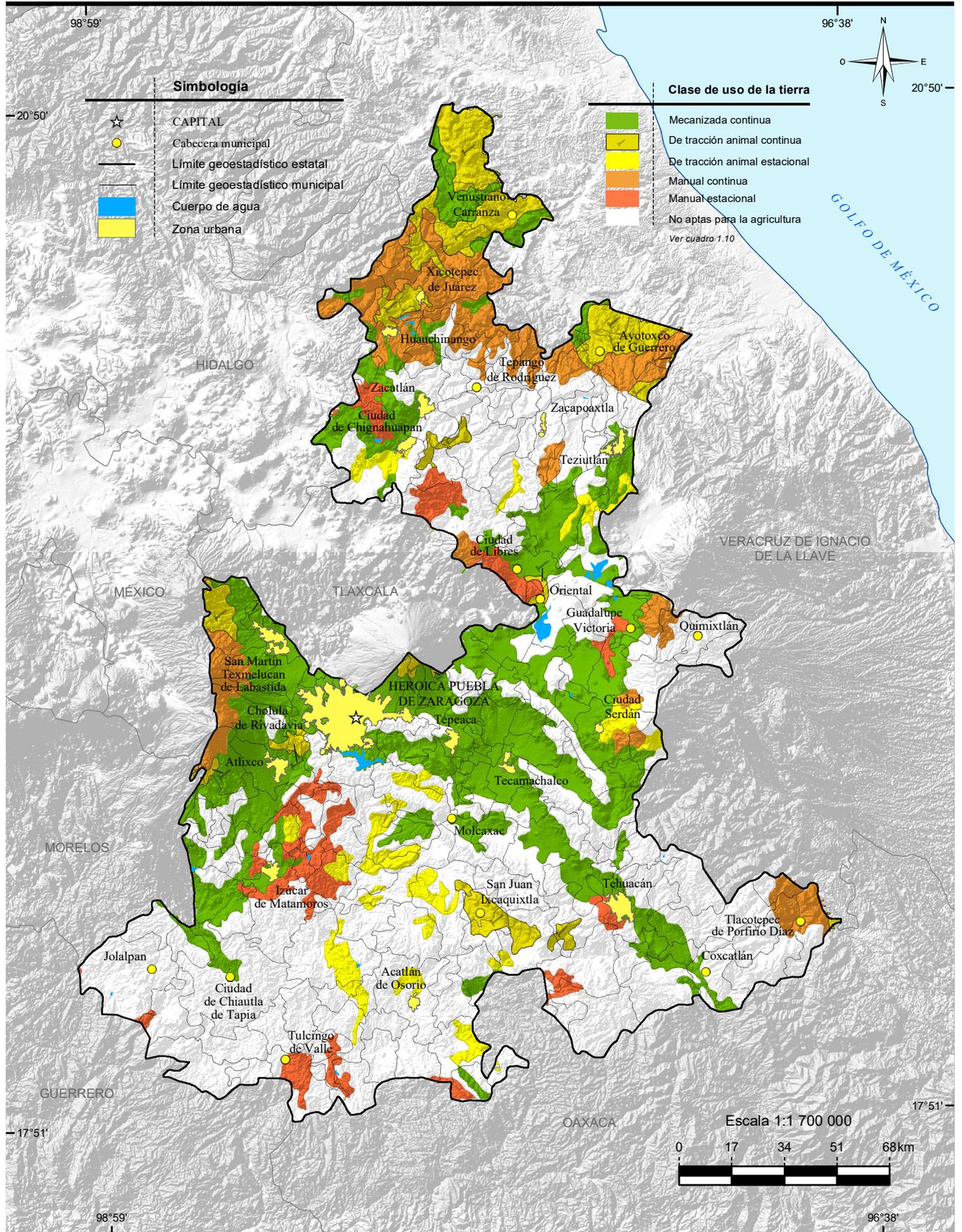
Fuente: INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, serie VI.



