



Generación del conocimiento  
geológico - económico  
para Vivir Mejor

**G**OBIERNO  
FEDERAL



**SE**

# PANORAMA MINERO DEL ESTADO DE HIDALGO



SEPTIEMBRE 2010

## CONTENIDO

	Página
Presentación	1
Introducción	2
Geografía	5
Áreas naturales protegidas	10
Volumen y valor de la producción minera estatal	14
Participación en el volumen y valor de la producción estatal	15
Propiedad minera	17
Asignaciones mineras nacionales	19
Regiones mineras	20
Distritos mineros, minerales metálicos	23
Principales minas en explotación de minerales metálicos	24
Principales minas en explotación de minerales no metálicos	25
Proyectos en exploración de minerales metálicos	28
Empresas mineras explorando en el estado	29
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	31
Infraestructura de información geológico-minera básica del S. G. M.	33
Infraestructura de información magnética de campo total.	37
Inventario de los recursos minerales en el estado	41
Proyectos de apoyo al sector minero 1999-2006	43
Certificación de reservas	44
Plano del potencial geológico en la República Mexicana	45
Plano de unidades mineras en la República Mexicana	46
Productos y servicios del S. G. M.	47
Directorio Servicio Geológico Mexicano	52
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el estado	55

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 geológico 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 1° 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, el estado de Hidalgo 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. Referente a los minerales no metálicos es un importante productor de arcillas, grava, arena, carbonato de calcio, caolín y caliza a nivel nacional, se tiene también a menor escala la extracción de yeso, dolomita, piedra pómez y mármol. Además ocupa un importante lugar en la producción de cemento en el país.

El estado de Hidalgo 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 km<sup>2</sup>, 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 2'345,514 habitantes, de los cuales el 52% viven 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 275,578 habitantes, seguido por Tulancingo de Bravo con 129,935 y Huejutla de Reyes con 115,786.



## GEOGRAFÍA

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.



## GEOGRAFÍA

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 5º 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.

## GEOGRAFÍA

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.

# GEOGRAFÍA



- Poblado
- Autopista de Peaje
- Ferrocarril
- Capital del Estado
- Carretera Federal
- ✈ Aeropuerto Corto Alcance

## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El estado de Hidalgo, ocupa en el ámbito nacional, el 14° lugar en diversidad de especies de vertebrados mesoamericanos y el 26° lugar en cuanto a endémicos estatales (Flores y Jerez, 1994).

Las áreas naturales protegidas de competencia federal, estatal o municipal en el estado cubren 122,324.02 ha. y representan el 14.10 % de la superficie potencial de protección y el 5.85 % de la extensión total estatal.

Las áreas naturales protegidas, de competencia federal, suman cuatro, cubriendo una superficie de 122,031.42 ha. y representan el 14.07% de la superficie potencial de protección. De esta superficie, el 22% corresponde a tres parques nacionales (fundamentalmente en bosques de coníferas y encino) y el 78% corresponde a una reserva de la biosfera (en matorral submontano y xerófilo).

### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CONTROL FEDERAL

NOMBRE	FECHA DEL DECRETO	SUPERFICIE ( ha )	MUNICIPIOS	CATEGORIA
<b>Los Mármoles</b> (Comprende Barranca de San Vicente y Cerro de Cangando)	08-Sep-36	23,150.00	Jacala de Ledezma, Zimapán y Nicolás Flores	Parque Nacional
<b>Tula</b>	27-May-81	99.50	Tula de Allende	Parque Nacional
<b>El Chico</b>	06-Jul-82	2,739.02	Mineral del Chico y Pachuca	Parque Nacional
<b>Barranca de Metztlán</b>	27-Nov-00	96,042.90	Acatlán, Atotonilco El Grande, Eloxochitlán, Huasca de Ocampo, Metztlán, San Agustín Metzquititlán, Metepec, Zacualtípán de Angeles.	Reserva de la Biosfera
	<b>Subtotal</b>	<b>122,031.42</b>		

Antes de la modificación de la LGEEPA en 1996, el estado contaba con 12 zonas protectoras forestales, las cuales no se precisa la superficie que abarcaban, sin embargo, se estima que en conjunto cubrían más de 45, 000 ha. Estas áreas actualmente se encuentran en un régimen de protección indefinido, la SEMARNAT, debe realizar los estudios y análisis que justifiquen su decreto correspondiente.

NOMBRE	FECHA DECRETO	CATEGORIA
SNR Núm. 03	03-Ene-34	Zonas Protectoras Forestales
SNR Núm. 08	03-Ene-34	Zonas Protectoras Forestales
Terrenos Montuosos de Fray Francisco	04-Ene-37	Zonas Protectoras Forestales
Ciudad de Pachuca	11-Sep-37	Zonas Protectoras Forestales
Ciudad de Zacualtipán	20-Abr-39	Zonas Protectoras Forestales
Valle del Mezquital	03-May-47	Zonas Protectoras Forestales
Presa Endhó	03-Ago-49	Zonas Protectoras Forestales
Presa La Esperanza	03-Ago-49	Zonas Protectoras Forestales
Presa La Peña - R. Gómez	03-Ago-49	Zonas Protectoras Forestales
Presa Vicente Aguirre	03-Ago-49	Zonas Protectoras Forestales
Presa Requena	03-Ago-49	Zonas Protectoras Forestales
Presa Taxhimay	03-Ago-49	Zonas Protectoras Forestales

Fuente: Consejo Estatal de Ecología estado de Hidalgo, 2004

## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CONTROL ESTATAL Y/O MUNICIPAL

Las áreas naturales protegidas de competencia estatal y municipal suman siete, las cuales cubren una superficie de 292.6 ha., representando el 0.033% de la superficie potencial estatal. De esta superficie el 38% corresponde a una reserva ecológica municipal, el 31% a un parque estatal, el 23.24% a zonas de preservación ecológica de los centros de población y el resto (7.76%) corresponde a un área clasificada como terrenos de utilidad pública. Las dos áreas restantes fueron declaradas como reservas ecológicas por decreto municipal, el cual no señala la superficie que involucran.

NOMBRE	FECHA DEL DECRETO	SUPERFICIE ( ha )	MUNICIPIOS	CATEGORÍA
"Las Lajas o Cerro del Lobo"	18-Jul-88	21.85	Pachuca de Soto	Terrenos de Utilidad Pública
Tulancingo	19-Jul-93	ND	Tulancingo de Bravo	Reserva Ecológica Estatal
El Astillero	19-Jul-93	ND	Alfajayucan	Reserva Ecológica Estatal
El Hiloche	26-Oct-98	112.30	Mineral del Monte	Reserva Ecológica Estatal
Parque Ecológico Cubitos	30-Dic-02	90.45	Mineral de la Reforma y Pachuca de Soto	Parque Estatal
La Lagunilla	04-Nov-03	28.00	Tulancingo de Bravo	Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población
El Campanario	16-Dic-03	40.00	Cuautepec de Hinojosa	Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población

Actualmente se trabajan en once proyectos de áreas naturales protegidas de carácter estatal y municipal, para concretarse en estos años próximos, que aportarán un total de 30,053.98 ha. bajo esta política de protección.

NOMBRE	SUPERFICIE ( ha )	MUNICIPIOS
Bosque del Hiloche	88.00	Mineral del Monte
Mixquipan	90.98	Acatlán
Pinalito y Anexos	8,000.00	Jacala de Ledezma
Cerros Nopala - Hualtepec	21,150.00	Alfajayucan, Chapantongo, Huichapan y Nopala de Villagran
El Aguacatillo	99.00	Chapulhuacan
Cuatenahuatl	10.00	Huautla
Finca Tegolome	16.00	Tlanchinol
La Paila	60.00	Singuilucan
La Biznaga	50.00	Chilcuautla
El Zoquital	100.00	Atotonilco El Grande
El Xathe	400.00	Atotonilco El Grande

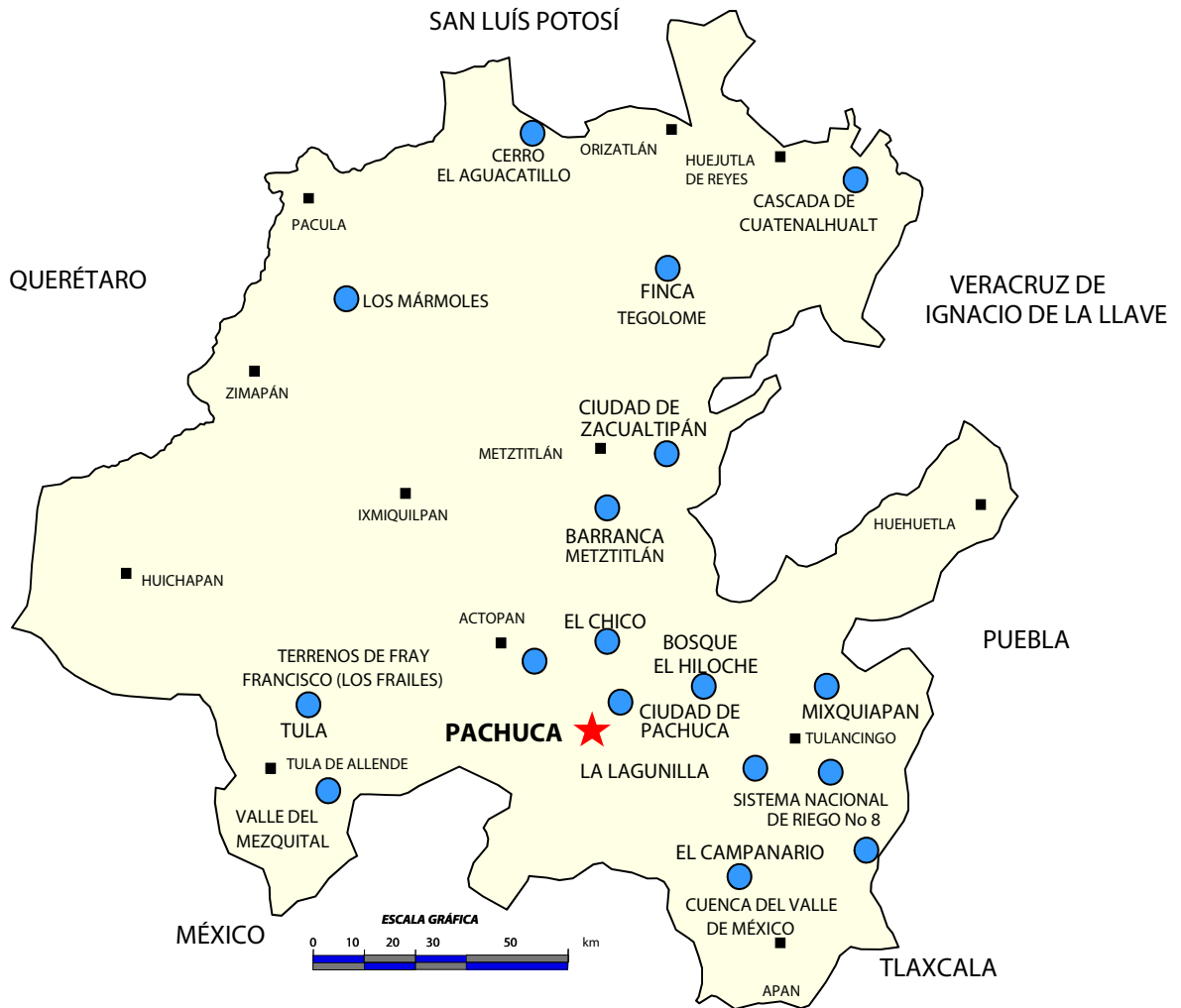
Fuente: Consejo Estatal de Ecología estado de Hidalgo, 2004



Parque nacional Tula de Allende en donde se localiza zona arqueológica importante



## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



Basaltos columnares de San Miguel Regla

Fuente: Consejo Estatal de Ecología estado de Hidalgo 2004

### SIMBOLOGÍA

- ÁREA PROTEGIDA
- ★ CAPITAL
- CABECERA MUNICIPAL
- APAN



## VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL 2004-2008

Productos/Años	2005	2006	2007	2008	2009 p/
<b>Metálicos</b>					
Oro (Kg)	7.10	6.30	12.00	8.90	5.00
Plata (Kg)	30,582.00	42,605.00	31,490.00	24,844.00	1,536.00
Cadmio	64.03	54.98	63.16	61.00	59.42
Cobre	1,068.00	1,445.00	1,320.00	1,310.00	2.00
Manganeso	132,872.00	110,903.00	147,821.00	142,480.00	118,578.00
Plomo	4,402.00	4,219.00	3,874.00	1,908.00	9.00
Zinc	16,338.00	15,789.00	13,516.00	13,219.00	58.00
<b>No Metálicos</b>					
Agregados Pétreos	-	31,200.00	24,960.00	31,200.00	31,200.00
Arcillas	1,951,532.45	808,025.93	826,869.15	640,674.01	854,615.00
Arena 1/	6,099,124.56	6,248,733.82	6,338,001.45	5,634,429.43	6,897,428.00
Azufre 2/	33,174.80	54,419.00	62,587.00	58,242.00	69,194.00
Calcita 3/	354,998.26	398,945.19	319,156.16	580,891.50	760,831.50
Caliza	4,022,203.65	4,309,471.60	4,371,035.48	3,531,303.40	4,686,490.00
Cantera	-	-	-	45,328.00	56,936.00
Caolín	400,000.00	385,000.00	308,000.00	62,150.00	65,285.00
Grava 4/	8,118,145.10	8,317,280.19	8,436,098.48	8,180,695.86	9,241,787.80
Rocas Dimensionables	7,222.51	7,000.00	5,600.00	2,800.00	-
Tepetate	-	-	-	8,500.00	10,550.00
Tezonlle	-	-	-	19,550.00	24,265.00
Yeso	262,889.30	269,341.98	273,189.72	211,625.84	283,050.00

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 General de Minas, Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P., PEMEX, e investigación directa.

### Valor de la Producción Minera, 2005-2009

(Pesos corrientes)

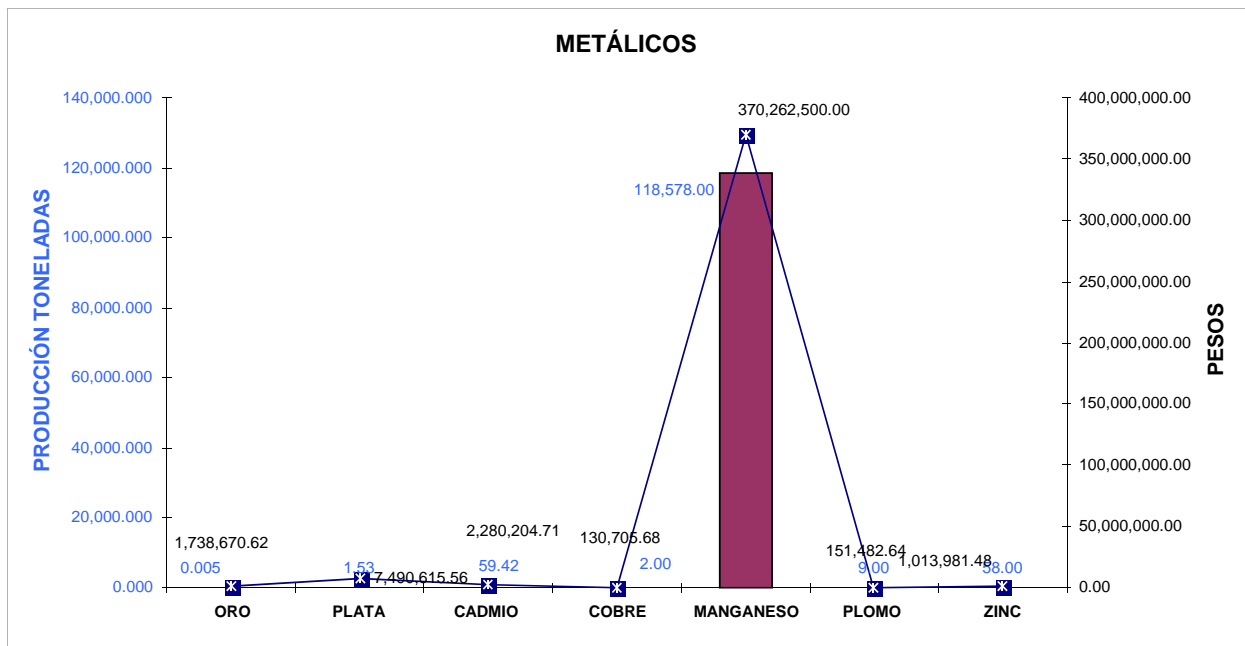
Productos/Años	2005	2006	2007	2008	2009 p/
<b>Total:</b>	<b>2,791,692,445.97</b>	<b>3,170,702,930.75</b>	<b>3,136,668,373.50</b>	<b>3,456,503,933.26</b>	<b>2,874,018,204.94</b>
<b>Metálicos</b>	<b>653,517,259.64</b>	<b>980,841,207.44</b>	<b>952,248,030.63</b>	<b>1,332,387,000.52</b>	<b>383,068,160.69</b>
Oro	980,370.68	1,233,469.86	2,641,658.34	2,749,362.85	1,738,670.62
Plata	69,937,274.26	140,273,799.77	110,850,188.22	107,262,373.10	7,490,615.56
Cadmio	2,360,306.82	1,804,999.07	5,146,573.49	3,904,549.15	2,280,204.71
Cobre	37,264,650.36	102,145,093.04	101,411,647.71	107,306,118.69	130,705.68
Manganeso	277,438,700.00	174,333,700.63	209,570,685.63	844,440,450.43	370,262,500.00
Plomo	42,428,407.16	51,972,746.30	70,325,573.76	30,701,828.42	151,482.64
Zinc	223,107,550.36	509,077,398.76	452,301,703.48	236,022,317.89	1,013,981.48
<b>No Metálicos</b>	<b>2,138,175,186.33</b>	<b>2,189,861,723.31</b>	<b>2,184,420,342.87</b>	<b>2,124,116,932.74</b>	<b>2,490,950,044.25</b>
Agregados Pétreos	-	2,733,420.29	2,268,957.51	3,021,400.55	3,056,081.99
Arcillas	162,803,121.92	70,441,490.54	74,794,556.97	61,736,533.51	85,629,903.85
Arena	504,691,393.85	538,012,673.38	566,216,835.25	536,231,490.60	682,557,683.23
Azufre	13,007,617.22	23,013,395.45	27,065,105.69	187,660,503.38	3,072,583.86
Calcita	112,863,595.52	132,543,118.16	110,021,391.52	213,324,559.51	290,525,417.53
Caliza	215,992,537.03	241,832,688.09	254,510,248.55	219,042,255.59	302,266,751.18
Cantera	-	-	-	2,193,141.85	2,911,705.00
Caolín	406,536,388.57	408,899,381.33	339,419,198.45	72,962,338.84	146,955,627.03
Grava	689,439,586.15	738,137,091.21	776,832,346.83	802,505,161.09	942,678,045.62
Rocas Dimensionables	11,047,075.98	11,188,535.71	9,287,379.72	4,946,922.81	-
Tepetate	-	-	-	103,019.47	121,750.25
Tezonlle	-	-	-	697,351.58	847,299.49
Yeso	21,793,870.08	23,059,929.16	24,004,322.38	19,692,253.96	30,327,195.20

