



SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

PANORAMA MINERO DEL ESTADO DE QUERÉTARO



JULIO 2006

CONTENIDO

	Página
PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	2
GEOGRAFÍA	4
VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL	6
PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL	7
PROPIEDAD MINERA	9
REGIONES MINERAS	12
DISTRITOS MINEROS	14
PRINCIPALES MINAS EN OPERACIÓN	15
EMPRESAS MINERAS EXPLORANDO EN EL ESTADO	17
UNIDADES MINERO METALÚRGICA Y DE TRANSFORMACIÓN	18
INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO – MINERA BÁSICA DEL SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO	20
PROGRAMA CARTOGRÁFICO PARA EL 2006	23
INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES EN EL ESTADO	24
PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO	25
DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO	26
DIRECTORIO DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO	29
PRODUCTOS Y SERVICIOS S.G.M.	31

PRESENTACIÓN

El "PANORAMA MINERO DEL ESTADO DE QUERÉTARO" integra la información del período 2000-2006 de la infraestructura minera con la que cuenta la entidad. Fue realizado por el Servicio Geológico Mexicano de la Secretaría de Economía.

Su objetivo es dar a conocer la situación actual de la actividad minera en el estado, considerando:

El volumen y el valor de la producción minera estatal, la propiedad minera, compañías mineras explorando y explotando, plantas metalúrgicas y capacidad instalada, programas y avances de las actividades de cartografía geológico-minera, geoquímica y magnética del SGM para impulsar el crecimiento de la industria en el estado, como parte del desarrollo económico del país.

El SGM brinda al sector minero-metalúrgico entre otros servicios:

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

INTRODUCCIÓN

En el Estado de Querétaro existe un gran potencial de diversos minerales metálicos, no metálicos y rocas dimensionables, algunos de los cuales son explotados actualmente por empresas privadas, por ejidatarios y pequeños grupos de comunidades; una gran cantidad de yacimientos principalmente metálicos localizados dentro del Estado, se encuentran inactivos o explotándose a muy baja escala. Se ha dicho también que en la entidad la actividad minera está estrechamente relacionada con su historia, debido a su práctica desde épocas prehispánicas. En el año 2006, el sector minero en el estado se ha visto favorecido por el alto nivel alcanzado por las cotizaciones, principalmente del oro y la plata.

En Querétaro se han podido reconocer varios tipos de yacimientos minerales, siendo los más importantes por su magnitud y calidad los relacionados con procesos de metasomatismo de contacto entre intrusivos graníticos y sedimentos calcáreos, tales como, los mantos de reemplazamiento en horizontes favorables, cuerpos irregulares de mena en zonas de skarn y cuerpos tipo chimenea, entre los que destacan los yacimientos San Martín y La Negra ubicados en los Municipios de Colón y Cadereyta, el primero con mineralización de Au y Ag, el segundo, con mineralización de Au, Ag, Pb, Cu y Zn. En menor escala se tienen yacimientos que contienen minerales preciosos y básicos alojados en vetas, así como fluorita, antimonio y mercurio. En cuanto a minerales no metálicos, existen del tipo de alteración hidrotermal, como los caolines y ópalos; los metamórficos, como el mármol; los sedimentarios como la fosforita, las calizas y la arena sílica, y los volcánicos como pórfidos, tobas y riolitas.

Con relación a los minerales metálicos, existen dos regiones importantes en las que se encuentran gran cantidad de minas, la mayoría de las cuales han sido trabajadas intermitentemente y otras se encuentran inactivas desde hace varios años; estas zonas son la de Pinal de Amoles y la región de San Joaquín, en las que se localizan yacimientos polimetálicos con oro, plata, plomo, zinc, mercurio y antimonio, entre otros.

Como perspectivas de desarrollo minero en la entidad el Servicio Geológico Mexicano ha estudiado varios prospectos mineros en la Sierra de Querétaro, localizándose algunos de ellos en la región de Pinal de Amoles y San Joaquín donde la mineralización es de oro, plata, plomo, zinc y cobre. Otra perspectiva de desarrollo son los distritos mineros inactivos como: Las Ánimas, Río Blanco, El Soyatal, Bucareli y Santo Entierro. El potencial geológico-minero que existe en la porción noreste del Estado en los límites con Guanajuato y San Luis Potosí, así como el sureste del Estado en sus límites con Hidalgo, ofrecen perspectivas a futuro. Una exploración exhaustiva encaminada a definir los yacimientos y regiones antes mencionados, redundarán en resultados positivos para la explotación.

En lo que respecta a los no metálicos, y en especial a los relacionados con los grandes depósitos de sedimentos calcáreos conocidos de la Sierra Gorda, sobresaliendo las regiones de Cadereyta y Vizarrón, en las que se explotan calizas muy puras para producir carbonato de calcio y mármol, los cuales se aprovechan como materia prima para la elaboración de cal. Existen además otras zonas como los sillares de Amealco y Colón, así como el distrito Opalífero de Tequisquiapan, por las gemas semipreciosas que se obtienen de esta región.

La actividad minera enfocada a rocas dimensionables, se refleja en un gran número de empresas dedicadas al beneficio de éstas. El potencial que ofrece el estado en este rubro, ha sido reconocido desde hace muchos años.

GEOGRAFÍA

El Estado de Querétaro se localiza en la región central de la República Mexicana. Esta comprendida entre los paralelos 20° 01' 02" y 21° 37' 17" de latitud norte y los meridianos 99° 03' 23" y 100° 34' 01" de longitud oeste, en relación con el Meridiano de Greenwich. Limita al norte y noreste con el Estado de San Luis Potosí, al este con el Estado de Hidalgo, al sureste con el Estado de México; al sur con el Estado de Michoacán y al oeste con el Estado de Guanajuato. Su superficie es de 11,769 km², que representa el 0.62% de la superficie del territorio mexicano, ocupando la entidad el lugar 27, por su extensión territorial en el ámbito nacional.

La entidad está conformada por 18 municipios: Amealco de Bonfil, Pinal de Amoles, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jálpan de Serra, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Peña Miller, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán.



VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

Volumen de la Producción Minera, 2000-2005 (Toneladas)

Productos/años	2000	2001	2002	2003	2004	2005 p/
Metálicos						
Oro (kg)	1,245.47	1,019.52	1,108.30	1,136.70	1,362.90	1,105.90
Plata (kg)	31,039.96	13,483.57	11,520.57	14,508.70	24,147.00	19,273.00
Cadmio	0.26	2.11	-	-	-	-
Cobre	24.81	305.92	-	-	-	-
Plomo	88.8	167.39	-	-	-	-
Zinc	28.25	1,412.76	-	-	-	-
No Metálicos						
Arena 1/	877,220.65	915,818.36	863,616.71	862,248.71	689,798.97	679,700.00
Calcita 2/	-	-	-	60,720.00	206,576.00	211,800.00
Caliza	199,460.33	204,170.00	192,532.31	2,316,000.00	2,007,400.00	1,248,600.00
Caolín	-	-	-	-	42,000.00	45,000.00
Grava 3/	584,790.99	666,160.15	499,620.12	519,505.00	415,604.00	241,522.00
Mármol	36,289.88	182,500.00	172,097.50	178,946.98	143,157.58	146,340.00
Sal	-	-	-	-	-	5,000.00

p/cifras preliminares

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

2/ Carbonato de calcio.

3/ Mineral para construcción. Cifras calculadas con base en el consumo de cemento.

Fuente: Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2005, edición 2006.

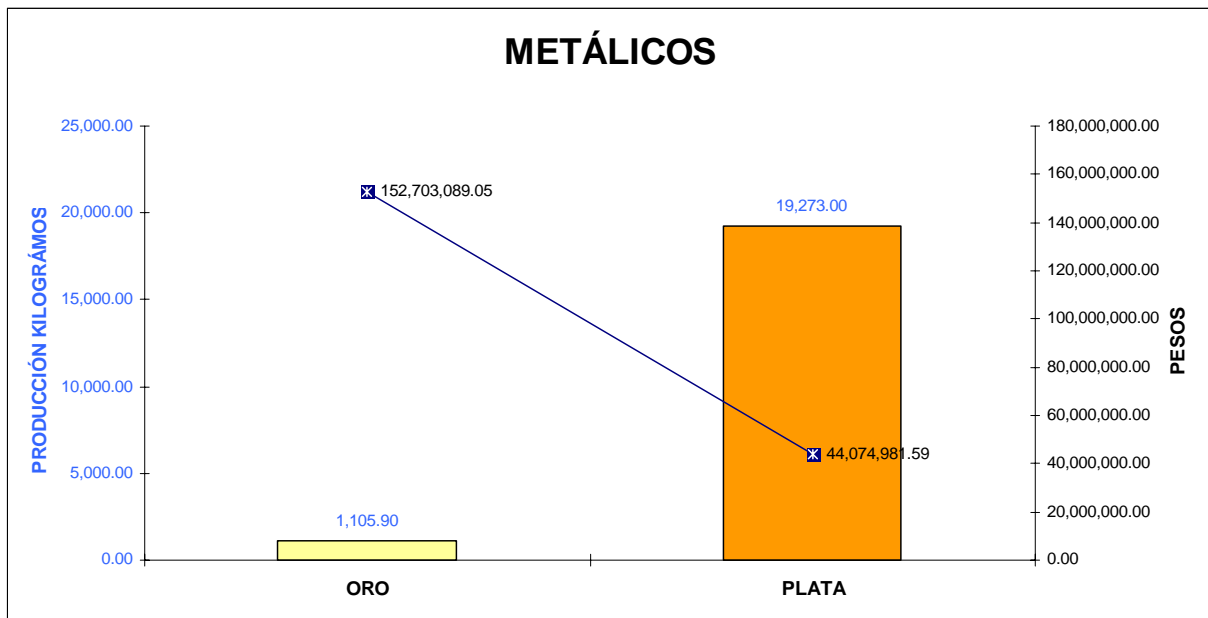
Valor de la Producción Minera, 2000-2005 (Pesos corrientes)

