

# Panorama Minero del Estado de Querétaro



## CONTENIDO

	Página
Presentación	1
Introducción	2
Geografía	5
Volumen y Valor de la Producción Minera Estatal	6
Participación en el Volumen y Valor en la Producción Nacional	7
Propiedad Minera	10
Asignaciones Mineras Nacionales	11
Regiones Mineras	12
Distritos Mineros	14
Principales Minas en Explotación	16
Empresas Explorando en el Estado	25
Unidades Minero Metalúrgicas y de Transformación	26
Infraestructura de información Geológico Minera	29
Infraestructura de información Magnética	30
Cartas de Interés Geológico Minero y Riesgos Naturales	31
Proyectos de Apoyo al Sector Minero	32
Plano de Potencial Geológico en la República Mexicana	36
Plano de Unidades Mineras en la República Mexicana	37
Productos y Servicios S.G.M.	38
Directorio del S.G.M.	44
Directorio de Organismos de apoyo a la actividad Minera en el Estado	48

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 Querétaro”** 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

En el Estado de Querétaro se tienen evidencias de actividad minera en la Sierra Gorda desde épocas lejanas. Según estudios arqueológicos, se realizaron explotaciones a cielo abierto desde el siglo XIII a. C., y subterráneas alrededor del siglo X a. C., para producir cinabrio (mercurio), que utilizaban para rituales (Langescheidt, 1988); posteriormente entre los siglos IV y VIII a. C., por las dimensiones de las minas, se supone que estuvieron sujetas a intensos trabajos para extraer además del cinabrio, utilizando en Mesoamérica, plata, fluorita y calcita verde como material de ornato. Los pueblos indígenas también conocían el ópalos al que denominaban vitzitziltecpatl o “piedras colibrí” (Sinkankas, 1959), utilizado para elaborar artículos ornamentales y ceremoniales entre los años 1200 y 1519 (Webster, 1975); para la explotación empleaban herramientas rudimentarias como martillos de roca, morteros, puntas de hueso, cuñas de madera, etc., aplicando métodos similares a los de hoy conocidos como “rebajes abiertos” y “corte y relleno”.

Ya en época de la Colonia, según la Cedula Real de 1557, se descubrieron yacimientos de plata y plomo que condujeron a la fundación de pueblos mineros como San Pedro Escanela, El Doctor, San José de Amoles (Pinal de Amoles), Río Blanco, Plazuela, San Joaquín y Maconí.

En 1770 Don Pedro Romero de Terreros, Conde de Regia, inició los laboríos en San Martín Ajuchitlan, en donde extrajo grandes cantidades de oro y plata durante aproximadamente 40 años. Asimismo, inició labores en el área de San Pedrito.

La minería entra en crisis a fines de 1700 y principios de 1800 al ganar profundidad las minas; situación que se agrava por la Guerra de Independencia.



En 1870 en la hacienda La Esperanza, municipio de Colón, se denuncia la primera mina de ópalo llamada Santa María de Iris, propiedad de Doña Josefa Vergara. En la misma fecha la propiedad de la mina La Negra, pasa a poder del Cónsul General de Bélgica en México, Sr. Víctor Beurang; a su muerte, su hijo vendió las propiedades mineras a los señores Oscar y Tomas Braniff en el año de 1900.

A partir de 1880 compañías inglesas reabren los distritos mineros del Río Blanco, Pinal de Amoles, Santo Entierro, San Juan Nepomuceno y Maconí, de los cuales se estima que obtuvieron una producción de 600,000 toneladas de mineral con contenidos de plata y plomo. En 1905 la firma Cookson of New Castle on Tyne inicio la exploración de las minas de antimonio en El Soyatal, trabajando hasta 1918 en que las abandonaron debido al movimiento revolucionario. A fines del siglo pasado se formó la compañía americana The Ajuchitlan Mining and Milling Co., siendo su gerente general y presidente el señor Cleo Crowell, quién instaló un molino con capacidad de 125 toneladas/día para beneficiar por cianuración; se reporta una producción para 1914 de 40 000 toneladas de mineral con oro y plata; se estima que extrajeron un volumen total de 200 000 toneladas de mineral con leyes de 10 g/ton de oro y 100 g/ton de plata. Esta compañía laboró hasta 1924, en que debido al movimiento Huertista y problemas surgidos entre socios, dieron por terminados los trabajos.

En 1940 se establece en Pinal de Amoles la Compañía Fundidora La Concha, S. A., la cual benefició los graseros y terreros de la zona y reinició la explotación de las minas Las Ánimas, El Queso y La Margarita, principalmente; en 1942 se obtuvieron 100 toneladas de plomo metálico (Zamora, 1970).

De 1942 a 1943 debido a la demanda por la Segunda Guerra Mundial, las minas de El Soyatal, produjeron 1,800 toneladas de antimonio metálico por año (White, 1948). En 1950 la Compañía Minera Acoma, S. A., adquiere las propiedades de la mina La Negra, realizando exploración sin resultados satisfactorios; posteriormente estas propiedades pasan a manos de los señores Eloy Vallina y Antonio Guerrero. A principios de la década de los sesentas la Compañía Minera Peñoles adquiere las propiedades y realiza trabajos de exploración descubriendo los depósitos La Negra y El Alacrán; lo que propició en 1966 la creación en el Estado de la primera unidad minera y posteriormente en 1971 el inicio de operaciones de su planta de beneficio. Entre los años de 1950 a 1953 se construyeron las plantas de calcinación en los alrededores de Bernal para satisfacer el mercado de cal de la región del bajo.