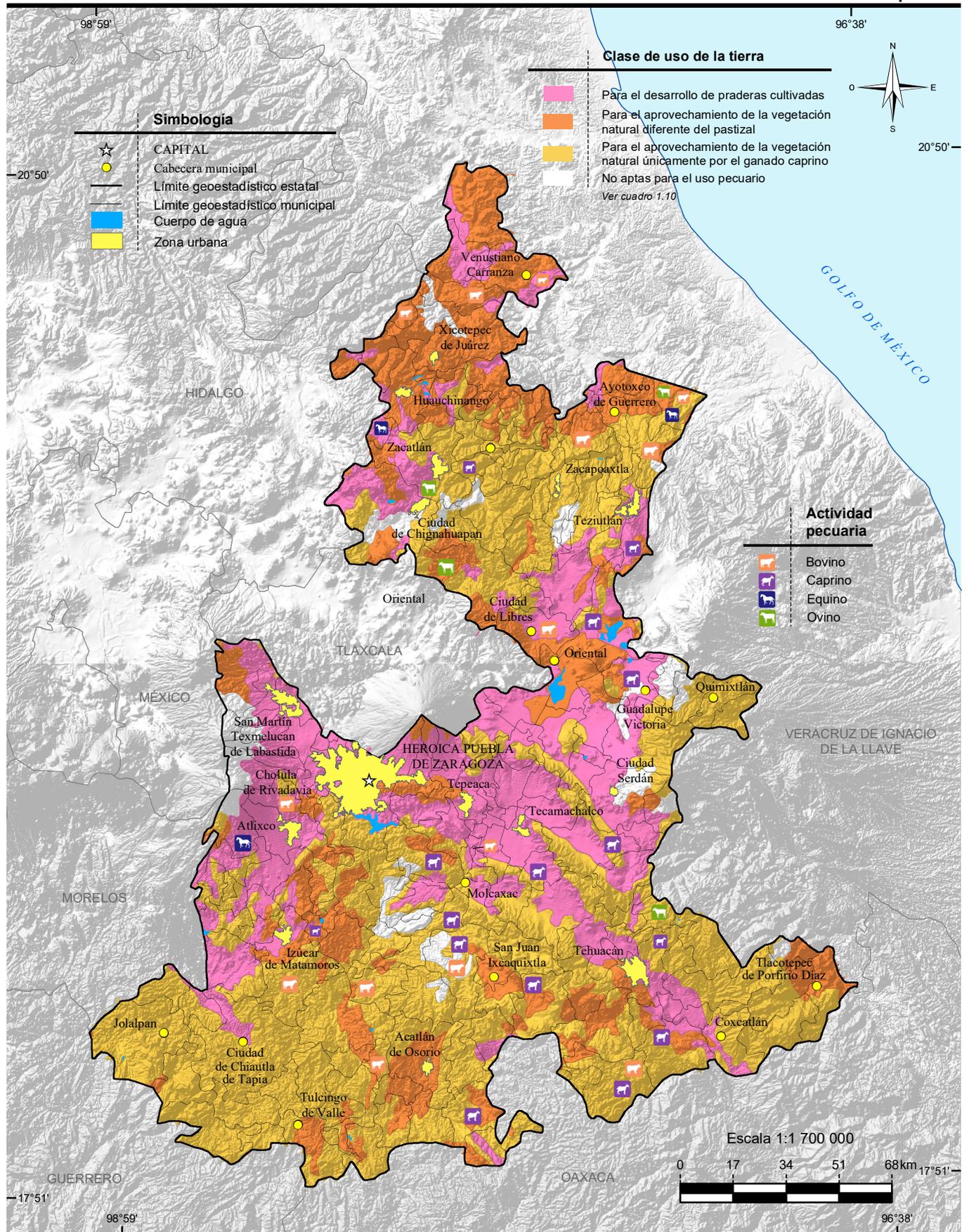
Nota: En el mapa no se representa la localización precisa de la reforestación. Los datos son acumulativos.
 Fuente: Mapa.- INEGI. *Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, serie VI.*
 Gráfica.- CONAFOR, Gerencia Estatal. Área Restauración Forestal.