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Dirección General de Minas, Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P. e investigación directa.

## PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN ESTATAL

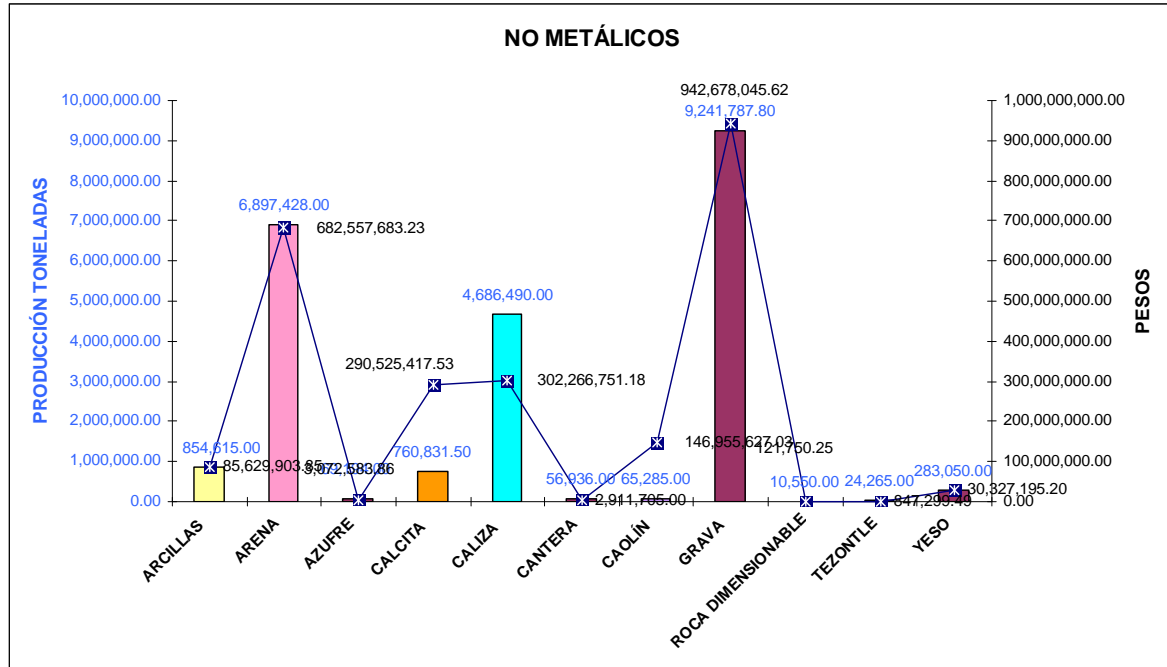
Dentro de la producción minera nacional el estado de Hidalgo participó con los siguientes porcentajes.



METÁLICOS	PRODUCCIÓN (t)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (\$)	LUGAR NACIONAL
ORO	0.005	1,738,670.62	0.009
PLATA	1.53	7,490,615.56	0.0001
CADMIO	59.42	2,280,204.71	3.93
COBRE	2.00	130,705.68	0.0001
MANGANESO	118,578.00	370,262,500.00	100
PLOMO	9.00	151,482.64	0.008
ZINC	58.00	1,013,981.48	0.15

## PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

Dentro de la producción minera nacional el estado de Hidalgo participó con los siguientes porcentajes.



NO METÁLICOS	PRODUCCIÓN (t)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (\$)	LUGAR NACIONAL
AGREGADOS PETREOS	31,200.00	3,056,081.99	0.06
ARCILLAS	854,615.00	85,629,903.85	8.57
ARENA	6,897,428.00	682,557,683.23	7.74
AZUFRE	69,194.00	3,072,583.86	6.21
CALCITA	760,831.50	290,525,417.53	29.77
CALIZA	4,686,490.00	302,266,751.18	7.55
CANTERA	56,936.00	2,911,705.00	2.45
CAOLÍN	65,285.00	146,955,627.03	16.06
GRAVA	9,241,787.80	942,678,045.62	11.73
ROCA DIMENSIONABLE	10,550.00	121,750.25	0.81
TEZONTLE	24,265.00	847,299.49	0.79
YESO	283,050.00	30,327,195.20	3.75

## PROPIEDAD MINERA

En la ciudad de Pachuca, Hgo., se realizan todos los trámites en cuanto a propiedad minera del estado se refiere.

AÑO	EXPLORACIÓN		EXPLORACIÓN		TOTAL		COBERTURA ESTATAL (%)
	SUPERFICIE ( ha)	No. DE TÍTULOS	SUPERFICIE ( ha)	No. DE TÍTULOS	SUPERFICIE ( ha)	No. DE TÍTULOS	
2000	321,193.17	133	50,782.57	331	371,975.74	464	17.7
2001	115,668.14	114	56,821.65	289	172,489.79	403	8.21
2002	112,645.00	109	59,275.25	300	171,920.25	409	8.22
2003	107,909.84	98	32,581.79	323	140,491.63	421	6.72
2004	71,584.82	99	33,094.39	327	104,679.21	426	5.00
2005	23,719.99	83	73,928.32	333	97,648.31	416	4.67
2006					173,727.31	406	7.40
2007					114,105.47	410	5.45
2008					122,071.71	422	5.85
2009	FUENTE: Dirección general de minas, datos al 30 de junio del 2010				106,177.74	420	5.07
2010					106,155.38	426	5.08

En la tabla se observa en general una disminución en relación a la superficie concesionada, tanto de exploración como de explotación del año 2000 al 2005. En el año 2006 se tiene un aumento en la superficie, debido en gran medida a que las compañías mineras nacionales y extranjeras reanudaron actividades ante la alza en los precios de los metales.

Durante el año 2007 se registraron 19 títulos que cubren una superficie de 22,342.86 ha. ubicados 5 de ellos en el municipio de Zimapán, 3 en la población de Zacualtipán, 2 en Molango y Atotonilco el Grande y el resto en Mineral el Chico, Jacala, Agua Blanca, y Pacula, las compañías mineras que realizaron estos trámites son: Exploraciones Mineras Parreña S.A. de C.V, Minera Fresnillo S.A de C.V, Compañía Minera Parral y Anexas S.A. y Minera María S.A de C.V.

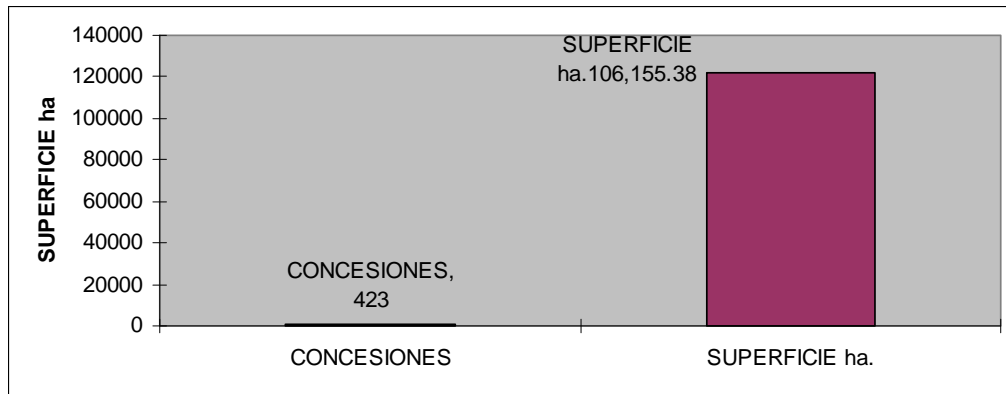
Para el año 2008 reportó la Dirección de Minas, para el estado de Hidalgo, 26 títulos expedidos, que cubren una superficie de 1,681.24 ha. 15 de ellos localizados en el municipio de Zimapán y 11 en el municipio de Nicolás Flores.

Para el año 2009 la Dirección de Minas tiene registrados 20 títulos que cubren una superficie de 29,402 ha. 4 de ellos se localizan en el municipio de Nicolás Flores, 3 en los municipios de Pacula y Zimapán y 2 en los municipios de Pachuca y Santiago de Anaya y 1 en los municipios de Actopan, Atotonilco el Grande, El Arenal, Mineral El Chico, Tecozautla y Epazoyucan. Entre las compañías mineras que están realizando exploraciones dentro del estado, recientemente, se tienen a Exploraciones Mineras Parreña S.A de C.V Solitario México, S.A de C.V., Minerales Monclova S.A de C.V., y Minera María S.A de C.V.

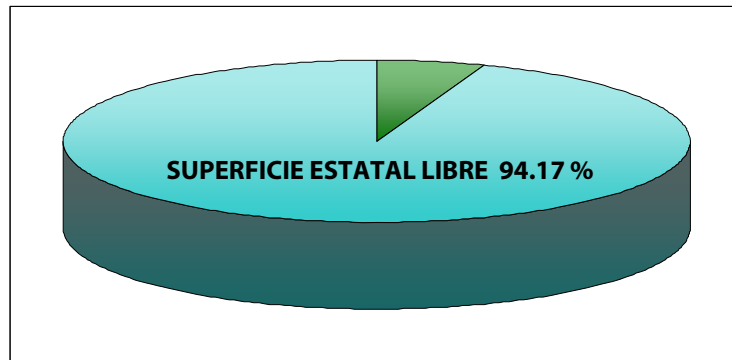
## REPRESENTACIÓN DE SUPERFICIE CONCESIONADA 2009

De acuerdo con las modificaciones a la Ley Minera, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de abril de 2005, actualmente se considera el modelo de la Concesión Única, por lo tanto, para el año 2007 se señalan las siguientes cifras.

### REPRESENTACIÓN DE SUPERFICIE CONCESIONADA 2009



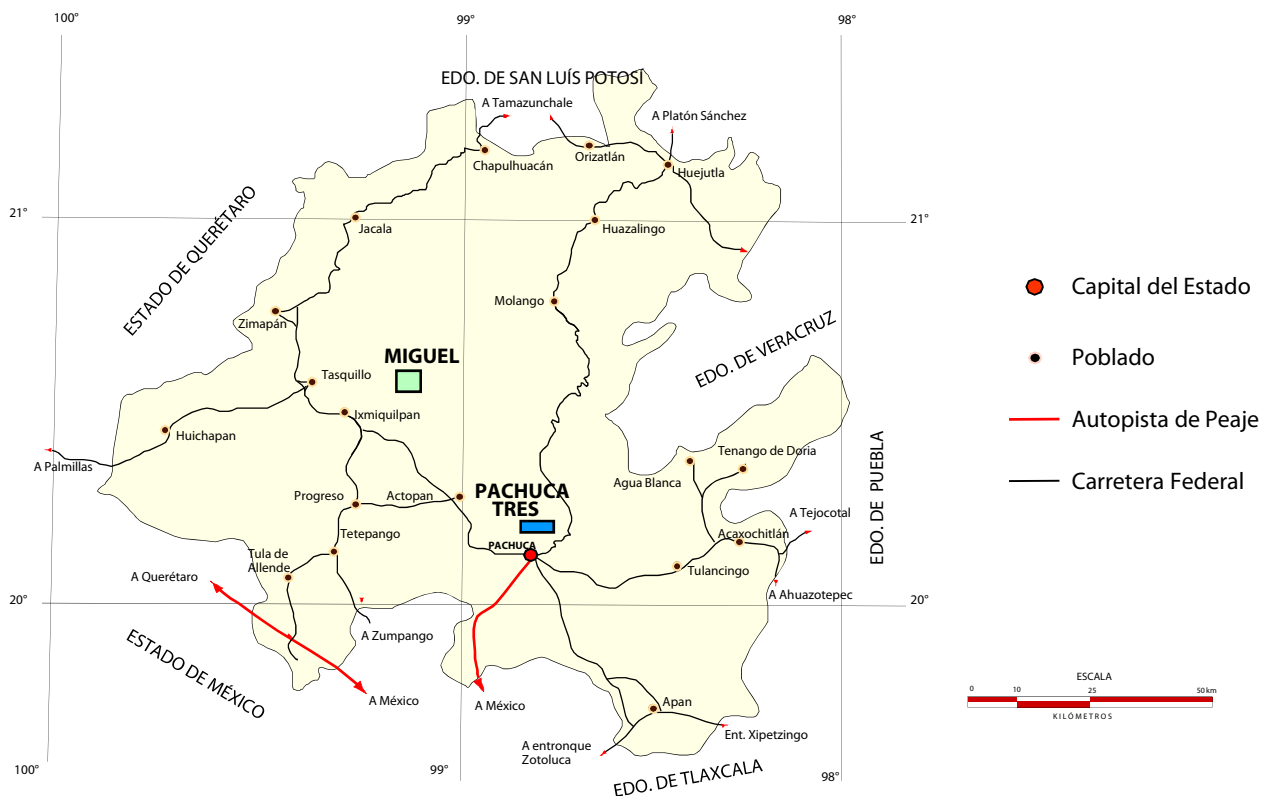
### SUPERFICIE CONCESIONADA 5.83 %



## ASIGNACIONES MINERAS NACIONALES

El Servicio Geológico Mexicano protegió la asignación Miguel en el municipio de Cardonal, y presentó su desistimiento ante la Dirección General de Minas el 16 de febrero de 1999; también protegió una zona de reserva minera nacional denominada Pachuca Tres, ubicada en los municipios de El Arenal y Mineral del Chico, de la que presentó desistimiento el 17 de septiembre de 1998.