También en la década de los sesentas principia la bonanza del mercurio, colocando a Querétaro como primer productor nacional, siendo San Joaquín, Peña Miller y Pinal de Amoles los principales productores; se estima que la producción mensual fue de 4 000 frascos (140 toneladas), que en el mercado internacional se cotizaba entre 550 y 600 dólares por frasco. Entre los años de 1970 a 1974 se tiene registrada una producción de 3,712 toneladas de mercurio. Finalmente, en 1970 inició la producción de mármoles en Vizarrón.

## GEOGRAFÍA

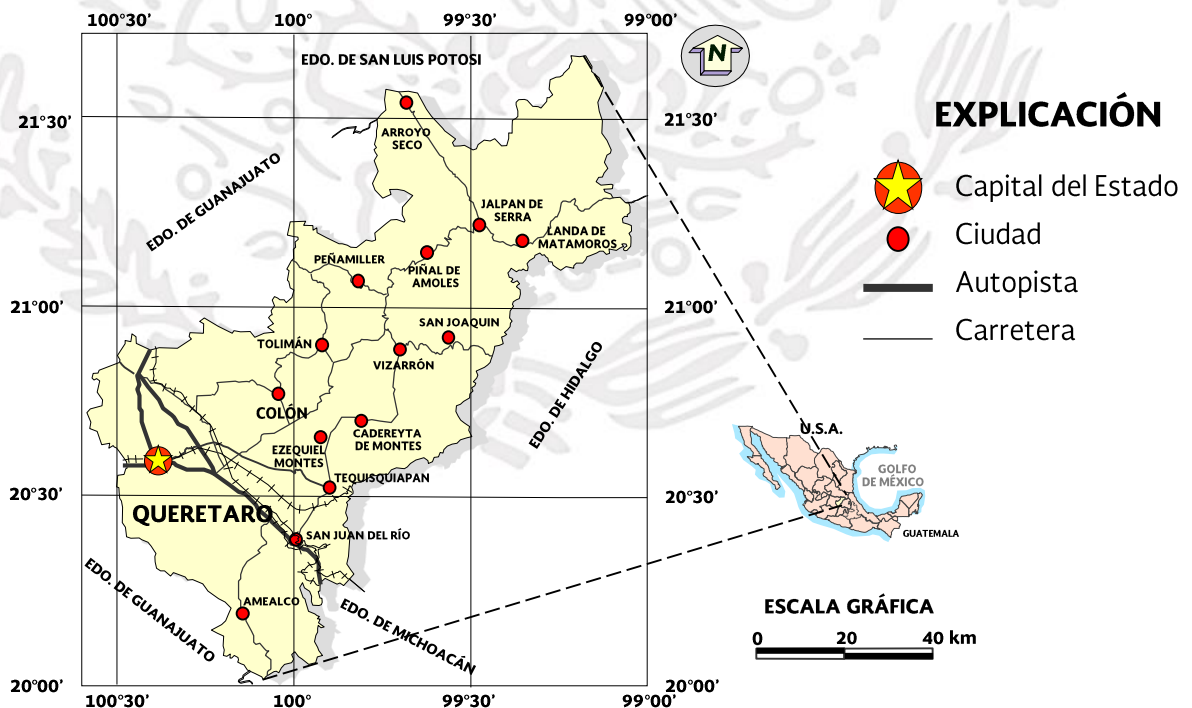
El Estado de Querétaro de Arteaga cuenta con:

Superficie:	11,690.6 km <sup>2</sup> (INEGI, 2015. Anuario Sociodemográfico)
Población de:	2,038,372 Habitantes (INEGI, 2015. Cuéntame)
Carreteras:	3,295 km (SCT, 2015)
Vías férreas:	476.4 km (SCT,2015)

El Estado tiene carreteras troncales, ramales, secundarias y particulares, que dan acceso a los 18 municipios: Amealco de Bonfil, Pinal de Amoles, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Peñamiller, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán. Existen algunas vías férreas al SW del Estado, un aeropuerto internacional y dos nacionales.

En Querétaro existen una termoeléctrica de ciclo combinado El Sauz, ubicada en el municipio de Pedro Escobedo y la hidroeléctrica Las Rosas (Inactiva) que se encuentra en el municipio de Ezequiel Montes.

El paisaje de la entidad está conformado en su mayor parte por sierras y lomeríos, tanto de origen volcánico como sedimentario. La presencia y distribución de las diferentes formas del paisaje permiten distinguir tres grandes regiones: en el centro y sur el Eje Neovolcánico, al norte la Sierra Madre Oriental y al centro oeste la Mesa del Centro.



## VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

### VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL 2011 – 2015

#### (TONELADAS)

PRODUCTO	2011	2012	2013	2014	2015/p
<b>Metálicos</b>					
ORO (Kg.)	482.00	397	680	626	557
PLATA (Kg.)	39,901	49,710	44,381	120,793	115,465
COBRE	752	2,366	2,830	398	287
PLOMO	887	2,228	2,278	747	699
ZINC	2,096	5,866	7,975	994	537
<b>No Metálicos</b>					
AGREGADOS PETREOS	241,500	191,348	264,000	14,816,505	7,168,280
ARENA 1/	12,000	12,000	21,800	1,769,800	272,730
CALCITA 2/	208,500	112,000	470,000	376,000	477,000
CALIZA	1,129,000	931,680	1,221,000	1,221,366	1,330,000
CANTERA	30,000	30,000	25,500	20,000	-
CAOLÍN	130,000	130,000	130,000	104,000	130,000
GRAVAS 1/	400,000	280,000	301,340	183,272	105,000
ROCAS DIMENSIONABLES	327,112	180,638	700,282	560,226	157,018
TEPETATE	400,000	400,000	340,000	313,366	40,000

### VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL 2011 – 2015

#### (PESOS CORRIENTES)

PRODUCTO	2011	2012	2013	2014	2015/p
<b>Total</b>	<b>1,920,927,843</b>	<b>2,044,861,604</b>	<b>2,883,358,670</b>	<b>8,742,000,885</b>	<b>10,734,639,203</b>
<b>Metálicos</b>					
ORO	304,954,962	280,503,875	394,227,723	338,870,776	328,783,264
PLATA	561,663,238	654,959,129	432,458,033	982,781,443	921,906,219
COBRE	81,500,987	247,323,899	264,340,105	36,269,497	24,915,188
PLOMO	26,300,681	60,485,034	62,317,939	20,808,819	19,710,290
ZINC	56,855,752	150,330,647	194,570,579	28,602,059	16,373,178
<b>No Metálicos</b>					
AGREGADOS PET.	25,507,907	20,932,280	29,934,010	1,748,533,776	863,965,791
ARENA	1,280,503	1,326,217	2,495,066	210,822,499	23,980,963
CALCITA	85,851,718	47,763,366	244,400,000	203,497,216	145,724,858
CALIZA	78,520,653	67,110,537	91,081,808	94,826,398	103,461,525
CANTERA	1,654,356	1,713,416	2,378,423	1,941,539	-
CAOLÍN	326,896,003	268,856,762	295,528,555	268,953,228	296,405,298
GRAVA	43,996,150	31,896,769	35,549,826	22,503,191	5,905,592
ROCAS DIMENSIONABLES	320,967,280	206,504,317	827,800,336	689,259,672	108,174,556
TEPETATE	4,977,654	5,155,356	6,276,267	6,020,635	1,785,866

p/ Cifras preliminares.

1-3/ Mineral para construcción.

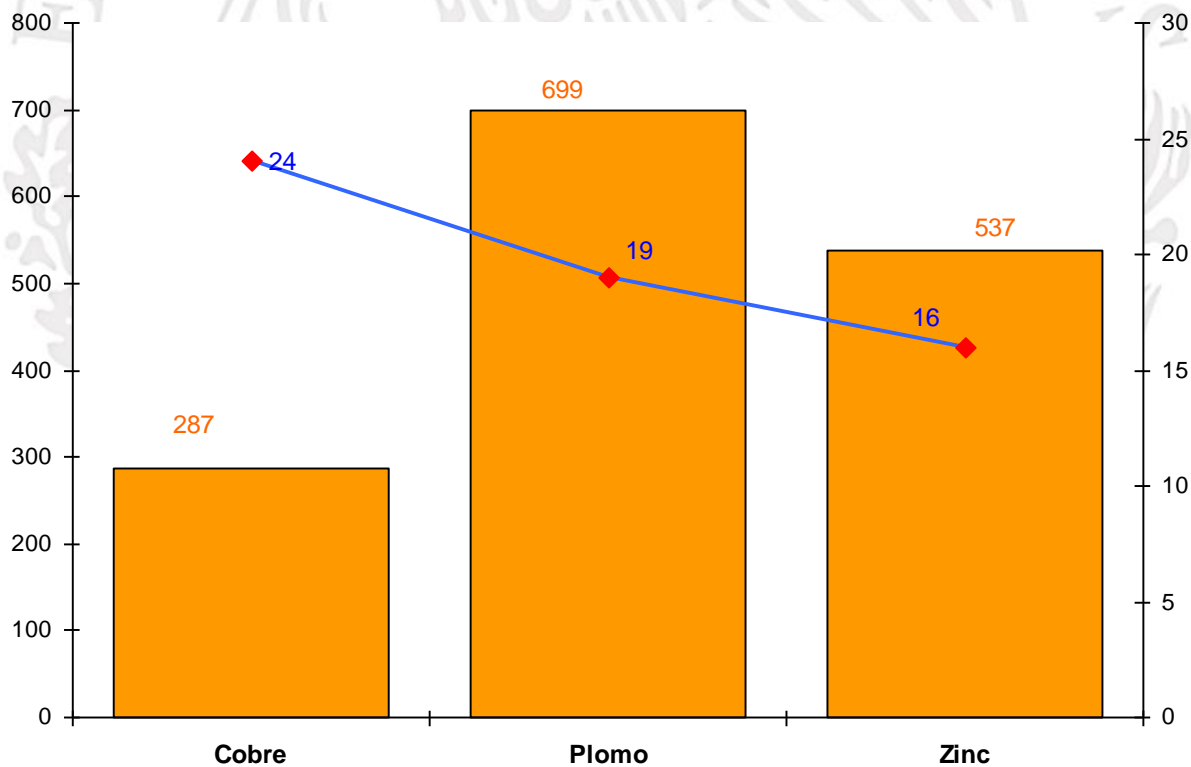
2/ Carbonato de calcio.