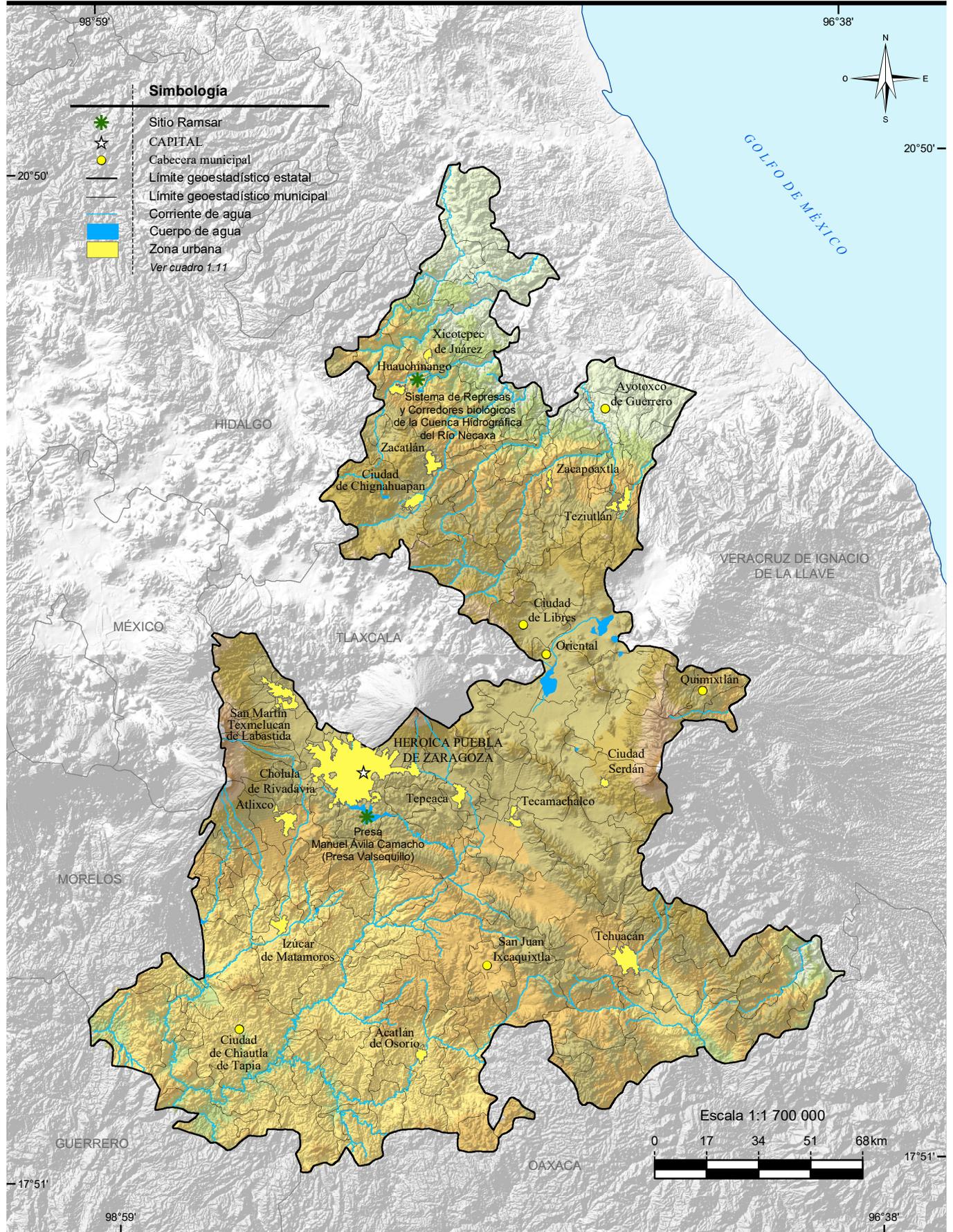
Nota: En el mapa no se representa la localización precisa de los siniestros. Los datos son acumulativos.
 Fuente: INEGI. *Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, serie VI.*



