



SE
SECRETARÍA
DE ECONOMÍA

SUBSECRETARÍA DE MINERÍA



SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Panorama Minero del Estado de Hidalgo

Diciembre 2019

Dirección de Investigación y Desarrollo



CONTENIDO

	Página
Presentación	1
Introducción	2
Geografía	5
Volumen y valor de la producción minera estatal	11
Participación en el volumen y valor en la producción nacional	13
Propiedad minera	15
Asignaciones mineras nacionales	16
Regiones mineras	17
Distritos mineros	20
Principales minas en explotación metálicos, no metálicos y bancos de material	22
Empresas explorando en el estado	26
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	28
Infraestructura de información geológico minera básica del S. G. M.	33
Programa de actividades del S.G.M.	38
Infraestructura de información magnética del S.G.M.	39
Proyectos de apoyo del S.G.M., al sector minero	42
Plano de potencial geológico en la república mexicana	48
Plano de unidades mineras en la república mexicana	49
Productos y servicios S.G.M.	50
Directorio del S.G.M.	56
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el estado	60

Esta publicación fue editada por el Servicio Geológico Mexicano (SGM) dentro de una serie denominada "Panorama Minero de los Estados".

Esta obra podrá ser reproducida sólo con la autorización escrita del SGM. El uso de la información está justificado para fines de promoción de la actividad minera, haciendo referencia a su fuente.



PRESENTACIÓN

El Servicio Geológico Mexicano, organismo federal coordinado sectorialmente por la Secretaría de Economía, realiza acciones para el fortalecimiento y desarrollo de la industria minera nacional, siendo una de ellas la generación del conocimiento geocientífico, la promoción y difusión como elementos primordiales para entender y difundir nuestros recursos minerales, es por ello que hoy se complace en poner a disposición de la sociedad el documento **“Panorama Minero del Estado de Hidalgo** el cual consideramos de suma importancia debido a que integra la información de la infraestructura geológica y minera con la que cuenta la entidad, teniendo como objetivo específico dar a conocer la situación actual de la actividad minera, que hoy en día tendremos que aprovechar sobre todo por el alza de los metales, brindando además, confianza para la inversión, repercutiendo en la generación de nuevos empleos en lugares tan necesitados, donde ninguna empresa va, detonando así el desarrollo económico de este gran estado.

Considerando también en este documento, el volumen y valor de la producción minera estatal, la propiedad minera, compañías mineras en exploración y explotación, plantas metalúrgicas, programas y avances de las actividades de cartografía geológica minera, geoquímica y magnética, que actualmente realiza el Servicio Geológico Mexicano, mismas que generan un valor incalculable impulsando así, el crecimiento de la industria y el desarrollo económico del país.

El Servicio Geológico Mexicano brinda al sector minero-metalúrgico entre otros servicios:

Análisis químico y estudios de experimentación metalúrgica a través de los Centros Experimentales ubicados en las ciudades de Chihuahua y Oaxaca, vuelos geofísicos de alta resolución con magnetometría, geofísica terrestre aplicando los métodos de polarización inducida y resistividad, magnetometría, radiometría y gravimetría, estudios geológicos, de impacto ambiental, riesgos geológicos e hidrogeológicos.

INTRODUCCIÓN

La crónica de la provincia de San Diego impresa en México en 1682, explica el descubrimiento de la primera veta de plata, diciendo que el 29 de abril de 1552 se registró la mina La Descubridora, ubicada en el cerro de la Magdalena, ante Gregorio Montero, escribano mayor de las minas; otra veta importante fue la Siciliana ubicada en el cerro San Cristóbal y denominada así en honor de Juan Siciliano. Las minas de Real del Monte fueron descubiertas por Alfonso Pérez de Zamora quien las registró ante las autoridades en 1552.

La aportación más importante para la metalurgia del siglo XVI fue sin duda la que hizo Fray Bartolomé de Medina, al implantar el método de amalgamación (1555) en la extracción de los metales preciosos, por lo que requirió de la construcción de las haciendas de beneficio San Francisco, San Antonio, San Miguel y Santa María de Regla.

En 1823 Thomas Kinder y John Taylor formaron la Compañía Británica de Real del Monte. El 4 de febrero de 1824 se creó oficialmente la Compañía de Aventureros de las minas de Real del Monte, firma que se realizó con el Conde de Regla. Esta compañía desapareció en el año de 1849, dando lugar a la creación de la Compañía Aviadora de Real del Monte y Pachuca el 1º de junio del mismo año, siendo los señores Manuel Escandón y Antonio Béistegui los socios principales. En el año de 1891 McArthur y Forrest, inventores del procedimiento de cianuración, pidieron al gobierno de México autorización para manejar el beneficio del oro; más tarde, en 1894, Bertram Hunt lo generalizó para el beneficio de la plata. En 1906 la United States Smelting Refining and Mining Company adquirió todos los derechos en Pachuca. En mayo de 1906 la nueva empresa instaló una planta piloto en Loreto, para hacer en Pachuca pruebas de cianuración, con capacidad de 10 t/d. Al año siguiente se amplió para moler 300 t/d; en 1909 la Compañía Real del Monte y Pachuca tenía la hacienda de beneficio de cianuración más grande del mundo.

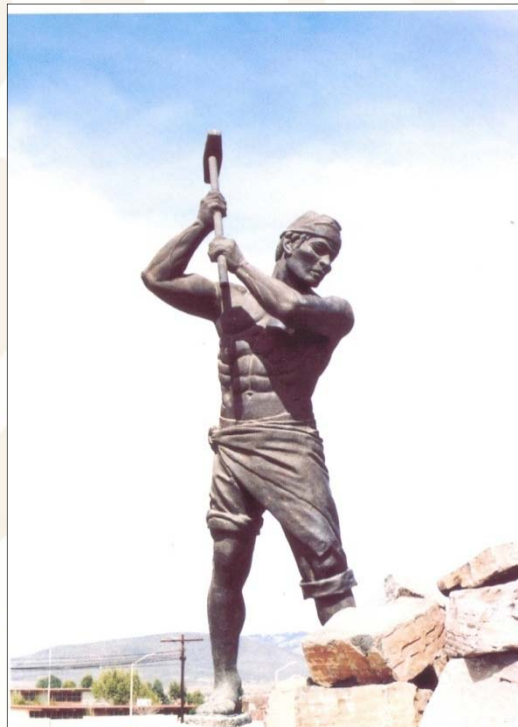


En 1927 la Compañía Dos Carlos adquirió las propiedades de la antigua Santa Gertrudis y San Guillermo; en 1937 dejó esta compañía en manos de los trabajadores constituyéndose como cooperativa hasta su desaparición en 1953. Posteriormente en 1956, el gobierno de la república formó la Compañía Real del Monte y Pachuca e inició la adquisición de lotes mineros emprendiendo trabajos para su explotación.

El distrito minero Real del Monte y Pachuca ha producido a la fecha, en 462 años, 40,000 t de plata y 231 t de oro, lo que representa 16 % de la producción nacional de plata y 6 % de la producción mundial.

En el distrito minero de Zimapán, con el descubrimiento de minerales oxidados en el área El Carrizal, se desarrolló la mina Lomo de Toro, iniciándose así la historia minera del distrito en el año de 1632, con Don Lorenzo de Labra como personaje central. Los trabajos de explotación se desarrollaron ininterrumpidamente desde su descubrimiento hasta el movimiento de independencia de 1810, para reiniciar las operaciones en 1870 y suspenderse nuevamente en 1910 a causa del movimiento revolucionario. En 1920 operaban un total de 18 minas cuya producción era fundida en hornos de la región. Fue en esta época cuando la Hidalgo Mining and Smelting Co., inició los trabajos de explotación en el área de El Monte. En 1945 fueron descubiertos nuevos cuerpos de óxidos en la mina Lomo de Toro y para estimular la producción, se construyó el camino de acceso al área El Carrizal con lo que incrementó la extracción en las minas Balcones y Lomo de Toro. En esta misma década la Compañía Fresnillo, S. A., inició la explotación de óxidos y sulfuros en pequeña escala en el área de El Monte. La construcción del camino San Francisco-El Monte (1957), estimuló la producción hasta llegar a un promedio de 2,500 t/mes, mismas que se beneficiaban en plantas ajenas a la empresa.

En el año de 1909 se empezó a construir la fábrica de cemento La Tolteca, fungiendo como gerente el señor Group y como superintendente el señor Palmer. La construcción de la cementera fue de 1909 hasta octubre de 1910; el arranque de la Tolteca no pudo ser en tiempos más conflictivos, ya que el 5 de Octubre de 1910 se suscribió el Plan de San Luis dando inicio a la Revolución Mexicana. Por aquel tiempo llegó a México el señor Douglas H. Gibbs, industrial inglés, representante de un consorcio cementero llamado Associated Portland Cement Manufactures; la intención del señor Gibbs era estudiar las posibilidades de exportar a México el cemento que ellos fabricaban. Como resultado concluyó que había un enorme potencial para la industria cementera y convenció a la Asociación Portland Cementera Mexicana de que en vez de importar el cemento, lo fabricaran aquí mismo.



Monumento al Minero, Pachuca, Hidalgo .

GEOGRAFÍA

El Estado de Hidalgo se ha caracterizado por ser una entidad minera con un historial de 500 años de minería, es una de las entidades federativas más importantes en el desarrollo minero de México. La ciudad de Pachuca, capital del estado, es una de las más antiguas del país y fue fundada a partir de la actividad minera que se desarrolló en sus cercanías.

Actualmente el estado es un importante productor de manganeso en el país y ocupa el tercer lugar en la producción de cadmio y en menor proporción la extracción de oro, plata, plomo y zinc, de estos últimos se han incrementado sus extracciones.

En este estado se localiza en la porción central de la República Mexicana, en las inmediaciones del Eje Volcánico Transmexicano, aproximadamente a 80 km. al norte de la capital del país, entre los paralelos 19° 36' y 21° 24' de latitud norte y en los meridianos 98° 00' y 99° 45' de longitud oeste respecto al meridiano de Greenwich. La superficie estatal es de 20,905 km², representa el 1.1 % del territorio nacional. Limita al norte con los Estados de San Luis Potosí, Veracruz y Querétaro, al este colinda con los Estados de Puebla y Veracruz, al oeste con Querétaro y al sur con los Estados de Tlaxcala y México.

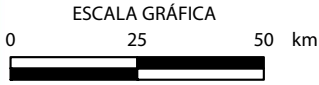
La entidad cuenta con una población de 2'6645,018 habitantes, de los cuales 1'379,796 son mujeres y 1'285,222 son hombres, el 52% vive en zonas urbanas y 48% en zonas rurales, esta población se encuentra distribuida en 84 municipios, quedando como el mayor poblado el municipio de Pachuca de Soto con 267,856 habitantes, seguido por Tulancingo de Bravo con 151,582 y Huejutla de Reyes con 122,912.

Cuenta con una red carretera de 11,159 km. y 865 km. de vías férreas.



El estado cuenta con 10 regiones conocidas como La Huasteca, La Sierra Alta, La Sierra Baja, La Sierra Gorda, La Sierra de Tenango, Valle de Tulancingo, Comarca Minera, Altiplano, Cuenca de México y Valle del Mezquital.

Tres cadenas montañosas conforman la región serrana y atraviesan el territorio hidalguense por el centro con dirección sureste-noroeste. La primera cadena montañosa es propiamente la Sierra Madre Oriental, que cubre la mayor parte del estado y donde se localizan las sierras de Zimapán, Jacala, Zacualtipán y Pachuca. La segunda cadena montañosa se inicia en Tulancingo y se le une al núcleo central en el cerro de Agua Fría. La tercera va de Real del Monte a Pachuca continuando hacia el noreste.



EXPLICACIÓN

- ⊙ CAPITAL DEL ESTADO
- CABECERA MUNICIPAL
- ✈ AEROPUERTO
- CARRETERA DE 2 CARRILES
- CARRETERA DE 4 CARRILES
- LÍMITE ESTATAL

- REGIONES GEOCULTURALES**
- HUASTECA
 - SIERRA GORDA
 - SIERRA ALTA
 - SIERRA BAJA
 - VALLE DEL MEZQUITAL
 - COMARCA MINERA
 - VALLE DEL TULANCINGO
 - SIERRA DE TENANGO
 - CUENCA DE MÉXICO
 - ALTIPLANICIE

REGIONES GEOCULTURALES DEL ESTADO DE HIDALGO

FUENTES: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. (INEGI)

En el Estado de Hidalgo existe una infraestructura de 11,159 km. de carreteras, de los cuales 3,634 km. están pavimentados, 6,071 km. revestidos, 180 km. son de terracería y 1,274 km. de brechas mejoradas. El estado ocupa el 5° lugar a nivel nacional en infraestructura de autopistas, carreteras estatales y federales. De los 84 municipios que integran el estado, 65 tienen carretera asfaltada y 19 tienen acceso por terracerías cubriendo un total de 6,000 km. transitables en toda época del año.

Las principales rutas que cruzan el estado son:

Las autopistas México-Pachuca y México-Querétaro. Además de las carreteras federales que son: la ruta 85 México-Nuevo Laredo, la cual comunica al estado con la región del Valle del Mezquital, la 105 México-Tampico y la 130 México-Tuxpan, las cuales comunican a la región de La Huasteca hidalguense, así como a la zona industrial de Tulancingo y Ciudad Sahagún.

En el estado, la infraestructura de ferrocarriles solo se presenta en la región sur, entre Tula y Huichapan, como apoyo a la industria cementera, conectando con la ciudad de Pachuca, Tezontepec, Tulancingo, Ciudad Sahagún y Apan, entre otros poblados, quienes tienen comunicación con la red ferroviaria de carga del estado de México y Tlaxcala. Cuenta con 864.7 km. de vías férreas, de las cuales 708 km corresponden a las troncales y ramales.

La infraestructura aeroportuaria en el estado ha venido decayendo en los últimos años, actualmente están consideradas 3 pistas, un aeropuerto en las inmediaciones de la ciudad de Pachuca (administrado por el gobierno del estado) y dos aeródromos de corto alcance, ubicados en la población de Molango (Compañía minera Autlán) y Tizayuca (particular), estas pistas están coordinadas por el aeropuerto de Pachuca.

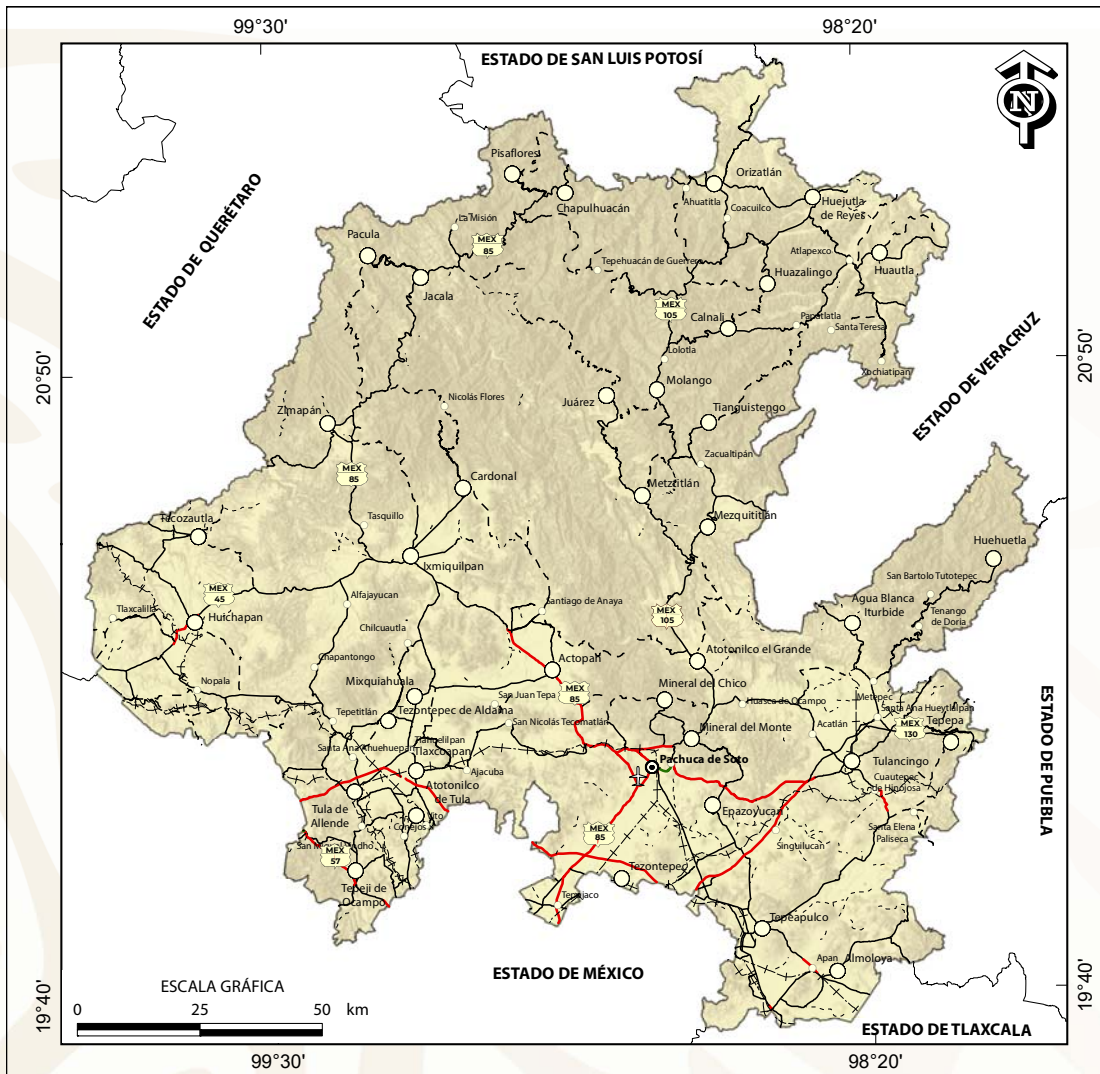
En cuanto a telecomunicaciones el Estado de Hidalgo mantiene comunicación nacional e internacional mediante los servicios que presta la red federal de microondas y el sistema de satélite, mediante una estación terrena de recepción de ondas en la población de Tulancingo. La red es hoy más amplia y casi todo el estado tiene cobertura con el sistema de estaciones de microondas, existe también una amplia red de radio y televisión con sus repetidoras, particularmente en Huichapan, Ixmiquilpan, Pachuca, Tlanchinol, Tula y Tulancingo.

En cuanto a generación de energía el estado es autosuficiente ya que cuenta con plantas generadoras de electricidad en diferentes municipios. El estado genera el 9.4% de la energía eléctrica del país, ocupa el quinto lugar en términos de generación de energía con 2,900 megawatts (mw), además por el estado pasan tres oleoductos de gas importantes (Poza Rica-Venta de Carpio, Zempoala-Salamanca y Tabasco-Salamanca).

Los climas del estado ofrecen marcados contrastes, desde la calurosa y húmeda Huasteca, o el clima semifrío, subhúmedo, en las inmediaciones de Pachuca, hasta el clima seco templado que podemos hallar en el Valle del Mezquital, o las bondades climáticas de Tecozautla, el clima regular es semicálido húmedo, con lluvias todo el año, la temperatura promedio es de 18° C y una precipitación media anual de 640 mm.

El estado es rico en vegetación, particularmente en la región norte y noreste, donde las condiciones climáticas, el tipo de roca y la humedad juegan un papel importante, los tipos de vegetación que se tienen son: vegetación tipo selva-bosque-matorral, áreas de cultivo y pastizales naturales e inducidos.

El 70% del territorio hidalguense se localiza en la provincia fisiográfica denominada Sierra Madre Oriental y el 30% se localiza en el Eje Neovolcánico y en la Llanura Costera del Golfo de México.