Productos/años	2000	2001	2002	2003	2004	2005 p/
Total	300,872,318.79	476,416,257.34	473,156,314.98	663,368,335.01	808,620,492.56	678,113,842.03
Metálicos	154,592,689.25	129,167,490.04	136,279,161.67	184,739,528.34	297,081,222.62	196,778,070.63
Oro	103,859,122.45	90,698,726.49	118,319,552.39	156,305,076.29	226,592,982.65	152,703,089.05
Plata	49,069,987.28	19,502,090.32	17,959,609.27	28,434,452.06	70,488,239.97	44,074,981.59
Cadmio	1,219.57	11,328.85	-	-	-	-
Cobre	424,199.91	4,561,386.19	-	-	-	-
Plomo	938,794.44	1,637,037.04	-	-	-	-
Zinc	299,365.60	12,756,921.16	-	-	-	-
No Metálicos	146,279,629.54	347,248,767.29	336,877,153.31	478,628,806.67	511,539,269.94	481,335,771.40
Arena	55,686,287.57	60,694,489.44	60,497,293.04	62,805,441.14	55,352,600.81	56,243,930.92
Calcita	-	-	-	16,992,831.06	63,689,027.11	67,336,976.33
Caliza	8,216,980.30	8,781,084.16	8,752,554.42	109,476,162.72	104,535,958.41	67,049,882.40
Caolín	-	-	-	-	41,394,802.95	45,735,343.71
Grava	38,099,660.02	45,310,575.61	35,919,958.81	38,836,086.19	34,227,581.83	20,511,437.58
Mármol	44,276,701.66	232,462,618.08	231,707,347.03	250,518,285.56	212,339,298.84	223,831,895.43
Sal	-	-	-	-	-	626,305.02

Fuente: Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2005, edición 2006.

PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

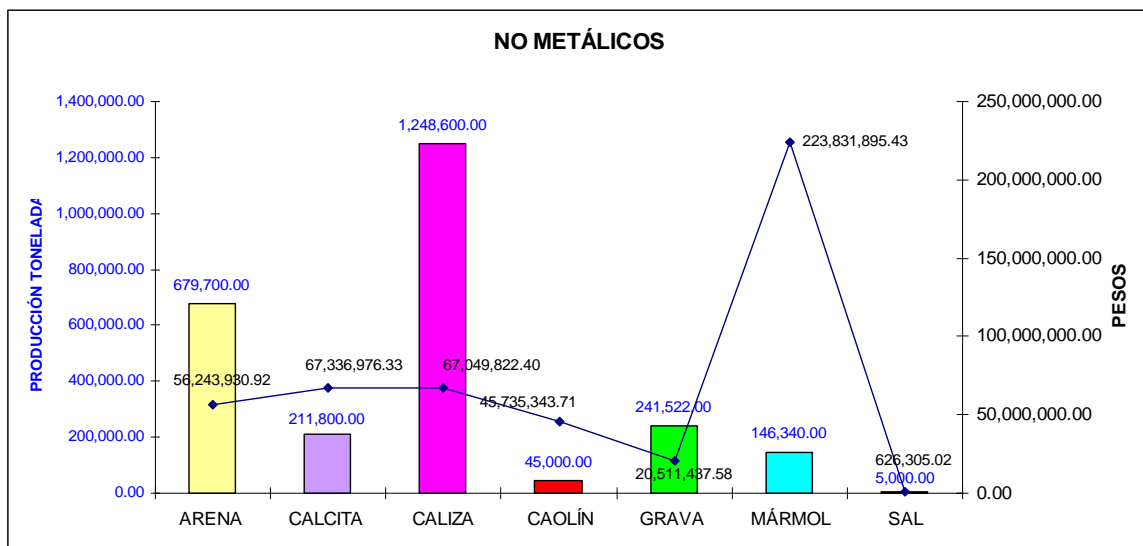
Dentro de la producción Minera Nacional el estado de Querétaro participó con los siguientes porcentajes.



METÁLICOS	PRODUCCIÓN (kg)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (\$)	PARTICIPACIÓN %
ORO	1,105.90	152,703,089.05	4.12
PLATA	19,273.00	44,074,981.59	0.75

PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

Dentro de la producción Minera Nacional el estado de Querétaro participó con los siguientes porcentajes.



NO METÁLICOS	PRODUCCIÓN (t)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (\$)	PARTICIPACIÓN %
ARENA	679,700.00	56,243,930.92	1.09
CALCITA	211,800.00	67,336,976.33	5.7
CALIZA	1,248,600.00	67,049,822.40	2.16
CAOLÍN	45,000.00	45,735,343.71	5.13
GRAVA	241,522.00	20,511,437.58	0.36
MÁRMOL	146,340.00	223,831,895.43	4.06
SAL	5,000.00	626,305.02	0.05

PROPIEDAD MINERA

En la ciudad de Querétaro; se realizan todos los trámites en cuanto a propiedad minera del Estado se refiere,

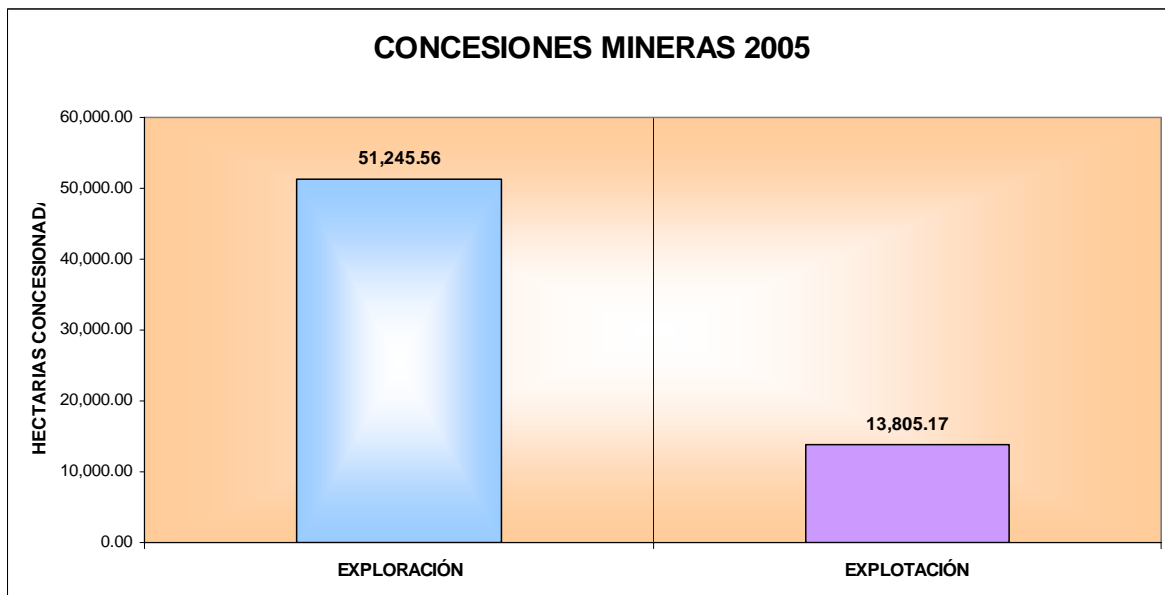
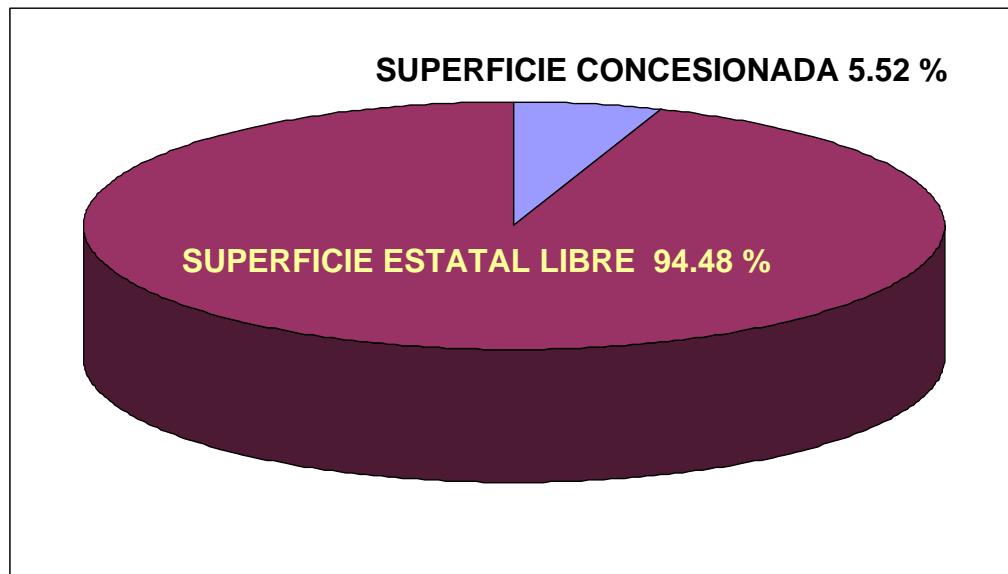
TÍTULOS Y SUPERFICIES CONCESIONADAS

AÑO	EXPLORACIÓN		EXPLOTACIÓN		TOTAL		COBERTURA ESTATAL (%)
	SUPERFICIE (ha)	No. DE TÍTULOS	SUPERFICIE (ha)	No. DE TÍTULOS	SUPERFICIE (ha)	No. DE TÍTULOS	
2000	186,393.52	146	12,433.67	145	198,827.19	291	16.89
2001	130,534.27	137	9,395.79	77	139,930.06	214	11.89
2002	41,560.70	145	12,981.04	87	54,541.75	232	4.63
2003	42,067.93	146	13,269.89	94	55,337.83	240	4.70
2004	50,634.02	144	13,586.47	107	64,220.50	251	5.45
2005	51,245.56	173	13,805.17	113	65,050.74	286	5.52

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS, DATOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005.