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

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

### METÁLICOS 2015

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE
COBRE	594,451	287	51,605	24	0.04
PLOMO	263,772	699	7,437	19	0.26
ZINC	786,774	537	23,988	16	0.06

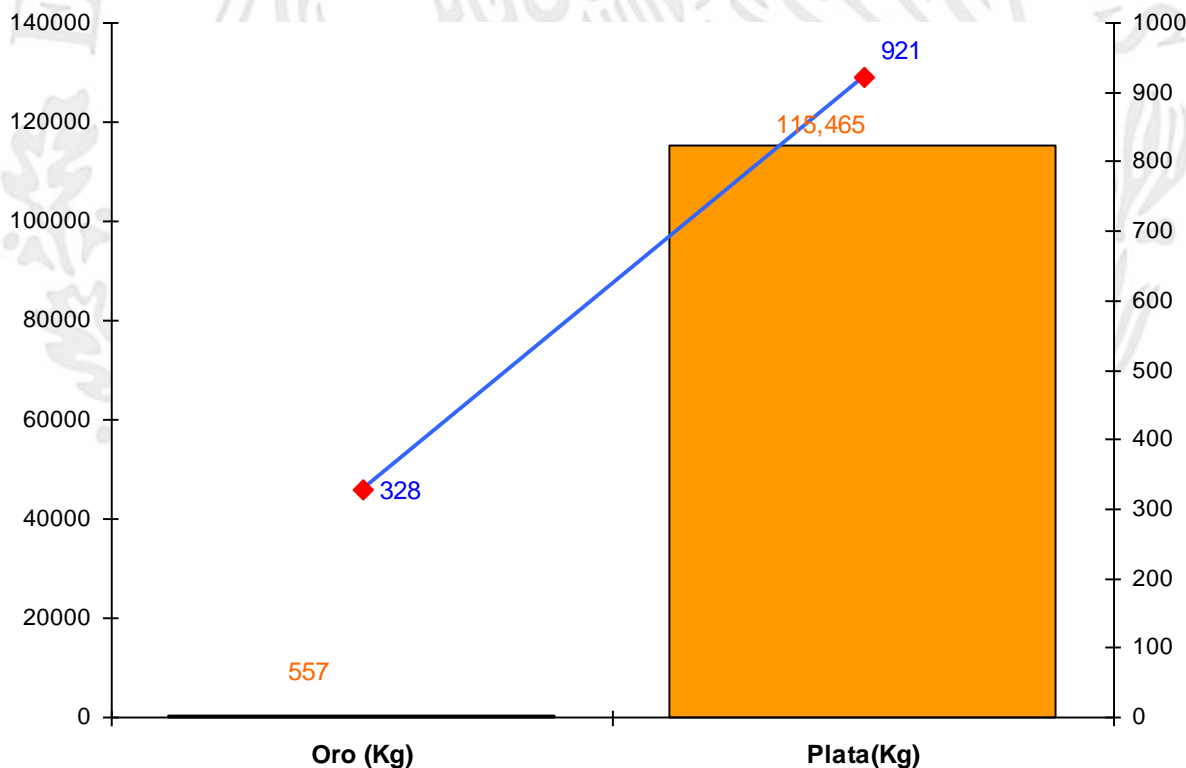




## PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

### METÁLICOS 2015

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE
ORO (Kg)	134,759	557	79,573	328	0.41
PLATA (Kg)	5,955,151	115,465	47,547	921	1.93

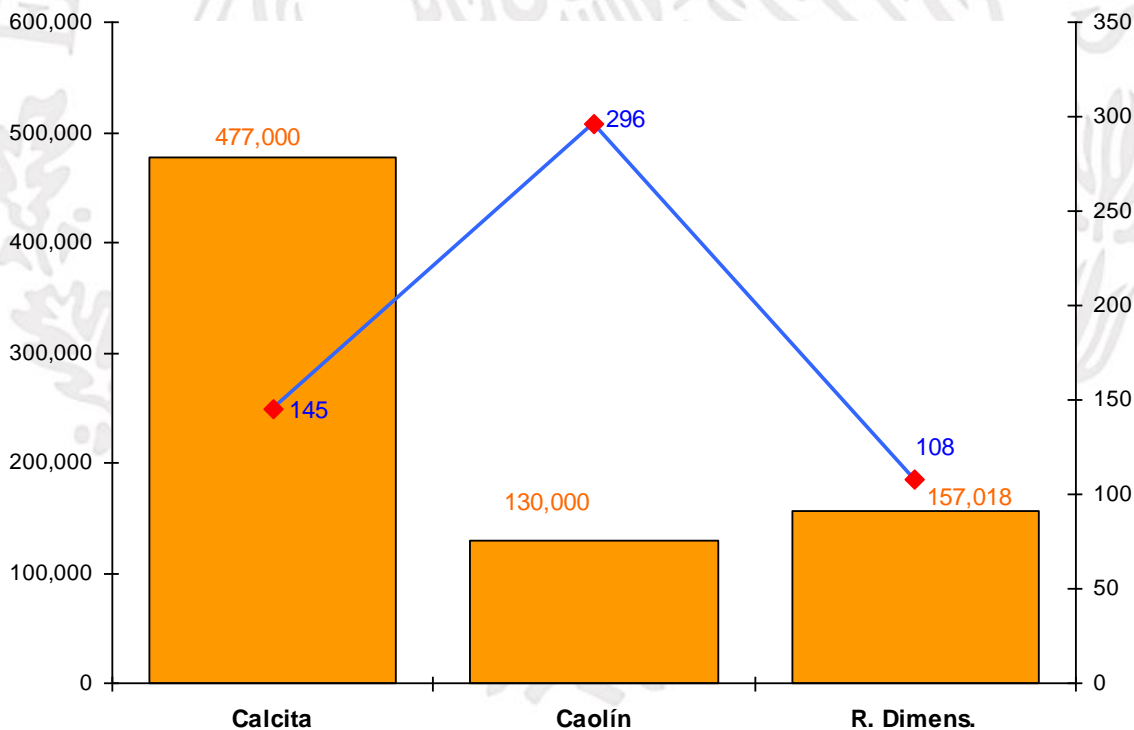


## PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

### NO METÁLICOS 2015

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)
<b>CALCITA 2/</b>	<b>477,000</b>	<b>145</b>
<b>CAOLÍN</b>	<b>130,000</b>	<b>296</b>
<b>ROCAS DIMENS</b>	<b>157,018</b>	<b>108</b>

2/carbonato de calcio



## PROPIEDAD MINERA

El registro y control de las concesiones mineras se realiza en la Subdirección de Minería, de la Secretaría de Economía, ubicada en la ciudad de Querétaro, Qro.