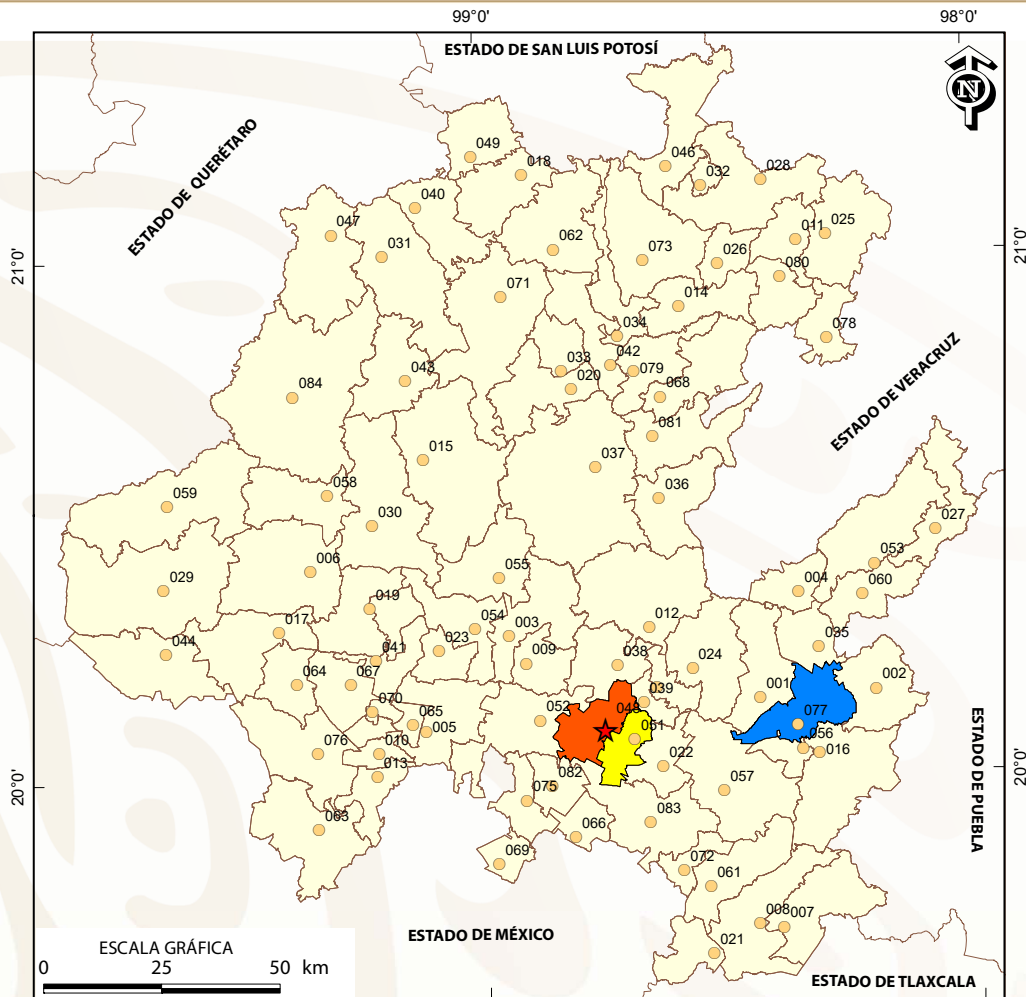


EXPLICACIÓN

- | | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|
| | CAPITAL DEL ESTADO | | CARRETERA DE 6 CARRILES |
| | CABECERA MUNICIPAL | | CARRETERA DE 4 CARRILES |
| | RANCHERÍA | | CARRETERA DE 2 CARRILES |
| | AEROPUERTO | | TERRACERÍA |
| | AUTOPISTA DE PEAJE | | BRECHA |
| | CARRETERA FEDERAL | | VÍAS DEL FERROCARRIL |
| | | | LÍMITE ESTATAL |

VÍAS DE COMUNICACIÓN

FUENTES: INEGI, CONTINUO NACIONAL DEL CONJUNTO DE DATOS GEOGRÁFICOS DE LA CARTA TOPOGRÁFICA 1:1 000 000



EXPLICACIÓN

- ★ Capital del Estado
- Cabecera Municipal

No. MUNICIPIO

1	Acatlán	22	Epazoyucan
2	Acaxochitlán	23	Francisco I. Madero
3	Actopan	24	Huasca de Ocampo
4	Agua Blanca de Iturbide	25	Huautla
5	Ajacuba	26	Huazalingo
6	Alfajayucan	27	Huehuetla
7	Almoleya	28	Huejutla de Reyes
8	Apan	29	Huichapan
9	El Arenal	30	Ixmiquilpan
10	Atitalaquía	31	Jacala de Ledezma
11	Atlapexco	32	Jaltocán
12	Atotonilco el Grande	33	Juárez Hidalgo
13	Atotonilco de Tula	34	Lolotla
14	Calnali	35	Metepc
15	Cardonal	36	San Agustín Metzquititlán
16	Cuautepec de Hinojosa	37	Metztitlán
17	Chapantongo	38	Mineral del Chico
18	Chapulhuacán	39	Mineral del Monte
19	Chilcuautla	40	La Misión
20	Eloxochitlán	41	Mixquiahuala de Juárez
21	Emiliano Zapata	42	Molango de Escamilla
		43	Nicolás Flores

MUNICIPIOS CON MAYOR POBLACIÓN

	1°	PACHUCA DE SOTO	267, 862 habitantes
	2°	TULANCINGO DE BRAVO	151, 584 habitantes
	3°	MINERAL DE LA REFORMA	127, 404 habitantes

44	Nopala de Villagrán	65	Tetepango
45	Omitlán de Juárez	66	Villa de Tezontepec
46	San Felipe Orizatlán	67	Tezontepec de Aldama
47	Pacula	68	Tiangustengo
48	Pachuca de Soto	69	Tizayuca
49	Pisaflores	70	Tlahuelilpan
50	Progreso de Obregón	71	Tlahuiltepa
51	Mineral de la Reforma	72	Tlanalapa
52	San Agustín Tlaxiaca	73	Tlanchinol
53	San Bartolo Tutotepec	74	Tlaxcoapan
54	San Salvador	75	Tolcayuca
55	Santiago de Anaya	76	Tula de Allende
56	Santiago Tulantepec de Lugo	77	Tulancingo de Bravo
57	Guerrero	78	Xochiatipan
58	Singuilucan	79	Xochicoatlán
59	Tasquillo	80	Yahualica
60	Tecozautla	81	Zacualtipán de Ángeles
61	Tenango de Doria	82	Zapotlán de Juárez
62	Tepeapulco	83	Zempoala
63	Tepehuacán de Guerrero	84	Zimapán
64	Tepeji del Río de Ocampo		
	Tepetitlán		

POBLACIÓN TOTAL: 2,665,018 habitantes

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

Hidalgo

Volumen de la Producción Minera, 2014-2018 (Toneladas)

Productos/Años	2014	2015	2016	2017	2018 p/
Metálicos					
Oro (Kg)	67.90	118.90	56.60	67.90	115.00
Plata (Kg)	41,617.00	59,274.00	56,586.00	69,420.00	91,342.59
Cobre	1,673.00	1,932.00	2,391.00	4,002.00	5,317.33
Manganeso	204,434.00	192,166.00	203,534.30	211,510.00	197,292.00
Plomo	3,797.00	3,155.00	5,123.00	6,878.00	6,878.00
Zinc	7,819.00	12,119.00	14,814.00	18,161.00	24,767.
No Metálicos					
Agregados Pétreos	3,203,675.00	2,281,100.00	26,927,292.00	4,553,199.75	9,296,758.95
Arcillas	1,065,000.00	1,215,000.00	1,328,799.00	1,362,354.00	1,428,156.26
Arena 1/	8,266,920.00	9,416,000.00	10,296,645.08	10,535,541.72	11,044,408.39
Azufre 2/	40,300.00	35,360.00	19,700.00	18,514.00	905.00
Calcita 3/	585,090.00	590,850.00	71,350.00	-----	1,38,850.00
Caliza	13,741,500.00	22,098,463.00	16,132,128.00	12,598,371.65	16,571,681.68
Cantera	36,600.00	12,600.00	12,600.00	-----	12,600.00
Caolín	15,450.00	100.00	8,500.00	1,045.00	661,107.00
Dolomita	-----	800.00	32,365.00	32,425.00	26,411.49
Grava 4/	17,179,260.00	21,999,700.00	17,310,685.38	17,946,411.66	19,343,381.51
Puzolana	584,718.00	690,775.00	690,775.00	708,218.81	828,449.00
Fosforita	-	70,439.00	93,327.00	67,980.00	148,835.44
Tezontle	1,092,700.00	814,200.00	820,500.00	615,250.00	905,250.00
Yeso	409,825.00	544,825.00	442,933.00	454,118.18	492,283.28

p/ Cifras preliminares.

1/ Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.

2/ Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por PEMEX.

3/ Carbonato de calcio.

4/ Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: Dirección de Control Documental e Indicadores Estratégicos, Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P., PEMEX, e investigación directa.



Valor de la Producción Minera, 2014-2018 (Pesos Corrientes)

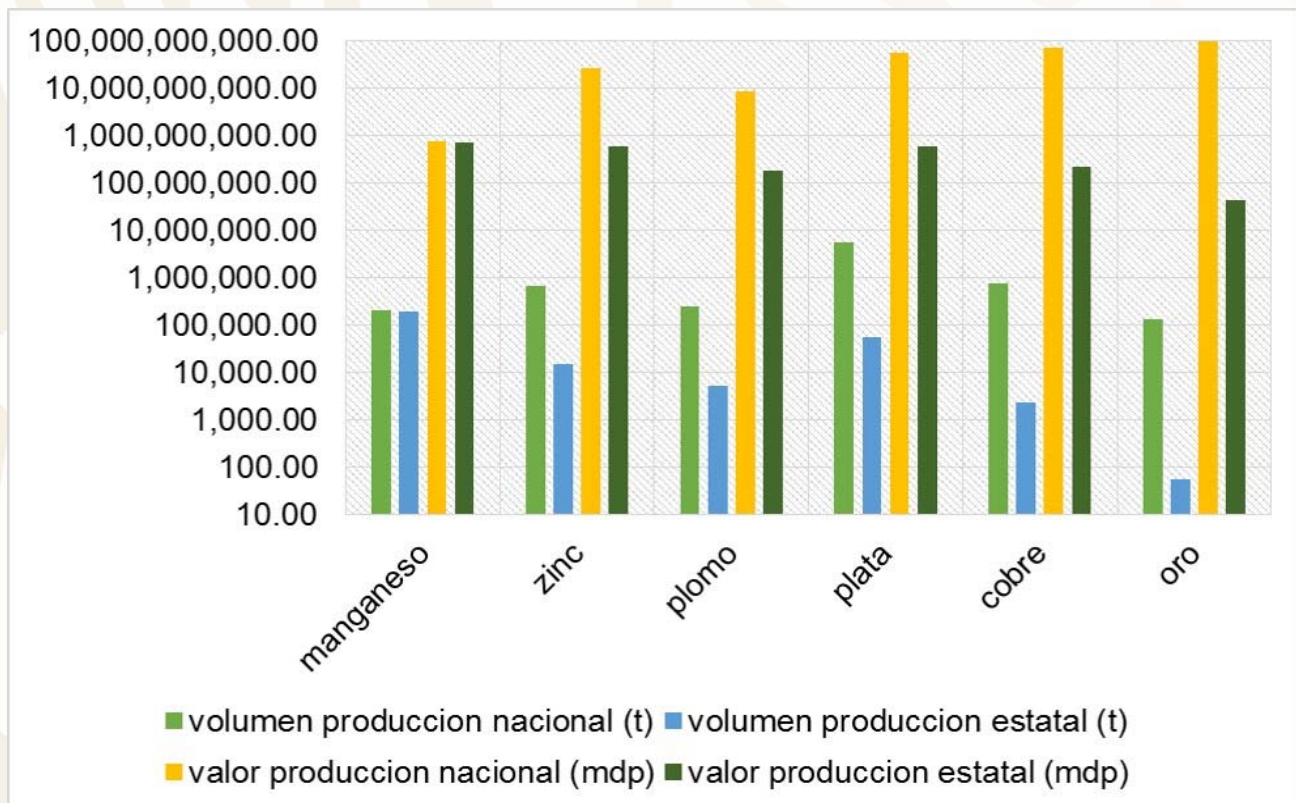
Productos/Años	2014	2015	2016	2017	2018 p/
Total:	8,321,578,801.97	8,387,744,267.70	9,080,724,741.30	10,006,583,024.76	17,626,765,402.81
Metálicos	1,400,243,582.67	1,583,229,825.30	2,366,581,736.99	3,587,141,172.10	4,608,704,985.89
Oro	36,750,240.69	70,208,926.27	42,735,223.20	52,010,059.34	90,317,137.80
Plata	338,599,217.92	473,260,894.72	573,489,148.72	724,068,695.25	887,957,243.47
Cobre	152,459,467.57	167,721,751.99	217,182,043.32	465,695,220.65	669,328,495.47
Manganeso	541,674,017.97	413,564,665.82	764,465,639.00	1,050,869,402.97	1,201,990,907.90
Plomo	105,771,199.43	88,964,184.59	179,513,749.58	301,473,564.87	344,550,479.08
Zinc	258,614,186.07	224,989,439.09	369,509,401.91	589,195,549.84	993,026,554.02
No Metálicos	6,921,335,219.31	6,804,514,443.40	6,714,143,004.31	6,419,441,852.66	13,018,060,416.91
Agregados					
Pétreos	378,073,907.81	347,249,132.18	862,973,771.92	605,619,754.23	1,296,284,970.25
Arcillas	128,453,263.25	88,081,425.00	99,568,014.83	108,993,334.32	119,776,359.87
Arena	984,773,834.71	827,921,750.77	1,025,014,410.22	1,119,799,687.39	1,230,584,706.69
Azufre	43,524,064.12	57,029,456.01	17,461,609.90	15,975,673.09	11,473,854.73
Calcita	316,660,069.44	180,506,356.74	22,522,602.77	-----	30,084,768.35
Caliza	1,066,884,502.65	1,719,053,137.50	1,297,093,828.44	1,141,591,186.37	3,590,602,840.68
Cantera	3,553,016.70	1,152,352.00	637,305.95	-----	2,363,854.71
Caolín	25,073,838.42	119,752,49	5,160,412.84	5,287,898.00	4,261,668.93
Dolomita	-----	1,009,459,292.88	1,205,558,971.72	1,211,691,525.49	1,440,528,493.32
Grava	2,109,368,394.98	1,237,345,193.64	1,006,331,068.62	1,543,684,028.78	1,615,104,339.68
Fosforita	-----	72,606,179.18	111,283,817.19	83,454,838.25	177,955,327.75
Tezontle	45,930,182.11	42,964,363.06	59,486,250.00	60,432,897.76	87,858,219.23
Yeso	36,569,832.02	62,393,240.21	73,129,454.57	76,622,144.20	82,436,602.18

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Dirección de Control Documental e Indicadores Estratégicos, Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P. e investigación directa.

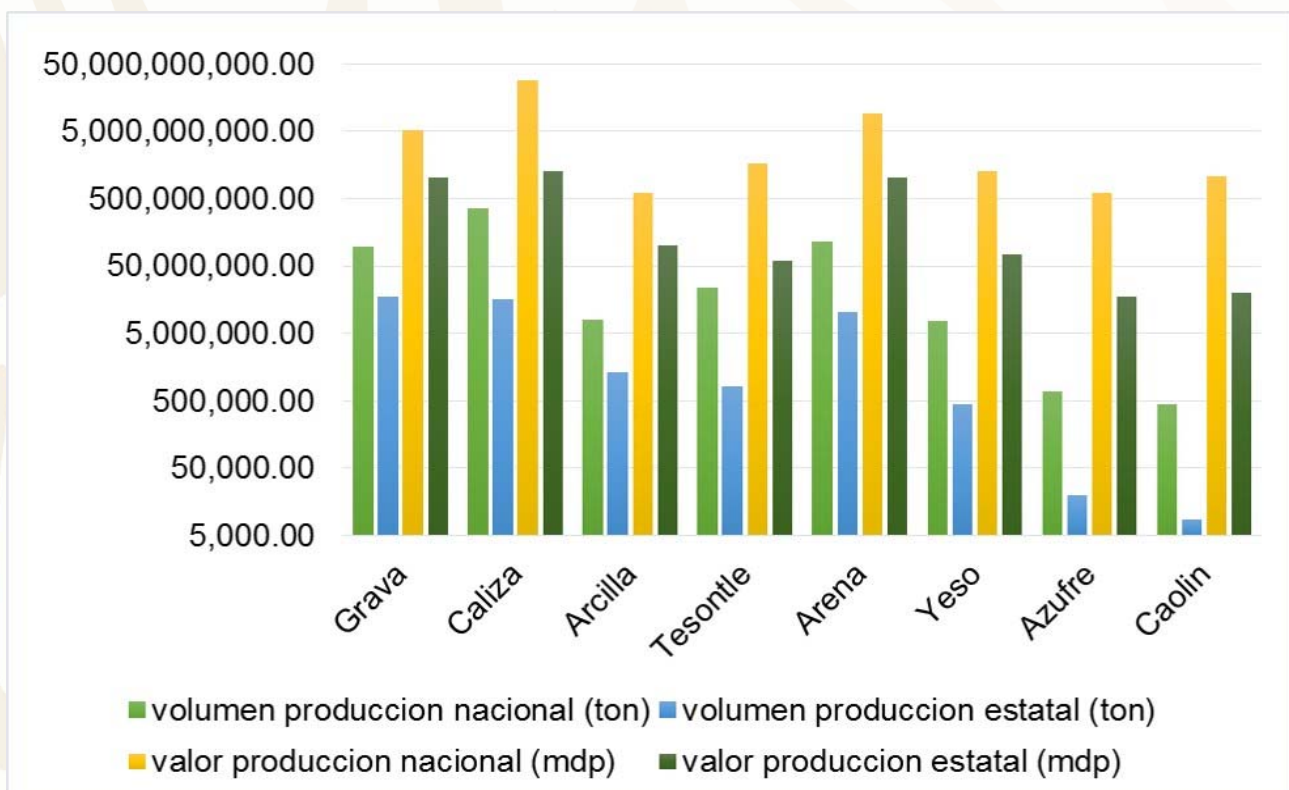
PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL METÁLICOS 2018

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE
MANGANESO	209,023.00	197,510.00	1,273,461,395.00	1,201,990,907.90	94.49
ZINC	662,354.92	24,767.01	37,830,212,497.27	1,414,560,722.17	3.74
PLOMO	243,022.00	6,878.00	10,652,036,737.82	301,473,564.87	2.83
PLATA	7,243,245.11	91,342.59	70,412,848,613.71	887,957,243.47	1.26
COBRE	696,580.11	5,317.33	86,371,917,728.32	669,328,495.47	0.76
ORO	141,143.38	115.00	110,849,270,444.21	90,317,137.80	0.08



PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL NO METÁLICOS 2018

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE %
GRAVA	119,337,075.44	19,343,381.51	9,964,226,180.19	1,615,104,339.68	16.20
CALIZA	355,592,001.50	16,571,681.68	76,682,194,323.43	3,590,602,840.68	4.66
ARCILLA	8,042,884.45	1,428,156.26	672,500,063.91	119,776,359.87	17.76
TEZONTLE	24,602,796.00	905,250.00	2,387,802,092.86	87,858,219.23	3.68
ARENA	212,732,879.22	11,044,408.39	22,889,206,807.15	1,230,584,706.69	5.19
YESO	11,202,792.55	492,283.28	1,875,993,336.42	82,436,602.18	4.39
AZUFRE	442,657.00	905.00	720,897,363.87	1,473,854.73	0.20
CAOLIN	898,246.00	661,107.00	3,085,664,371.48	2,271,041,914.62	73.60
FOSFORITA	829,835.44	148,835.44	992,194,037.10	177,955,327.75	17.94

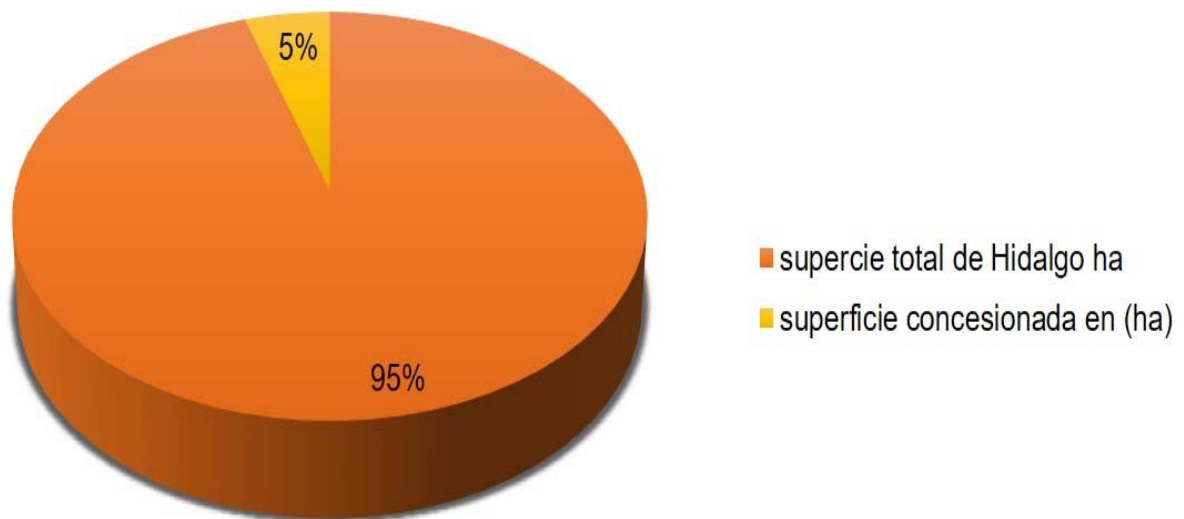


PROPIEDAD MINERA

En la ciudad de Pachuca, Hgo., se realizan todos **los** tramites en cuanto a propiedad minera del estado se refiere, actualmente se cuenta con 405 denuncios titulados que amparan una superficie de 151,084.3351 Ha. Dato tomado de la Cartografía Minera a Septiembre de 2019.