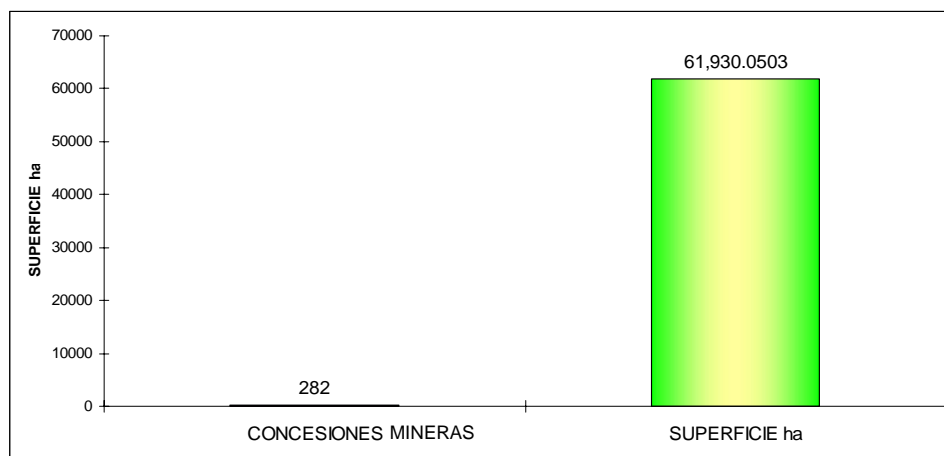
En la tabla y en las gráficas se observa en general, como la superficie concesionada para exploración, disminuye del año 2000 al 2003, pero en el año 2004, se observa un repunte y en lo que va del año 2005 un incremento sin precedente; obedeciendo en gran medida a que las compañías mineras nacionales y extranjeras reanudaron actividades, ante la alza en los precios de los metales. Respecto a la superficie concesionada para explotación se observa, una baja importante en los años 2000 y 2001, pero para el año 2002, se tiene una alza importante y en el año 2005, se tiene un incremento relevante respecto a la superficie y el número de títulos.

REPRESENTACIÓN DE SUPERFICIE CONCESIONADA 2005

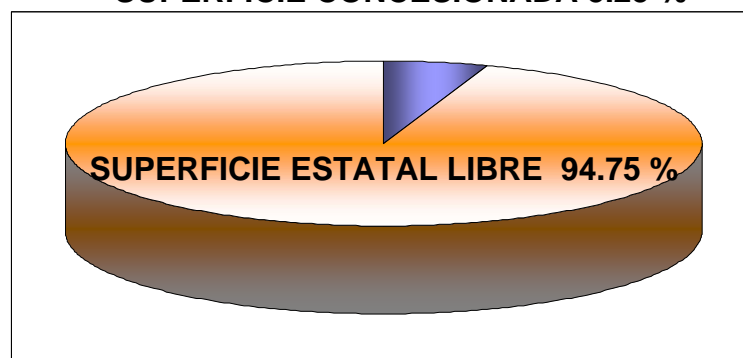


De acuerdo con las modificaciones a la Ley Minera publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de abril de 2005, actualmente se considera el modelo de la Concesión Única, por lo tanto, para el año 2006 se señalan las siguientes cifras.

REPRESENTACIÓN DE SUPERFICIE CONCESIONADA 2006

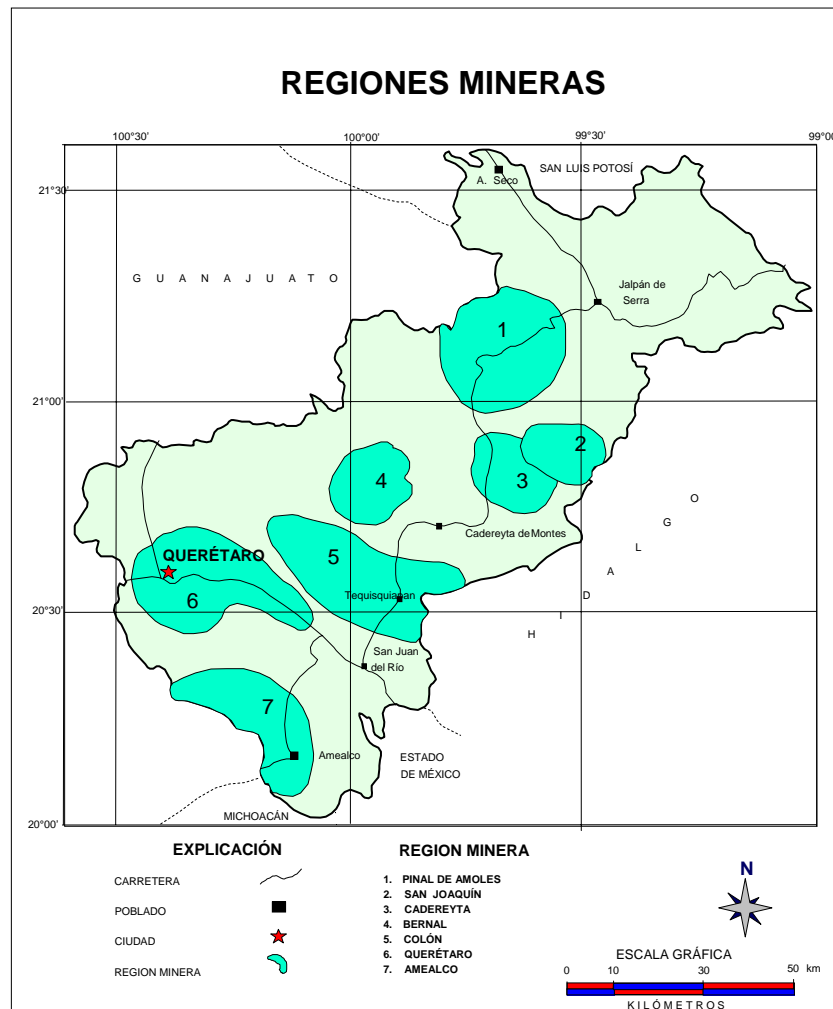


SUPERFICIE CONCESIONADA 5.25 %



REGIONES MINERAS

En el Estado de Querétaro existe un gran potencial de minerales metálicos, como Au, Ag, Pb, Cu, Hg, Sb, así como minerales no metálicos, como son: ópalos, mármoles, caolín, materiales de ornato; por lo que regionalmente se pueden enmarcar dentro de 7 regiones mineras, mismas que se han agrupado de acuerdo a su importancia, tipo de mineralización y a la forma en que se observan en los distritos mineros más importantes.



1- REGIÓN MINERA PINAL DE AMOLES

MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	MINAS IMPORTANTES	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
Au, Ag, Pb, Zn, Cu, Hg, Sb	Mantos y chimeneas, zonas de skarn, vetas	Santo Domingo, San Antonio, San José, Santa Ana, Guadalupe, San Joaquín	Animas, Río Blanco, El Soyatal, Plazuela Bucareli

2- REGIÓN MINERA SAN JOAQUÍN

MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	MINAS IMPORTANTES	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
Ag, Pb, Zn, Cu, Au, Hg	Chimeneas, skarn, mantos, diseminados	La Negra, El Alacrán, Santo Entierro, San Juan Nepomuceno, Las Calabacillas, Maravillas	Maconí, Santo Entierro-San Juan Nepomuceno, Calabacillas

3- REGIÓN MINERA CADEREYTA

MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	MINAS IMPORTANTES	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
Mármol	Estratiforme	Bancos el Doctor, Bancos de Sombrerete, Bancos de Chavarria	Marmolero Vizarrón

4- REGIÓN MINERA BERNAL

MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	MINAS IMPORTANTES	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
Au, Ag, Calizas	Chimenea, veta, mantos	San Martín, Cristo Rey, Calera los Arcos, Calera San Antonio	San Martín, Caleras San Antonio

5- REGIÓN MINERA COLÓN

MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	MINAS IMPORTANTES	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
Ópalo, Caolín	Irregular - Masiva	Iris, La Trinidad, La Carbonera, Banco Sombrerete, Banco Barajas	Opalífero: Tequisquiapan, Caolín: Ezequiel Montes