### a) CONCESIONES MINERAS

AÑO	SUPERFICIE (ha)	NÚM. DE CONCESIONES	COBERTURA ESTATAL (%)
2003	55,337.82	240	0.92
2004	64,220.49	251	1.07
2005	65,050.73	286	1.08
2006	61,138.57	293	1.02
2007	69,069.77	310	1.15
2008	108,267.05	318	1.80
2009	67,619.32	296	1.12
2010	71,630.60	316	1.19
2011	84,717.93	343	1.41
2012	121,891.39	372	2.03
2013	2,215.00	10	0.03
2014	5,395.00	14	0.09
2015	113,057.91	393	1.88
2016	150,200.08	484	2.03

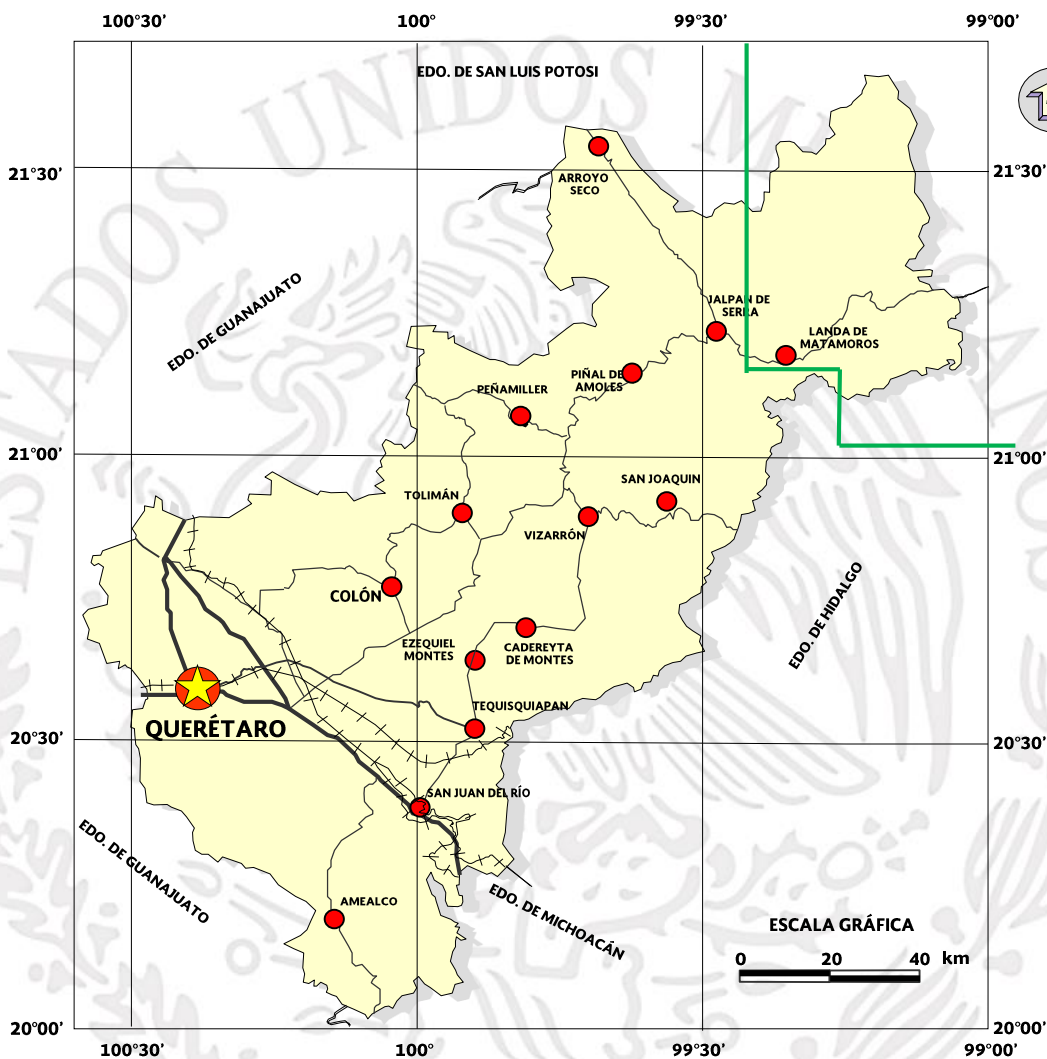
FUENTE: Secretaría de Economía, Dirección General de Minas, datos al 31 de Diciembre de 2016.

Comparativamente se observa que mientras el territorio estatal estaba protegido en el 2003 con un 0.92% de su superficie en concesiones mineras tituladas, éste tuvo un incremento a 1.80% para el 2008, en el siguiente año bajo pero en el 2012 se incrementó a 2.03%. En los 2 años siguientes bajo para subir en el 2015 y 2016.






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.