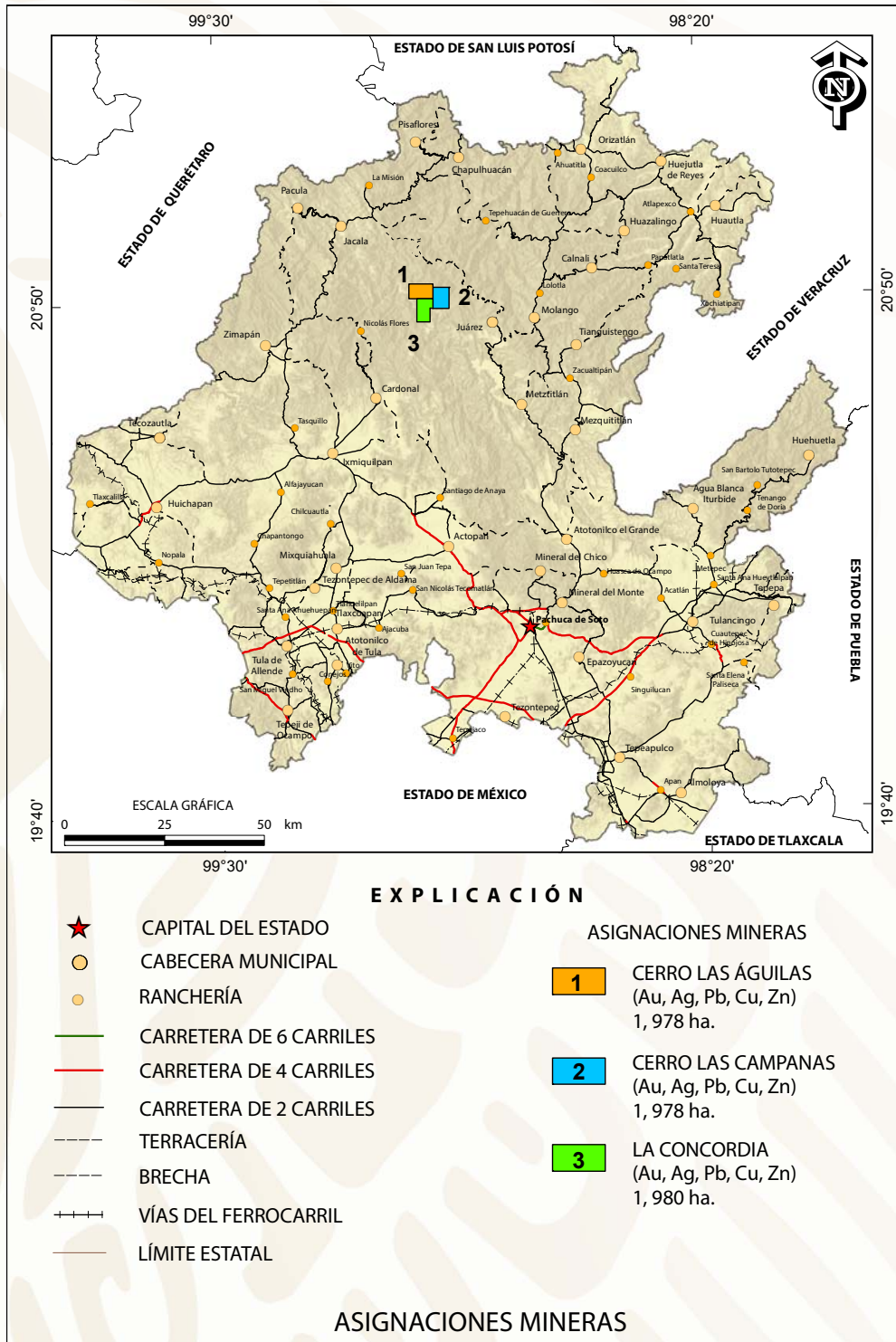
Fuente: Dirección General de Minas

Superficie Concesionada de Hidalgo



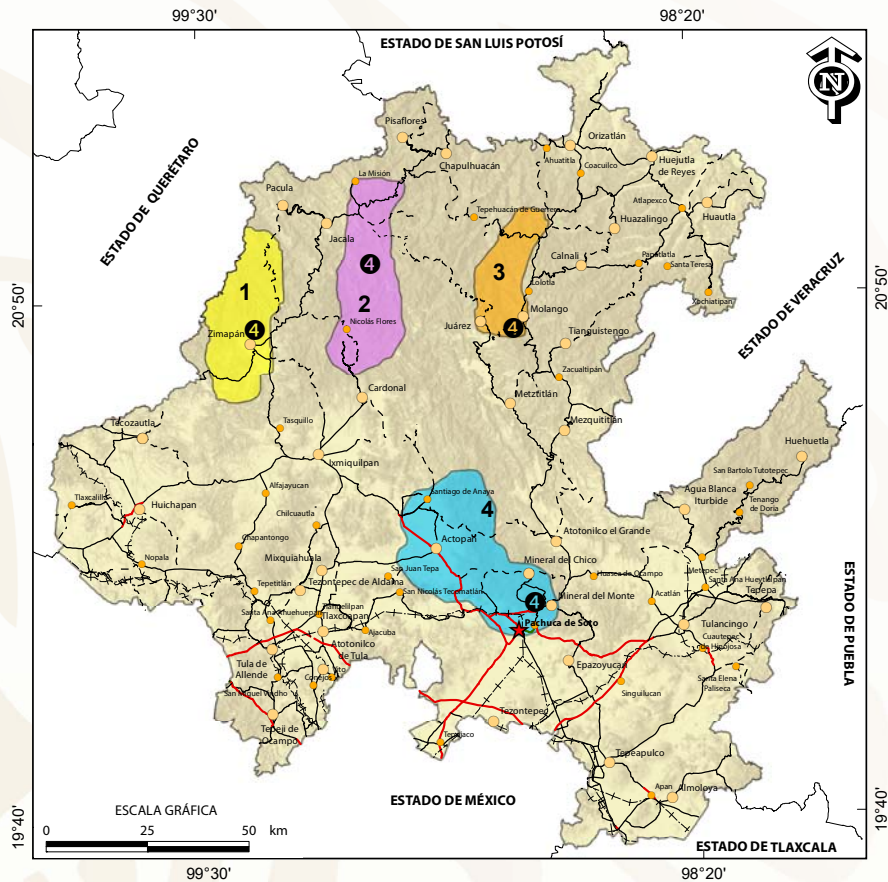
ASIGNACIONES MINERAS NACIONALES

En el 2016 el Servicio Geológico realizó dos asignaciones, La Concordia y Cerro Las Campanas en el Municipio de Tlahuiltepa.



REGIONES MINERAS METÁLICAS

Las regiones mineras se han agrupado de acuerdo al tipo de mineralización, tipo de yacimiento y litología. Importantes yacimientos se han explotado desde la época de la Colonia



EXPLICACIÓN

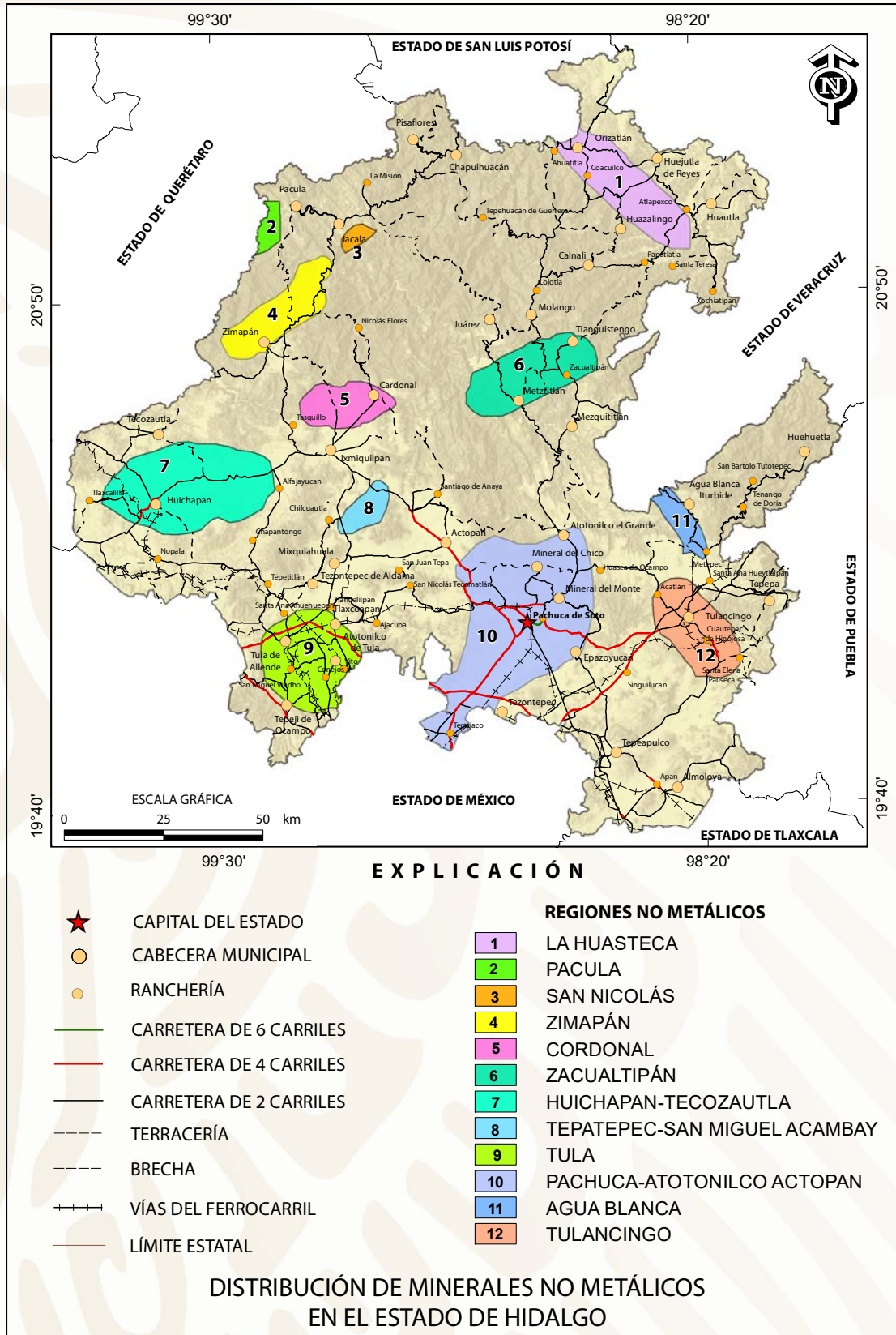
- | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------|
| | CAPITAL DEL ESTADO | REGIONES MINERAS |
| | CABECERA MUNICIPAL | 1 ZIMAPÁN |
| | RANCHERÍA | 2 JACALA-NICOLÁS FLORES |
| | CARRETERA DE 6 CARRILES | 3 MOLANGO |
| | CARRETERA DE 4 CARRILES | 4 PACHUCA-REAL DEL MONTE |
| | CARRETERA DE 2 CARRILES | 4 MINAS EN PRODUCCIÓN |
| | TERRACERÍA | |
| | BRECHA | |
| | VÍAS DEL FERROCARRIL | |
| | LÍMITE ESTATAL | |

REGIÓN MINERA	DISTRITO MINERO	SUSTANCIA	TIPO DE YACIMIENTO
ZIMAPÁN	CARRIZAL, EL MONTE	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	METASOMÁTICO
JACALA-NICOLÁS FLORES	NICOLAS FLORES	Au, Ag, Pb, Zn	HIDROTHERMAL
MOLANGO	MOLANGO, NONOALCO	Mn	SEDIMENTARIO EXHALATIVO
PACHUCA - ACTOPAN	PACHUCA-REAL DEL MONTE	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	HIDROTHERMAL

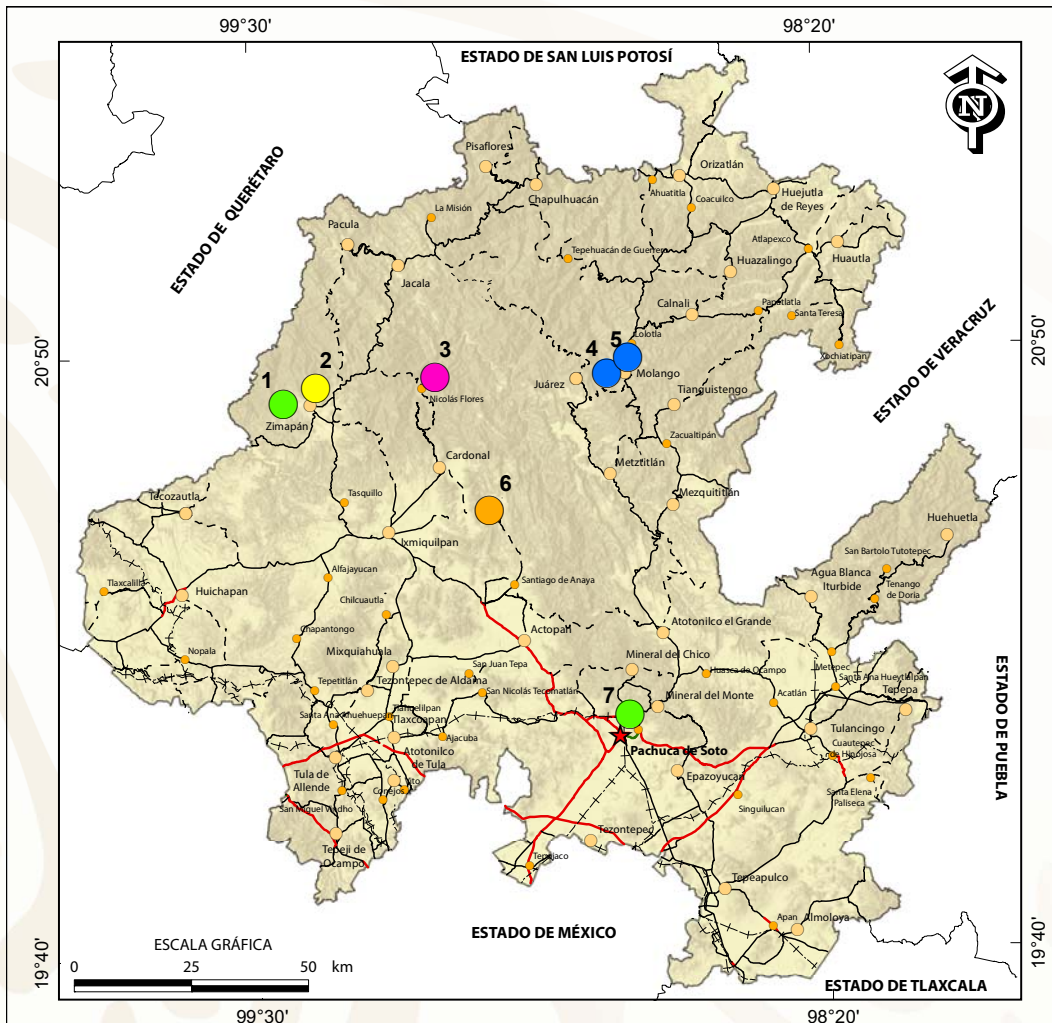
REGIONES MINERAS NO METÁLICOS

REGIÓN	ZONA MINERA	SUSTANCIAS
PACHUCA-ATOTONILCO ACTOPAN	ACTOPAN ATOTONILCO REAL DEL MONTE EL ARENAL EL CHICO	ARCILLAS ARENA SÍLICA CANTERA AGREGADOS PÉTREOS
TULANCINGO	TULANCINGO	PIEDRA PÓMEZ PUMICITA CANTERA BENTONITA
AGUA BLANCA	AGUA BLANCA TULANCINGO ACAXOCHITLÁN	CAOLÍN ARCILLAS BARITA
ZACUALTIPÁN	ZACUALTIPÁN	CAOLÍN ARCILLAS OBSIDIANA
CARDONAL	EL CARDONAL	DIATOMITA CALIZA CANTERAS
HUICHAPAN-TECOZAUTLA	HUICHAPAN TECOZAUTLA	MÁRMOL CALIZAS CANTERAS
HUASTECA	HUAUTLA SAN FELIPE ORIZATLÁN	BITUMEN CARBONOSO
PACULA	ZIMAPÁN	FOSFORITA
SAN NICOLÁS	SAN NICOLÁS	YESO
ZIMAPÁN	ZIMAPÁN MINAS SAN ANTONIO BARRANCA DE LOS MÁRMOLES	MÁRMOL CALIZA
TEPATEPEC-SAN MIGUEL ACAMBAY	TEPATEPEC SAN MIGUEL ACAMBAY	DOLOMITA BENTONITA BARITA CALCITA
TULA	TULA DE ALLENDE ATOTONILCO DE TULA TEPEJI DE OCAMPO PROGRESO	CALIZAS ARCILLAS CAOLÍN

REGIONES MINERAS NO METÁLICOS



DISTRITOS MINEROS MAS IMPORTANTES, METÁLICOS



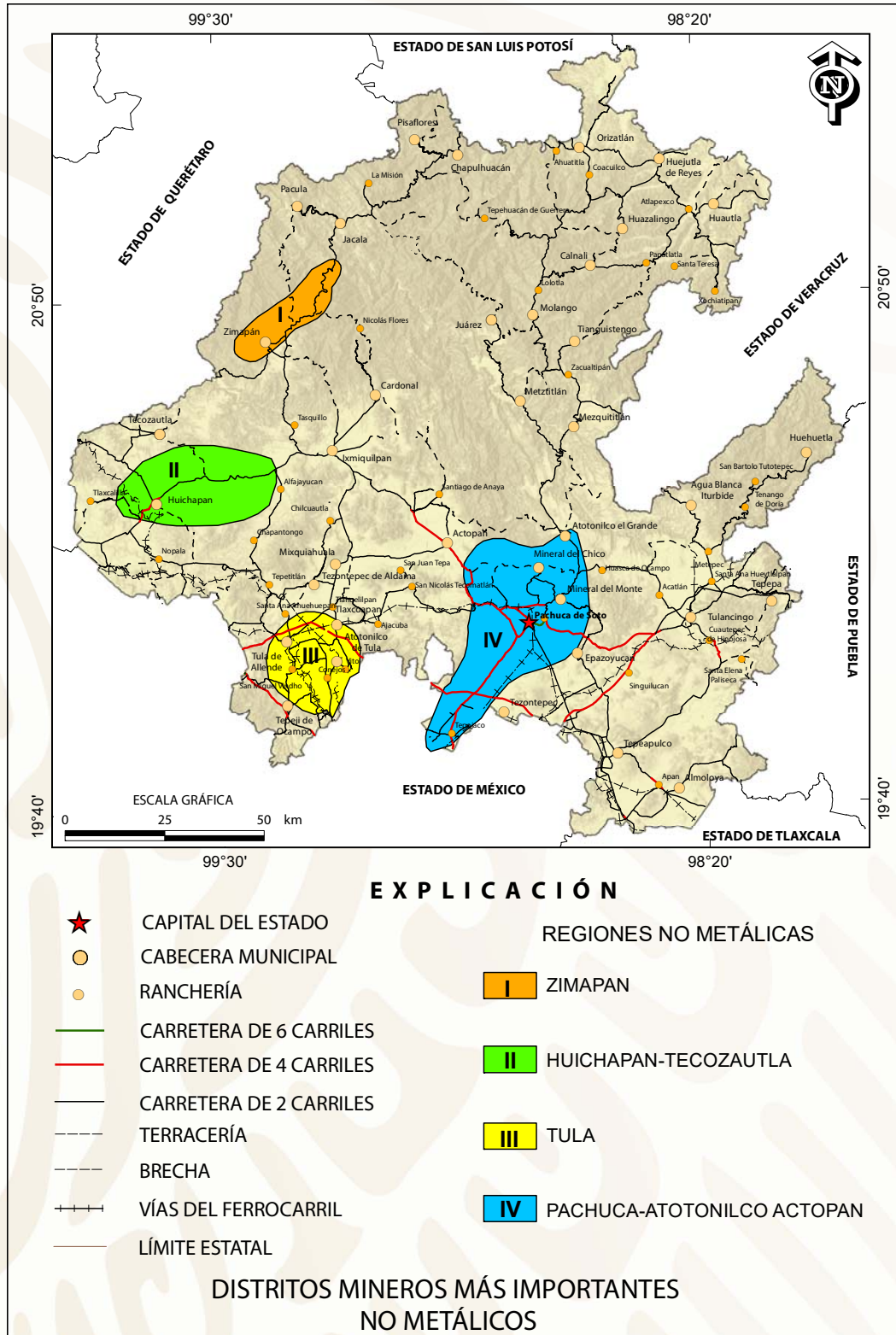
EXPLICACIÓN

- CAPITAL DEL ESTADO
- CABECERA MUNICIPAL
- RANCHERÍA
- CARRETERA DE 6 CARRILES
- CARRETERA DE 4 CARRILES
- CARRETERA DE 2 CARRILES
- TERRACERÍA
- BRECHA
- VÍAS DEL FERROCARRIL
- LÍMITE ESTATAL