6- REGIÓN MINERA QUERETARO

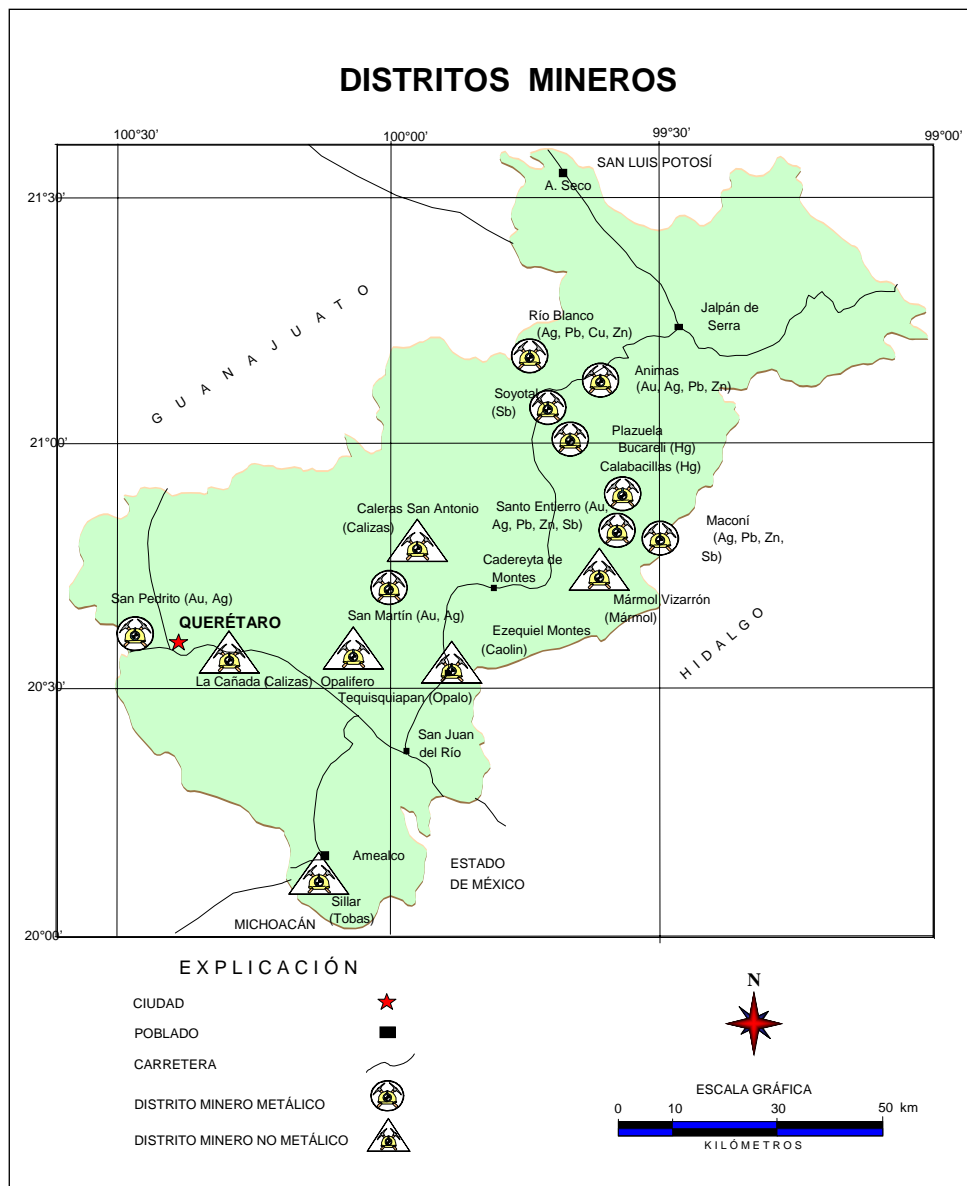
MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	MINAS IMPORTANTES	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
Au, Ag, Canteras	Vetas, Masivo	Veta Mina Grande, Veta 36, Veta Tiros Cuates, Cantera La Cañada	San Pedrito, Materiales de ornato La Cañada

7- REGIÓN MINERA AMEALCO

MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	MINAS IMPORTANTES	DISTRITOS MINEROS IMPORTANTES
Rocas Dimensionables	Masivo	Existen importantes Yacimientos de sillar	

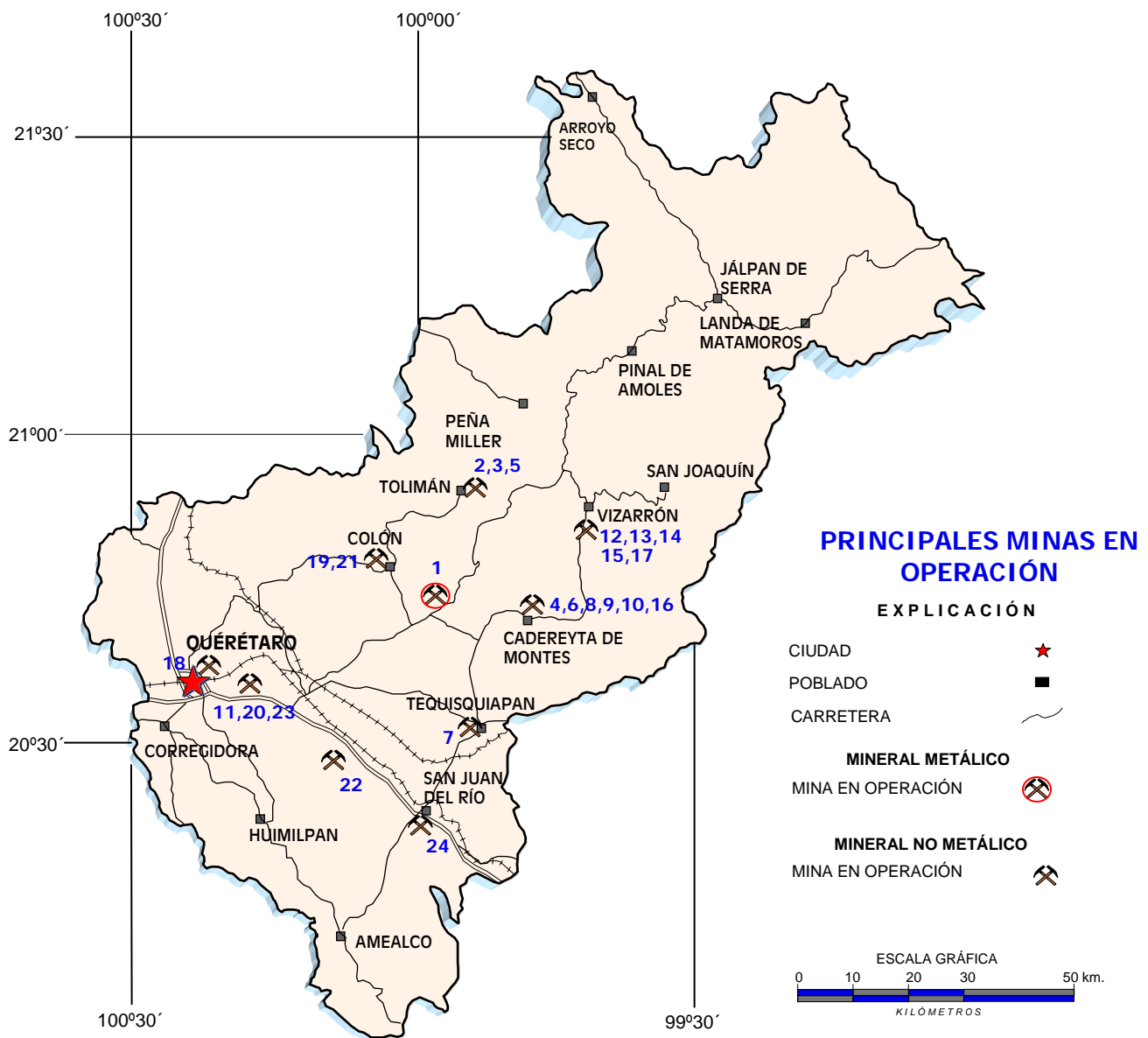
DISTRITOS MINEROS

En el estado de Querétaro se han explotado minerales desde la época prehispánica, teniendo su auge en tiempos de la colonia y reforma. Dando lugar a la fundación de distritos mineros, los más importantes son: Animas (Ag, Au, Pb, Zn), Río Blanco (Au, Ag, Pb, Zn), Soyatal (Sb), Plazuela-Bucareli (Hg), Maconí (Ag, Pb, Zn, Cu), Santo Entierro-San Juan Nepomuceno (Au, Ag, Pb, Zn, Sb), Calabacillas (Hg), Vizarrón (Mármol), San Martín (Au, Ag), Tequisquiapan (Ópalo), Ezequiel Montes (Caolín), San Pedrito (Au, Ag), La Cañada (Caliza) y San Antonio (Calizas).



PRINCIPALES MINAS EN OPERACIÓN

El Estado de Querétaro es un importante productor de oro, caolín y mármol, participando en la producción nacional con el 4%, 5% y 4% respectivamente durante el año 2005