ASIGNACIÓN	EXPEDIENTE No.	TÍTULO No.	MUNICIPIO	SUPERFICIE (ha)	SUSTANCIAS
MIGUEL	94/A-7468	67	CARDONAL	369	TODAS
REDUCCIÓN PACHUCA TRES	S/N	CATALOGO No. 164	EL ARENAL Y EL CHICO	300	TODAS



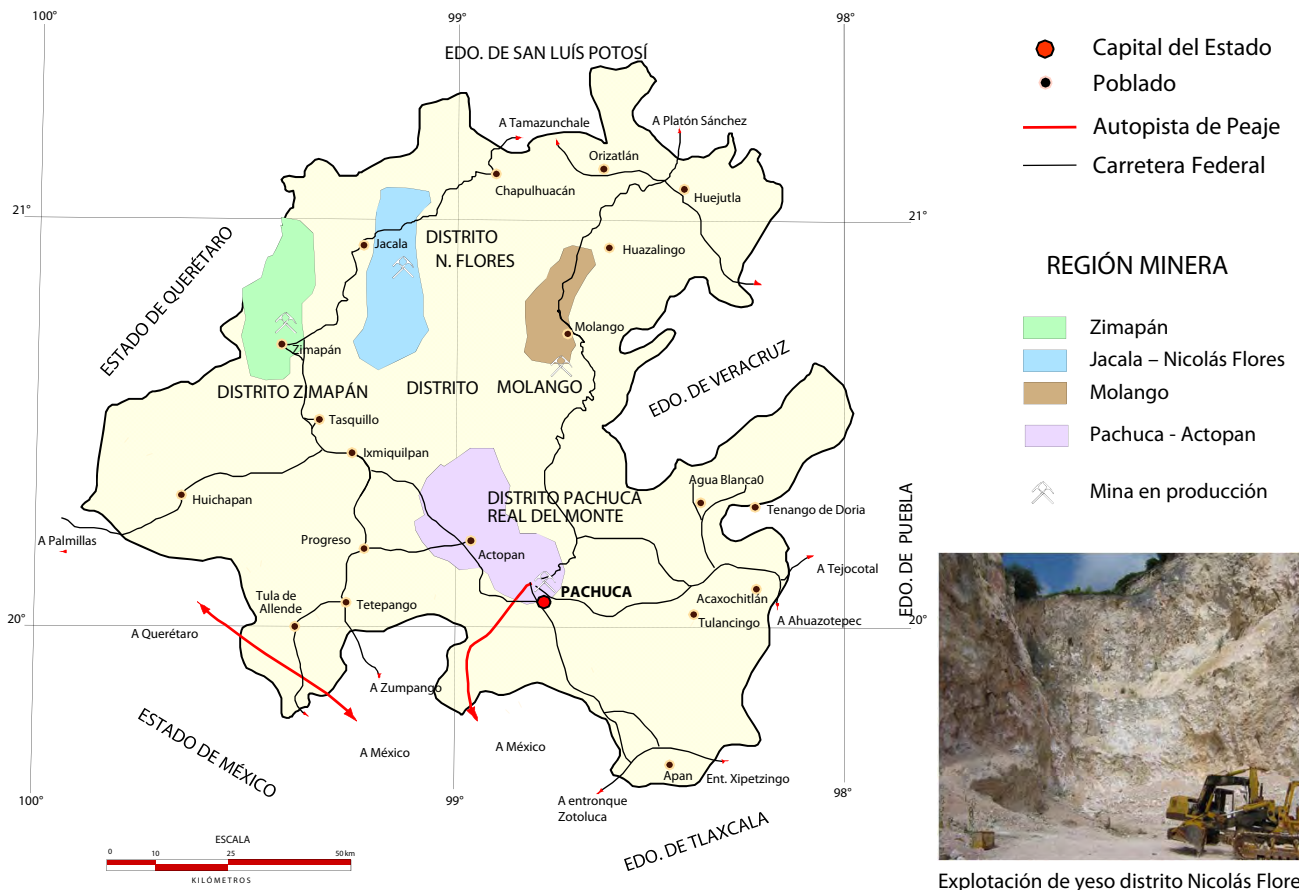


## REGIONES MINERAS

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

### MINERALES METÁLICOS

REGIÓN	MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
ZIMAPÁN	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	METASOMÁTICO	ZIMAPÁN (Carrizal, El Monte)
JACALA-NICOLÁS FLORES	Au, Ag, Pb, Zn	HIDROTHERMAL	NICOLÁS FLORES
MOLANGO	Mn	SEDIMENTARIO EXHALATIVO	MOLANGO, NONOALCO
PACHUCA - ACTOPAN	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	HIDROTHERMAL	PACHUCA REAL DEL MONTE, MIGUEL

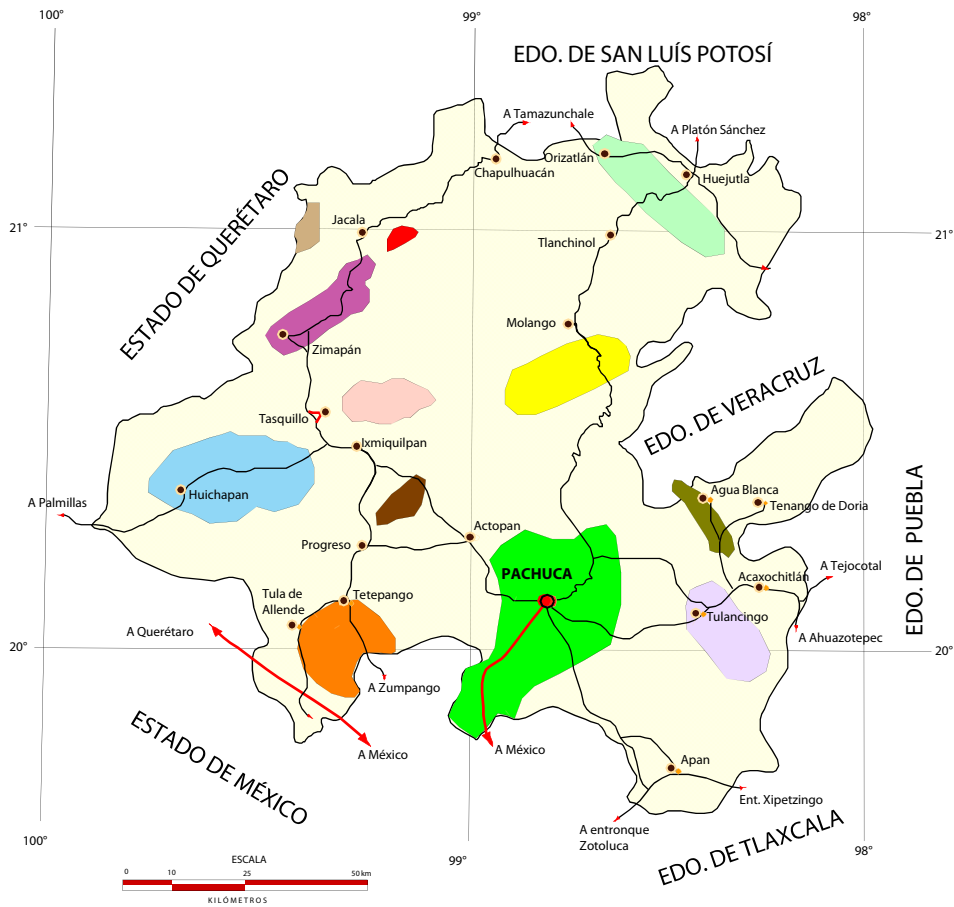




## MINERALES NO METÁLICOS

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
HUASTECA	HUAUTLA SAN FELIPE ORIZATLÁN	BITUMEN CARBONOSO
PACULA	ZIMAPÁN	FOSFORITA
SAN NICOLÁS	SAN NICOLÁS	YÉSO
ZIMAPÁN	ZIMAPÁN MINAS SAN ANTONIO BARRANCA DE LOS MÁRMOLES	MÁRMOL CALIZA
CARDONAL	EL CARDONAL	DIATOMITA CALIZA CANTERAS
HUICHAPAN-TECOZAUTLA	HUICHAPAN TECOZAUTLA	MÁRMOL CALIZAS CANTERAS
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

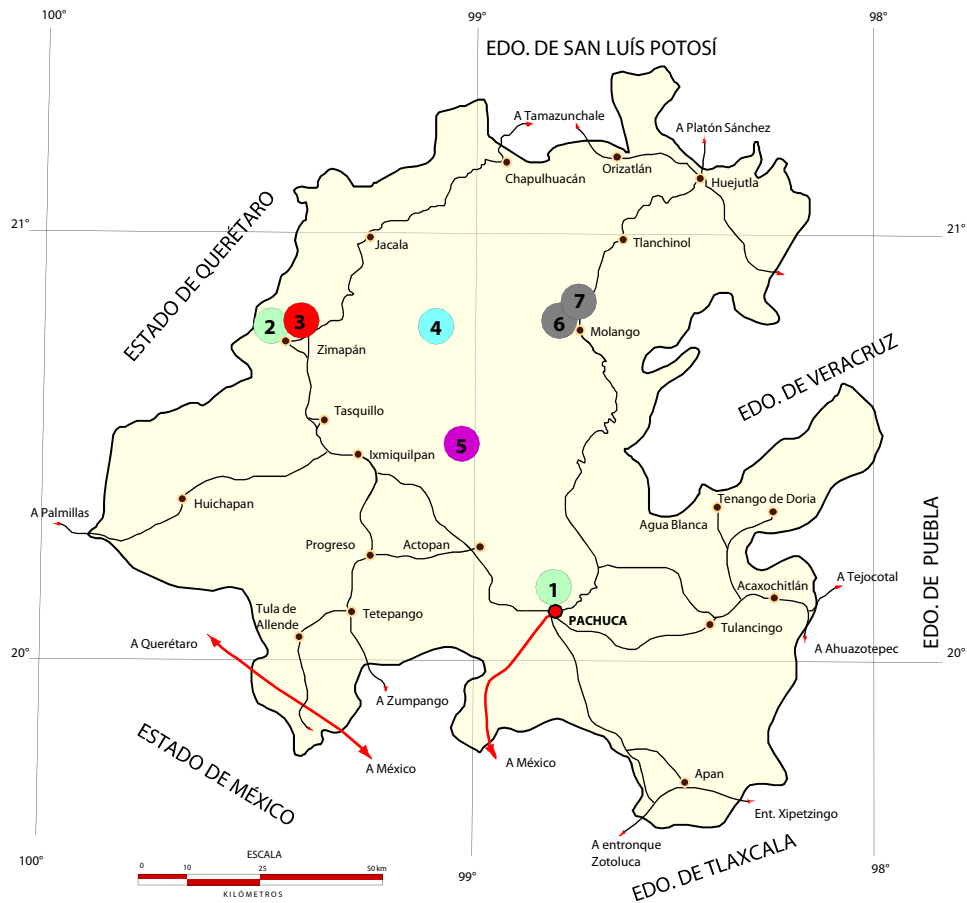
## MINERALES NO METÁLICOS



## REGIONES MINERAS

- |  |                               |  |                                 |  |                    |
|--|-------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------|
|  | PACHUCA-ATOTONILCO<br>ACTOPAN |  | LA HUASTECA                     |  | CAPITAL DEL ESTADO |
|  | TULANCINGO                    |  | PACULA                          |  | POBLADO            |
|  | AGUA BLANCA                   |  | SAN NICOLÁS                     |  | AUTOPISTA DE PEAJE |
|  | ZACUALTIPÁN                   |  | ZIMAPÁN                         |  | CARRETERA FEDERAL  |
|  | CARDONAL                      |  | TEPATEPEC-SAN MIGUEL<br>ACAMBAY |  |                    |
|  | HUICHAPAN-TECOZAUTLA          |  | TULA                            |  |                    |

## DISTRITOS MINEROS, MINERALES METÁLICOS



- |                      |                            |                                    |
|----------------------|----------------------------|------------------------------------|
| ● Capital del Estado | 1.- PACHUCA-REAL DEL MONTE | ● PLATA, PLOMO, ZINC y COBRE       |
| ● Poblado            | 2.- CARRIZAL               | ● PLATA, PLOMO, ZINC y COBRE       |
| — Autopista de Peaje | 3.- EL MONTE               | ● COBRE, PLOMO, ZINC y CADMIO      |
| — Carretera Federal  | 4.- NICOLÁS FLORES         | ● ORO, PLATA, PLOMO, ZINC y HIERRO |
|                      | 5.- MIGUEL                 | ● PLOMO, ZINC                      |
|                      | 6.- NONOALCO               | ● MANGANESO                        |
|                      | 7.- MOLANGO                | ● MANGANESO                        |

## PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS

	Nombre	Empresa	Municipio	t/día	Sustancia
1	Loreto	Real del Monte y Pachuca, S.A. de C.V.	Pachuca	2000	Au, Ag
2	El Monte	Nuevo Monte, S.A. de C.V.	Zimapán	2600	Pb, Zn
3	Zimapán	Comercializadora SAGO, S.A. de C.V.	Zimapán	800	Pb, Zn
4	Lolotla	Compañía Minera Autlán, S.A. de C.V.	Lolotla	1643	Mn
5	Nonoalco	Compañía Minera Autlán, S.A. de C.V.	Xochicoatlán	50	Mn
6	Buenavista	Compañía Minera Autlán, S.A. de C.V.	Molango	20	Mn
7	Santa Rosa	Sr. César Lorenzana Rodríguez	Mineral del Chico	Temporal	Au, Ag
8	Zimapán	Compañía Minera Pal, S. de R. L. de C.V.	Zimapán	Temporal	Pb, Zn
9	Zimapán	Cia. Minera Nuevo Monte	Zimapán	1000	Pb, Zn
10	Zimapán	Cia. Minera y Beneficiadora Purísima, S. de R.L.	Zimapán	Instalación	Pb, Zn
11	Zimapán	Compañía Minera El Espíritu	Zimapán	Temporal	Pb, Zn



## PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS

Nombre	Empresa	Municipio	t/día	Sustancia	
1	Huichapan	Cementos Mexicanos (Cemex), S.A. de C.V.	Huichapan	8800	Caliza
2	Atotonilco	Cementos Tolteca, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	7000	Caliza
3	Tula	Sociedad Cooperativa La Cruz Azul, S.A. de C.V.	Tula	5500	Caliza
4	Atotonilco	Caleras Betrán, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	1000	Caliza
5	Tepejí	Productora de Cal, S.A. de C.V.	Tepejí del Río de O.	500	Caliza
6	Rosario	Carbonatos Industriales, S.A. de C.V.	Zimapán	270	Ca CO <sub>3</sub>
7	Zimapán	Derivados Químicos Naturales, S.A. de C.V.	Zimapán	275	Caliza
8	Atotonilco	Cal El Tigre, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	150	Caliza
9	Zimapán	Carbonatos El Álamo, S.A. de C.V.	Zimapán	130	Caliza
10	Conejos	Unión de Producción Ejidal Conejos	Tepejí del Río de O.	100	Caliza
11	El Refugio	Calera El Refugio, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	50	Caliza
12	Dios Padre	Mármoles del Valles del Mezquital, S.A. de C.V.	Ixmiquilpan	15	Mármol
13	La Encarnación	Alberto Parra Meza	Zimapán	100	Ca CO <sub>3</sub>
14	Tizayuca	Moliendas Tizayuca, S.A. de C.V.	Tizayuca	100	Ca CO <sub>3</sub>
15	Pachuca	Impalpables y Carbonatos de Zimapán, S.A.	Zimapán	30	Ca CO <sub>3</sub>
16	Tula	Arcillas y Caolines de Apulco, S.A. de C.V.	Tulancingo de Bravo	5	Arcillas
17	Tula	Barros Coloniales,	Tulancingo de Bravo	1	Arcillas
18	Flojonales	Enrique Ortiz Rodríguez	Zimapán	30	Ca CO <sub>3</sub>
19	Tepejí	Cal de Apasco, S.A.	Tepejí del Río de O.	7000	Caliza
20		Calizas y Carbonatos Rossin, S.A.	Zimapán	35	Caliza
21		Cribazim, S.A. de C.V.	Zimapán	130	Caliza
22		Comercializadora de Canteras, S.A. de C.V.	Huichapan	2	Cantera
23		Industrias Dayi, S.A. de C.V.	Progreso de Obregón	300	Caliza
24		Moliendas y Mezclas Minerales PEGAZU	Zimapán	100	Ca CO <sub>3</sub>
25		Química Atsa, S.A. de C.V.	Mixquiahuala	85	Ca CO <sub>3</sub>
26		Ranve, S.A. de R.L. de C.V. (Rangel-Vega)	Zimapán	20	Ca CO <sub>3</sub>
27		Secadora Industrial, S.A. de C.V. (SECASA)	Zimapán	32	Arcillas
28		Canteras Arquitectónicas de Hidalgo, S. de R.L. de C.V.	Huichapan	1	Cantera
29		Canteras Gorman, S.A.	Huichapan	1	Cantera
30		Canteras Hidalgo, S.A.	Pachuca	1	Cantera
31	San José	Canteras Jaramillo, S.A.	Huichapan	1	Cantera
32		Canteras La Fuente, S.A.	Huichapan	1	Cantera
33	Cerro Blanco	Explotadora y Comercializadora de Piedra Caliza y sus Derivados	Atotonilco de Tula	50	Caliza
34		Extracción de Caolín y Bentonita, S.A.	Tulancingo de Bravo	15	Caolín-Bentonita
35		General de Minerales, S.A.	Tizayuca	15	Caolín
36		Grupo Ala Materiales, S.A. de C.V.	Tizayuca	5	Piedra Pómez
37		Grupo J. Noriega y Asociados, S.A. de C.V.	Zempoala	25	Agregados Pétreos
38		Industrias Lazca, S.A.	Tulancingo de Bravo	10	Piedra Pómez
39		Lafarge Cementos, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	50	Caliza
40		Mármol Creto, S.A. de C.V.	Huichapan	20	Cantera
41		Maxical, S.A. de C.V.	Tepejí de Ocampo	50	Caliza
42		Miguel Ángel Cornejo Barrera	Tezontepec de Aldama	50	Agregados Pétreos
43		Minerales Cerámicos, S.A.	Zimapán	50	Ca CO <sub>3</sub>
44		Procesadora de Calcios y Marmolinas Karmazato, S.A.	Atotonilco de Tula	50	Ca CO <sub>3</sub>
45	Zimapán	Minerales Industriales, S.A. de C.V.	Zimapán	Temporal	Fosforita