- DISTRITOS MINEROS**
- 1 EL CARRIZAL**
(Plata, Plomo, Zinc, Cobre)
 - 2 EL MONTE**
(Cobre, Plomo, Zinc, Cadmio)
 - 3 NICOLÁS FLORES**
(Oro, Plata, Plomo, Zinc, Hierro)
 - 4 MOLANGO**
(Manganeso)
 - 5 NONOALCO**
(Manganeso)
 - 6 MIGUEL**
(Plomo, Zinc)
 - 7 PACHUCA-REAL DEL MONTE**
(Plata, Plomo, Zinc, Cobre)

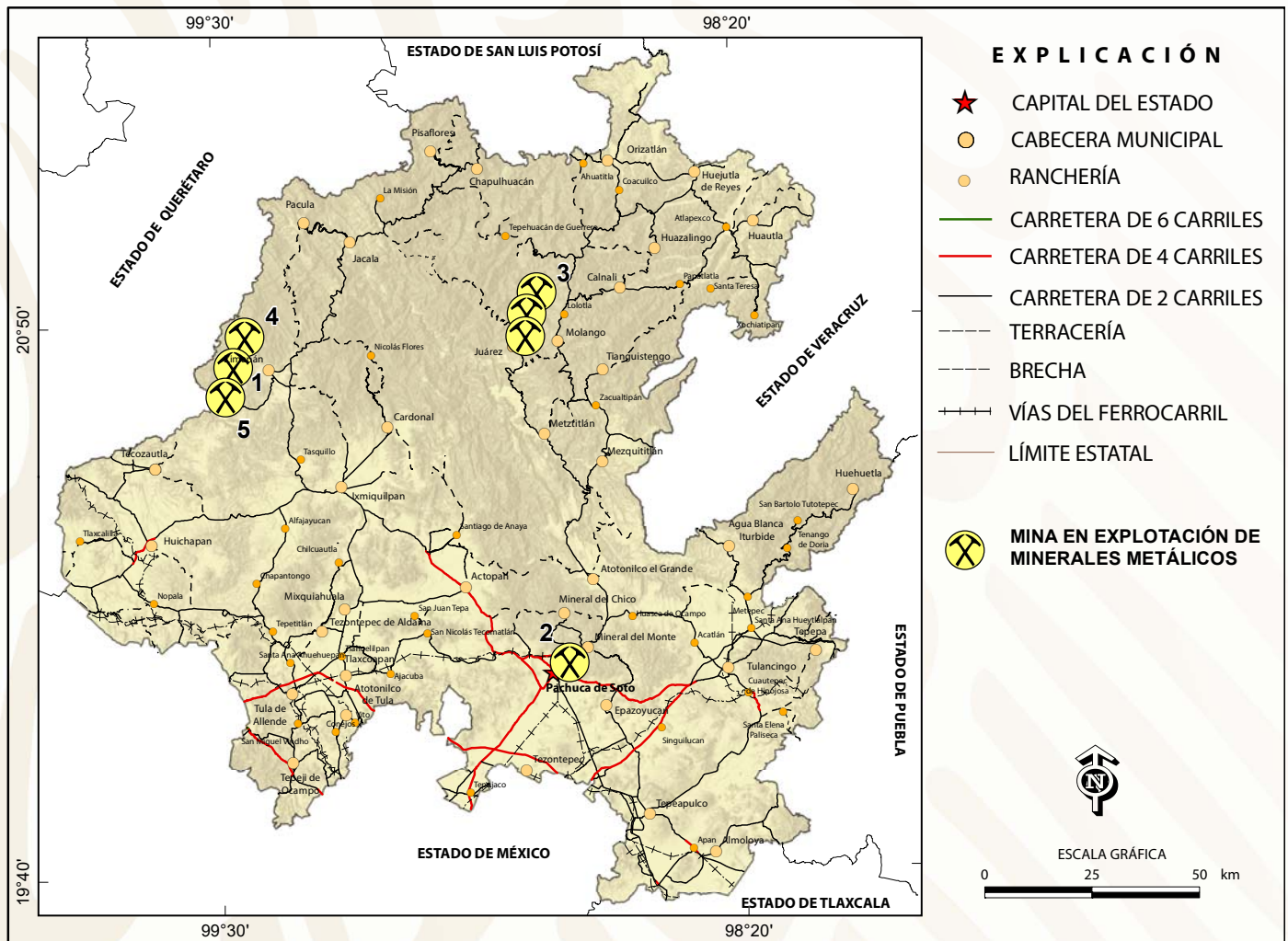
DISTRITOS MINEROS METÁLICOS MÁS IMPORTANTES

DISTRITOS MINEROS MÁS IMPORTANTES, NO METÁLICOS



PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS

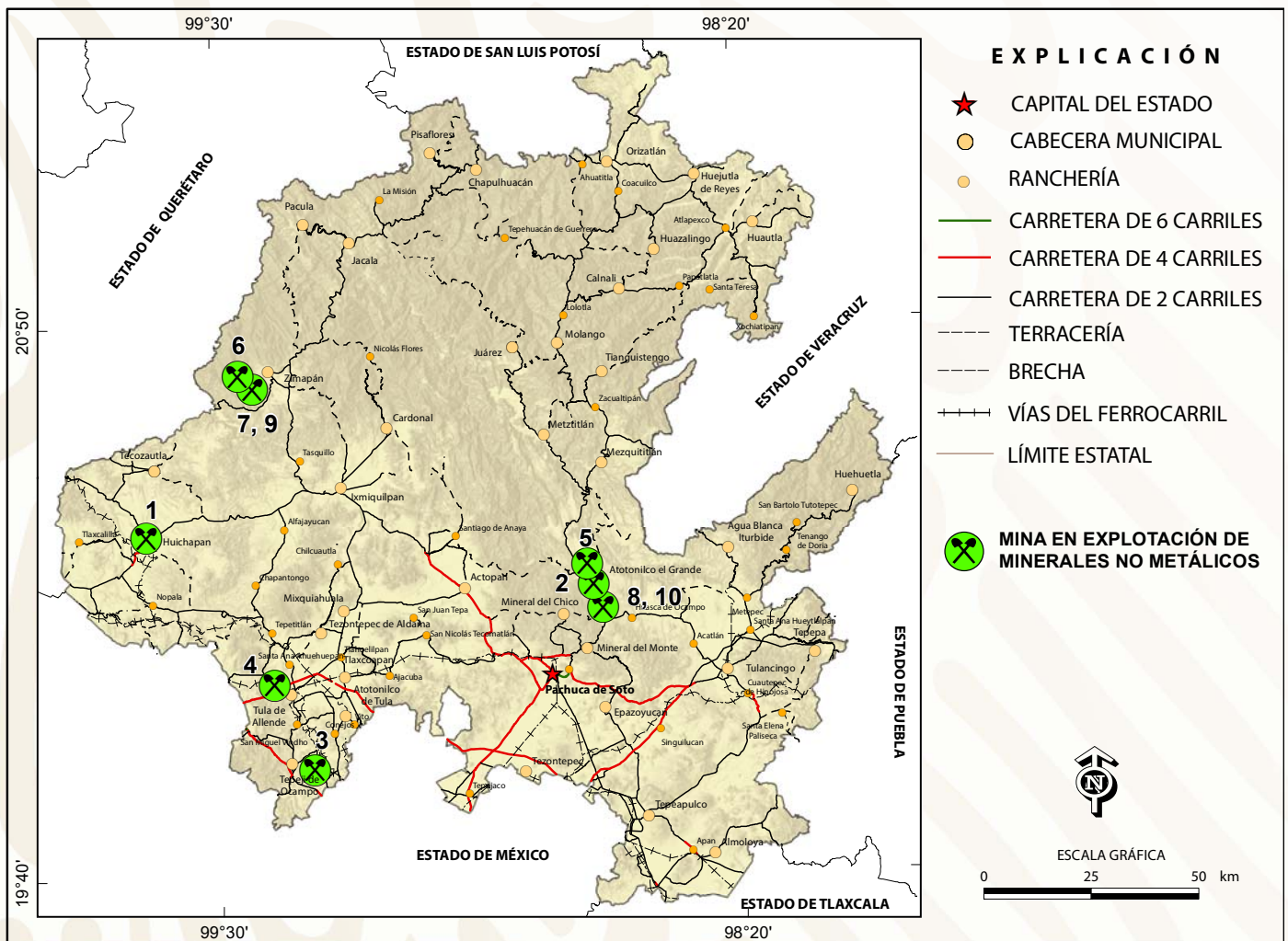
NO.	NOMBRE	EMPRESA	MUNICIPIO	T/DIA	SUSTANCIA
1	EL MONTE	CIA. CARRIZAL MINING,S.A. DE C.V.	ZIMAPÁN	2,600	Zn, Cu, Ag.
2	MINA SAN JUAN	REAL DEL MONTE Y PACHUCA, S.A. DE C.V.	PACHUCA	2,000	Au, Ag.
3	NAOPA, NONOALCO, MOLANGO	CIA. MINERA AUTLÁN, S.A. DE C.V.	LOLOTLA, NONOALCO, MOLANGO	1,700	Mn.
4	EL SABINO	CIA. MINERA EL ESPIRITU, S, DE R.L.	ZIMAPÁN	800	Pb, Zn.
5	LA PURIZIMA	CIA. MINERA Y BENEFICIADORA PURISIMA, S, DE R.L.	ZIMAPÁN	1,000	Pb, Zn.



PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS Y BANCOS DE MATERIAL

No	NOMBRE	EMPRESA	MUNICIPIO	T/AÑO	SUSTANCIA
1	PLANTA HUICHIAPAN	CEMEX, S.A. DE C.V.	HUICHIAPAN	6´350,238	CALIZA
2	LA PALMA	AGREGADOS CEMEX,S.A. DE C.V.	ATOTONILCO DE TULA	420,000	CALIZA
3	TEPEJI	CAL DE APASCO,S.A.DE C.V.	TEPEJI	7000	CALIZA
4	EL TOPOZÓN	SOCIEDAD COOPERATIVA CRUZ AZUL, S.A. DE C.V.	TULA DE ALLENDE	1,300,000	CALIZA
5	CERRO LOS ORDAZ	CALERAS BELTRAN,S.A. DE C.V.	ATOTONILCO DE TULA	900,000	CALIZA
6	ESTANZUELA	MOLIENDAS Y MEZCLAS INERALES, S.A. DE C.V.	ZIMAPÁN	13,200	CALIZA, DOLOMITA
7	ROSARIO	CARBONATOS INDUSTRIALES,S.A. DE C.V.	ZIMAPÁN	540,000	CaCO3
8	ATOTONILCO	COOPERATIVA CAL EL TIGRE,S.A. DE C.V.	ATOTONILCO DE TULA	600,000	CALIZA
9	SAN FRANCISCO	FOSFORITA DE MEXICO,S.A. DE C.V.	PACULA	86,400	FOSFORITA
10	EL REFUGIO	CEMENTOS LAFARGE,S.A. DE C.V.	ATOTONILCO DE TULA	2,300,000	CALIZA

Fuente anuario SGM 2014



Panorama Minero del Estado de Hidalgo

PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN, DE MINERALES NO METÁLICOS



Planta Trituradora de la Cementera Cruz Azul en Tula de Allende.



Banco en Explotación de la Cementera Cemex en Huichapan

PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN, DE MINERALES NO METÁLICOS

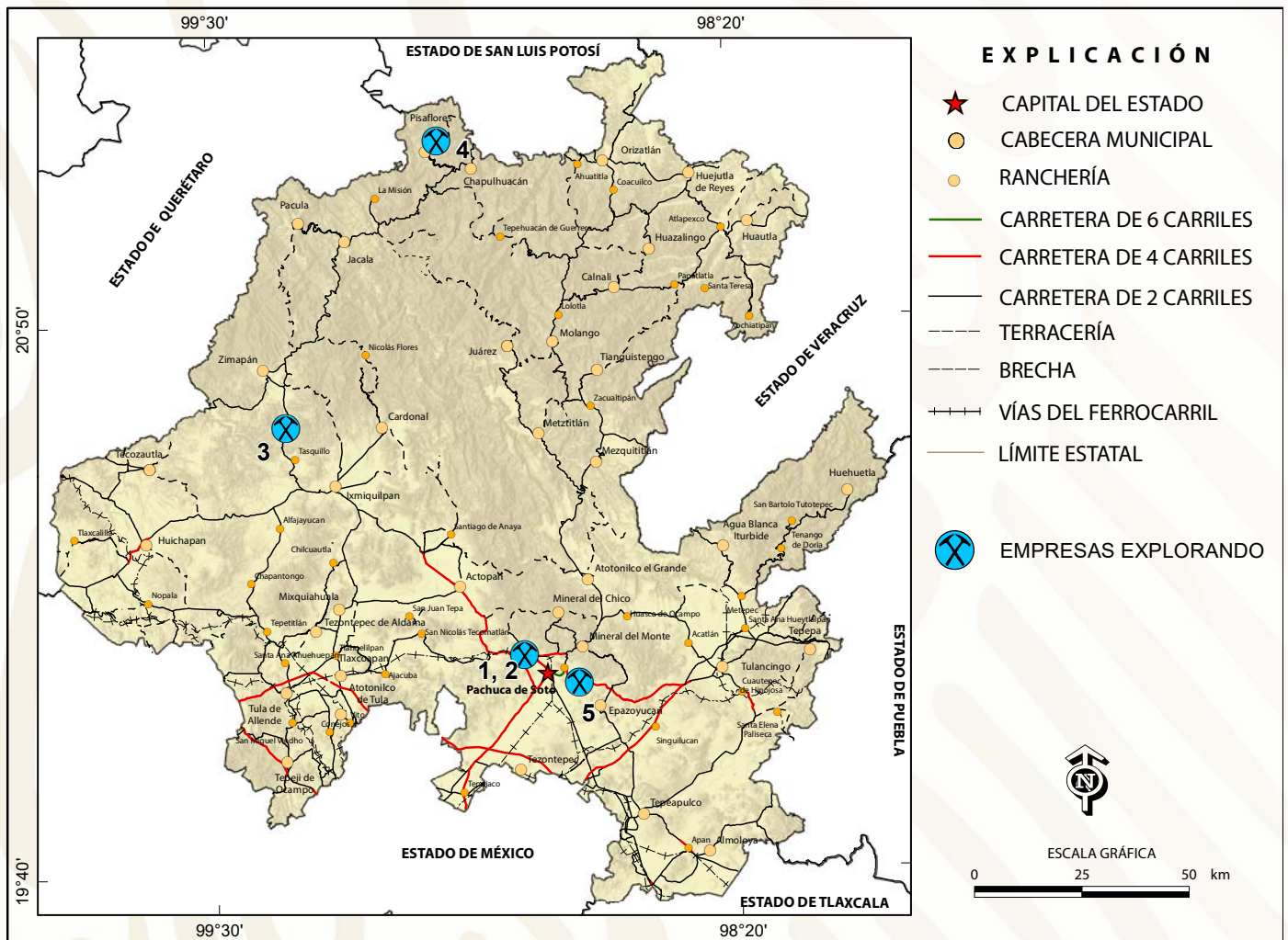


Banco en Explotación de Carbonato de Calcio, en Zimapán,

EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO MINERALES METÁLICOS

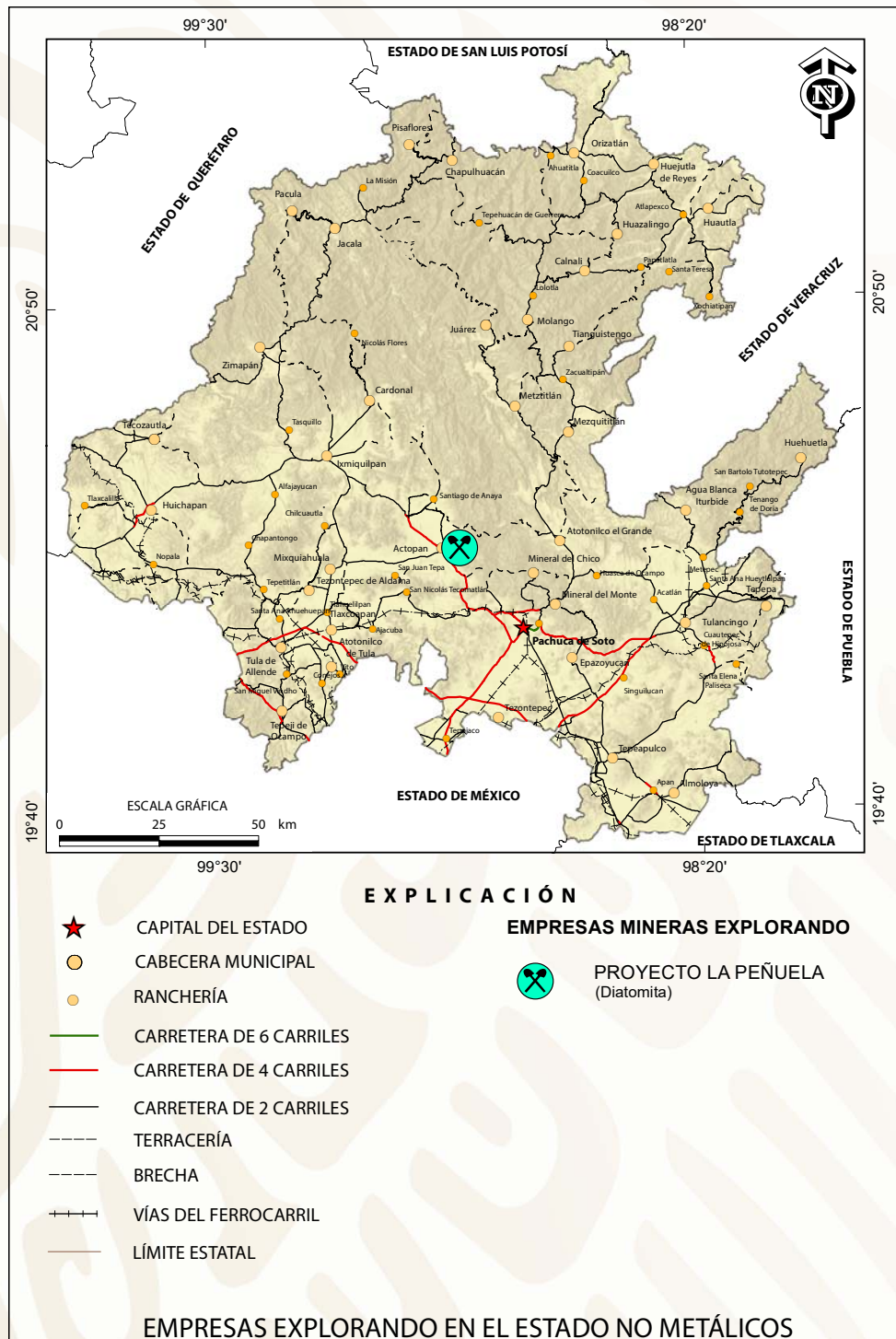
No.	PROYECTO	MUNICIPIO	EMPRESA	SUSTANCIA
1	PACHUCA NORTE	PACHUCA	SOLITARIO EXPLORACION & ROYALTY CORP. /HOCHSCHILD MINING PLC.	Ag, Au
2	LA CARMEN -LA JOYA	PACHUCA	PLATA LATINA MINERALS CORP.	Au, Ag
3	EL SANTUARIO	CARDONAL	PALAMINE CORP.	Au, Ag.
4	EL SOLAR	PISAFLORES (postergado)	CHINA MINERALS RESOURCES GROUP (salió del país)	Au, Ag.
5	PETATE	SE DE PACHUCA	FORTUNA SILVER	Au, Ag