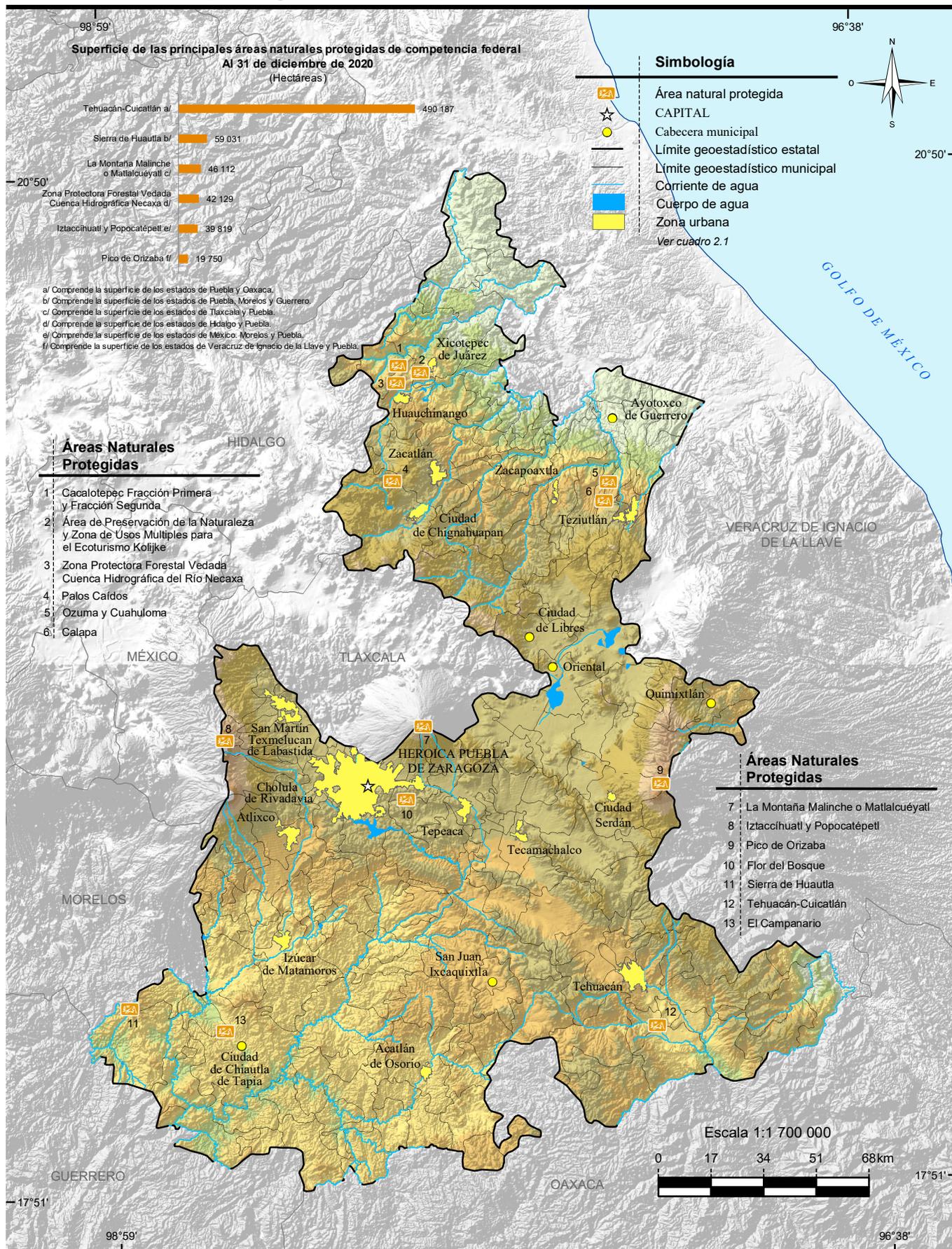
Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Uso Potencial, Agricultura Escala 1:1 000 000, serie I.



Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Uso Potencial, Ganadería Escala 1:1 000 000, serie I. INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, serie VI.