# ASIGNACIONES MINERAS



## EXPLICACIÓN

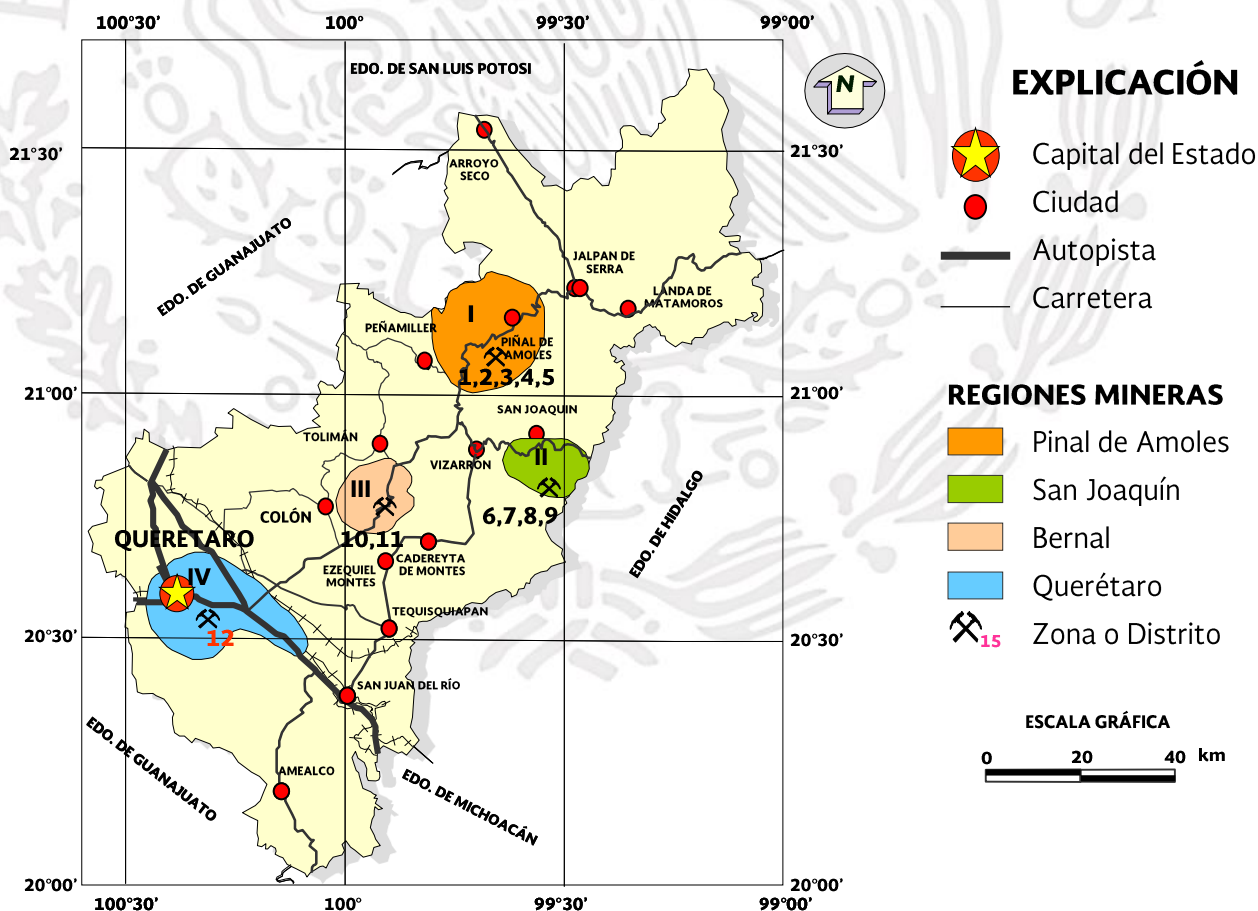
-  Capital del Estado
-  Ciudad
-  Autopista
-  Carretera
-  3ª. Reducción Hidalgo

## REGIONES MINERAS

### METÁLICOS

Las 7 regiones mineras, 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.