Fuente : Dirección General de Desarrollo Minero 2015



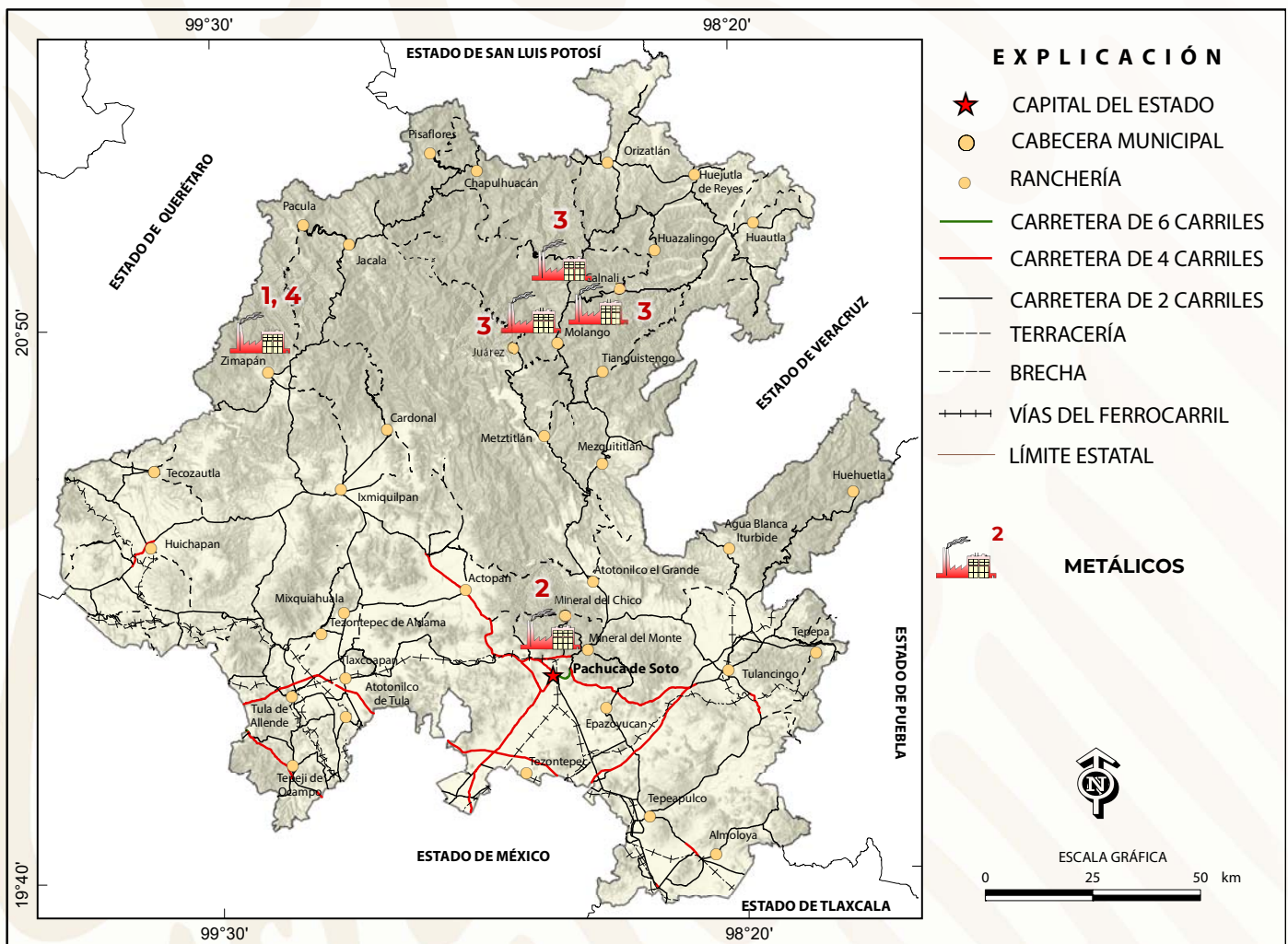
EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO, MINERALES NO METÁLICOS

La Cia. Ep Minerals realiza exploración en el Proyecto La Peñuela por Diatomita, en el Municipio de Actopan.



UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN METÁLICOS

No	EMPRESA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/día.	PROCESO METALÚRGICO
1	Carrizal Mining, S.A. de C.V.	Zimapán	Concentrados de plomo, zinc	2,600	Flotación
2	Real del Monte y Pachuca S.A.	Pachuca	Oro y plata	2,000	Flotación
3	Cía.. Minera Autlán S.A. de C.V.	Lolotla Molango Xochicoatlán	Nódulos de Mn y MnCO ₃ .	1,713	Flotación Tostación
4	Comercializadora Zago Import-Export, S.A. de C.V.	Zimapán	Concentrados de Plomo, Zinc		Flotación



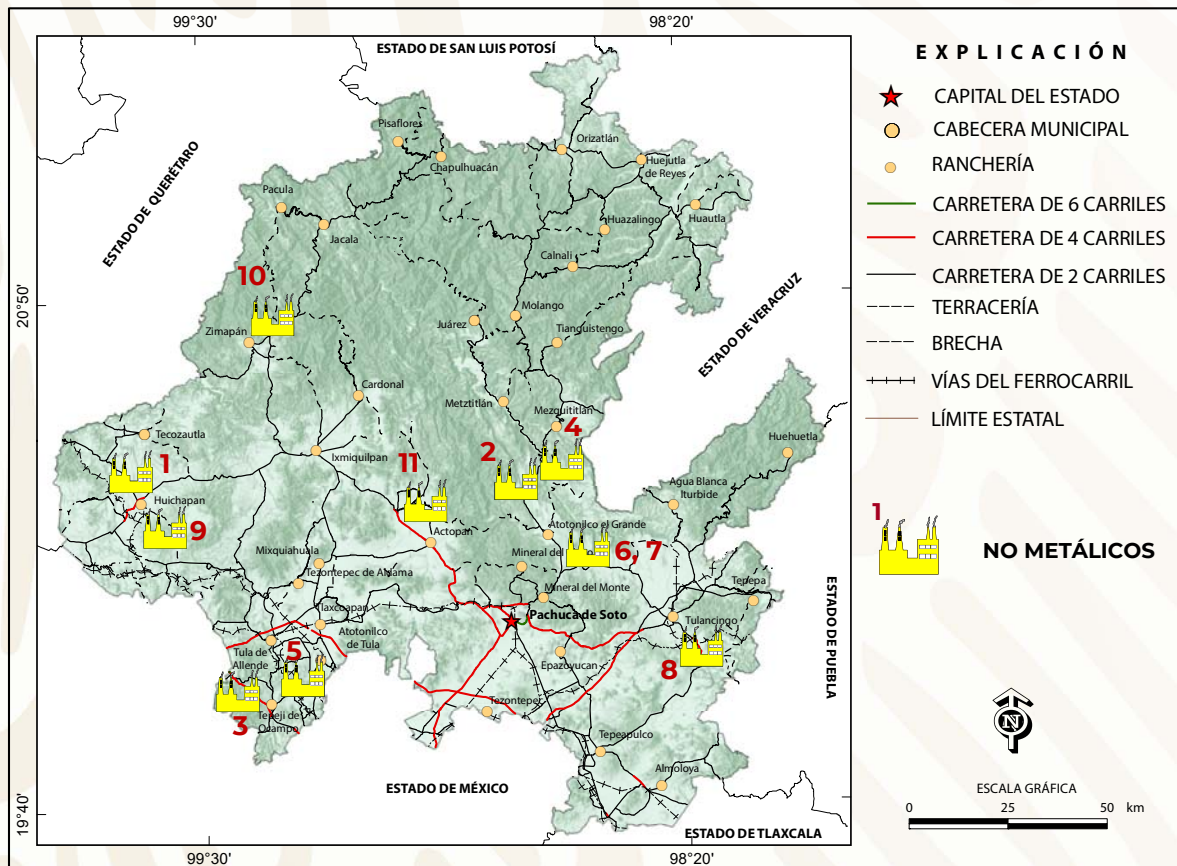
UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN “METÁLICOS”



Planta de Beneficio de Cía. Minera Real del Monte y Pachuca

UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN NO METÁLICOS

No.	EMPRESA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PROCESO METALÚRGICO
1	Cementos Mexicanos, S.A. de C.V. (Cemex)	Huichapan	Cemento	Calcinación.
2	Cementos Tolteca, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	Cemento	Calcinación
3	Sociedad Cooperativa Cruz Azul, S.A. de C.V.	Tula de Allende	Cemento	Calcinación
4	Caleras Beltrán, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	Cal	Calcinación
5	Productora de Cal, S.A. de C.V.	Tepeji del Rio	Cal	Calcinación
6	Cal El Tigre, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	Cal	Calcinación
7	Lafarge Cementos S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	Cemento	Calcinación
8	Arcillas y Caolines de Apulco S.A. de C.V.	Tulancingo de Bravo	Arcillas	Lavado y Cribado
9	Comercializado de Canteras S.A. de C.V.	Huichapan	Cantera	Extracción, Corte y Pulido
10	Molizim, S.A. de C.V.	Zimapán	Carbonato de Calcio	Trituración y Molienda
11	Vicrila Glass Manufacturing Co.	La Reforma	Arena Sílica	Fundición



UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN “NO METÁLICOS”



Planta trituradora de la Cementera Cemex, en Tula de Allende



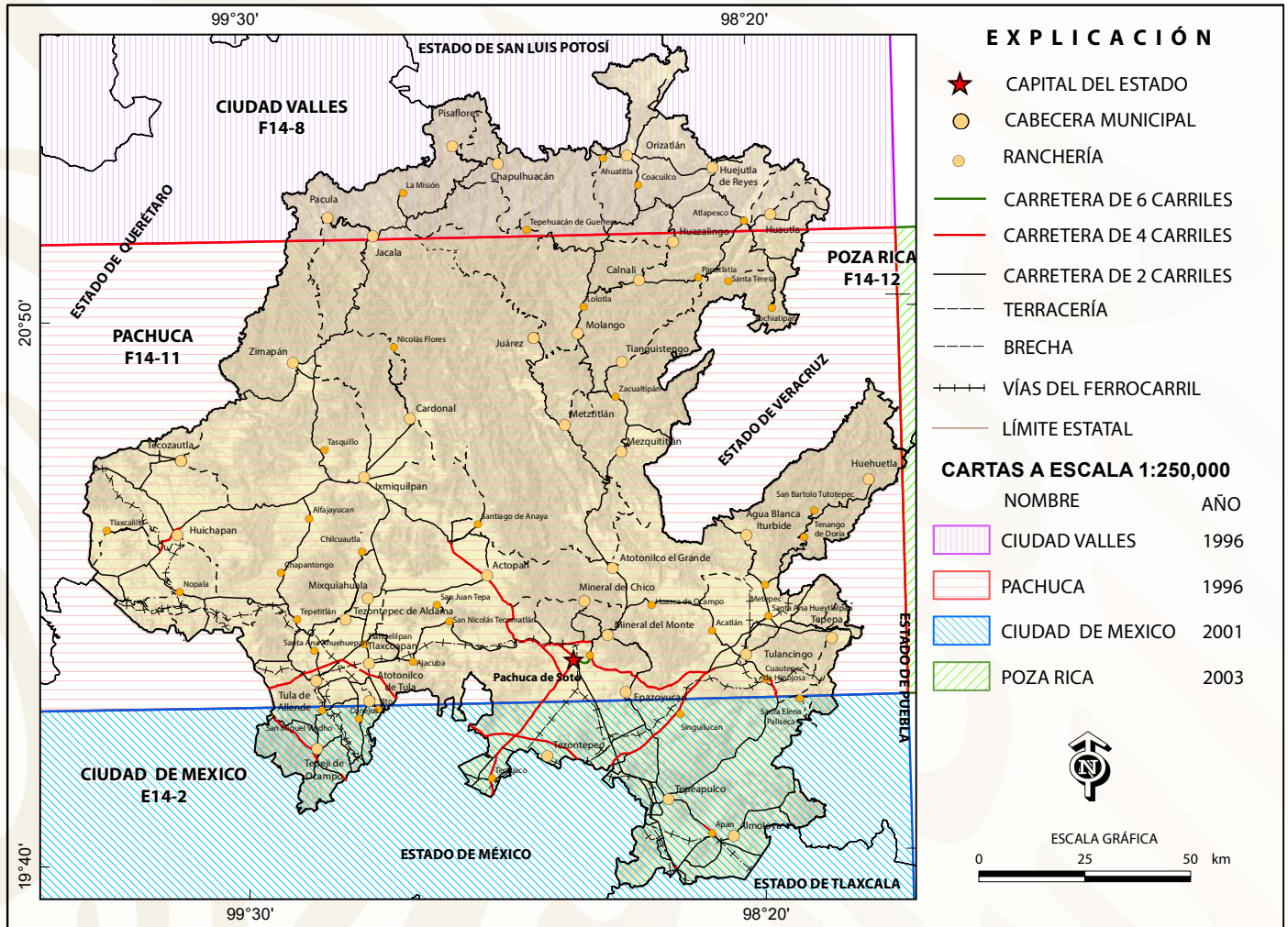
Planta Cementera de Cemex, S.A. de C.V. En Municipio Huichapan, Hgo.



Planta de Trituración y Molienda en el Municipio de Zimapán

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO-MINERA BÁSICA DEL SGM

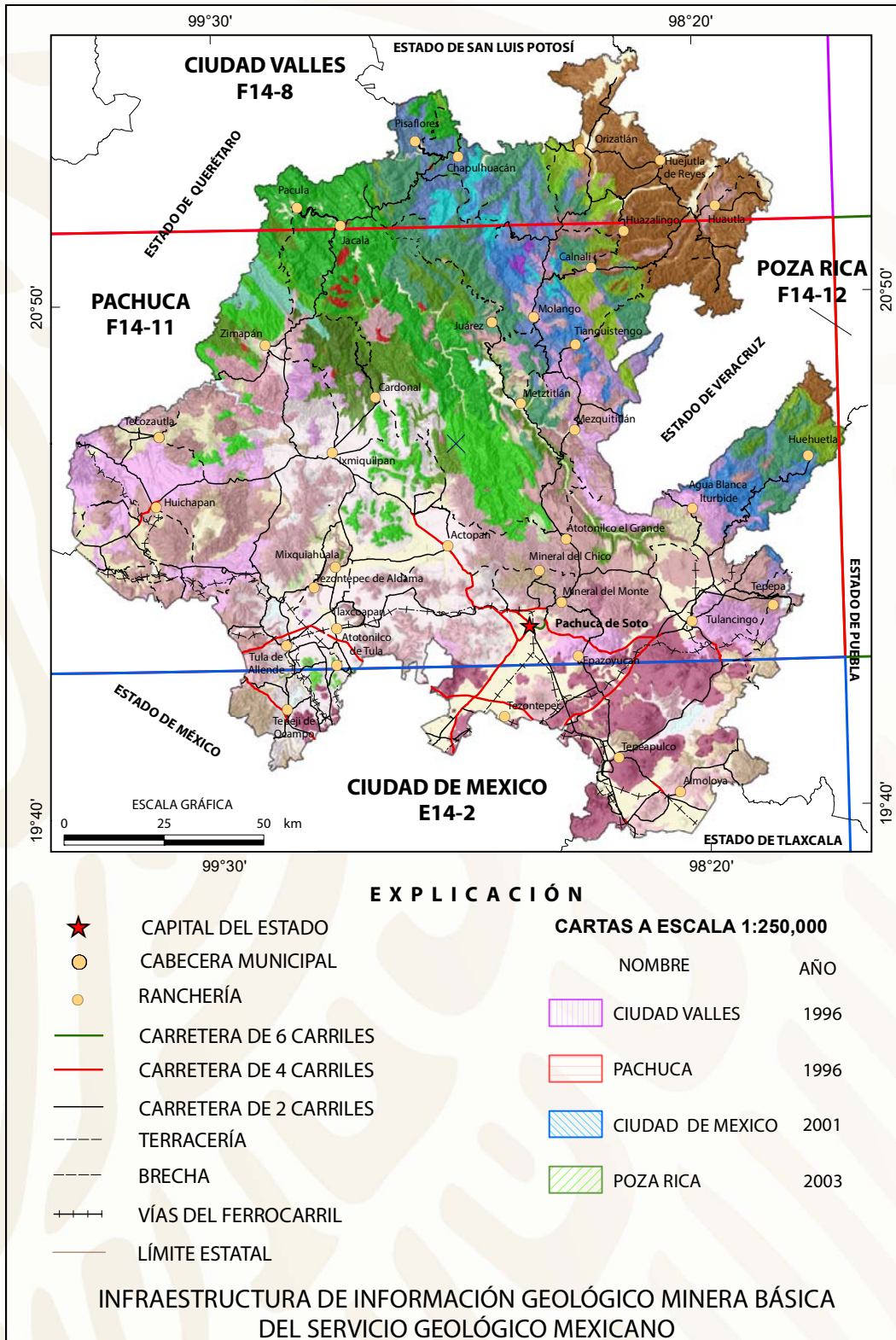
Se ha cubierto el 100% de la superficie estatal, que es de 20,836 km², con cuatro cartas escala 1 : 250, 000.



CARTOGRAFÍA GEOLÓGICO-MINERA A ESCALA 1:250,000

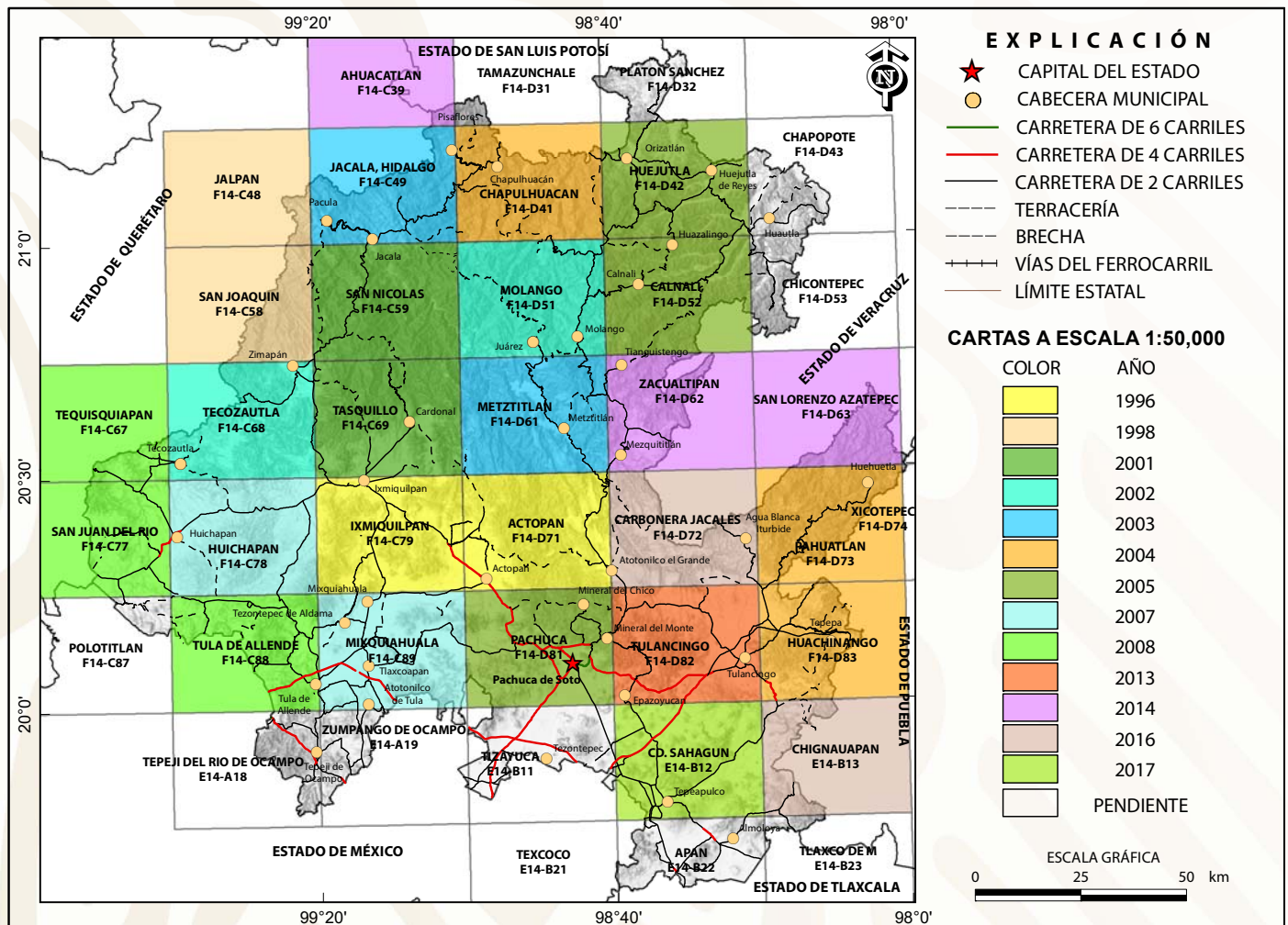
No.	CARTA	CLAVE	GEOLÓGICO-MINERA	GEOQUÍMICA	MAGNÉTICA	OBSERVACIONES
1	CIUDAD VALLES	F14-8	X	X	X	CRM
2	PACHUCA	F14-11	X	X	X	CRM
3	CD. DE MÉXICO	F14-2	X	X	X	CRM
4	POZA RICA	F14-12	X	X	X	CRM

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO MINERA BÁSICA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO



INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO MINERA BÁSICA ESCALA 1:50, 000

La cartografía en el estado de Hidalgo se inicio en el año 1995 con la cartas Ixmiquilpan y Actopan , a la fecha se han realizada un total de 25 cartas, equivalente a un 78 % de la superficie estatal, para lograr el cubrimiento total, se requiere 10 cartas.