**Banco en explotación de calcita en El Pretil**



**Explotación por método de banco de fosforita en el Tajo La Negra.**

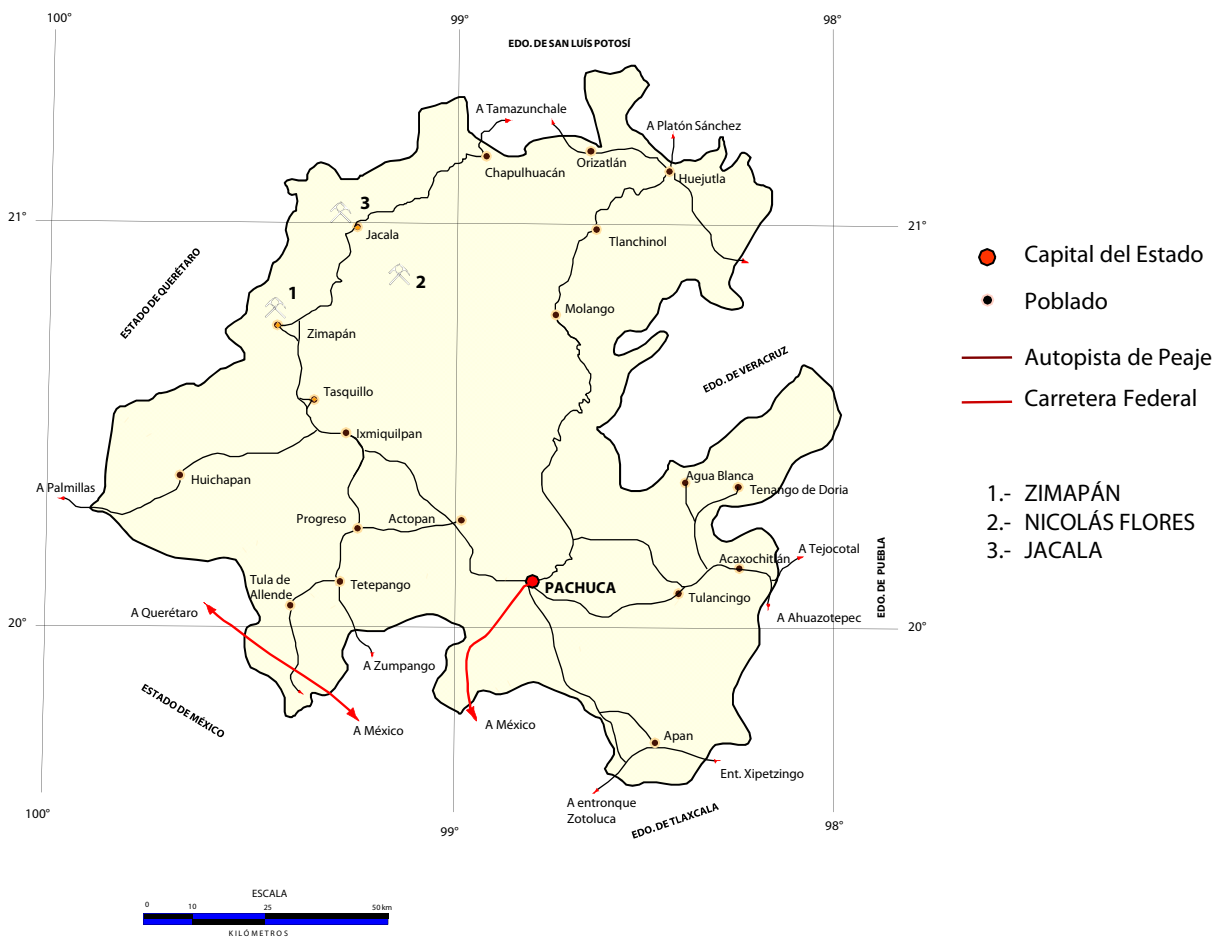
## PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS





## PROYECTOS EN EXPLORACIÓN DE MINERALES METÁLICOS

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	EMPRESA QUE LO EXPLORA
1	LUNA Y MOCTEZUMA	ZIMAPÁN	TODAS	COVAMI S.A DE C.V
2	ELEANORA	NICOLÁS FLORES	TODAS	JOSÉ ANTONIO DE JESÚS OLMEDO VERA Y SOCIOS
3	MINA EL ENCINO Y EL MOLINO	JACALA	Au, Cu	COSAMIN S. A.



## EMPRESAS MINERAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

No.	Nombre del Lote	Municipio	Empresa	t/día	Sustancia
1	Loreto	Pachuca	Real del Monte y Pachuca S.A de C.V.	2,000	Au, Ag
2	El Monte	Zimapán	Nuevo Monte S.A de C.V	2,600	Pb, Zn
3	Zimapán	Zimapán	Comercializadora SAGO S.A de C.V	800	Pb, Zn
4	Lolotla	Lolotla	Compañía Minera Autlán S.A de C.V.	1,643	Mn
5	Nonoalco	Xochicoatlán	Compañía Minera Autlán S.A de C.V.	50	Mn
6	Buenavista	Molango	Compañía Minera Autlán S.A de C.V.	20	Mn
7	Santa Rosa	Mineral del Chico	Sr. César Lorenzana Rodríguez	20	Au, Ag
8	Zimapán	Zimapán	Compañía Minera Pal. S de R.L. de C.V	50	Pb, Zn
9	Zimapán	Zimapán	Compañía Minera Nuevo Monte	1,000	Pb, Zn
10	Zimapán	Zimapán	Cía Minera y Beneficiadora Purísima S. de R.L.	20	Pb, Zn
11	Zimapán	Zimapán	Compañía Espiritu Santo	50	Pb, Zn






## TÍTULOS DE CONCESIONES MINERAS EXPEDIDOS DURANTE EL 2009

No.	Nombre del Lote	Municipio	Concesionario	Superficie ha.	Concesión
1	El Abandonado Fracc. A	Nicolás Flores	Jorge David Preisser Villarreal	11	Minera
2	El Abandonado Fracc. B	Nicolás Flores	Jorge David Preisser Villarreal	5	Minera
3	2° Abandonado	Nicolás Flores	Jorge David Preisser Villarreal	4	Minera
4	La Sublime	Mineral del Chico	Solitario México, S.A. de C.V.	10	Minera
5	Santa Isabel	Nicolás Flores	Esteban Jiménez Martínez	63	Minera
6	Paricutín 1	Pachuca	Solitario México, S.A. de C.V.	5,156	Minera
7	El Cura	Actopan	David Alejandro Espinoza Dueñas	6,239	Minera
8	Gela	El Arenal	Exploraciones Mineras Parreña S.A. de C.V.	46	Minera
9	Coloradas III	Zimapán	María Evangelina Martínez Villarreal y Socios	147	Minera
10	Hidalgo 1	Pachuca	Solitario México, S.A. de C.V.	13,405	Minera
11	Reducción Amajac	Atotonilco El Grande	Juan José Obregón Andria y Socios	1,196	Minera
12	La Colorada	Zimapán	Porfirio Cruz Moreno	56	Minera

## EMPRESAS MINERAS EXPLORANDO EN EL ESTADO



### EXPLICACIÓN

-  MINA EN EXPLOTACIÓN
-  CAPITAL
-  CABECERA MUNICIPAL
-  AUTOPISTA DE PAJE
-  CARRETERA FEDERAL

## UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

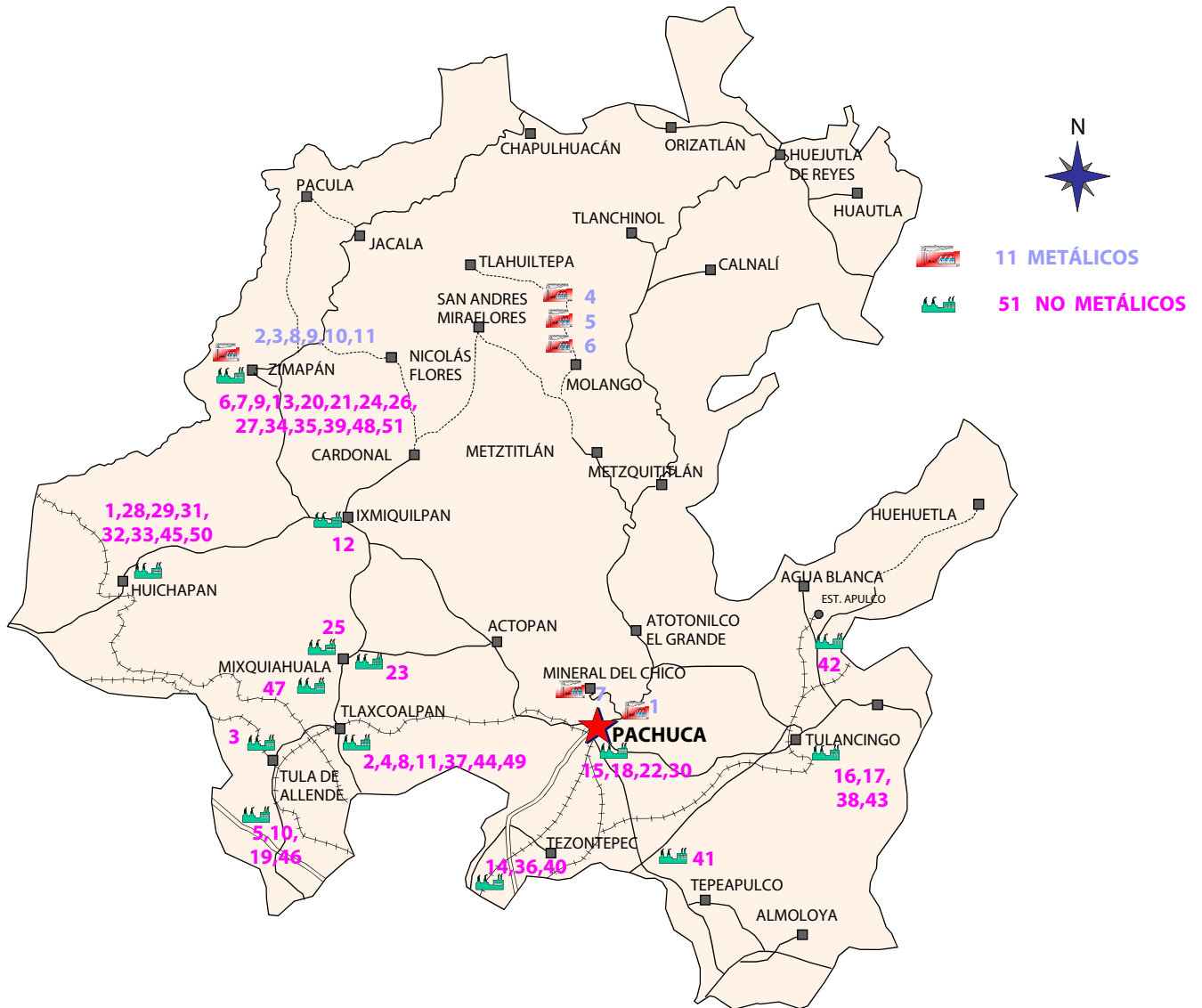
### NO METÁLICOS

Nombre	Empresa	Municipio	t/día	Sustancia
1 Huichapan	Cementos Mexicanos (Cemex), S.A. de C.V.	Huichapan	8800	Cemento
2 Atotonilco	Cementos Tolteca, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	7000	Cemento
3 Tula	Sociedad Cooperativa La Cruz Azul, S.A. de C.V.	Tula de Allende	5500	Cemento
4 Atotonilco	Caleras Beltrán, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	1000	Cal
5 Tepejí	Productora de Cal, S.A. de C.V.	Tepejí del Río de O.	500	Cal
6 Rosario	Carbonatos Industriales, S.A. de C.V.	Zimapán	270	Ca CO <sub>3</sub>
7 Zimapán	Derivados Químicos Naturales, S.A. de C.V.	Zimapán	275	Cal
8 Atotonilco	Cal El Tigre, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	150	Cal
9 Zimapán	Carbonatos El Álamo, S.A. de C.V.	Zimapán	130	Cal
10 Conejos	Unión de Producción Ejidal Conejos	Tepejí del Río de O.	100	Cal
11 El Refugio	Calera El Refugio, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	50	Cal
12 Dios Padre	Mármoles del Valle del Mezquital, S.A. de C.V.	Ixmiquilpan	15	Mármol
13 La Encarnación	Alberto Parra Meza	Zimapán	100	Ca CO <sub>3</sub>
14 Tizayuca	Moliendas Tizayuca, S.A. de C.V.	Tizayuca	100	Ca CO <sub>3</sub>
15 Pachuca	Barromex, S.A. de C.V.	Pachuca	75	Ca CO <sub>3</sub>
16 Tula	Arcillas y Caolines de Apulco, S.A. de C.V.	Tulancingo de Bravo	5	Arcillas
17 Tula	Barros Coloniales,	Tulancingo de Bravo	1	Arcillas
18 Pachuca	Barros y Arcillas Refractarias, S.A. de C.V.	Pachuca	3	Arcillas
19 Tepejí	Cal de Apasco, S.A.	Tepejí del Río de O.	7000	Cal
20	Calizas y Carbonatos Rossin, S.A.	Zimapán	35	Cal
21	Cribazim, S.A. de C.V.	Zimapán	130	Caliza
22	Extracción y Molienda de Barro, S.A. de C.V.	Pachuca	20	Arcillas
23	Industrias Dayi, S.A. de C.V.	Progreso de Obregón	300	Caliza
24	Moliendas y Mezclas Minerales PEGAZU	Zimapán	100	Ca CO <sub>3</sub>
25	Química Atsa, S.A. de C.V.	Mixquihuala	85	Ca CO <sub>3</sub>
26	Ranve, S.A. de R.L. de C.V. (Rangel-Vega)	Zimapán	20	Ca CO <sub>3</sub>
27	Secadora Industrial, S.A. de C.V. (SECASA)	Zimapán	32	Arcillas
28	Canteras Arquitectónicas de Hidalgo, S. de R.L. de C.V.	Huichapan	1	Cantera
29	Canteras Gorman, S.A.	Huichapan	1	Cantera
30	Canteras Hidalgo, S.A.	Pachuca	1	Cantera
31 San José	Canteras Jaramillo, S.A.	Huichapan	1	Cantera
32	Canteras La Fuente, S.A.	Huichapan	1	Cantera
33 Santa Bárbara	Comercializadora de Canteras, S.A. de C.V.	Huichapan	2	Cantera
34 Flojonales	Enrique Ortiz Rodríguez	Zimapán	30	Ca CO <sub>3</sub>
35	Impalpables y Carbonatos de Zimapán, S.A.	Zimapán	30	Ca CO <sub>3</sub>
36	Especialidades Minerales, S.A. de C.V.	Tizayuca	15	Ca CO <sub>3</sub>
37 Cerro Blanco	Explotadora y Comercializadora de Piedra Caliza y sus Derivados	Atotonilco de Tula	50	Cal
38	Extracción de Caolín y Bentonita, S.A.	Tulancingo de Bravo	15	Caolín-Bentonita
39	Francisco Gerardo González Mejía	Zimapán	40	Dolomita
40	General de Minerales, S.A.	Tizayuca	15	Caolín - Feldespato
41	Grupo J. Noriega y Asociados, S.A. de C.V.	Zempoala	25	Agregados Pétreos
42	Industrias de Caolines y Arcillas, S.A.	Metepic	15	Caolín
43	Industrias Lazca, S.A. de C.V.	Tulancingo de Bravo	15	Piedra Pómez
44	Lafarge Cementos, S.A. de C.V.	Atotonilco de Tula	50	Cal
45	Mármol Creto, S.A. de C.V.	Huichapan	20	Cantera - Mármol
46	Maxical, S.A. de C.V.	Tepejí de Ocampo	50	Cal
47	Miguel Ángel Cornejo Barrera	Tezontepec de Aldama	50	Agregados Pétreos
48	Minerales Cerámicos, S.A.	Zimapán	50	Ca CO <sub>3</sub>
49	Procesadora de Calcios y Marmolinas Karmazato, S.A.	Atotonilco de Tula	50	Ca CO <sub>3</sub>
50	Productos de Cantera, S.A. de C.V.	Huichapan	15	Cantera
51 Zimapán	Minerales Industriales, S.A. de C.V.	Zimapán	Temporal	Fosforita