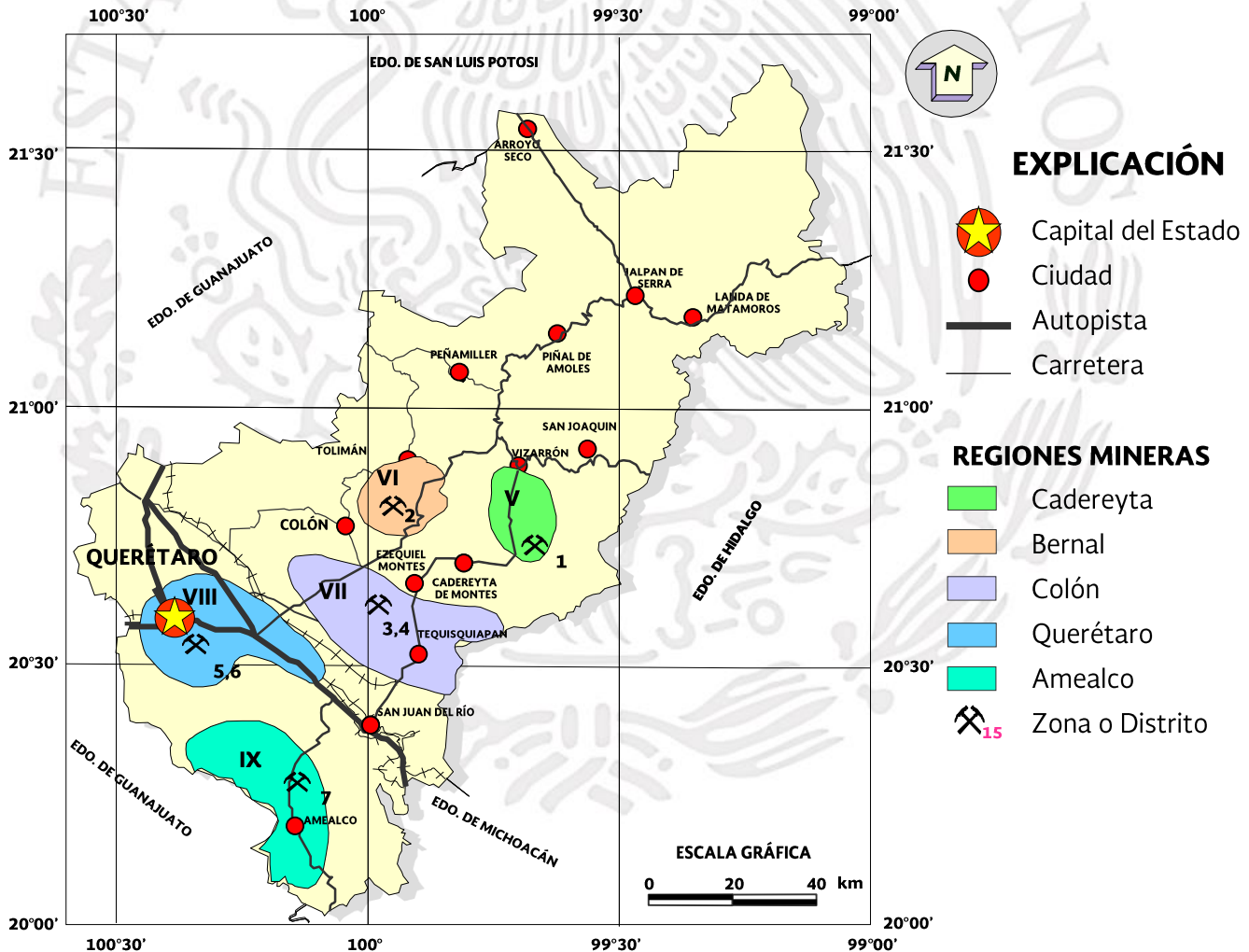
REGIÓN MINERA	ZONA O DISTRITO MINERO	SUBSTANCIA	TIPO DE YACIMIENTO
I.- Pinal de Amoles	1. Animas 2. Río Blanco 3. El Soyatal 4.- Plazuela 5. Bucareli	Au, Ag, Pb, Zn, Hg, Sb	Mantos y chimeneas, zonas de skarn, vetas
II.- San Joaquín	6. Maconí 7. Santo Entierro 8. San Juan Nepomuceno 9. Calabacillas	Ag, Pb, Zn, Cu, Au, Hg	Chimeneas, skarn, Mantos diseminados
III.- Bernal	10. San Martín 11. San Antonio	Au, Ag	Chimenea, veta, mantos
IV.- Querétaro	12. San Pedrito	Au, Ag	Vetas, masivo