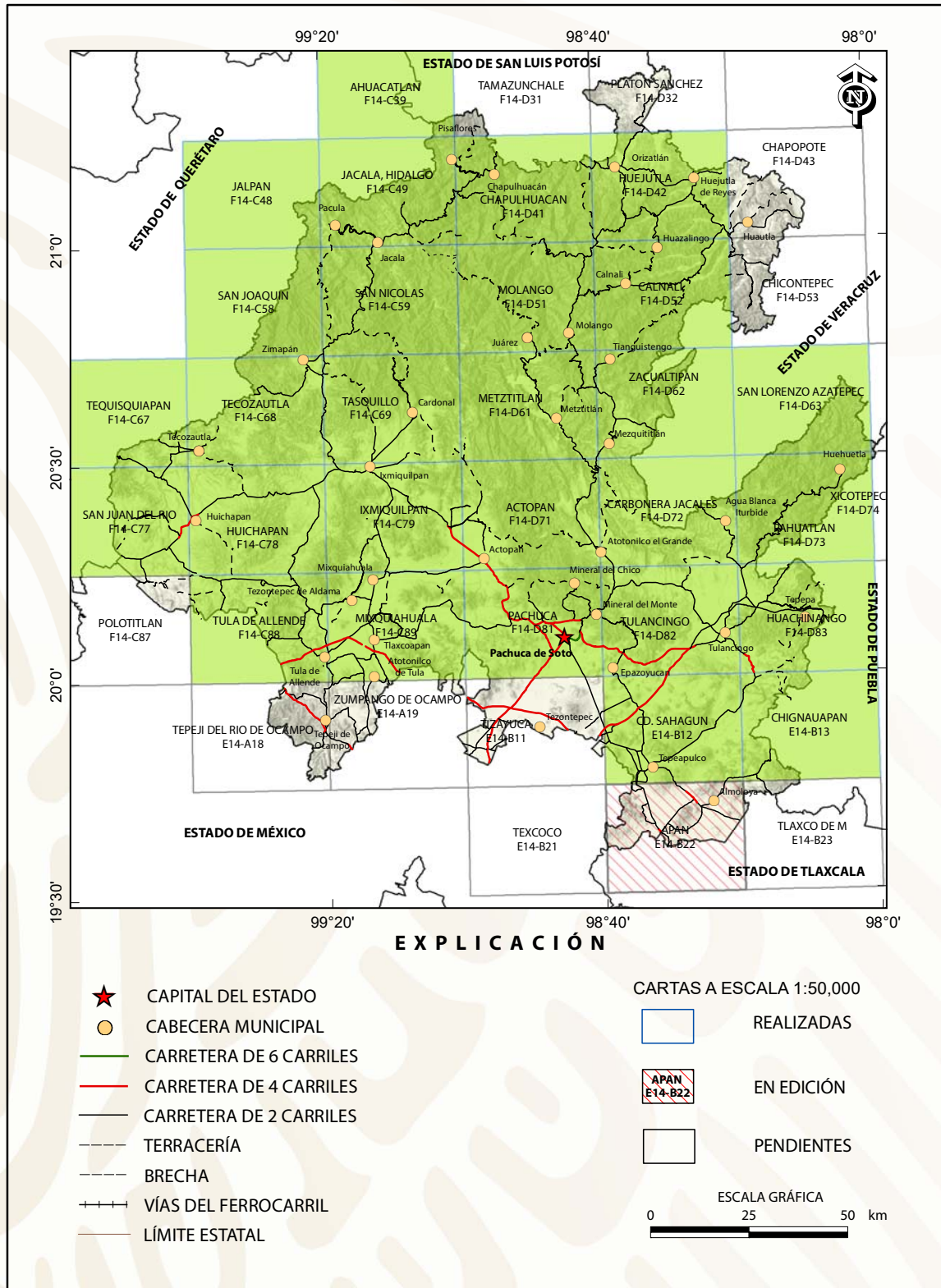
INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA-MINERA BÁSICA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CARTOGRAFÍA A ESCALA 1:50,000

AÑO	CARTA	CLAVE	GEOLÓGICA MINERA	GEOQUÍMICA	MAGNÉTICA	OBSERVACIONES
1995	IXMIQUILPAN ACTOPAN	F14-C79 F14-D71	X X	X X	X X	CRM Editada CRM Editada
1996	JALPAN SAN JOAQUIN	F14-C48 F14-C58	X X	X X	X X	CRM Editada CRM Editada
2001	SAN NICOLAS TASQUILLO	F14-C59 F14-C69	X X	X X	X X	Convenio (SGM- Gobierno)
2002	MOLANGO TECOZAUTLA	F13-D51 F14-C68	X X	X X	X X	Convenio(SGM- Gobierno)
2003	JACALA MEZTITLÁN	F14-C49 F14-D61	X X	X X	X X	Convenio(SGM- Gobierno)
2004	CHAPULHUACÁN PAHUATLÁN	F13-D41 F14-D73	X X	X X	X X	Convenio (SGM- Gobierno)
2005	HUEJUTLA CALNALI HUACHINANGO PACHUCA	F13-D42 F14-D52 F14-D83 F14-D81	X X X X	X X X X	X X X X	Convenio (SGM- Gobierno) Editadas SGM Editada
2006	TEQUISQUIAPAN	F14-C67	X	X	X	SGM Editada
2007- 2008	MIXQUIHUALA HUICHIAPAN	F14-C89 F14-C78	X X	X X	X X	Convenio (SGM- Gobierno)
2008- 2009	TULA DE ALLENDE SAN JUAN DEL RÍO	F14-C88 F14-C77	X X	X X	X X	SGM Editada SGM Editada
2013	TULANCINGO	F14-D82	X	X	X	SGM Editada
2014	SAN LORENZO AXATEPEC ZACUALTIPÁN PAHUATLÁN	F14-D62 F14-D63 F14-D73	X X X	X X X	X X X	SGM Editada SGM Editada SGM Editada
2016	CARBONERA DE JACALES	F14-D72	X	X	X	Editada
2017	CIUDAD SAHAGÚN	E14-B12	X	X	X	Editada
2019	APAN	E14-B22	X	X	X	En Edición

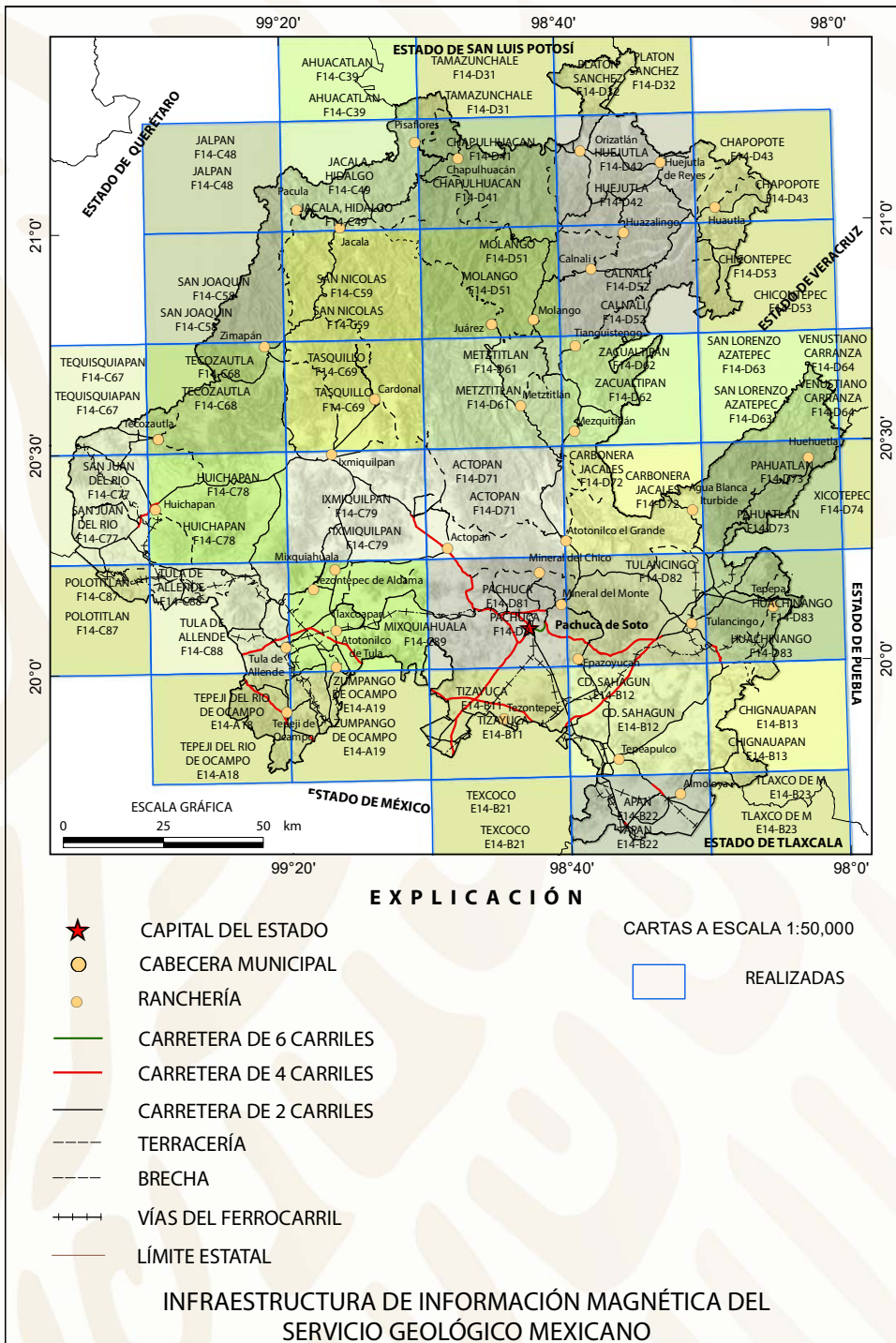
PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL SGM

En 2019 se realiza la Carta Apan E14-B22.



INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

La cartografía magnética de campo total a escala 1:250,000 para el Estado de Hidalgo está cubierta al 100%, de igual manera se tiene cubierta al 100 % en la escala 1:50,000

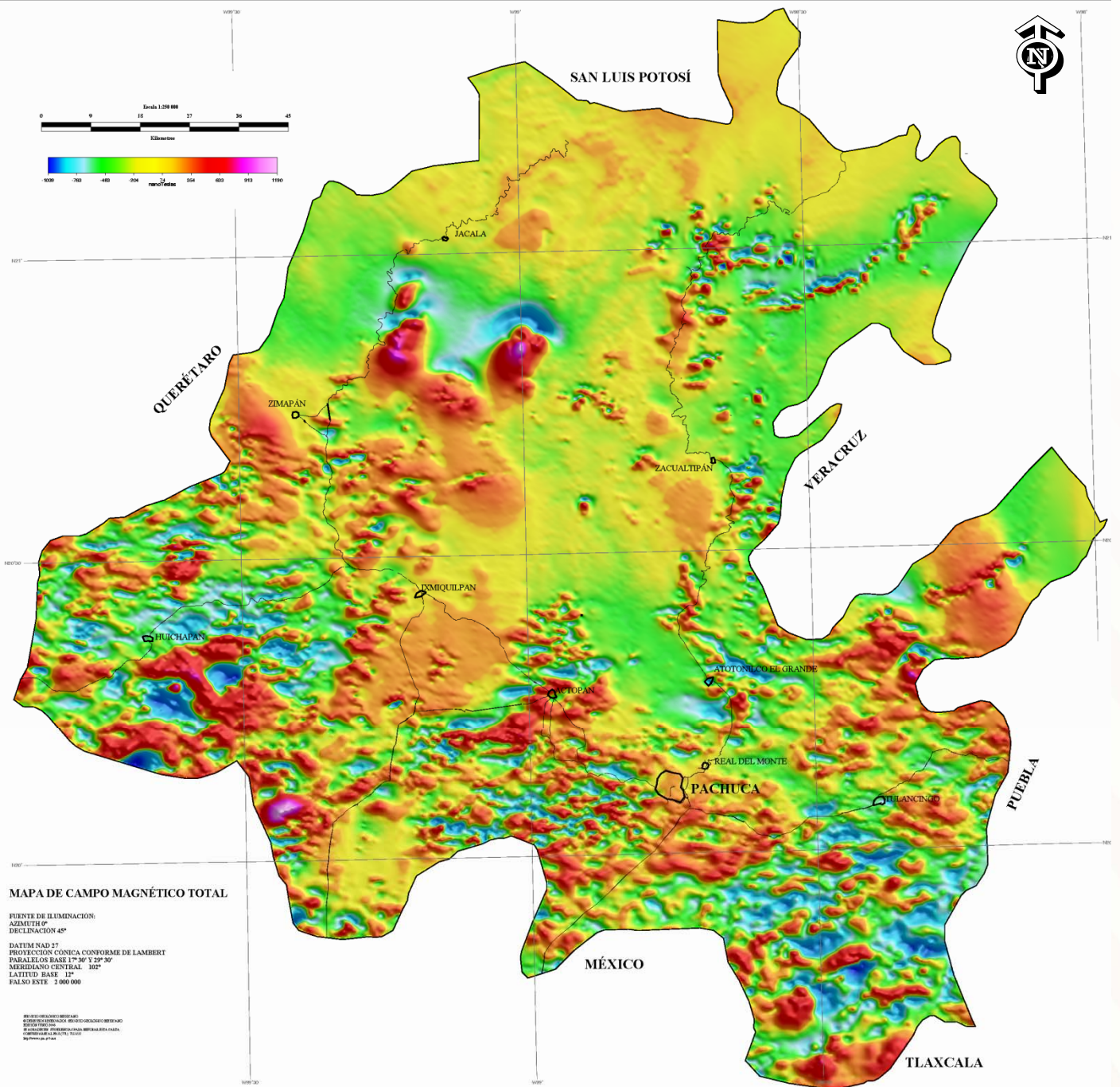


INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CARTOGRAFÍA MAGNÉTICA ESCALA 1:50,000

CLAVE	NOMBRE DE LA CARTA
F14-D31	TAMAZUNCHALE
F14-D32	PLATÓN SÁNCHEZ
F14-C48	JALPAN
F14-C49	JACALA
F14-D41	CHAPULHUACÁN
F14-D42	HUEJUTLA DE REYES
F14-D43	CHAPOPOTE CHICO
F14-C58	SAN JOAQUÍN
F14-C59	SAN NICOLÁS
F14-D51	MOLANGO
F14-D52	CALNALI
F14-D53	CHICONTEPEC DE TEJADA
F14-C67	TEQUISQUIAPAN
F14-C68	TECOZAUTLA
F14-C69	TASQUILLO
F14-D61	METZTITLÁN
F14-D62	ZACUALTIPÁN
F14-D63	SAN LORENZO AXATEPEC
F14-C77	SAN JUAN DEL RÍO
F14-C78	HUICHAPAN
F14-C79	IXMIQUILPAN
F14-D71	ACTOPAN
F14-D72	CARBONERO JACALES
F14-D73	PAHUATLÁN DE VALLE
F14-C87	POLOTITLÁN
F14-C88	TULA DE ALLENDE
F14-C89	MIXQUIAHUALA
F14-D81	PACHUCA DE SOTO
F14-D82	TULANCINGO
F14-D83	HUAUCHINANGO.
E14-A18	TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO
E14-A19	ZUMPANGO DE OCAMPO
E14-B11	TIZAYUCA
E14-B12	CIUDAD SAHAGÚN
E14-B13-	CHIGNAHUAPÁN
E14-B22	APAN.
E14-B23	TLAXCO

CARTA MAGNÉTICA DEL ESTADO DE HIDALGO



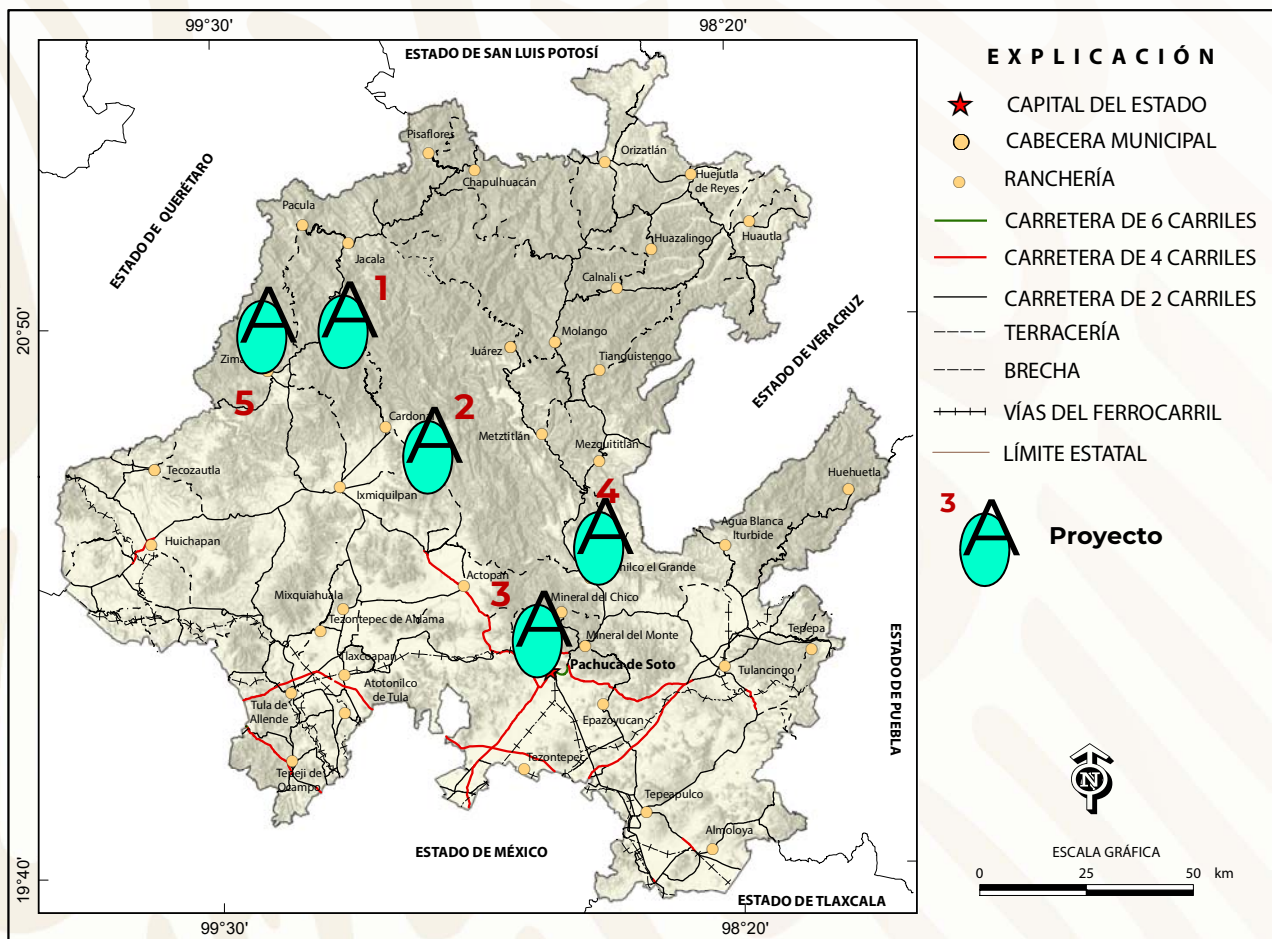
PROYECTOS DE APOYO DEL SGM AL SECTOR MINERO

ESTUDIOS DE ASESORÍA

No.	Lote Minero	Municipio	Solicitante	Sustancia	Resultados	Año
1	Tepozanes	Zimapán, Hgo.	Teófilo Labra Trejo	Toda sustancia posible	El estudio no resultó viable	2013
2	Cieneguilla	Cardonal	Zenón Espinoza Trejo	Au, Ag, Pb, Cu	El estudio no resultó viable	2015