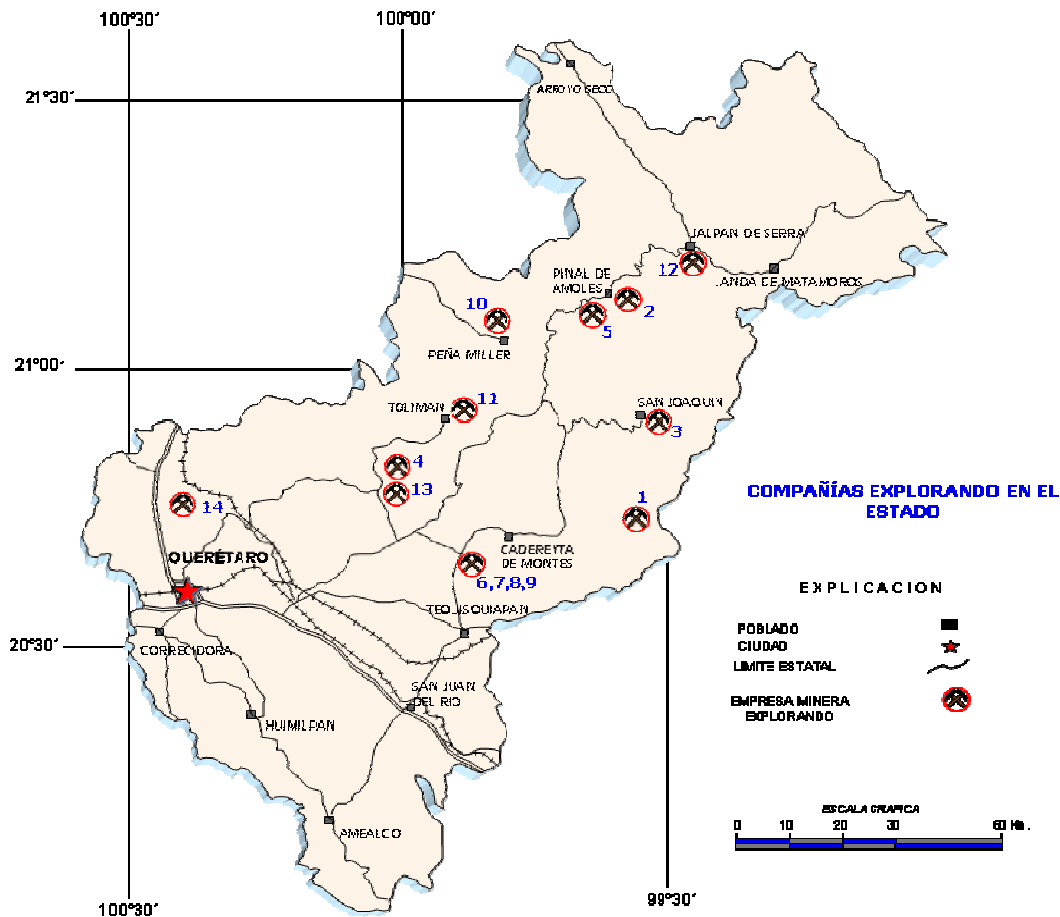
Minas en Operación.

	Nombre	Empresa	Municipio	t/día	Sustancia
1	San Martín	Compañía Peña de Bernal S.A de C.V.	Colón	825	Au,Ag
2		Cal Los Arcos, S.A. de C.V.	Tolimán	250	Caliza
3		Cal San Antonio, S.A.	Tolimán	125	Caliza
4		Calcimexicana, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	85	Caliza
5	Charco Frio	Caleras de Bernal, S.A. de C.V.	Tolimán	825	Caliza
6		Carbonatos de Calcio Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	110	CaCO3
7		Técnica Omya, S.A.de C.V.	Tequisquiapan	220	CaCO3
8		Química ATSA, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	105	CaCO3
9		Lajas y Granitos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	55	CaCO3
10		Ledsa Industrial, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	110	CaCO3
11		Abraham González Contreras	El Márquez	450	Agregados Pétreos
12		Marvide	Vizarrón	1.5	Mármol
13		Erasmus Román González	Vizarrón	1.5	Marmolina y Laja
14		Unidad Económica de Explotación de Mármol El Doctor	Vizarrón	10 m ²	Mármol
15		Sociedad Cooperativa Industrial Marmolera El Doctor	Vizarrón	18 m ²	Mármol
16		Triturados Técnicos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	10	CaCO3
17		Trimca, S.A. de C.V.	Vizarrón	165	CaCO3
18		Agregados y Derivados del Centro, S.A. de C.V.	Querétaro	700 m ³	Agregados Pétreos
19		Ejidatarios de Colón	Colón	20 bloques	Sillar
20		Materiales y Triturados Hércules, S.A.de C.V.	El Márquez	120	Agregados Pétreos
21		Sillar Resendiz	Colón	20 bloques	Sillar
22		Sociedad Cooperativa Artesanal Escolástica	Pedro Escobedo	40 m ²	Toba
23		Trituraciones La Trinidad, S.A. de C.V.	El Márquez	150	Agregados Pétreos
24		Lapidaria Martínez, S.A. de C.V.	San Juan del Río		Ópalo

EMPRESAS MINERAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

En la tabla siguiente se presentan las principales empresas mineras que realizan estudios de exploración en la entidad:

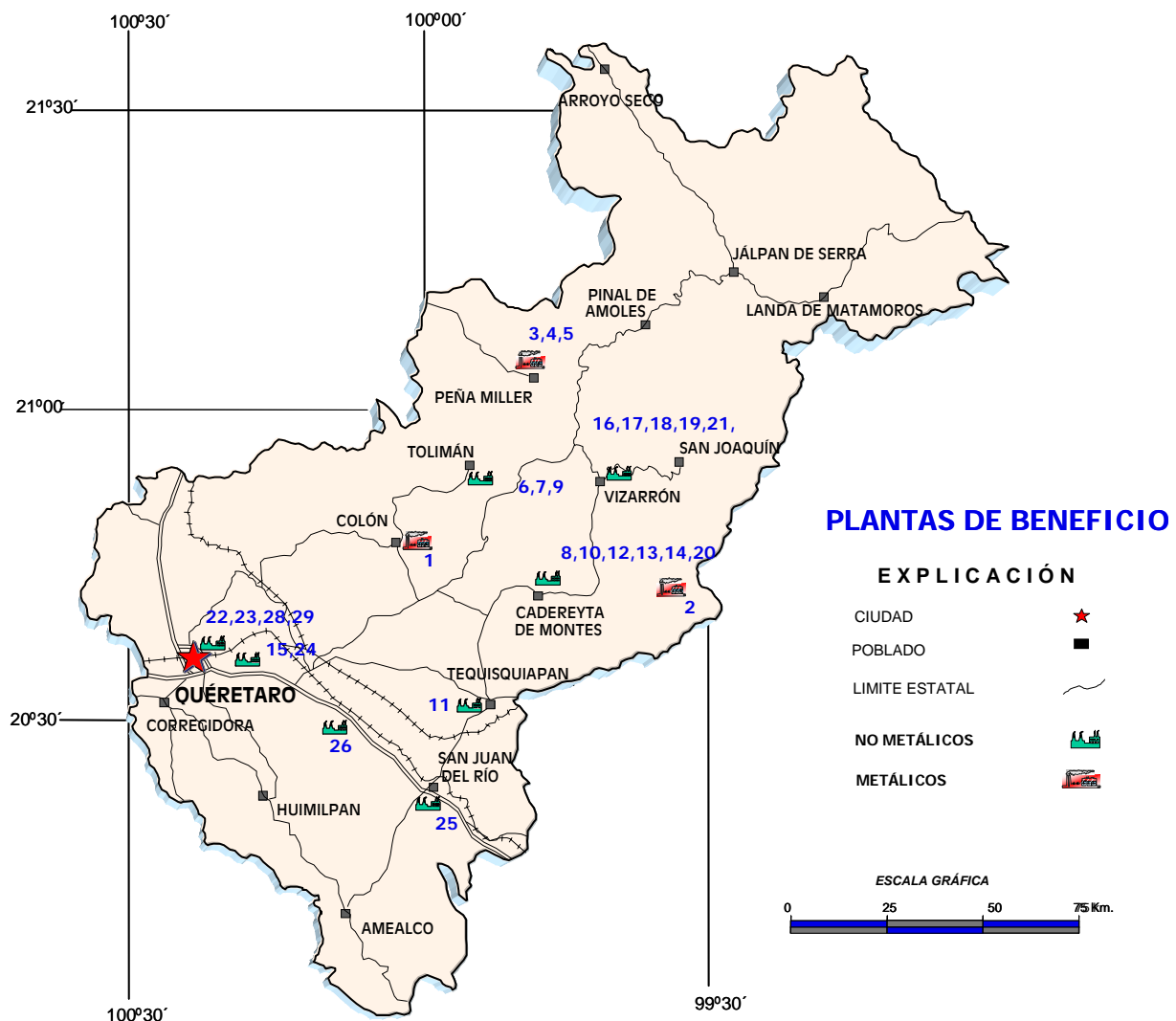
	Nombre del proyecto	Municipio	Empresa	Sustancia	Tipo de exploración
1	Patriarca	Cadereyta	Minera La Negra, S.A. de C.V.	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
2	La Juárez	Pinal de Amoles	Marín Torres Rivera	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
3	El Peñón	San Joaquín	Samuel Ledezma Alvarado	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
4	San Martín	Colón	Compañía Minera Peña del Bernal	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
5	Aidra Fracción	Pinal de Amoles	Elsa Alvarado Pérez y Socios	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
6	El Toro	Ezequiel Montes	Juan Pedro Barroso Díaz Torre	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
7	El Águila	Ezequiel Montes	Juan Pedro Barroso Díaz Torre	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
8	El Paredón	Ezequiel Montes	Juan Pedro Barroso Díaz Torre	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
9	Cerro de San Pedro	Ezequiel Montes	Juan Pedro Barroso Díaz Torre	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
10	Zeus	Peña Miller	Jorge Preisser Rivera y Socios	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
11	La Andaluza	Tolimán	Jorge Preisser Rivera y Socios	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
12	Mina La Guadalupe	Jálpán de Serra	Luis Muñoz Sánchez y Socios	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
13	San Martín	Colón	Wheaton River Minerals LTD	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo
14	San Pedrito	Querétaro	Wheaton River Minerals LTD	Au,Ag,Cu,Zn, Pb.	Geología y muestreo



UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

Existen importantes plantas de beneficio dentro del Estado, las cuales corresponden tanto a minerales metálicos como a no metálicos, dentro de los primeros se benefician minerales asociados como son: plata, plomo, zinc, cobre, cadmio, oro y mercurio en donde se utiliza el método de flotación selectiva. En lo que respecta a los minerales no metálicos, se procesan calizas, carbonato de calcio, mármol, agregados pétreos, toba, marmolina y lajas.