### METÁLICOS

Nombre	Empresa	Municipio	t/día	Sustancia
1 Loreto	Real del Monte y Pachuca, S.A. de C.V.	Pachuca	2000	Oro y Plata afinados
2 El Monte	Nuevo Monte, S.A. de C.V.	Zimapán	2600	Concentrados de Pb y Zn
3 Zimapán	Comercializadora SAGO, S.A. de C.V.	Zimapán	800	Concentrados de Pb y Zn
4 Lolotla	Compañía Minera Autlán, S.A. de C.V.	Lolotla	1643	Nódulos de Mn y Mn CO <sub>3</sub>
5 Nonoalco	Compañía Minera Autlán, S.A. de C.V.	Xochicoatlán	50	MnO <sub>2</sub> grado batería natural
6 Buenavista	Compañía Minera Autlán, S.A. de C.V.	Molango	20	MnO grado cerámica y ferti.
7 Santa Rosa	Sr. César Lorenzana Rodríguez	Mineral del Chico	Temporal	Concentrados de Au y Ag
8 Zimapán	Compañía Minera Pal, S. de R.L. de C.V.	Zimapán	Temporal	Concentrados de Pb y Zn
9 Zimapán	Cia. Minera Nuevo Monte	Zimapán	1000	Concentrados de Pb y Zn
10 Zimapán	Cia. Minera y Beneficiadora Purísima, S. de R.L.	Zimapán	Instalación	Concentrados de Pb y Zn
11 Zimapán	Compañía Minera El Espíritu	Zimapán	Temporal	Concentrados de Pb y Zn

## UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN



Planta trituradora de agregados pétreos, banco El Bermejo, ubicado en el Cerro Colorado, municipio de Huichapan.



Compañía Minera Real del Monte y Pachuca S.A de C.V

## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO MINERA BÁSICA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

El objetivo principal consiste en crear la infraestructura geológico minera y geoquímica básica para el país, que servirá para fomentar las inversiones nacionales y extranjeras, en áreas que presenten características geológicas de interés para la ocurrencia de yacimientos minerales.

Dentro de los trabajos cartográficos con los que cuenta el estado de Hidalgo está la carta metalogenética estatal, la cual muestra la distribución de los yacimientos y concentraciones minerales, enfatizando su relación con el contexto geotectónico. La interpretación de la información generada permite definir nuevas áreas con posibilidad de contener concentraciones minerales.

Se ha cubierto el 100 % de la superficie del Estado, que es de 20,836 km<sup>2</sup>, con 3 cartas a escala 1:250,000; así mismo se han elaborado 21 cartas a escala 1:50,000 que cubren 14,054 km<sup>2</sup> del territorio estatal y equivalen al 67.45 % de su superficie.

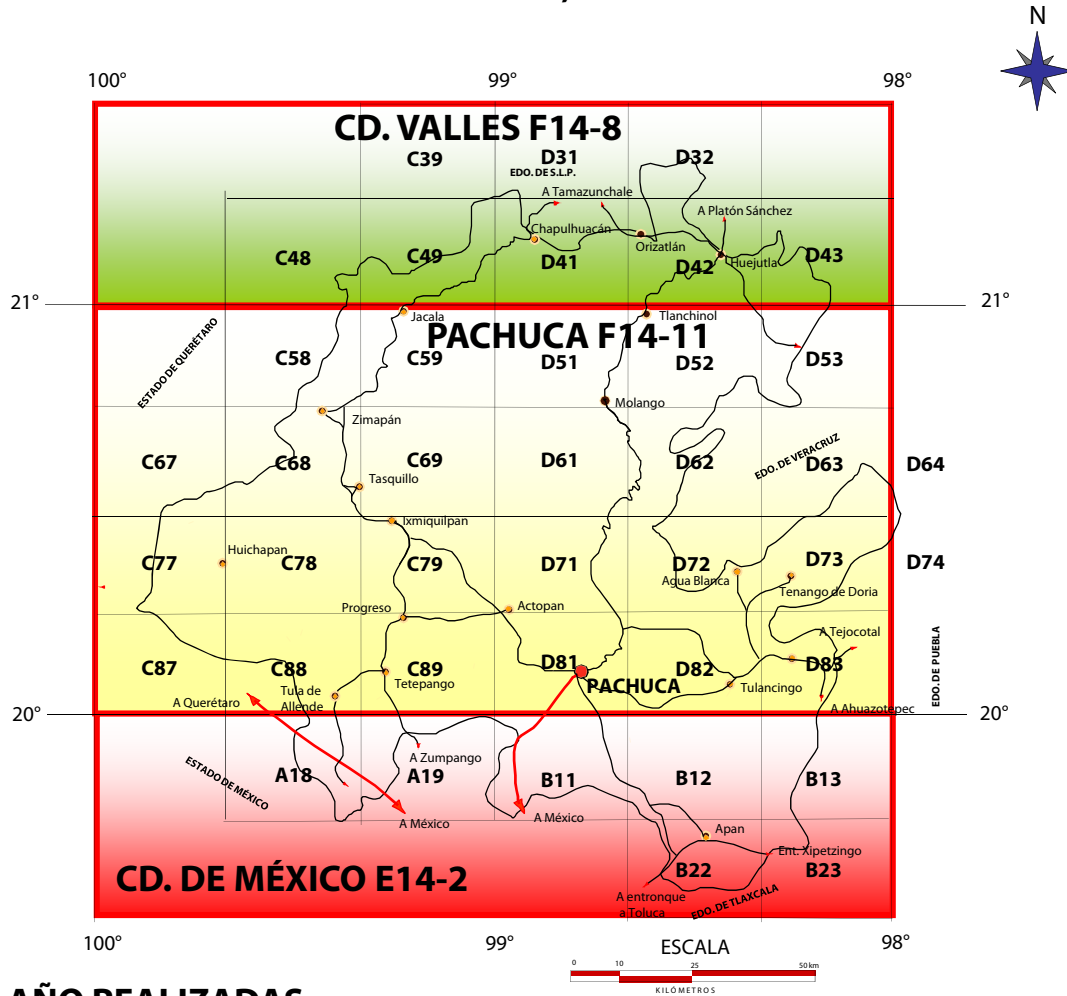
Se concluyeron en el periodo 2007-2008, 2 cartas geológico-mineras Mixquiahuala F14-C89 y Huichapan F14-C78 las cuales se realizaron en convenio con el Gobierno del Estado de Hidalgo y el Servicio Geológico Mexicano, el inicio de estos trabajos fueron programados para el mes de septiembre del 2007, para concluirse en el mes de agosto del 2008.

Para el periodo 2008-2009, se realizaron 2 cartas geológico-mineras, San Juan del Río clave F14-C77 y Tula de Allende F14-C88, las cuales concluyeron los trabajos de campo quedando en proceso de edición.

La cartografía realizada durante el periodo 1995-2006 por el Servicio Geológico Mexicano, tanto a escala 1:250,000 como a 1:50,000, se presenta a continuación:

# INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA-MINERA BÁSICA

Escala 1:250,000



## AÑO REALIZADAS

- 1995  CIUDAD VALLES
- 1996  PACHUCA
- 2001  CIUDAD DE MÉXICO

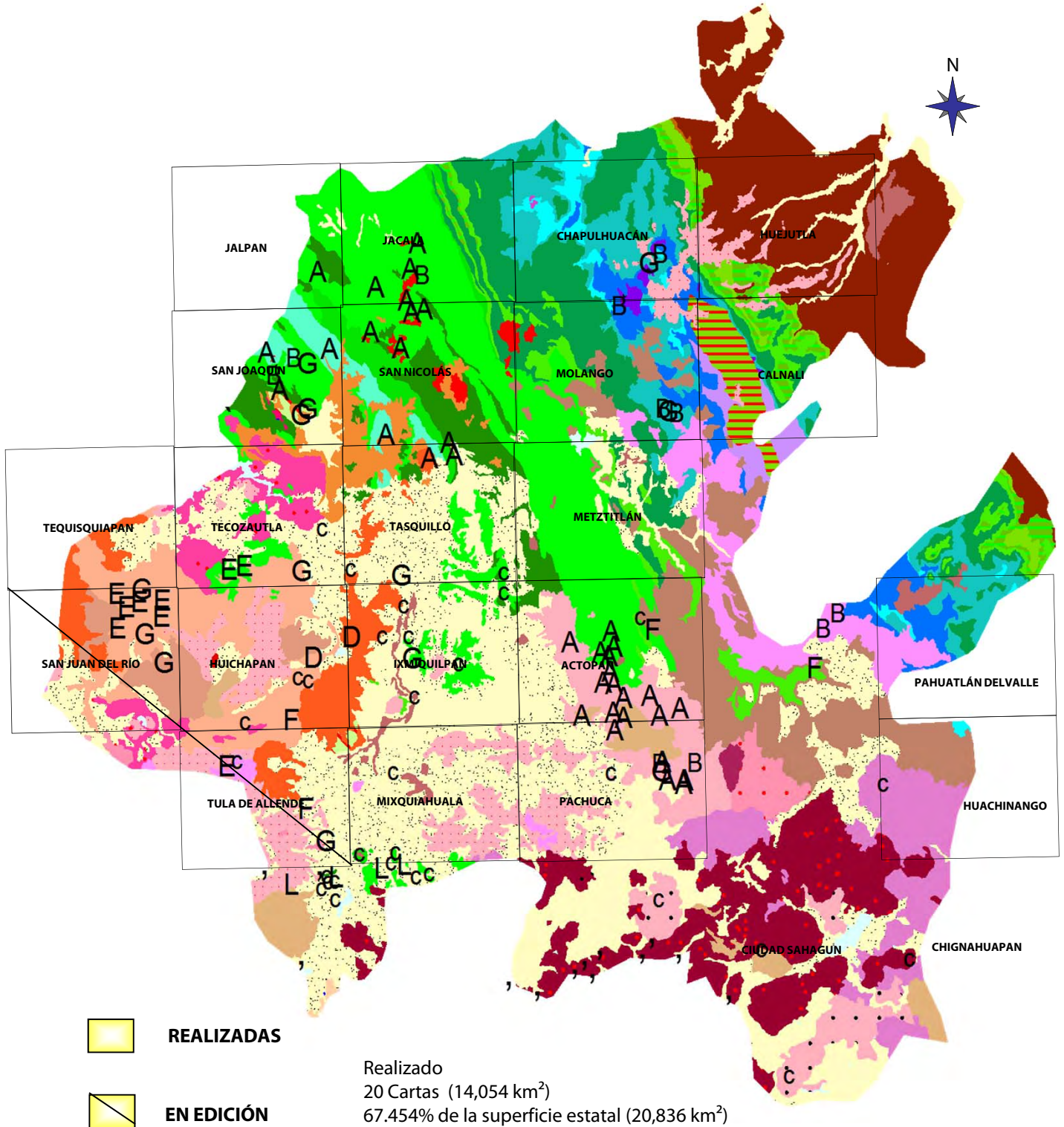
## EXPLICACIÓN

- CAPITAL DEL ESTADO
- POBLADO
- AUTOPISTA DE PEAJE
- CARRETERA FEDERAL

3 Cartas (20,836 km<sup>2</sup>)  
100% de la superficie estatal



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



## CARTOGRAFÍA A ESCALA 1:50,000

AÑO	CARTA	CLAVE	GEOLÓGICA MINERA	GEOQUÍMICA	MAGNÉTICA	OBSERVACIONES
1995	IXMIQUILPAN	F14-C79	X	X	X	CRM editada
	ACTOPAN	F14-D71	X	X	X	CRM editada
1996	JALPAN	F14-C48	X	X	X	CRM editada
	SAN JOAQUÍN	F14-C58	X	X	X	CRM editada
2001	SAN NICOLÁS	F14-C59	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	TASQUILLO	F14-C69	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
2002	MOLANGO	F13-D51	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	TECOZAUTLA	F14-C68	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
2003	JACALA	F14-D49	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	MEZTITLÁN	F14-D61	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
2004	CHAPULHUACÁN	F13-D41	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	PAHUATLÁN	F14-D73	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
2005	HUEJUTLA	F13-D72	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	CALNALI	F14-D52	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	HUAUCHINANGO	F14-D83	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	PACHUCA	F14-D81	X	X	X	SGM (editada)
2006	TEQUISQUIAPAN	F14-C67	X	X	X	SGM ( editada)
2007 2008	MIXQUIAHUALA	F14-C89	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
	HUICHAPAN	F14-C78	X	X	X	Convenio (SGM-GOBIERNO)
2008 2009	TULA DE ALLENDE	F14-C88	X	X	X	SGM ( por editar)
	SAN JUAN DEL RÍO	F14-C77	X	X	X	SGM ( por editar)

## CARTOGRAFÍA A ESCALA 1:250,000

AÑO	CARTA	CLAVE	GEOLÓGICA MINERA	GEOQUÍMICA	MAGNÉTICA	OBSERVACIONES
1995	CIUDAD VALLES	F14-8	X	X	X	C.R.M.
1996	PACHUCA	F14-11	X	X	X	C.R.M.
2001	CD. DE MÉXICO	F14-2	X	X	X	C.R.M.

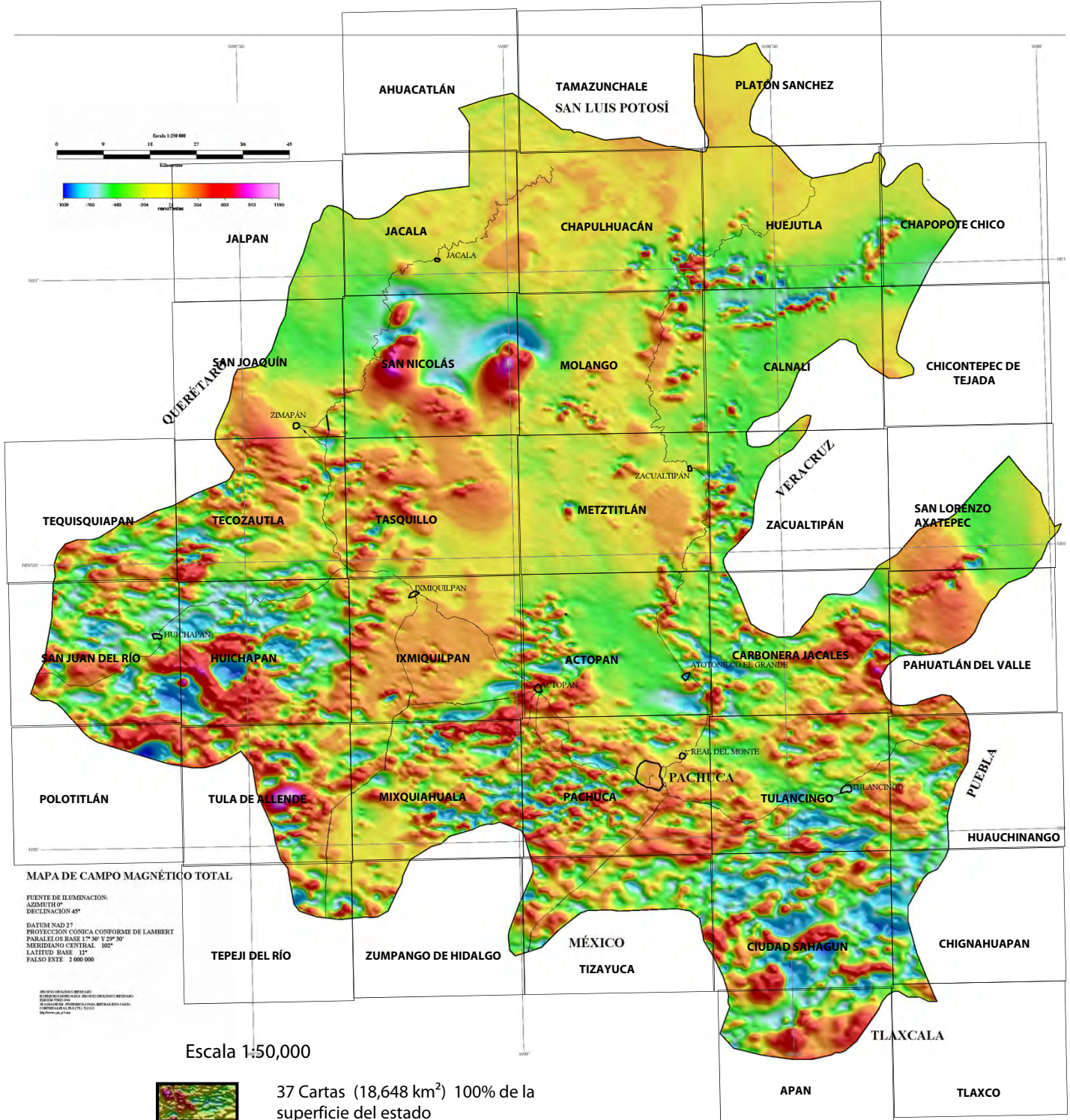
## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA DE CAMPO TOTAL A ESCALA 1:250,000 Y 1:50,000