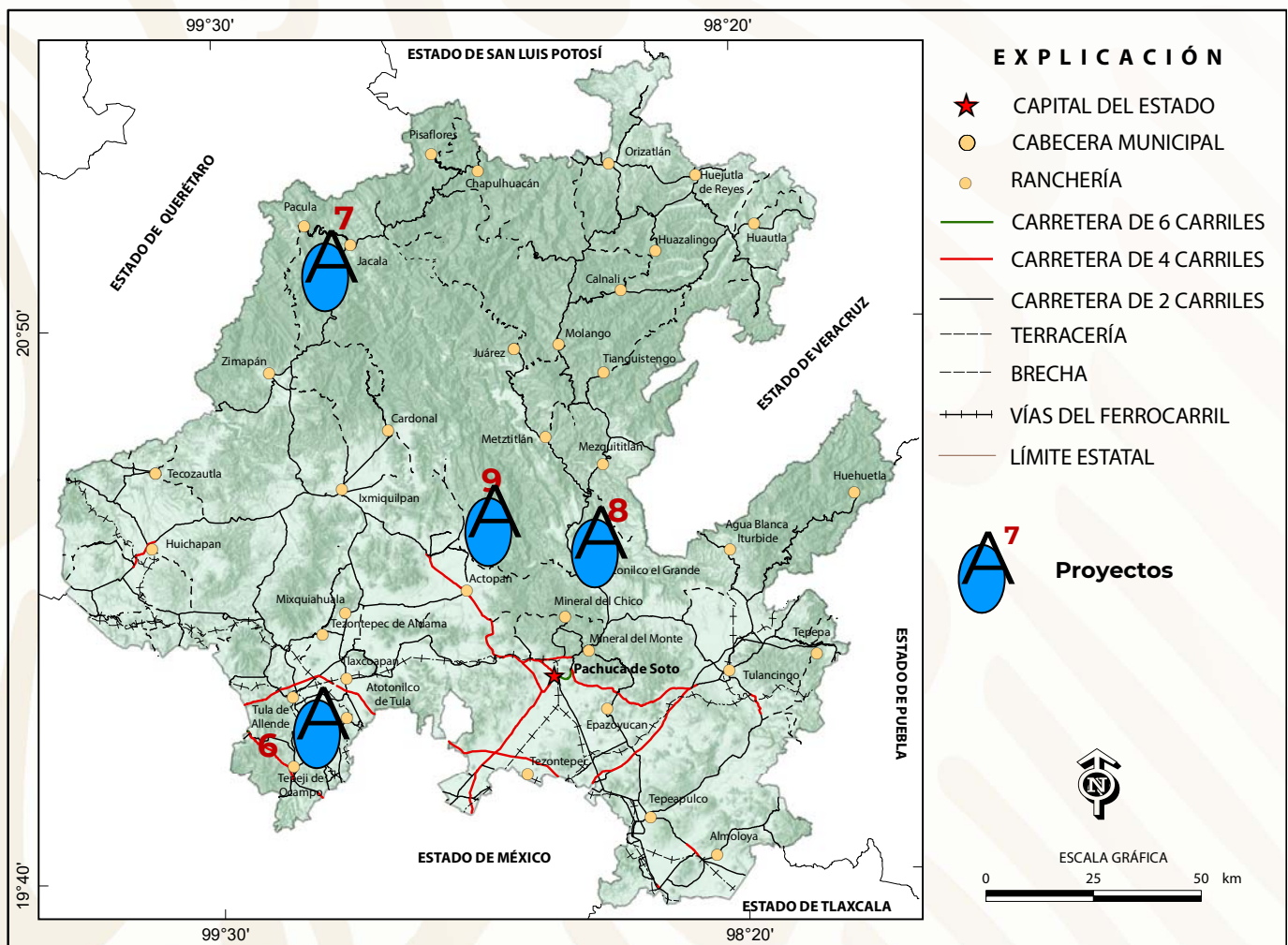
CONVENIOS COREMI- FONAES

No.	Lote Minero	Sustancia	Municipio	Tipo de Yacimiento	Resultados
3	Ejido Velillo	Cantera	Mineral de La Reforma	Volcánico	5,473 m ³ Roca Dimensionable de mala calidad
4	Procesadora Unión Coyula	Agregados pétreos	Atotonilco El Grande	Sedimentario	4,798,497 m ³ Reservas In Situ 3,668,805 m ³ Reservas Minables
5	El Detzani	Agregados pétreos	Zimapán	Sedimentario	220,400 m ³ Reservas In Situ 209,380 m ³ Reservas Minables



PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO CERTIFICACIÓN DE RESERVAS

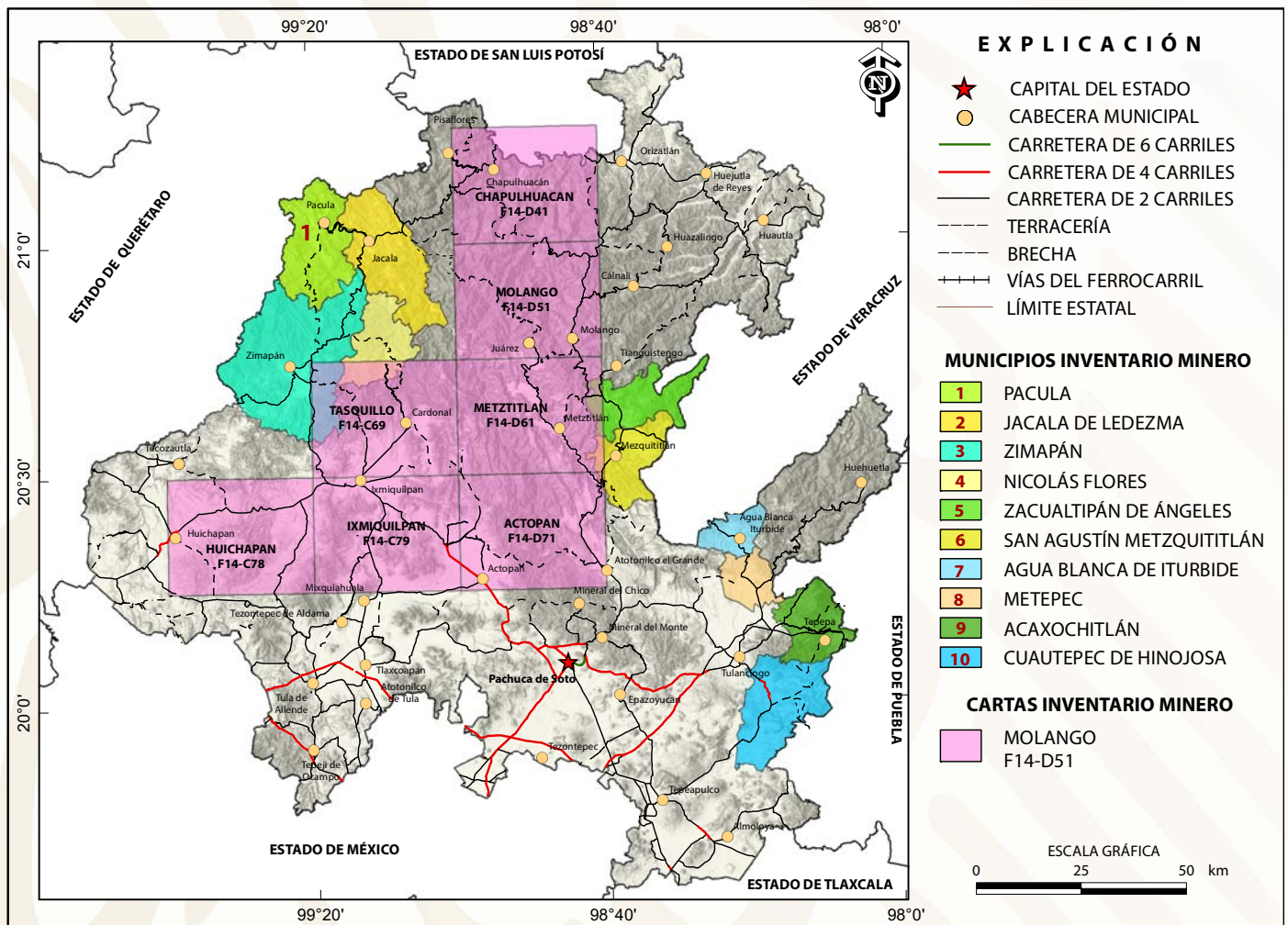
No.	Lote Minero	Sustancia	Municipio	Tipo de Yacimiento	Resultados
6	El Palizar	Cantera	Atotonilco de Tula	Volcánico	Se cubicaron 350,000 m ³ de cantera
7	El Refugio	Hierro	Jacala	Segregación	221,970 ton. 62.7 % Fe ₂ O ₃
8	San Carlos	Caliza	Atotonilco	Sedimentario	2,452,718 ton.
9	Cerro Vingú	CaCO ₃	Santiago de Anaya	Sedimentario	1,780,883 ton. Positivas y probables de caliza y 91,044 ton. Positivas y probables de calcita



PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO

En convenio SGM-FIFOMI, se realizó el inventario físico de los recursos minerales en los municipios: 1 Zacualtipán, 2 Metzquititlán, 3 Agua Blanca, 4 Metepec, 5 Acaxochitlán y 6 Cuautepec, 7 Pacula, 8 Jacala, 9 Nicolás Flores, 10 Zimapán.

En el 2010 se realizaron en convenio con la modalidad de carta inventario escala 1:50,000 las cartas Huichapan, Ixmiquilpan, Tasquillo, Actopan, Metzquititlán, Molango y Chapulhuacán.

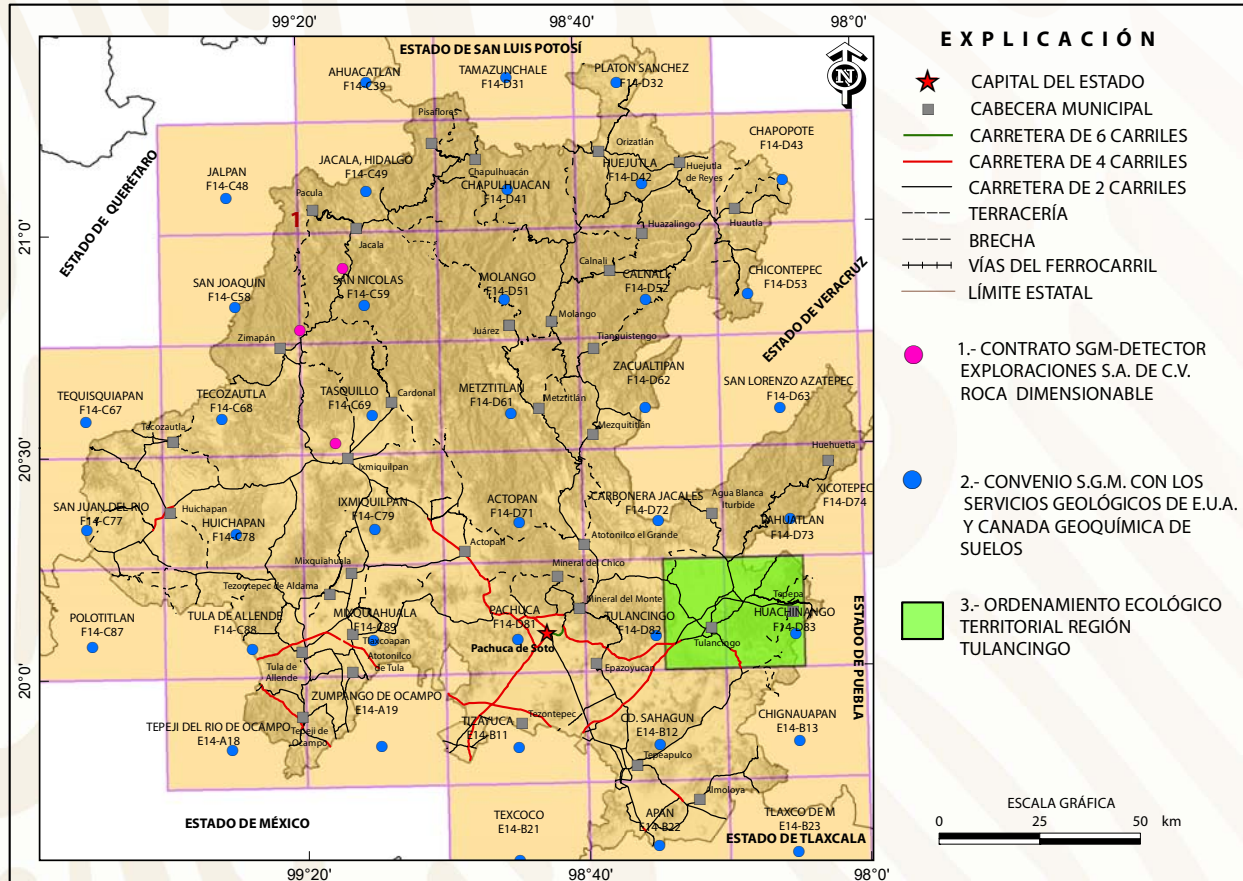


PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO

1.- Contrato SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO-DETECTOR EXPLORACIONES S.A. DE C.V. para llevar a cabo a nivel nacional la colecta de 300 muestras en localidades de rocas dimensionables en algunas localidades de la República, para el Estado de Hidalgo se programaron 3 muestras.

2.- Convenio SGM. con los Servicios Geológicos de Estados Unidos de América y Canadá para realizar la geoquímica de Norte América, bajo el título de *"Contenidos Geoquímicos Anómalos del Relieve Mexicano"*, siendo su objetivo el determinar y mapear los valores geoquímicos de 55 elementos en horizontes edáficos para conocer su variabilidad en los diferentes suelos de la República Mexicana. Este proyecto finalizó el muestreo en campo en 2014 y en 2015 se llevó a cabo la evaluación de los análisis e interpretación de datos así como el primer Atlas Geoquímico de Sedimentos Activos de Arroyo y se termina en 2017.

3.- Ordenamiento ecológico territorial región Tulancingo, su enfoque es ser instrumento de política ambiental diseñado para caracterizar, diagnosticar y proponer formas de utilización del espacio territorial y sus recursos naturales, siempre bajo el enfoque del uso racional y diversificado, y con el consenso de la población.



PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR SOCIAL

ATLAS DE PELIGROS Y RIESGO POR FENOMENOS NATURALES

Es un instrumento que permite establecer estrategias de prevención, reducción y mitigación de riesgos y siniestros, sirve para informar a la población sobre los peligros y riesgos a lo que esta expuesta, también para generar un esquema normativo en la toma de actitudes responsables en la planeación y desarrollo de los asentamientos humanos .

BENEFICIOS:

Diseñar políticas publicas para el ordenamiento territorial, fortalecer y asegurar la observación del marco legal del riesgo, orientar las inversiones publicas y privadas, facilitar las declaratorias de emergencia y desastres y finalmente valorar los impactos socioeconómicos de los desastres naturales.

El estado cuenta ya con algunos Atlas, que se realizaron con recursos de la SEDATU en convenio con los municipios, los cuales se enlistan en la siguiente tabla.

No.	LOCALIDAD	AÑO
1	ALMOLOYA	2015
2	ATOTONILCO EL GRANDE	2015
3	CHILCUAUTLA	2015
4	HUSCA DE OCAMPO	2015
5	PACHUCA	2017-2018
6	TULANCINGO DE BRAVO	2017-2018
7	EPAZOYUCAN	2018-2019

PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR SOCIAL

EN 2014-2015 se realizaron estudios de reubicación de la población asentada en zonas de riesgo, las localidades se muestran en la siguiente tabla.

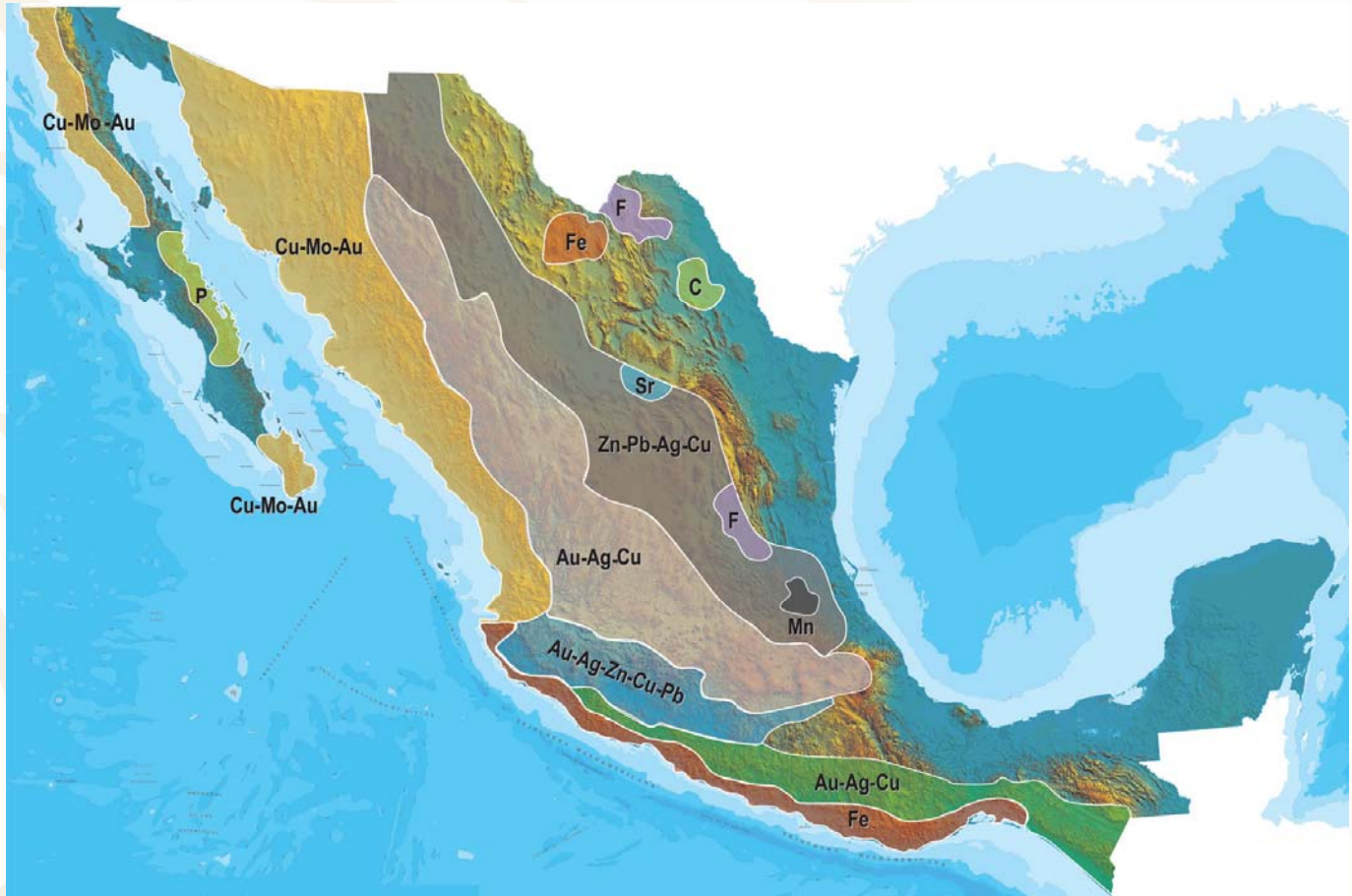
No.	LOCALIDAD	MUNICIPIO
1	IXCOTLA	MOLANGO
2	SAN ANDRES CHILCHOTLA	CALNALI
3	SAN GUILLERMO	HUEHUETLA
4	CUATLIMAX	TLANCHINOL
5	MICHUMITLA	XOCHICOATLAN







Convenio de trabajo con el fondo mixto CONACYT-INEGI 2019-2020
Para realizar pasivos ambientales mineros en el estado.

Como resultado se tiene una base de datos de 430 sitios de pasivos ambientales, en el Estado de Hidalgo.

Opinión Técnica de Riesgo para Caracterizar el sitio donde se pretende construir el plantel educativo (CECITE) ubicado en la localidad de Santa Maria Catzotipan, municipio Tlanchinol, Hgo.

PLANO DE POTENCIAL GEOLÓGICO EN LA REPÚBLICA MEXICANA



-  Diseminados, pórfidos y brechas de Cu-Mo-Au
-  Diseminados, vetas y stockworks de Au-Ag-Cu
-  Mantos, chimeneas y vetas de Zn-Pb-Ag-Cu
-  Sulfuros masivos de Au-Ag-Zn-Cu-Pb
-  Metales básicos y preciosos
-  Depósitos de inyección y reemplazamiento y Fe

PLANO DE UNIDADES MINERAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA



INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA-MINERA BÁSICA

PRODUCTOS Y SERVICIOS

(Resumen)

Cartas Geológicas-Mineras (escala 1:50,000 y 1:250,000)

- Presentación básica.
- Texto de la carta.
- Presentación con temas adicionales.
- Carta geológico-minera interactiva.
- Paquete interactivo con geología y geoquímica (31 elementos).
- Carta geológico-minera estatal.