A continuación se describen las plantas de beneficio de minerales metálicos y no metálicos en el estado.



Plantas que benefician minerales Metálicos

	Nombre	Empresa	Municipio	t/día	Sustancia
1	San Martín	Compañía Minera Peña de Bernal, S.A. de C.V.	Colón	825	Au, Ag
2	La Negra	Minera Capela, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	Temporal	Au, Ag, Zn, Pb
3		La Tranca, S.A. de C.V.	Peña Miller	Temporal	Hg
4		Adriana, S.A. de C.V.	Peña Miller	Temporal	Hg
5		Cristo Rey, S.A. de C.V.	Peña Miller	Temporal	Hg

Plantas que procesan minerales No Metálicos

	Nombre	Empresa	Municipio	t/día	Sustancia
6	Los Arcos	Cal Los Arcos, S.A. de C.V.	San Pablo Tolimán	250	Caliza
7	San Antonio	Cal San Antonio, S.A.	San Pablo Tolimán	125	Caliza
8		Calcimexicana, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	85	Caliza
9	Charco Frío	Caleras de Bernal, S.A. de C.V.	San Pablo Tolimán	825	Caliza
10		Carbonatos de Calcio Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	110	CaCO ₃
11	Tequisquiapan	Técnica Omya, S.A. de C.V.	Tequisquiapan	220	CaCO ₃
12	Cadereyta	Química ATSA, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	105	CaCO ₃
13		Lajas y Granitos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	55	CaCO ₃
14		Ledsa Industrial, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	110	CaCO ₃
15		Abraham González Contreras	El Márquez	450	Agregados Pétreos
16		Marvide	Vizarrón de Montes	1.5	Mármol
17		Erasmus Roman González	Vizarrón de Montes	1.5	Marmolina y Laja
18	El Doctor	Unidad Económica de Explotación de Mármol El Doctor	Vizarrón de Montes	10 m ²	Mármol
19		Sociedad Cooperativa Industrial Marmolera El Doctor	Vizarrón de Montes	18 m ²	Mármol
20		Triturados Técnicos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	10	CaCO ₃
21		Trimca, S.A. de C.V.	Vizarrón de Montes	165	CaCO ₃
22		Agregados y Derivados del Centro, S.A. de C.V.	Querétaro	700 m ³	Agregados Pétreos
23		Mármoles de Querétaro, S.A. de C.V.	Querétaro	180	Mármol
24		Materiales y Triturados Hércules, S.A. de C.V.	El Márquez	120	Agregados Pétreos
25		Mármoles Industrializados de México, S.A. de C.V.	San Juan del Río	50 m ²	Mármol
26		Sociedad Cooperativa Artesanal Escolástica	Pedro Escobedo	40 m ²	Toba
27		Trituraciones La Trinidad, S.A. de C.V.	El Márquez	150	Agregados Pétreos
28		Mármoles y Terrazos Polo	Querétaro	50 m ²	Mármol
29		Productora de Terrazo, S.A. de C.V.	Querétaro	155	Mármol

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO-MINERA BÁSICA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

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

Del Estado de Querétaro se ha cubierto el 100% de la superficie, que es de 11,769 km², con 4 cartas a escala 1:250,000, así mismo se han elaborado 7 cartas a escala 1:50,000, que cubren 3,229 km² del territorio estatal y que equivale a 27.43% de la superficie.

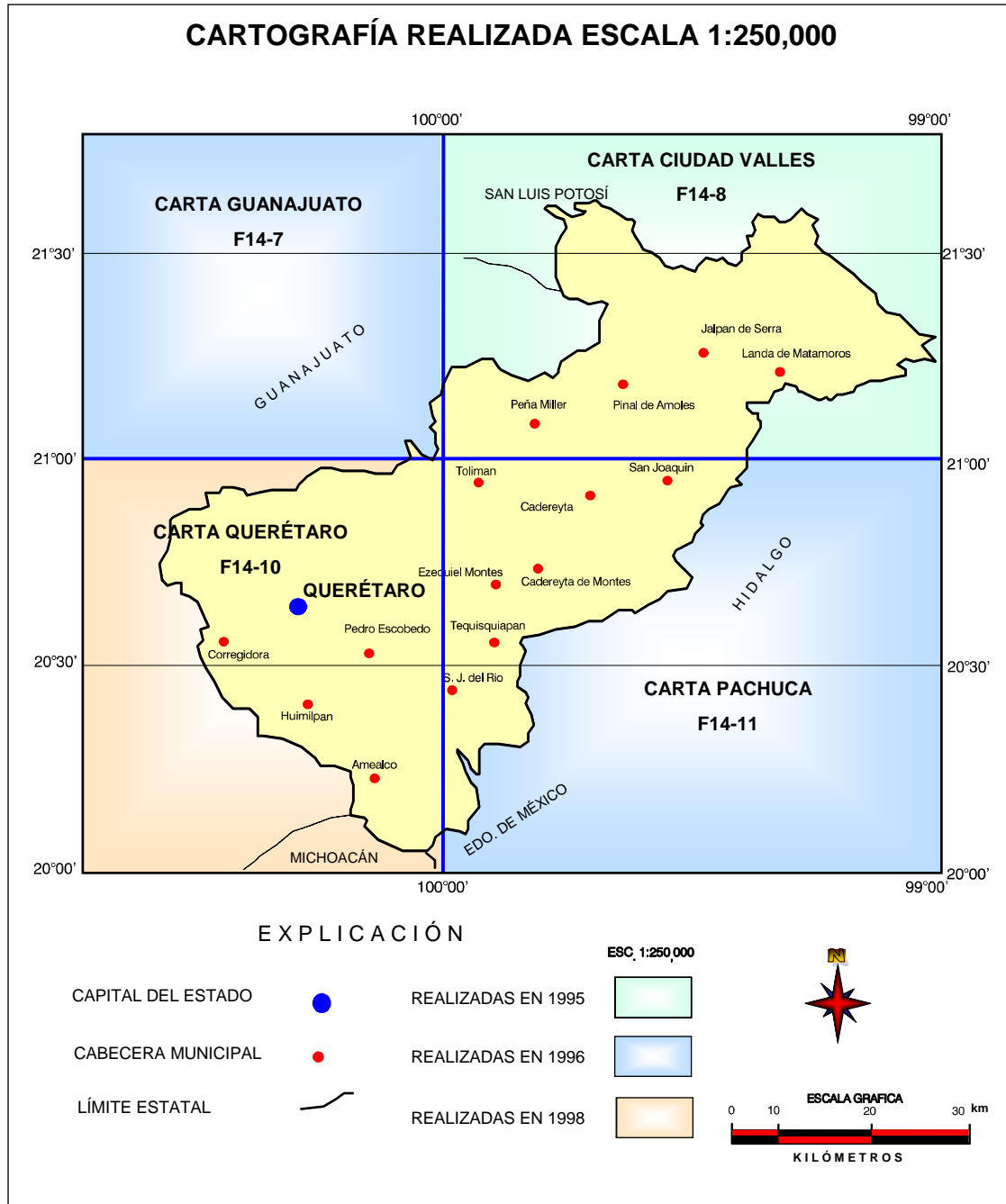
La cartografía realizada durante el período 1995-2004 del Servicio Geológico Mexicano correspondiente al Estado, tanto a escala 1:250,000, como a 1:50,000 es la siguiente:

Escala 1:250,000

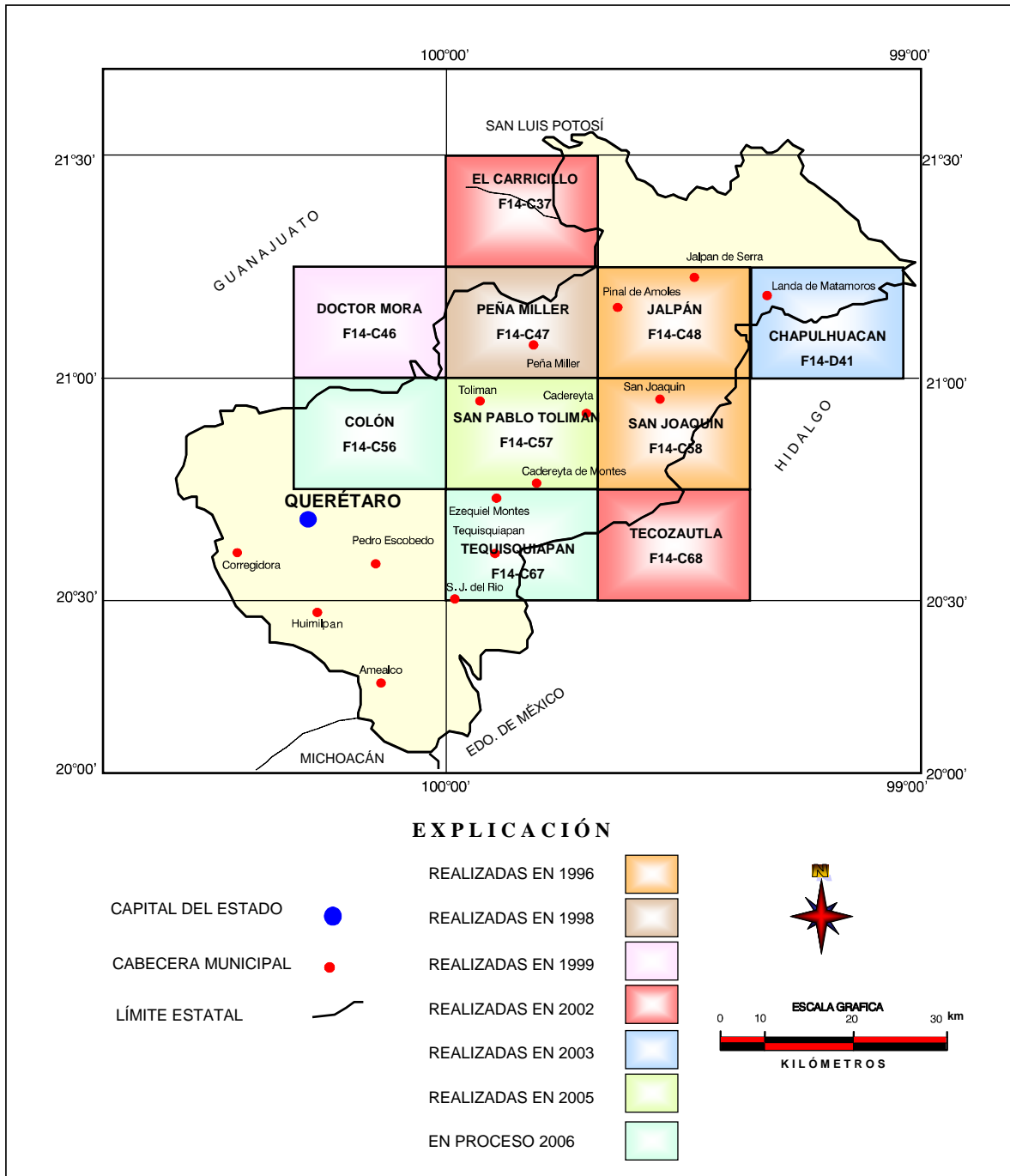
AÑO	CARTA	CLAVE	GEOLÓGICO MINERA	METALO GENÉTICA	GEOQUÍMICA	MAGNÉTICA
1995	CD. VALLES	F14-8	X		X	X
1996	PACHUCA	F14-11	X		X	X
	GUANAJUATO	F14-7	X	X	X	X
1998	QUERÉTARO	F14-10	X	X	X	X