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	METZTILÁN
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	POLOTILÁN
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-	CHIGNAHUAPAN
E14-B22	APAN.
E14-B23	TLAXCO

El estado de Hidalgo está cubierto al 100% con cartografía magnética a escala 1:250,000 con parte de las cartas Ciudad Valles F14-8 , Ciudad de México y la totalidad de la carta Pachuca F14-11



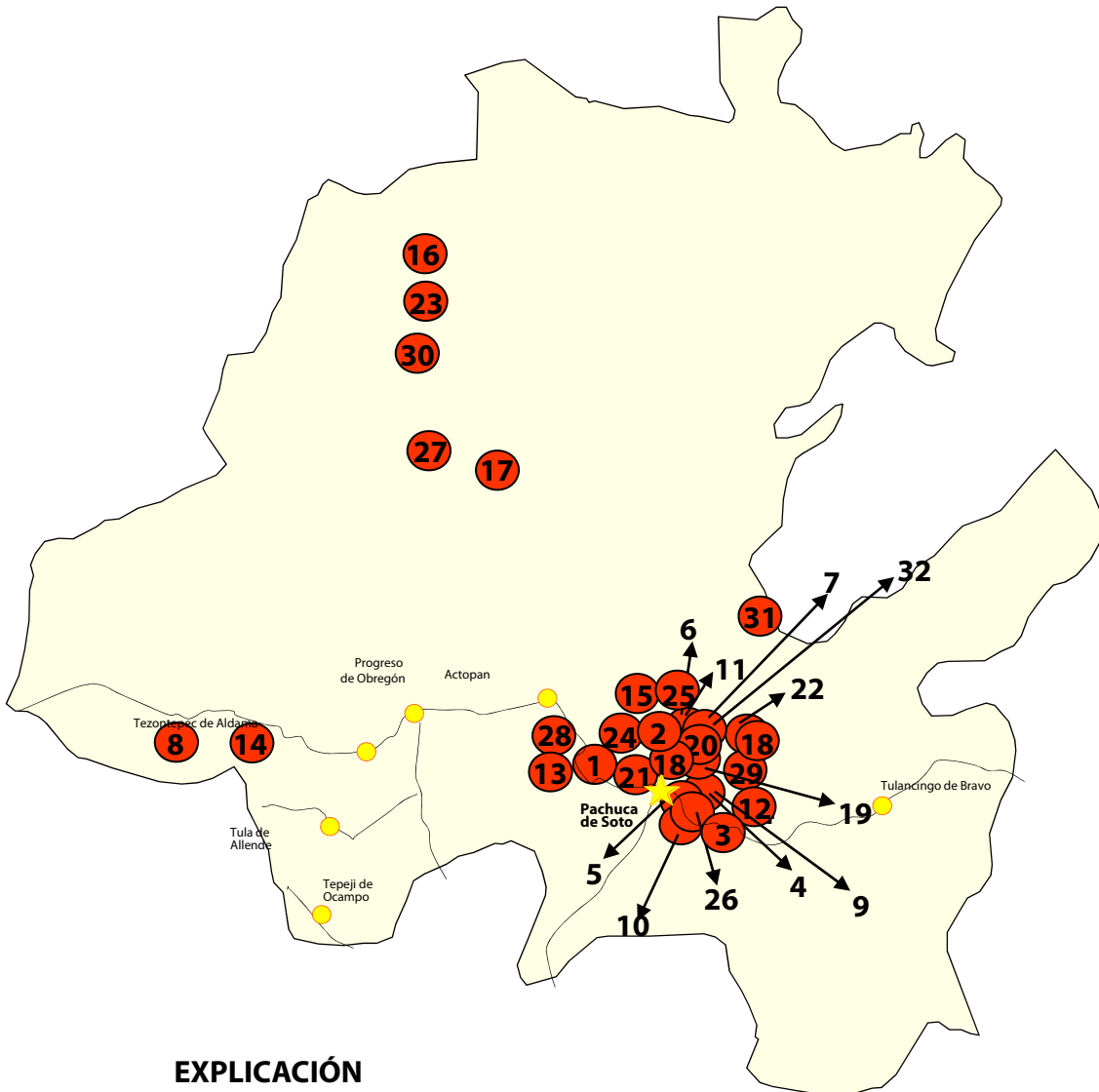
# INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA DE CAMPO TOTAL A ESCALA 1:50,000



## PROYECTOS CON ESTUDIOS GEOFÍSICOS EN EL ESTADO DE HIDALGO

No.	Latitud al centro del proyecto	Longitud al centro del proyecto	Proyecto	Áreas	Año de realizado	Sustancia	Trabajos realizados	Autor
1	20° 09' 06"	98° 45' 19"	Distrito Minero Pachuca	Altagracia	1975	Detección de anomalías	Electromagnético TURAM, Polarización Inducida y Resistividad	Villegas G. César J.
2	20° 12' 00"	98° 43' 00"	Distrito Minero El Chico	Capula	1975	Localización de estructuras favorables, continuidad y rumbo de estructuras	Método Electromagnético aéreo TURAM	Villegas G. César J.
3	20° 13' 30"	98° 46' 35"		Cerro Blanco-El Chico-Capula	1974	Localización de nuevas reservas minerales	Lev. Geofísico aéreo y terrestre	Lee Moreno José Luis
4	20° 07' 43"	98° 39' 00"	Distrito Minero Pachuca	Dolores	1975		Lev. Electromagnético con el método TURAM	Villegas G. César J.
5	20° 06' 20"	98° 40' 53"	Distrito Minero Pachuca	Dos Carlos - Azoyatlá	1975	Detectar la presencia de mineralización económica en el área	Lev. Electromagnético con el método TURAM	Villegas G. César J.
6	21° 00' 12"	99° 10' 42"	El Encino	El Encino	1998	Cuerpos de Metasomatismo	Polarización Inducida y Resistividad y Magnetometría Terrestre	Berrocal Huerta David
7	20° 55' 18"	98° 49' 03"	El Encino Prieto	El Encino Prieto	1998	Investigar la profundidad de concentración mineral polimetálico	Polarización Inducida y Resistividad	Berrocal Huerta David
8	20° 49' 39"	99° 27' 23"		Espíritu Santo	1998	Evaluar reservas de mineral existente	Polarización Inducida y Resistividad y Magnetometría Terrestre	Berrocal Huerta David
9	20° 52' 54"	99° 12' 23"	Fierro Encarnación	Fierro Encarnación	1967	Fierro	Magnetometría para conocer la potencialidad económica del yacimiento	López Mendoza Héctor
10	20° 16' 37"	98° 49' 03"		Huixmi	2001	Reporte de sondeos para ampliación	Sev's Shlumberger	Gerencia de geofísica
11	20° 08' 07"	98° 42' 08"	Distrito Minero Pachuca	La Herradura	1975		Lev. Electromagnético con el método TURAM	Villegas G. César J.
12	20° 13' 53"	98° 41' 02"	Distrito Minero El Chico	Maya III	1976		Electromagnético TURAM de Prospección	Villegas G. César J.
13	20° 06' 36"	98° 40' 18"	Distrito Minero Pachuca	Monterrey	1975	Asociación de anomalías con cuerpos mineralizados	Electromagnético TURAM, Polarización Inducida y Resistividad	Villegas G. César J.
14	20° 06' 09"	98° 39' 36"	Distrito Minero Pachuca Real del Monte	Monterrey-Dos Carlos-Dolores	1974	Reconocimiento electromagnético de la zona	Electromagnético TURAM	Villegas G. César J.
15	20° 08' 00"	98° 39' 04"	Real del Monte	Omitlán	1975	Detección de trazas anómalas	Método Electromagnético aéreo TURAM	Villegas G. César J.
16	20° 08' 30"	98° 38' 30"		Omitlán Sur	1981	Detectar las anomalías obtenidas al norte del área	Electromagnético TURAM	Guzmán Arellano Marco Antonio
17	20° 07' 00"	98° 43' 30"		Pachuca estado de Hidalgo	1996	Delimitación de zonas de riesgo	Polarización Inducida y Resistividad	Lara Sánchez Javier F.
18	20° 06' 30"	98° 42' 30"	Distrito Minero Pachuca	Paricutín	1975	Detección del espesor de la capa de aluvión	Lev. Electromagnético con el método TURAM	Villegas G. César J.
19	20° 06' 15"	98° 44' 20"		Paricutín - Pachuca 2a. Etapa	1980	Localizar el rumbo de la veta	Electromagnético TURAM	Hernández Pérez Israel
20	20° 39' 00"	99° 05' 00"		Prospecto San Miguel	1992	Estudio geofísico de orientación	Polarización Inducida y Resistividad	Reyes Salazar Amancio
21	20° 14' 00"	98° 50' 00"		Prospecto Santa Ana	1994	Determinar el comportamiento de estructuras mineralizadas a profundidad	Polarización Inducida y Resistividad	Alan Hernández César Enrique
22	20° 08' 48"	98° 47' 35"	R.M.N. Prosperidad	Prosperidad	1978		Electromagnético TURAM	Hernández Pérez Israel
23	20° 52' 00"	99° 12' 00"		Providencia y Tejocote	1982	Obtener información de apoyo en la búsqueda de mineral	Polarización Inducida y Resistividad	Ramírez Leines Felipe
24	20° 11' 00"	98° 38' 00"	Distrito Minero Pachuca	Purísima Norte	1981	Seguir y localizar el rumbo de la veta	Electromagnético TURAM	Cifuentes Díaz de León Marcos A.
25	20° 07' 30"	98° 39' 42"	Distrito Minero Pachuca	Rufina	1975		Lev. Electromagnético con el método TURAM	Villegas G. César J.
26	20° 07' 30"	98° 52' 30"	Distrito Minero Pachuca	Rufina	1975	Correlación de trazas	Lev. Electromagnético con el método TURAM	Villegas G. César J.
27	20° 39' 47"	99° 09' 55"		San Clemente	1982	Detectar rasgos geofísicos que sirvan de apoyo a la geología	Polarización Inducida y Resistividad	Gómez Villavazo Pedro
28	20° 13' 00"	98° 48' 00"		San José Tepenene	1987	Levantamiento de prueba	Polarización Inducida y Resistividad	Pérez Aldana Julio
29	20° 12' 48"	98° 44' 29"	Distrito Minero Pachuca	Santiagouito	1975		Lev. Electromagnético con el método TURAM y VLF	Hernández Pérez Israel
30	20° 13' 49"	99° 32' 46"	Distrito Minero Pachuca	Santiagouito y Carboneras	1976		Lev. Electromagnético con el método TURAM y VLF	Hernández Pérez Israel
31	20° 09' 24"	98° 41' 12"	Distrito Minero Pachuca	Sur del área Dios Te Guie	1975	Detección de anomalías de interés	Lev. Electromagnético con el método TURAM	Villegas G. Cesar J.
32	20° 18' 45"	98° 31' 45"		Vaquerías y Zacualtipán	1976	La aplicabilidad del método magnetométrico en Fe.	Electromagnético	López Mendoza Héctor

## LOCALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS CON ESTUDIOS GEOFÍSICOS EN EL ESTADO DE HIDALGO



### EXPLICACIÓN

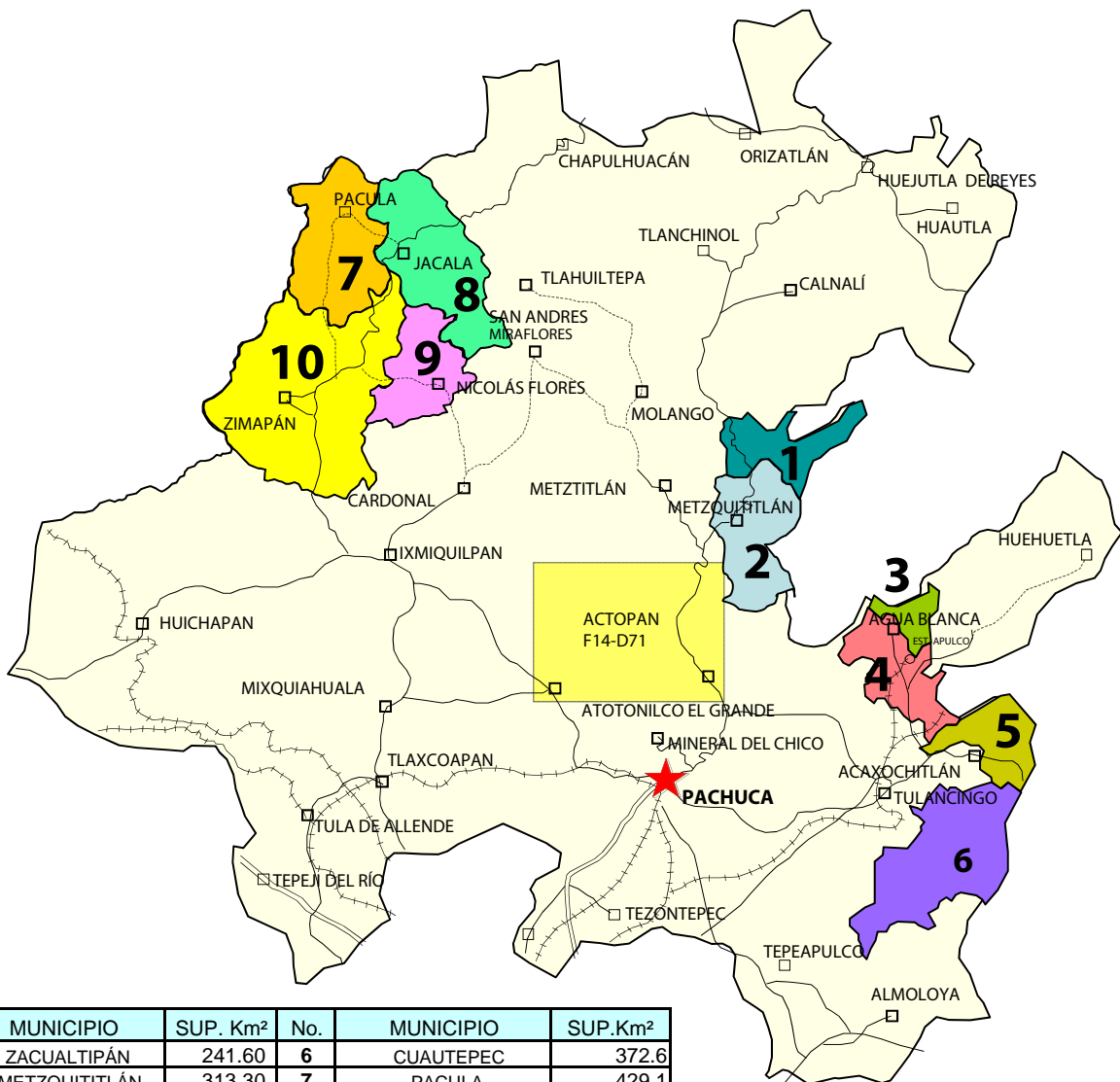
- CARRETERA PAVIMENTADA —
- CAPITAL DEL ESTADO ★
- POBLACIÓN ●
- CUBRIMIENTO AEROMAGNÉTICO



## INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES EN EL ESTADO

### ETAPA I Y II 2004

Se llevó a cabo el convenio entre el SGM y el FIFOMI, para realizar el Inventario Físico de los Recursos Minerales en los municipios: (etapa I) Zacualtipán, Metzquititlán, Agua Blanca, Metepec, Acaxochitlán y Cuauhtepac; (etapa II) Zimapán, Pacula, Nicolás Flores y Jacala. Para el 2010 se implementó levantamientos físicos de los recursos minerales consistente en la realización de inventarios por carta INEGI A Esc: 1:50,000 en convenio con los municipios correspondientes.