Cartas Geológicas-Mineras (escala 1:100,000) solo contamos con las siguientes:

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

Cartas Geoquímicas (escala 1:50,000 y 1:250,000)

- Carta geoquímica interactiva.
- Carta geoquímica.
- Paquete interactivo con carta geológico-minera (31 elementos).
- Presentación con temas adicionales.
- Resultado de análisis geoquímico.

Cartas Geoquímicas (escala 1:100,000), solo contamos con las siguientes.

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

Cartas Magnéticas (escala 1:50,000; 1:100,000 y 1:250,000)

- De campo total en presentación de contornos y relieve en color.
- Texto de la carta magnética.
- De campo total reducido al polo en presentación de contorno y relieve en color.
- De la 1ª derivada vertical del campo total reducido al polo en presentación de contornos y relieve en color.
- Modelo digital de elevación del terreno (MDE), con una cobertura magnética de campo total reducción al polo y 1ª derivada vertical.
- De campo total en presentación de contornos en color.
- De campo total reducido al polo en presentación de contornos en color.
- De la 1ª derivada vertical del campo total reducido al polo en presentación de contornos en color.

(Continuación)

Cartas Magnéticas (escala 1:50,000 y 1:250,000)

- De intensidad del campo magnético total en presentación de relieve en color, para estados seleccionados, escala 1:100,000; 1:250,000; 1:500,000 y 1:750,000.
- De la República Mexicana relieve en color, escala 1:4'000,000.
- De Norteamérica, relieve en color (incluye folleto), escala 1:10'000,000
- Archivos de datos aeromagnéticos originales, procesado.

Cartas Magnéticas, Alta Resolución y Radiométricas (escala 1:50,000)

- Carta magnética de campo total en presentación de contornos y relieve en color y reducido al polo.
- Carta magnética de primera derivada vertical del campo magnético total reducido al polo en presentación de contornos y relieve en color.
- Carta radiométrica del canal de potasio, uranio y de torio en presentación de contornos y relieve en color.
- Carta temaria de los radioelementos U, K, Th en color.
- Archivos de datos aeromagnéticos y radiométricos originales y procesados.

Carta Imagen de Satélite Land-Sat TM 1993 (escala 1:50,000 y 1:250,000)

- Presentación básica RGB7-4-1 en cualquier combinación de 3 bandas (georeferenciadas)

Imagen de Satélite con modelo digital de elevación (3D) (escala 1:250,000)

- Presentación básica bloque diagramático.
- Presentación básica bloque diagramático RGB 7-4-1

Carta bloque diagramático a partir de imagen de Satélite (escala 1:250,000)

- Presentación básica bloque diagramático RGB 7-4-1.

Informes Técnicos y Cartas Especializadas Geología Ambiental (escala 1:20,000; 1:50,000; 1:100,000; 1:250,000; 1:500,000 y 1:700,000)

- Volcán Popocatepetl.
- Torreón (Nazas) G13-9.
- Ciudad Valles F14-8.
- Colima E13-3.
- Atlas Estatal de Riesgos del Estado de Oaxaca.
- Ordenamiento Ecológico y Territorial Subcuenca de la Laguna de Cuyutlán, Colima E13-B43-53.
- Reserva de la Biosfera "Barranca de Metztitlán".
- Ordenamiento Ecológico de la Región La Zacatecana en el Municipio de Guadalupe, Zacatecas.

(Continuación)

Cartas Especializadas Inventario Minero (escala 1:50,000; 1:100,000 y 1:250,000)

- Inventario Minero Estado de Guanajuato.

Informes Técnicos y Cartas Especializadas Metalogénicas (escala 1:250,000)

- Metalogénicas

Hidalgo (estatal); Querétaro (F14-10); Guanajuato (estatal); Guanajuato (F14-7); Matehuala (F14-1); Zacatecas (F13-6); Fresnillo (F13-3); San Luis Potosí (F14-4).

Servicios de los Centros Experimentales (Análisis Químicos)

- Preparación de Muestras.
- Análisis Generales.
- Análisis Elemental de Tierras Raras + U y Th.
- Análisis de Oro y Plata por Fusión-Copelación.
- Análisis de Platinoides.
- Métodos Clásicos Volumétricos y Gravimétricos.
- Análisis Geoquímico.

Servicios de Caracterización de Materiales

Materiales geológicos y/o productos metalúrgicos, (no incluye productos metálicos)

- Microscopía Óptica.
- Rayos X (Fluorescencia y Difracción).
- Termoanálisis.
- Preparación de Muestras, (no incluye el estudio al microscopio).
- Fotomicrografías.

Servicios de Experimentación Metalúrgica

Minerales y productos metalúrgicos no incluye productos metálicos.

- Investigación y Experimentación Metalúrgica.

Cartas por Niveles

- Geología; Yacimientos Minerales y Geoquímicas.

Cartas por superficie solicitada

- Geología; Yacimientos Minerales y Geoquímicas.

MONOGRAFÍAS GEOLÓGICAS MINERAS

ESTADO	1ª VERSIÓN	2ª. VERSIÓN
BAJA CALIFORNIA	ESPAÑOL	ESPAÑOL
BAJA CALIFORNIA SUR	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
CAMPECHE	ESPAÑOL	ESPAÑOL
COAHUILA	ESPAÑOL	ESPAÑOL
COLIMA	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
CHIAPAS	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
DURANGO	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
ESTADO DE MÉXICO	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
GUANAJUATO	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
GUERRERO	ESPAÑOL	ESPAÑOL
HIDALGO	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
JALISCO	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
MICHOACAN	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
MORELOS	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
NAYARIT	ESPAÑOL	ESPAÑOL
OAXACA	ESPAÑOL	ESPAÑOL
PUEBLA	ESPAÑOL	ESPAÑOL
QUÉRETARO	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
SAN LUIS POTOSÍ	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
SINALOA	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
SONORA	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
TABASCO	ESPAÑOL	ESPAÑOL
VERACRUZ	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS
YUCATÁN	ESPAÑOL	ESPAÑOL
ZACATECAS	ESPAÑOL	ESPAÑOL-INGLÉS

(Continuación)

Otras Publicaciones

- Carta Geológica de la República Mexicana, 6ª edición, 2007, escala 1:2'000,000.
- Directorio de la Minería Mexicana (sólo en presentación digital).
- Anuario Estadístico de la Minería Mexicana (sólo en presentación digital).
- Catálogo de Informes Técnicos, 1995.
- Inventario de Rocas Dimensionables. Los Granitos de México.
- Inventario de Rocas Dimensionables. Los Mármoles de México.
- Inventario de Zonas Potenciales para Exploración por Fluorita.
- Inventario Minero y Exploración del Carbón en el Estado de Coahuila.
- Glosario de Términos Geológicos, 2003.
- Panoramas Mineros.
- Informes Técnicos.
- Cartas de tiempo y de Terrenos de Norteamérica, escala 1:8'000,000, en papel semifotográfico.
- Compendios de Geología y Minería.
- Desentrañando los Secretos del Subsuelo. Una historia conmemorativa del Consejo de Recursos Minerales.
- VMS and Carbonate-Hosted polymetallic Deposits of Central México; Vancouver: Where discoveries Start; Cordilleran Roundup, January 1999.

Nota

Para mayor información, favor de consultar la página www.sgm.gob.mx donde encontrarán detallados los productos y servicios, así como costos, tipo de presentación y tiempos de entrega.

INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA AL SERVICIO DE MÉXICO

GEO InfOMEX[®]

Información generada por más de siete décadas de exploración minera en México, además de información derivada de convenios interinstitucionales como propiedad minera y núcleos agrarios.





Directorio del Servicio Geológico Mexicano

Dirección General

M. en C. Flor de María Harp Iturribaría

Boulevard Felipe Ángeles s/n km 93.50-4
Carretera México-Pachuca Col. Venta Prieta C. P. 42080 Pachuca, Hgo.
Tel.- (771) 711-40-16 y 711-41-88 Fax.- (771) 711-39-38

E-mail: dirgral@sgm.gob.mx

<https://www.gob.mx/sgm>

DIRECCIÓN DE
OPERACIÓN GEOLÓGICA

**Ing. Héctor Alfonso
Alba Infante**

Tel.- (771) 711-38-45

E-mail: diroper@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Geología**

Ing. Ramón Mérida Montiel

E-mail:

ramonmerida@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Recursos Minerales**

Ing. Enrique G. Espinosa

Arámburu

E-mail:

enriqueespinosa@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Geociencia Digital**

Ing. Jesús Benítez López

E-mail:

jesusbenitez@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

**Ing. Francisco José
Escandón Valle**

Tel.- (771) 711-48-95

E-mail:

direnergeticos@sgm.gob.mx

**Subdirección de Recursos
Estratégicos**

Ing. José de J. Rodríguez Salinas

E-mail:

josesalinas@sgm.gob.mx

**Subdirección de Estudios
Ambientales y Experimentación**

Ing. Francisco de Jesús Cafaggi

Félix

E-mail:

F_cafaggi@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**Mtro. T. Cuauhtémoc
Rodríguez Espinosa**

Tel.- (771) 711-41-83; 711-39-15

E-mail: dirayf@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Finanzas**

Mtra. Martha L. Rivera Callejas

E-Mail:

martharivera@sgm.gob.mx

Dirección de Investigación y Desarrollo

Ing. Francisco José Escandón Valle

Subdirección de Recursos Estratégicos

Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas

Gerencia de Exploración Radioactivos

Ing. Luciano Hernández Noriega
(Encargado)

López del Castillo No. 14
Col. Olivares
C. P. 83180
Hermosillo, Son.

Tel.- (662) 216-50-46 y 216-51-44

E-mail: luisteran@sgm.gob.mx

Gerencia de Carbón y Energéticos Alternos

Ing. Luciano Hernández Noriega

Calle Industrial 6, lote 6 interior 2
Zona Industrial Robinson
C. P. 31074

Chihuahua, Chih.

Tel.- (614) 459-08-14 y 459-08-16

Fax.- (614) 435-25-80

E-mail: lhnoriega@sgm.gob.mx



Dirección de Investigación y Desarrollo

Ing. Francisco José Escandón Valle

Gerencias Regionales

NORTE

(CHIHUAHUA)

Ing. Luis Arturo Terán Ortega

Calle Industrial 6, lote 6 interior 2
Zona Industrial Robinson
C. P. 31074 Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 459-08-14 y 459-08-16
E-mail: orchih@sgm.gob.mx

CENTRO

(SAN LUIS POTOSÍ)

Ing. Brígido Santiago Carrasco

Av. Mariano Jiménez No. 465
Col. Alamos C. P. 78280
San Luis Potosí, S. L. P.
Tel. (444) 812-79-68 y 812-27-18
E-mail: orslp@sgm.gob.mx

NORESTE

(SALTILLO)

Ing. José Carlos Rivera Martínez

Quintana Roo No. 900
Col. República Oriente
C. P. 25280 Saltillo, Coah.
Tel. y Fax.- (844) 416-97-23, 416-97-83 y 416 96 63
E-mail: josecarlosrivera@sgm.gob.mx

SUR

(OAXACA)

M. en C. Jesús Uribe Luna

Desviación a: San Lorenzo Cacaotepec S/N
San Pablo Etla C. P. 68258
Oaxaca, Oax.
Tel. (951) 518-76-28 y 518-76-06
E-mail: oroaxaca@sgm.gob.mx

Dirección de Operación Geológica

Ing. Héctor Alfonso Alba Infante

Gerencias Regionales

NOROESTE

(HERMOSILLO)

Ing. Francisco Cendejas Cruz

López del Castillo No. 14
Col. Olivares
C. P. 83180 Hermosillo, Son.
Tel. (662) 216-50-46 y 216-51-44
E-mail: orhermo@sgm.gob.mx

OCCIDENTE

(CULIACÁN)

Ing. Raúl Carlos Bon Aguilar

Av. El Dorado No. 1496
Col. Las Quintas
C. P. 80060 Culiacán, Sin.
Tel. (667) 716-60-50 y 716-42-01
E-mail: orculiacan@sgm.gob.mx

CENTRO-NORTE

(DURANGO)

Ing. Eduardo Rivera Carranza

Esquina Radio y Selenio
Ciudad Industrial
C. P. 34208 Durango, Dgo.
Tel. (618) 814-18-12 y 814-22-62
E-mail: ordurang@sgm.gob.mx

CENTRO-OCCIDENTE

(GUADALAJARA)

M. en C. Carlos Francisco Yáñez Mondragón

Av. España No. 1331
Col. Moderna
C. P. 44190 Guadalajara, Jal.
Tel. (333) 915-96-18 y 915-96-20
E-mail: orguadalajara@sgm.gob.mx



Dirección de Investigación y Desarrollo

Subdirección de Estudios Ambientales y Experimentación

Centros Experimentales

Centro Experimental Chihuahua

Ing. Jorge Gómez González

Calle Industrial 6, lote 6 interior 1

Zona Industrial Robinson

C. P. 31074

Chihuahua, Chih.

Tel.- (614) 420-17-98; 420-25-38

E-mail: cechih@sgm.gob.mx

Centro Experimental Oaxaca

M. en C. Patricia Velázquez González

Carretera San Lorenzo

Cacaotepec km 0.5

C. P. 68258

San Pablo Etla, Oax.

Tel.- (951) 518-75-90; 518-76-55

E-mail: ceoaxaca@sgm.gob.mx

Dirección de Operación Geológica

Subdirección de Geociencia Digital

Centro de Documentación de Ciencias de La Tierra (CEDOCIT)

Ciudad de México

Atención al Público

Puente de Tecamachalco No. 26

Col. Lomas de Chapultepec

Delegación Miguel Hidalgo

C. P. 11000

Ciudad de México

Tel. y Fax.- (55) 55-78-60-23, 55-88-53-47

55-88-52-64, 55-88-16-70

55-88-56-39, 55-88-52-66

E-mail: cedorem@sgm.gob.mx

CEDOCIT Zacatecas

Ing. Francisco Javier Chávez Rangel

Calle 1º de Mayo 408-C

Col. Centro

C. P. 98000

Zacatecas, Zac.

Tel. **y Fax.**- (492) 925-23-53

E-mail: franciscochavez@sgm.gob.mx

DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO



SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Promueve el mejor aprovechamiento de los recursos minerales y genera la información geológica básica de la Nación.

SERVICIOS

Certificación de reservas, contrato de servicios, servicio de análisis físico-químicos, caracterización e investigación metalúrgica, visitas de reconocimiento, consulta de información geológica, venta de informes técnicos y publicaciones, geología, geoquímica, geofísica, recursos minerales, investigación, geociencia digital, asistencia técnica y geología ambiental.

Mtra. Flor de Maria Harp Iturribarria

Carretera México-Pachuca, Km. 93.50-4 Col. Venta Prieta

C.P. 42080 Pachuca, Hgo.

Tel: 01 (771) 7 11 40 16, 7 11 41 88 Fax: 01 (771) 7 11 39 38

dirgral@sgm.gob.mx

Centro Minero Nacional, Pachuca, Hidalgo



DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO

GERENCIA REGIONAL CENTRO JURISDICCIÓN EN LOS ESTADOS DE SAN LUIS POTOSÍ, TAMAULIPAS, HIDALGO Y NUEVO LEÓN



SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Promueve el mejor aprovechamiento de los recursos minerales y genera la información geológica básica de la nación.

SERVICIOS

Certificación de reservas, contrato diversos, servicios de análisis físicos-químicos, caracterización e investigación metalúrgica, visitas de asesoría geológica, consulta de información geológica, venta de informes técnicos y publicaciones, geología, geoquímica, geofísica, recursos minerales, investigación, geociencia digital, asistencia técnica y geología ambiental.

GERENCIA REGIONAL CENTRO

M.C. Brígido Santiago Carrasco

Av. Mariano Jiménez # 465

Col. Alamos C.P. 78280

San Luis Potosí, S.L.P.

Tel: (444) 8-12-79-68

Correo electrónico: orslp@sgm.gob.mx , cedoslp@sgm.gob.mx

Dirección Internet : www.sgm.gob.mx



DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO



FONDO NACIONAL DE EMPRESAS DE SOLIDARIDAD

Impulsa el trabajo productivo y empresarial de la población rural, campesinos, indígenas y grupos de áreas urbanas del sector social, mediante otorgamiento de apoyos económicos a proyectos productivos.

Delegado estatal

Lic. Daniel Rolando Jiménez Rojo

Representante Estatal

Calle Manuel Dublín No. 308, 2 do piso,

Col. Periodistas, CP. 42060

Pachuca, Hgo.

Tel: 01 (771) 7118463, 18480, 711-8482

www.fonaes.gob.mx

hidalgo@inaes.gob.mx

inaeshgo@prodigy.net.mx



FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

Otorgamiento de créditos para la actividad minera nacional y su cadena productiva, asistencia técnica a empresas, visitas a campo, consultas y capacitación.

Gerente Regional

Lic. Cecilio Díaz Email: ceciliodiaz@fifomi.Gob.mx

Blvd. Valle de San Javier No. 411 3er. Piso Desp. 2

Fracc. Valle de San Javier C.P. 42086

Pachuca, Hgo.

Tel: 01 (771) 107 01 75

Fax: 01 (771) 107 01 75

cdiaz@fifomi.gob.mx www.fifomigob.mx



DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DELEGACIÓN FEDERAL HIDALGO

Tiene como responsabilidad la aplicación de las políticas públicas enfocadas a la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Sus funciones principales son: Orientar las acciones encaminadas a revertir el deterioro ecológico. Proteger el medio ambiente. Evitar la pérdida de biodiversidad. Contribuir a la conservación de los ecosistemas. La delegación de la SEMARNAT atiende las problemáticas, solicitudes y necesidades de la sociedad en materia ambiental derivadas de las características específicas del territorio.

Delegado local Ing. Benjamín Rico Moreno

Calle Vicente Segura No. 100, Col. Adolfo López Mateos, CP. 42094

Pachuca de Soto, Hgo.

Tel: 01 (771) 7 141056 y 7145087



DIRECCIÓN DE MINERÍA GOBIERNO DEL ESTADO

Proporcionar asesoría en los aspectos legales que rigen la actividad minera, proporciona asesoría en los aspectos técnicos que determinan la actividad minera, apoyo técnico y promoción de áreas con potencial geológico- minero, promocionar las áreas con potencial geológico-minero del estado de Hidalgo con inversionistas nacionales y extranjeros teniendo como principales beneficiarios a los pequeños y medianos mineros.

Secretario de Desarrollo Económico

Mtro. Sergio Fernando Vargas Torres

Email: sergiovargas@hidalgo.Gob.mx

Directora General de Minería

Lic. Diana Badillo Gonzales

Email: dianabadillo@hidalgo.Gob.mx

Carretera México – Pachuca Km. 93.5 Centro Minero

Col. Venta Prieta C.P. 42080

Pachuca, Hgo.

Tel:01 (771) 71-78000 ext.8142

DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA

Institución generadora de información estadística y geográfica, ofrece a los usuarios de la información una serie de publicaciones donde combina los resultados estadísticos con su correspondiente ámbito geográfico. De esta manera, apoya el análisis de los datos estadísticos, al ubicarlos en el espacio físico a que corresponden.

Centro de consulta y comercialización Pachuca

Blvd. Felipe Ángeles s/n Edificio GM,
colonia Venta Prieta, C.P.42080

Tels: (01771) 71 771 74 y 71 771 74 y 71 771 72, ext. 7126 y 7110 Fax: (01771)71
771 60 ext. 7132

Coordinador Estatal

Lic. Mauricio Márquez Corona

Email: Mauricio.matrquez@inegi.Gob.mx

www.inegi.gob.mx



DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO



SECRETARÍA DE ECONOMÍA

M.E Sergio Vargas Téllez
Delegado Estatal
Calle Ignacio Allende No. 603 2° y 3° Piso
Entre A. Barrientos y Arizpe
Col. Centro
C.P. 42000, Pachuca, Hidalgo.
Tel: 01 (771) 7 15 22 81 ó 7 15 23 03 , 715 22 81
Fax: 01 (771) 7 15 50 10
Email: Sergio.vargas@economia.gob.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Ing. Leonardo Juárez Tapia
Coordinador de la Carrera de Ing. Minero
Metalúrgico

Carretera a Pachuca-Tulancingo Km. 4.5
Ciudad Universitaria
Col. Carbonera Mineral de la Reforma,
Hidalgo C.P. 42184 Tel. 01 (771) 7 17 20 00
Ext. 67 14
Fax: 01 (771) 7 17 21 09
lejuta@hotmail.com.mx



www.gob.mx/sgm