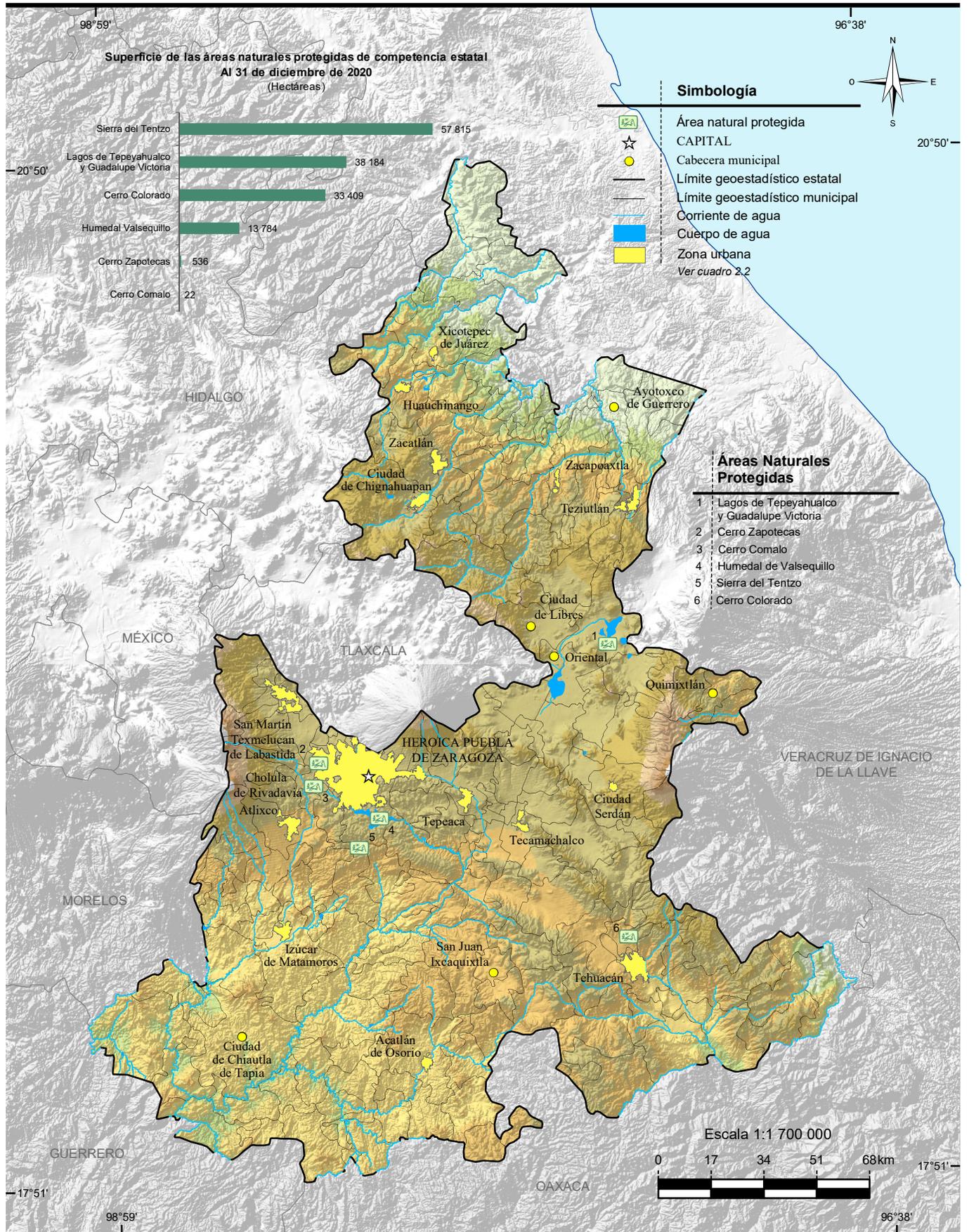


Fuente: CONANP. *Humedales de México*. [https://rsis Ramsar.org/es/rsis-search/?language=es&f\[0\]=regionCountry_es_ss%3AM%C3%A9xico](https://rsis Ramsar.org/es/rsis-search/?language=es&f[0]=regionCountry_es_ss%3AM%C3%A9xico) (23 de julio de 2021).



Fuente: SEMARNAT. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <http://sig.conanp.gob.mx/website/interactivo/anps/> (16 de julio de 2021).
 SEMARNAT. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <http://sig.conanp.gob.mx/website/interactivo/advcl/> (16 de julio de 2021).

Áreas naturales protegidas de competencia estatal



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial. (16 de julio de 2021).
Dirección de Gestión de Recursos Naturales y Biodiversidad del Estado de Puebla. (16 de julio de 2021).