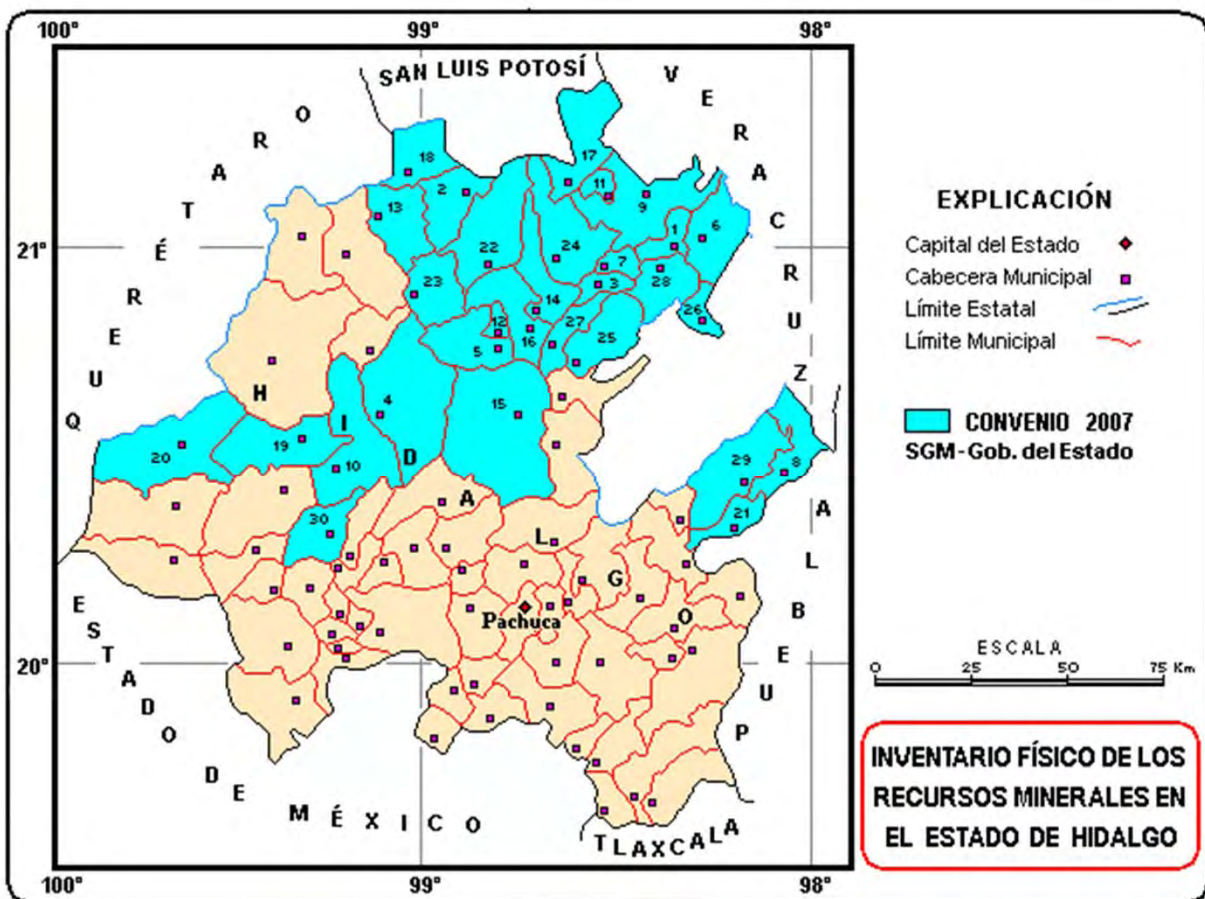


No.	MUNICIPIO	SUP. Km <sup>2</sup>	No.	MUNICIPIO	SUP. Km <sup>2</sup>
1	ZACUALTIPÁN	241.60	6	CUAUHTEPEC	372.6
2	METZQUITITLÁN	313.30	7	PACULA	429.1
3	AGUA BLANCA	97.60	8	JACALA	246.9
4	METEPEC	192.70	9	NICOLÁS FLORES	393.2
5	ACAXOCHITLÁN	226.10	10	ZIMAPÁN	860.9

## INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES EN EL ESTADO

### ETAPA II 2008

Se llevó a cabo el convenio de colaboración entre el Servicio Geológico Mexicano y el gobierno del estado de Hidalgo para realizar los inventarios físicos de los recursos minerales municipales de 30 municipios. A la fecha no han sido liberados los recursos financieros por parte del gobierno del estado de Hidalgo para el inicio de esta etapa



Municipio	Superficie Km <sup>2</sup>	Municipio	Superficie Km <sup>2</sup>
1. Atlapexco	84.8	16. Molango	246.7
2. Chapulhuacán	239	17. Orizatlán	308
3. Calnali	190.2	18. Pisaflores	159.3
4. El Cardonal	462.6	19. Tasquillo	167
5. Etexochitlán	200.4	20. Tecozautla	575.6
6. Huautla	287.8	21. Tenango de Doria	210.7
7. Huazalingo	113.1	22. Tepehuacán	426.6
8. Huehuetla	262.1	23. Tlahuiletepa	467.7
9. Huejutla	377.8	24. Tianchinol	380.3
10. Ixmiquilpan	565.3	25. Tianguistengo	134
11. Jaltocán	48.8	26. Xochiatipán	149
12. Juárez Hidalgo	161.9	27. Xochicoatlán	159.3
13. La Misión	179.9	28. Yahualica	164.5
14. Lolotla	245.9	29. San Bartolo Tututepec	305.8
15. Metztlán	814.7	30. Chilcuautla	231.3

**SUPERFICIE TOTAL 8,290.1 Km<sup>2</sup>**

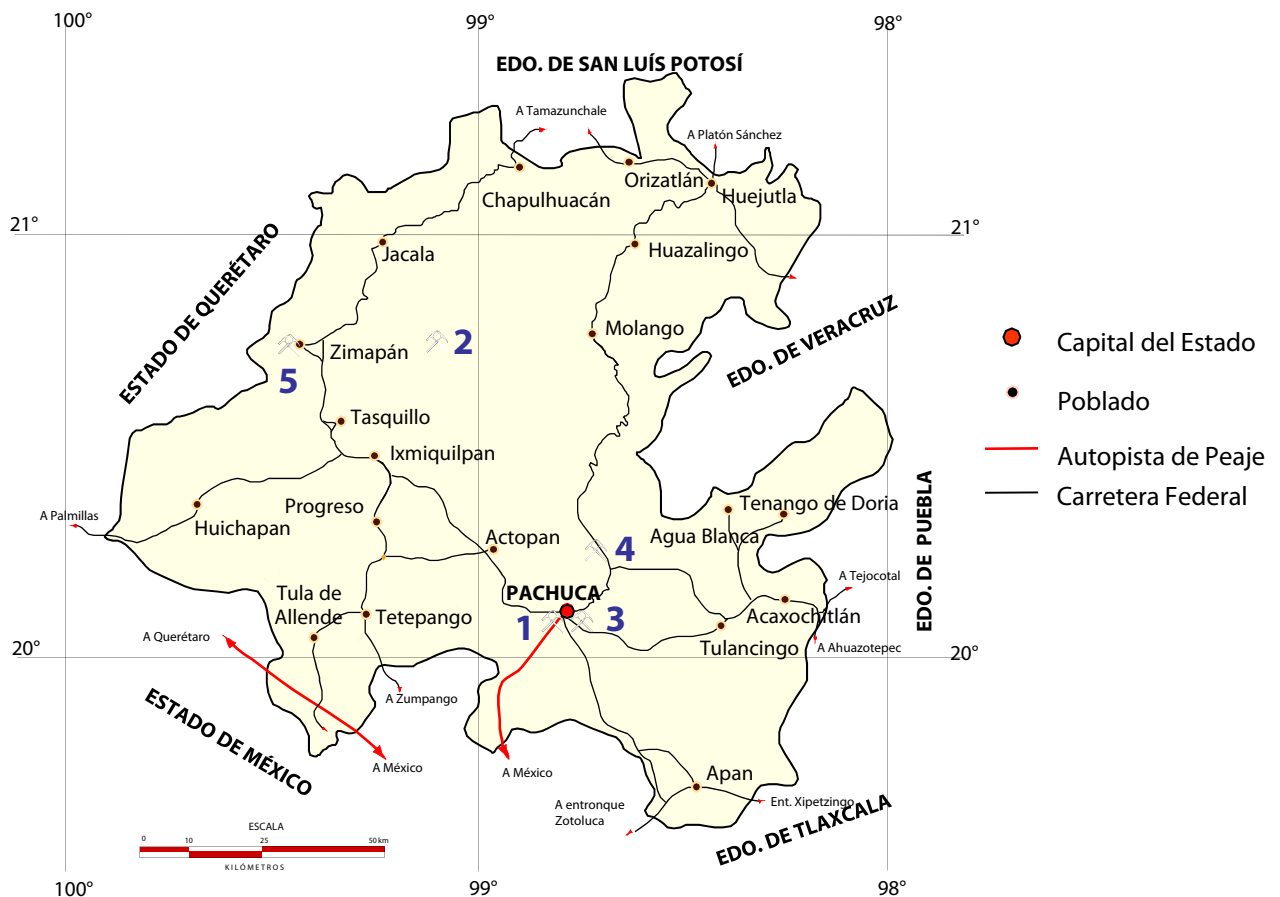
## PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO 1999-2006

### ESTUDIOS DE ASESORÍA

No.	NOMBRE DEL LOTE	SUBSTANCIA	MUNICIPIO	TIPO DE YACIMIENTO	RESULTADOS
1	SAN FRANCISCO	CAOLÍN	PACHUCA	VOLCÁNICO	649,632 t PROBABLES 13.22 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 71.94 % SiO <sub>2</sub>
2	LAS DELICIAS	DOLOMITA	NICOLÁS FLORES	SEDIMENTARIO	484,937 t PROBABLES 18.54 % MgO

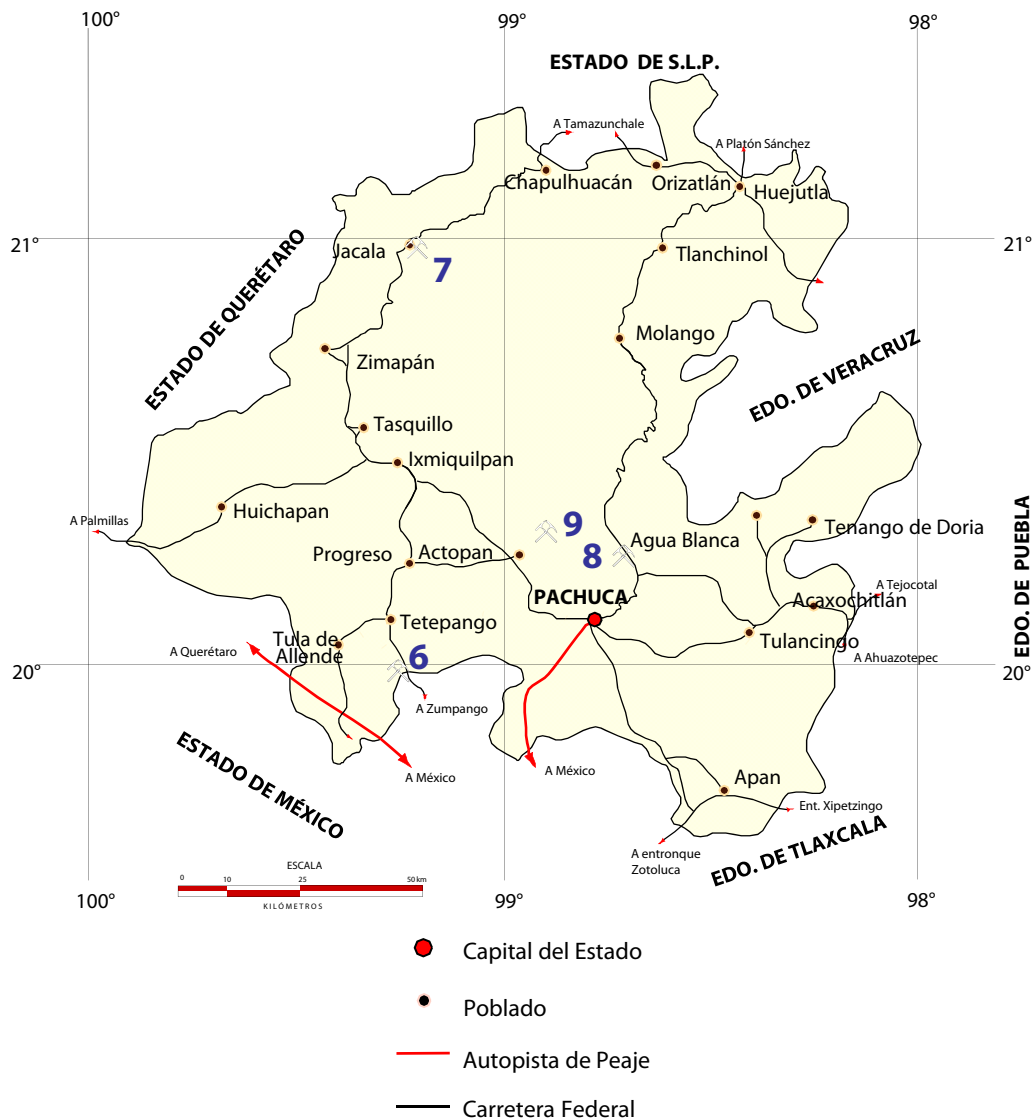
### CONVENIOS COREMI- FONAEs

No.	NOMBRE DEL LOTE	SUBSTANCIA	MUNICIPIO	TIPO DE YACIMIENTO	RESULTADOS
3	EJIDO VELILLO	CANTERA	MINERAL DE LA REFORMA	VOLCÁNICO	5,473 m <sup>3</sup> ROCA DIMENSIONABLE DE MALA CALIDAD
4	PROCESADORA UNIÓN COYUIA	AGREGADOS PÉTREOS	ATOTONILCO EL GRANDE	SEDIMENTARIO	4,798,497 RESERVAS IN SITU 3,668,805 RESERVAS MINABLES
5	EL DETZANI	AGREGADOS PÉTREOS	ZIMAPÁN	SEDIMENTARIO	220,400 m <sup>3</sup> RESERVAS IN SITU 209,380 m <sup>3</sup> RESERVAS MINABLES