Escala 1:50,000

AÑO	CARTA	CLAVE	GEOLÓGICO-MINERA	GEOQUÍMICA	MAGNÉTICA
1996	JÁLPAN	F14-C48	X	X	X
	SAN JOAQUÍN	F14-C58	X	X	X
1998	PEÑA MILLER	F14-C47	X	X	X
1999	DR. MORA	F14-C46	X	X	X
2002	EL CARRICILLO	F14-C37	X	X	X
	TECOZAUTLA	F14-C68	X	X	X
2003	CHAPULHUACAN	F14-C41	X	X	X
2005	SAN PABLO TOLIMAN	F14-C57			X
2006	COLÓN	F14-C56	EN PROCESO	EN PROCESO	X
	TEQUISQUIAPAN	F14-C67	EN PROCESO	EN PROCESO	X

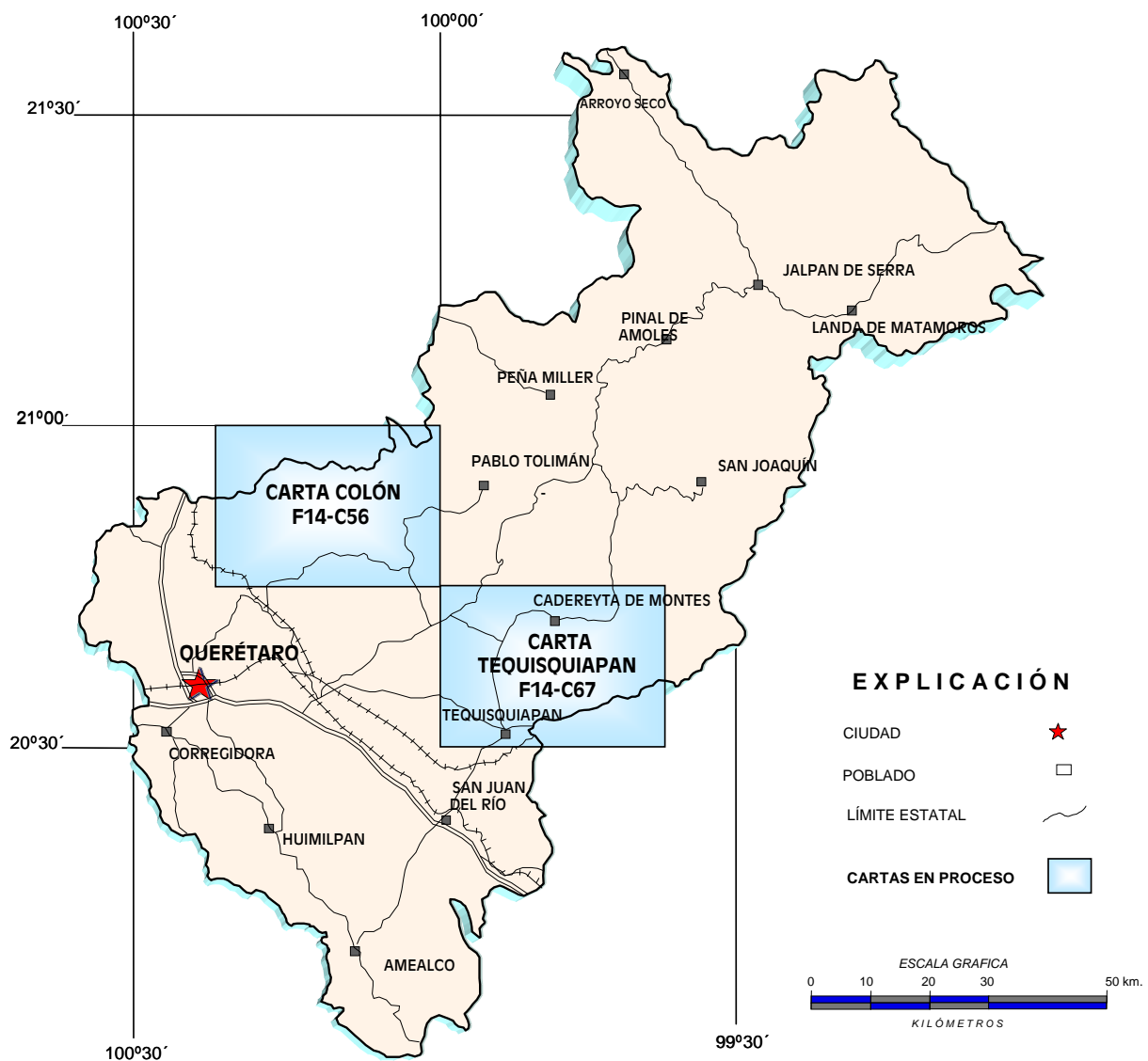


CARTOGRAFÍA REALIZADA ESCALA 1:50,000



PROGRAMA CARTOGRÁFICO PARA EL 2006

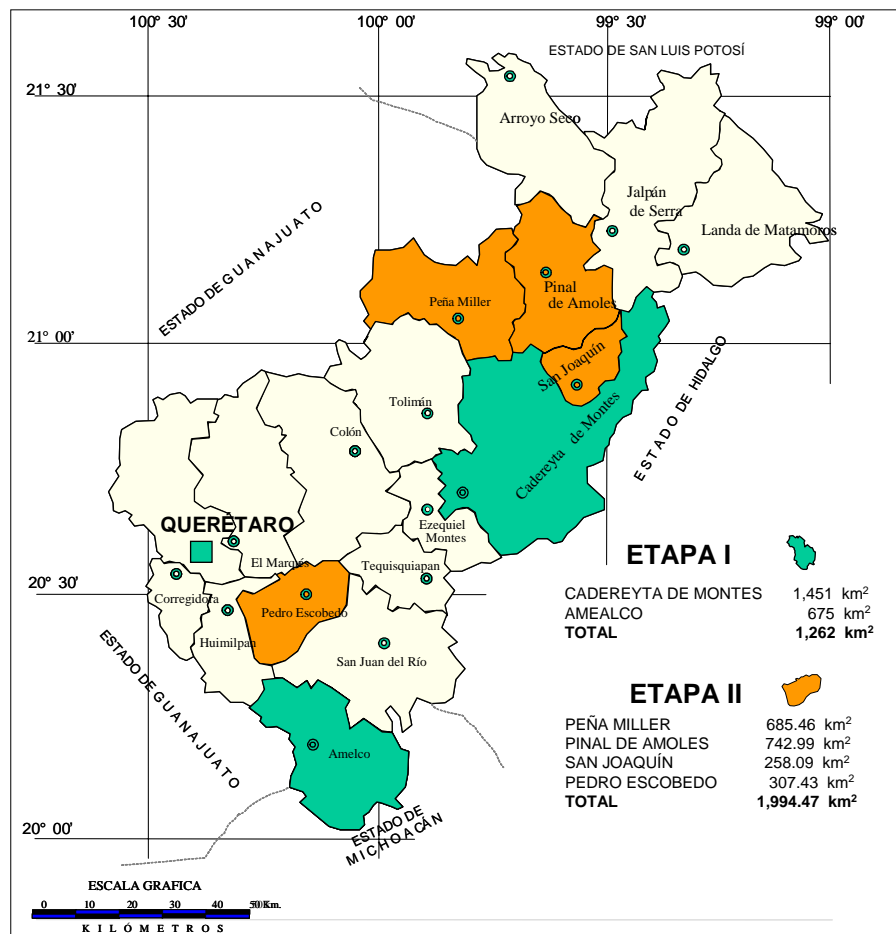
Continuando con el programa de cartografía geológica - minera se están elaborando las cartas Colón clave F14-C56 y Tequisquiapan clave F14-C67, escala 1:50, 000.



INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES EN EL ESTADO

Etapa I (2004)

Se llevó a cabo un convenio de colaboración entre el FIFOMI y el Servicio Geológico Mexicano, para realizar el levantamiento físico de los recursos minerales de los municipios de Cadereyta de Montes y Amealco.



Etapa II (2006)

Continuando con los convenios de colaboración entre el Servicio Geológico Mexicano y el FIFOMI, se firmo el segundo convenio para realizar el inventario físico de los recursos minerales de 4 municipios: Peña Miller, Pinal de Amoles, San Joaquín y Pedro Escobedo

PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO

El Servicio Geológico Mexicano proporciona diversos servicios de asesoría y apoyo, que son útiles para la pequeña y mediana minería. En la entidad se han brindado los siguientes servicios:

CONVENIO SGM – FONAES AÑO 2000

NOMBRE DEL PROSPECTO Y MUNICIPIO	SUSTANCIA	RESULTADOS	VIABILIDAD
Soc. Coop. Mármol Chavarría, Cadereyta, Qro.	Mármol	Reservas positivas "in situ" 121,891 m ³ mármol blanco Reservas positivas mármol gris 60,186 m ³	Sí
Comunidad El Banco Cadereyta, Qro	Carbonato de Calcio	Reservas Positivas 260,899 Toneladas	Sí

ASESORÍA GEOLÓGICA MINERA AÑO 2002

Tesoro Oculto, Pinal de Amoles	Au, Ag, Pb, Zn	Asesoría a pequeño minero	Si
Cueva De Oro, Peñas Miller.	Au, Ag, Pb, Zn	Asesoría para el desarrollo de nuevas obras mineras	Si



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



SERVICIO GEOLOGICO 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 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.

SUBGERENCIA REGIONAL SAN LUIS POTOSI

Ing. Julián Eduardo López Reyes

Av. Mariano Jiménez # 465

Col. Alamos C.P. 78280

San Luis Potosí, S.L.P.

Tel Y Fax. (444) 8127968

www.coremisgm.gob.mx

E-mail orslp@coremisgm.gob.mx



SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Tiene el compromiso de crear las condiciones necesarias para que las empresas de todos los tamaños puedan formarse, desarrollarse y transformarse. El objetivo es desarrollar y consolidar empresas competitivas en el entorno de una cultura empresarial

Lic. Manuel García Quintana

W.S. de la Barquera No. 13

Col. Villas del Sur

Querétaro, Qro.

Tel. 01(442) 212 03 99 Conm. 01 (442) 214 36 56 Ext. 41

www.economia.gob.mx E-mail mgarciaq@economia.gob.mx



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. Julio Elías Real García

José Vasconcelos No. 4

Fracc. Las Fuentes CP. 76030

Querétaro, Qro.

Tel. 01 (442) 216 71 92 y 215 49 71 Fax. 01 (442) 216 56 00

www.fonaes.gob.mx

fonaesqro@prodygy.net.mx

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



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. Guillermo Pérez Ibarguengoitia

Av. Himno Nacional No. 670 2º piso

Colonia las Águilas CP 78268

San Luis Potosí, S.L.P.

Tel. 01 (444) 817 20 83

Fax. 01 (444) 817 50 81

gperez@fifomi.gob.mx

www.fifomigob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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 SEMARNAP atiende las problemáticas, solicitudes y necesidades de la sociedad en materia ambiental derivadas de las características específicas del territorio.

Delegado Federal

C. Patricia Carrera Orea

Blvd. Bernardo Quintana No. 29

Col. Alamos 2ª. Sección CP 76160

Querétaro, Qro.

Tel. y Fax. 01 (442) 238 34 04

E-mail: delegada@queretaro.semarnat.gob.mx



DIRECCION GENERAL DE MINAS AGENCIA DE MINERIA QUERÉTARO

Realizar tramites legales y orientación relacionada con la aplicación y vigencia de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera y su reglamento.

Recepción, registro y tramitación de solicitudes de concesiones mineras, publicaciones de libertad de terrenos en la Agencia de Minería de la Ciudad de México y en la Delegación Regional del estado de Querétaro

Agente

Ing. Serafín Herrera Ledesma

W.S. de la Barquera No. 13

Col. Villas del Sur

Querétaro, Qro.

Tel 01(442) 214 36 56 Ext. 49

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



SECRETARIA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

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 Querétaro con inversionistas nacionales y extranjeros Teniendo como principales beneficiarios a los pequeños y medianos mineros

Director de Desarrollo Regional

Lic. José Daniel Muñoz Noval

Bernardo Quintana No. 204

Col. Carretas CP. 76150

Querétaro, Qro.

Tel. 01 (442) 211 68 00 y 223 44 00 223 42 54 ext. 1272 Fax. 223 45 54

jmunozn@queretaro.gob.mx

DIRECTORIO DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Oficinas Centrales

DIRECCIÓN GENERAL

Ing. Francisco José Escandón Valle

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 / 711-41-88

Fax.- (771) 711-39-38

E-mail: dirgral@coremisgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

C. P. Miguel Ángel Ramírez Gutiérrez

Blvd Felipe Ángeles s/n km 93.5-4

Carretera México-Pachuca

Col. Venta Prieta C. P. 42080

Pachuca, Hgo.

Tel y Fax.- (771) 711-41-83

y 711-39-15

E-mail: dirayf@coremisgm.gob.mx

DIRECCIÓN TÉCNICA

Ing. Enrique Gómez De La Rosa

Blvd Felipe Ángeles s/n km 93.5-4

Carretera México-Pachuca

Col. Venta Prieta C. P. 42080

Pachuca, Hgo.

Tel y Fax.- (771) 711-38-45

y 711-32-38

E-mail: diroper@coremisgm.gob.mx

Subgerencias Regionales

CHIHUAHUA

Ing. José Luis Bustos Díaz

Av. Industrial No. 6-2 Col. Robinson

C. P. 31375 Chihuahua, Chih.

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

Fax.- (614) 435-25-80

E-mail: orchih@coremisgm.gob.mx

DURANGO

Ing. Luis Arturo Terán Ortega

Esquina Radio y Selenio

Ciudad Industrial C. P. 34208

Durango, Dgo.

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

y 814-22-62

E-mail: ordurang@coremisgm.gob.mx

HERMOSILLO

Ing. 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@coremisgm.gob.mx

MORELIA

Ing. Ángel Amador Mérida Cruz

Gral. Gregorio V. Gelati No. 40

Col. Chapultepec Norte

C. P. 58260 Morelia, Mich.

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

y 324-49-57

E-mail: ormoreli@coremisgm.gob.mx

OAXACA

Ing. David Sánchez Ramírez

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@coremisgm.gob.mx

SALTILLO

Ing. 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: orsalti@coremisgm.gob.mx

SAN LUIS POTOSÍ

Ing. Julián Eduardo López Reyes

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@coremisgm.gob.mx

DIRECTORIO DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Gerencia de Investigación Aplicada

GERENCIA

**CENTRO EXPERIMENTAL
CHIHUAHUA**
Ing. Juan Carlos Ruíz Méndez
Av. Industrial No. 6-1
Col. Robinson
C. P. 31375
Chihuahua, Chih.
Tel. y Fax.-
(614) 420-17-98 y 420-25-38
E-mail:
cechih@coremisgm.gob.mx

**I.Q. Flor de María Harp
Iturribarría**
Desviación a
San Lorenzo Cacaotepec km. 0.5
San Pablo Etla
C. P. 68258
Oaxaca, Oax.
Tel. y Fax.-
(951) 518-75-90 y 518-76-55
E-mail:
ceoaxaca@coremisgm.gob.mx

**CENTRO EXPERIMENTAL
OAXACA**
Ing. Rolando Nieto Gutiérrez
Desviación a
San Lorenzo Cacaotepec km. 0.5
San Pablo Etla
C. P. 68258
Oaxaca, Oax.
Tel. y Fax.-
(951) 518-75-90 y 518-76-55
E-mail:
ceoaxaca@coremisgm.gob.mx

Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra

OFICINA CEDOCIT MÉXICO

**OFICINA CEDOCIT
CULIACÁN**
Ing. Juvenal García Guzmán
Av. El Dorado No. 1496
Col. Las Quintas
C. P. 80060
Culiacán Sin.
Tel. y Fax.- (667) 712-00-92
E-mail:
juvenalg@coremisgm.gob.mx

Ing. Julio Vélez López
Dr. Navarro No. 176
Col. Doctores
C. P. 06720
México, D. F.
Tel. y Fax.- (55) 55-78-60-23
55-88-52-43
55-88-16-70
E-mail:
cedorem@coremisgm.gob.mx
jvelez@coremisgm.gob.mx

**OFICINA CEDOCIT
ZACATECAS**
Ing. Sergio Andrés Romero Rojas
Callejón 4 de Julio No. 101
Col. Centro
C. P. 98000
Zacatecas, Zac.
Tel. y Fax.- (492) 925-23-53
E-mail:
480105@prodigy.net.mx

PRODUCTOS Y SERVICIOS SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Cartas Geológicas-Mineras (escala 1:50,000; 1:100,000 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 Geoquímicas (escala 1:50,000; 1:100,000 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 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.
- 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 RGB 7-4-1 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 Riegos 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 Zcatecana 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

- 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 Geológico-Mineras

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

Otras Publicaciones

- 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, Esc. 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 Mexico; Vancouver: Where discoveries Start; Cordilleran Roundup, January 1999

Nota:

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