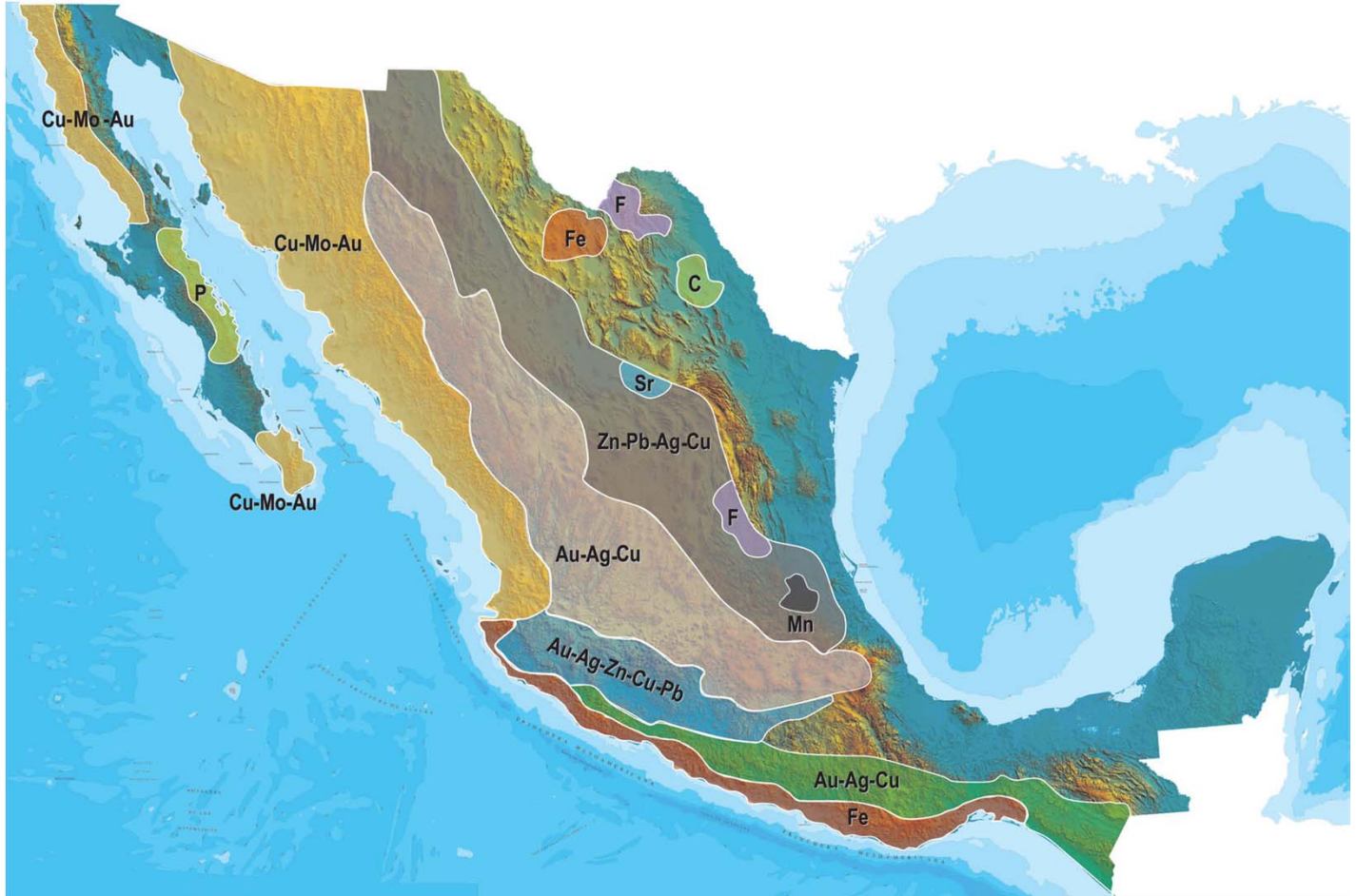
## CERTIFICACIÓN DE RESERVAS

No.	NOMBRE DEL LOTE	SUBSTANCIA	MUNICIPIO	TIPO DE YACIMIENTO	RESULTADOS
6	EL PALIZAR	CANTERA	ATOTONILCO DE TULA	VOLCÁNICO	?
7	EL REFUGIO	HIERRO	JACALA	SEGREGACIÓN	221,970 t 62.7 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
8	SAN CARLOS	CALIZA	ATOTONILCO	SEDIMENTARIO	2,452,718 t ?
9	CERRO VINGU	CaCO <sub>3</sub>	SANTIAGO DE ANAYA	SEDIMENTARIO	1,780,883 t POSITIVAS Y PROBABLES DE CALIZA Y 91,044 t POSITIVAS Y PROBABLES DE CALCITA





## 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 Pb-Zn-Cu-Ag-Au
- Depósitos de inyección y reemplazamiento de 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.

### 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)

- Microscopia 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 Geológico-Mineras

Baja California	Español	
Baja California Sur	Español	Inglés
Campeche	Español	
Coahuila	Español	
Colima	Español	
Chiapas	Español	Inglés
Chihuahua	Español	
Durango	Español	
Estado de México	Español	
Guanajuato	Español	Inglés
Guerrero	Español	
Hidalgo	Español	Inglés
Jalisco	Español	Inglés
Michoacán	Español	Inglés
Morelos	Español	
Nayarit	Español	
Oaxaca	Español	
Puebla	Español	
Querétaro	Español	Inglés
San Luis Potosí	Español	Inglés
Sinaloa	Español	Inglés
Sonora	Español	Inglés
Veracruz	Español	
Zacatecas	Español	Inglés

## 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](http://www.sgm.gob.mx) donde encontrarán detallados los productos y servicios, así como costos, tipo de presentación y tiempos de entrega.

## Directorio Servicio Geológico Mexicano

### Oficinas Centrales

DIRECCIÓN GENERAL

#### Rafael Alexandri Rionda

Blvd. Felipe Ángeles s/n km 93.5-4

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](mailto:dirgral@sgm.gob.mx)

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GEOLÓGICA

#### Alfonso Martínez Vera

Tel.- (771) 711-38-45

E-mail: [diroper@sgm.gob.mx](mailto:diroper@sgm.gob.mx)

DIRECCIÓN DE MINERALES  
ENERGÉTICOS

#### Carlos Francisco Yáñez Mondragón

Tel.- (771) 711-48-95

E-mail: [iescalona@sgm.gob.mx](mailto:iescalona@sgm.gob.mx)

DIRECCIÓN DE  
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

#### Tomás Cuauhtémoc Rodríguez Espinosa

Tel.- (771) 711-41-83

711-39-15

E-mail: [dirayf@sgm.gob.mx](mailto:dirayf@sgm.gob.mx)

Coordinación Regional

Héctor Salas Hernández

Subdirección de Geología

Enrique Gustavo Espinosa  
Aramburu

Subdirección de Recursos  
Minerales

Sergio Alfonso Trelles Monge

Subdirección de Geociencia Digital

Héctor Alfonso Alba Infante

Subdirección de Gas

José de Jesús Rodríguez Salinas

Ger. de Exploración Regional

Luis Arturo Terán Ortega

Sede, Hermosillo, Son.

Ger. de Evaluación

Luciano Hernández Noriega

Sede, Chihuahua, Chih.

Subdirección de Energéticos  
Alternos

Encargado.- José de Jesús  
Rodríguez Salinas

Ger. de Exploración por  
Uranio

David Sánchez Ramírez

Sede, Saltillo, Coah.

Ger. de Exploración por

Carbón

Carlos Rivera Martínez

Sede, Saltillo, Coah.

Subdirección de Administración

María del Carmen Basurto  
Revilla

Subdirección de Finanzas

Martha Laura Rivera Callejas



## Directorio Servicio Geológico Mexicano

### Dirección de Minerales Energéticos

#### Subdirección de Gas

##### Gerencia de Exploración Regional

Luis Arturo Terán Ortega

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

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

E-mail: [orhermos@sgm.gob.mx](mailto:orhermos@sgm.gob.mx)

##### Gerencia de Evaluación

Luciano Hernández Noriega

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

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

Fax.- (614) 435-25-80

E-mail: [orchih@sgm.gob.mx](mailto:orchih@sgm.gob.mx)

#### Subdirección de Energéticos Alternos

##### Gerencia de Exploración por Uranio

David Sánchez Ramírez

Quintana Roo No. 914  
Col. República Oriente  
C. P. 25280  
Saltillo, Coah.

Tel. y Fax.- (844) 416-97-23 y  
416-96-63

E-mail: [dsanchez@sgm.gob.mx](mailto:dsanchez@sgm.gob.mx)

##### Gerencia de Exploración por Carbón

José Carlos Rivera Martínez

Quintana Roo No. 914  
Col. República Oriente  
C. P. 25280  
Saltillo, Coah.

Tel. y Fax.- (844) 416-97-23 y  
416-96-63

E-mail: [crivera@sgm.gob.mx](mailto:crivera@sgm.gob.mx)

## Directorio Servicio Geológico Mexicano

### Gerencias Regionales

#### NOROESTE

(HERMOSILLO)

**Francisco Cendejas Cruz**

López del Castillo No. 14

Col. Olivares

C. P. 83180

Hermosillo, Son.

Tel. y Fax.- (662) 216-50-46 y

216-51-44

E-mail: [orhermo@sgm.gob.mx](mailto:orhermo@sgm.gob.mx)

#### NORTE

(CHIHUAHUA)

**José Luis Bustos Díaz**

Calle Industrial 6, lote 6 interior 2

Zona Industrial Robinson

C. P. 31074

Chihuahua, Chih.

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

Fax.- (614) 435-25-80

E-mail: [orchih@sgm.gob.mx](mailto:orchih@sgm.gob.mx)

#### CENTRO-NORTE

(DURANGO)

**Eduardo Rivera Carranza**

Esquina Radio y Selenio

Ciudad Industrial

C. P. 34208

Durango, Dgo.

Tel. y Fax.- (618) 814-18-12 y

814-22-62

E-mail: [ordurango@sgm.gob.mx](mailto:ordurango@sgm.gob.mx)

#### OCCIDENTE

(CULIACÁN)

**Rigoberto Vásquez Mendoza**

Av. El Dorado No. 1496

Col. Las Quintas

C. P. 80060

Culiacán, Sin.

Tel. y Fax.- (667) 716-60-50 y

716-42-01

E-mail: [yvelazquez@sgm.gob.mx](mailto:yvelazquez@sgm.gob.mx)

#### CENTRO

(SAN LUIS POTOSÍ)

**Ramón Mérida Montiel**

Av. Mariano Jiménez No. 465

Col. Alamitos

C. P. 78280

San Luis Potosí, S. L. P.

Tel. y Fax.- (444) 812-79-68

E-mail.- [orslp@sgm.gob.mx](mailto:orslp@sgm.gob.mx)

#### CENTRO-OCCIDENTE

(MORELIA)

**Ángel Amador Mérida Cruz**

Batallón de Matamoros No. 415

Col. Chapultepec Sur

C. P. 58260

Morelia, Mich.

Tel. y Fax.- (443) 315-24-04 y

324-49-57

E-mail: [ormoreli@sgm.gob.mx](mailto:ormoreli@sgm.gob.mx)

#### SUR

(OAXACA)

**Julián Eduardo López Reyes**

Desviación a:

San Lorenzo Cacaotepec km 0.5

San Pablo Etla

C. P. 68258

Oaxaca, Oax.

Tel. y Fax.- (951) 518-76-28 y

518-79-33

E-mail: [oroaxaca@sgm.gob.mx](mailto:oroaxaca@sgm.gob.mx)

## Directorio Servicio Geológico Mexicano

### Gerencia de Experimentación

#### GERENCIA DE EXPERIMENTACIÓN

##### CENTRO EXPERIMENTAL CHIHUAHUA

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](mailto:cechih@sgm.gob.mx)

##### Flor de María Harp Iturribarria

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](mailto:ceoaxaca@sgm.gob.mx)

##### CENTRO EXPERIMENTAL OAXACA

Rolando Nieto Gutiérrez  
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](mailto:ceoaxaca@sgm.gob.mx)

## Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra

#### OFICINA CEDOCIT MÉXICO, D.F.

Pedro Limón

Puente de Tecamachalco No. 26  
Col. Lomas de Chapultepec  
Delegación Miguel Hidalgo  
C. P. 11000  
México, D. F.  
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](mailto:cedorem@sgm.gob.mx)

#### OFICINA CEDOCIT SALTILLO

Carlos Antonio Alcocer Valdés  
Quintana Roo No. 914  
Col. República Oriente  
C. P. 25280  
Saltillo, Coah.  
Tel. y Fax.- (844) 416 97 23 y  
416 96 63  
E-mail: [cedosalti@sgm.gob.mx](mailto:cedosalti@sgm.gob.mx)

#### OFICINA CEDOCIT ZACATECAS

Francisco Javier Chávez  
Rangel  
Santa Martha No. 30  
Col. Lomas del Convento  
C. P. 98600  
Guadalupe, Zac.  
Tel. y Fax.- (492) 925-25-35  
E-mail: [fcrangel@sgm.gob.mx](mailto:fcrangel@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, Servicios de análisis físicos-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.

#### **Dr. Rafael Alexandri Rionda Director General**

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](mailto:dirgral@sgm.gob.mx) [ralexandri@sgm.gob.mx](mailto:ralexandri@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 de servicios, 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

Ing. Ramón Mérida Montiel

Av. Mariano Jiménez # 465

Col. Alamos C.P. 78280

San Luis Potosí, S.L.P.

Tel y Fax. (444) 8-12-79-68

Correo electrónico: [orslp@sgm.gob.mx](mailto:orslp@sgm.gob.mx) , [cedoslp@sgm.gob.mx](mailto:cedoslp@sgm.gob.mx)

Dirección Internet : [www.sgm.gob.mx](http://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

**Ing. Luis Alberto García Cárdenas**

Representante Estatal

Circuito Sector Primario No. 108

Centro Cívico a un costado de la Procuraduría de Pachuca

C.P. 42080

Pachuca, Hgo.

Tel. 01 (771) 711 84 82 y 711 84 80 Fax. 01 (771) 711 86 88

[www.fonaes.gob.mx](http://www.fonaes.gob.mx)

[lgarcia@infonaes.gob.mx](mailto:lgarcia@infonaes.gob.mx)

[fonaes815@hotmail.com](mailto:fonaes815@hotmail.com)

[fonaeshgo@prodigy.net.mx](mailto:fonaeshgo@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

**Ing. Felipe Jesús Franco Ibarra**

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

Fracc. Valle de San Javier CP 42086

Pachuca, Hgo.

Tel. 01 (771) 107 01 75 Fax. 01 (771) 107 01 71

[jfranco@fifomi.gob.mx](mailto:jfranco@fifomi.gob.mx)

[www.fifomigob.mx](http://www.fifomigob.mx)



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



SEMARNAT

**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 Federal**

**Dr. Leonel Lozano Domínguez Hernández**

Av. Juárez No. 1005, 3 Piso

Plaza Diamante, Fracc. Colonial Pachuca, Hgo.

Tel. 01 (771) 7 17 94 16 Fax. 4 34 10 08



### **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.

### **Director General de Política Económica**

**L.E. Álvaro Vargas Briones**

### **Director General de Minería**

**Ing. Anastasio García Hernández**

Carretera México – Pachuca Km. 93.5 Centro Minero

Col. Venta Prieta CP. 42080

Pachuca, Hgo.

Tel.01 (771) 717 81 33 y 717 80 00 ext. 8505 Fax. 01 (771) 717 80 67

[agarcia@edohidalgo.gob.mx](mailto:agarcia@edohidalgo.gob.mx)

## 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.

**Delegado Estatal**  
**Mauricio Márquez Corona Delgado**

[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)



### CONSEJO ESTATAL DE GEOLOGÍA

**Lic. Juan Randell Badillo**

José Ma. Iglesias No. 100 Col. Centro, C.P. 42000  
Pachuca de Soto, Hgo.  
Tel. 01 (771) 714 10 56 y 714 50 87



### CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA TIERRA

**Dr. Arturo Otilio Acevedo Sandoval**  
**Director**

C. Abasolo No. 600  
Col. Centro  
C.P. 42000, Pachuca, Hidalgo.  
Tel. 01 (771) 7 17 20 00 Ext. Red. 66 21 y 66 22 Fax. 01 (771) 7 17 22 112  
[acevedo@uah.reduald.mx](mailto:acevedo@uah.reduald.mx)

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



### SECRETARÍA DE ECONOMÍA

**Lic. Lucas Adrián del Arenal Pérez**  
**Delegado Federal**

Calle Ignacio Allende No. 603 2º y 3º 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 /22-80  
Fax. 01 (771) 7 15 50 10  
[aarenal@economia.gob.mx](mailto:aarenal@economia.gob.mx)



### CONSEJO ESTATAL DE ECOLOGÍA

**Lic. Roberto Reyes Monsalvo**  
**Director General**

José María Iglesias No. 100  
Col. Centro  
C.P. 42000, Pachuca, Hidalgo.  
Tel. 01 (771) 719 14 04, 714 50 87 y 714 10 56

**Dr. Javier Montoya Cardozo**  
**Subdirector De Proyectos Ambientales**

Extensión 136

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



### SECRETARÍA DE ECONOMÍA

**Armando R. Sánchez Jiménez**  
**Agente de Minería**

**J. Refugio Aguilar Velazquez**  
**Suplente**

Calle Allende No. 603, Piso 2º y 3º  
Col. Centro  
C.P. 42000, Pachuca, Hidalgo.  
Tel. 01 (771) 7 15 22 39 ó 7 15 22 81 Ext. 105  
Fax. 01 (771) 7 15 50 10  
[acevedo@uah.reduald.mx](mailto:acevedo@uah.reduald.mx)



### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**M. en Ciencias Ma. Florina Illescas López**  
**Coordinadora de la Carrera de Ing. Minero Metalúrgico**

Carretera México-Tulancingo, Km. 4.5  
Col. Universitaria  
C.P. 42090, Pachuca, Hidalgo.  
Tel. 01 (771) 7 17 20 00 Ext. 67 14  
Fax. 01 (771) 7 17 21 09  
[fillescas@uaech.seduach.mx](mailto:fillescas@uaech.seduach.mx)

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



### SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

**Lic. Gerardo González Espínola**  
**Secretario**

Carretera México-Pachuca km.93.5 Venta Prieta  
CP. 42080

Tel. 01 (771) 7 17 81 09 Y 7 17 81 29

Fax. 01 (771) 7 17 21 09

[eugeniobc@hidalgo.gob.mx](mailto:eugeniobc@hidalgo.gob.mx)