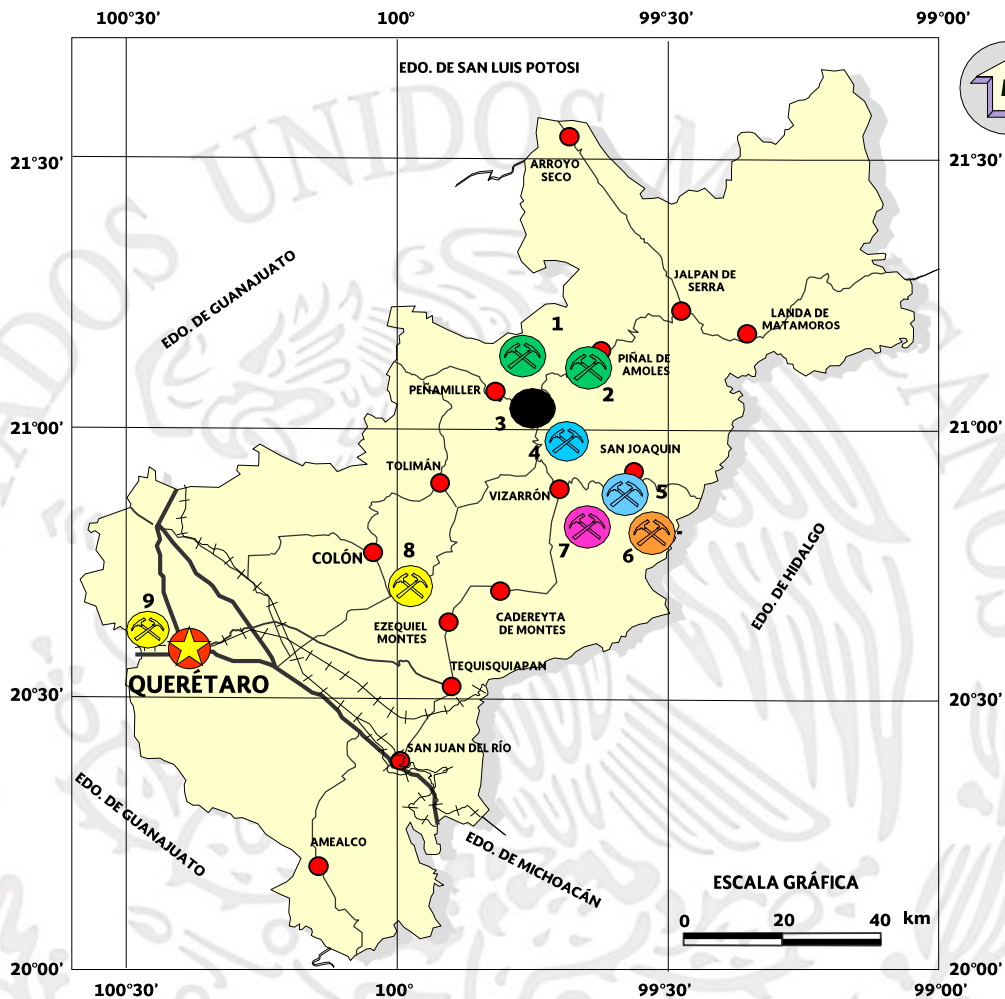
## REGIONES MINERAS NO METÁLICAS

REGIÓN MINERA	ZONA O DISTRITO MINERO	SUBSTANCIA
V.- Cadereyta	1. Mármoles Vizarrón	Mármol, carbonato de calcio
VI.- Bernal	2. Caleras y rocas dimensionables	Calizas
VII.- Colón	3. Opalífero: Tequisquiapan 4. Caolín: Ezequiel Montes	Ópalo, Caolín, Sillar
VIII.- Querétaro	5. Materiales de ornato 6. La Cañada	Canteras
IX.- Amealco	7. Amealco	Roca dimensionables y sillar



# DISTRITOS MINEROS

## METÁLICOS



## EXPLICACIÓN

### DISTRITOS MINEROS

- 1.- RÍO BLANCO
- 2.- ÁNIMAS
- 3.- SOYATAL
- 4.- PLAZUELA-BUCARELI
- 5.- CALABACILLAS
- 6.- MACONÍ
- 7.- SANTO ENTIERRO
- 8.- SAN MARTÍN
- 9.- SAN PEDRITO

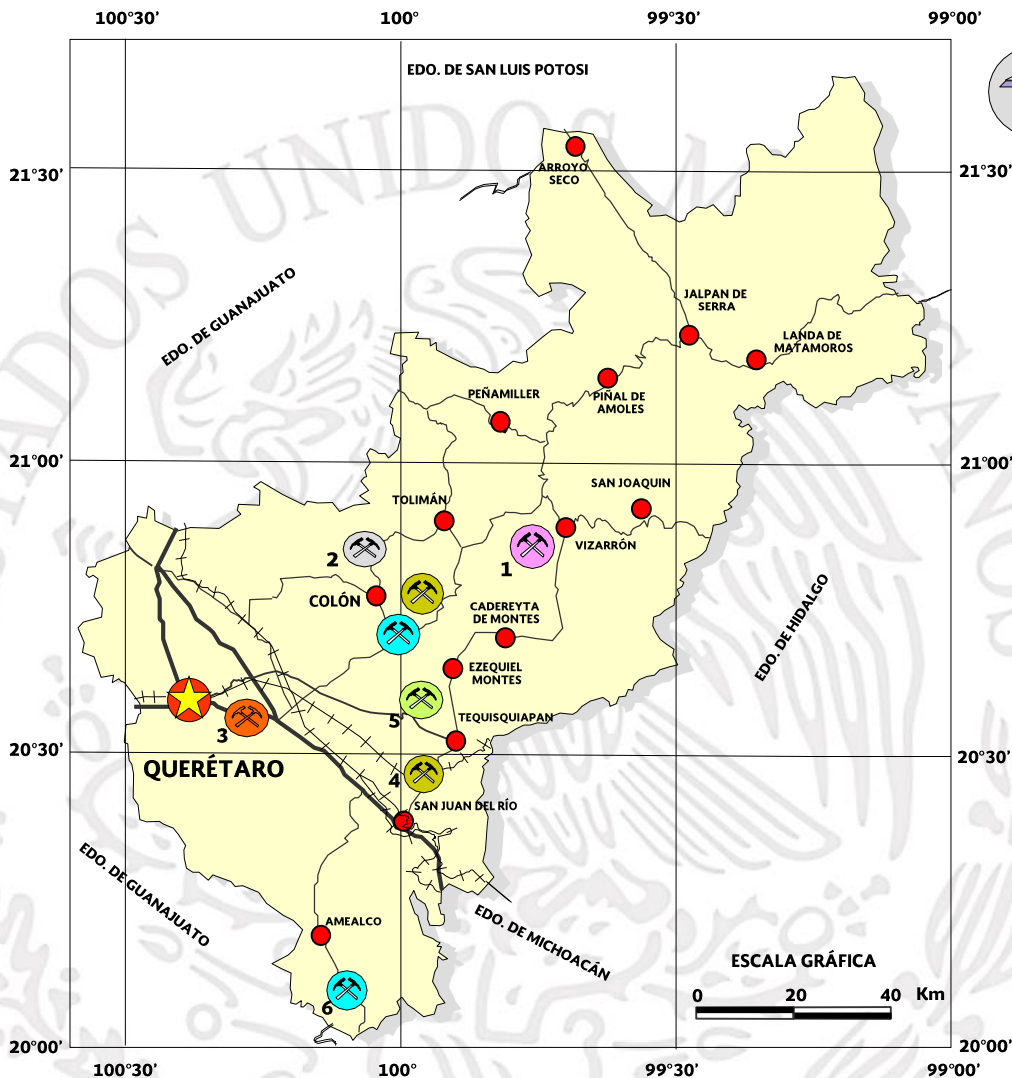
### SUBSTANCIAS

- Oro, Plata, Plomo, Zinc
- Antimonio.
- Mercurio
- Plata, Plomo, Zinc, Cobre
- Oro, Plata, Plomo, Zinc, Antimonio
- Oro, Plata

- Capital del Estado
- Ciudad
- Autopista
- Carretera

# DISTRITOS MINEROS

## NO METÁLICOS



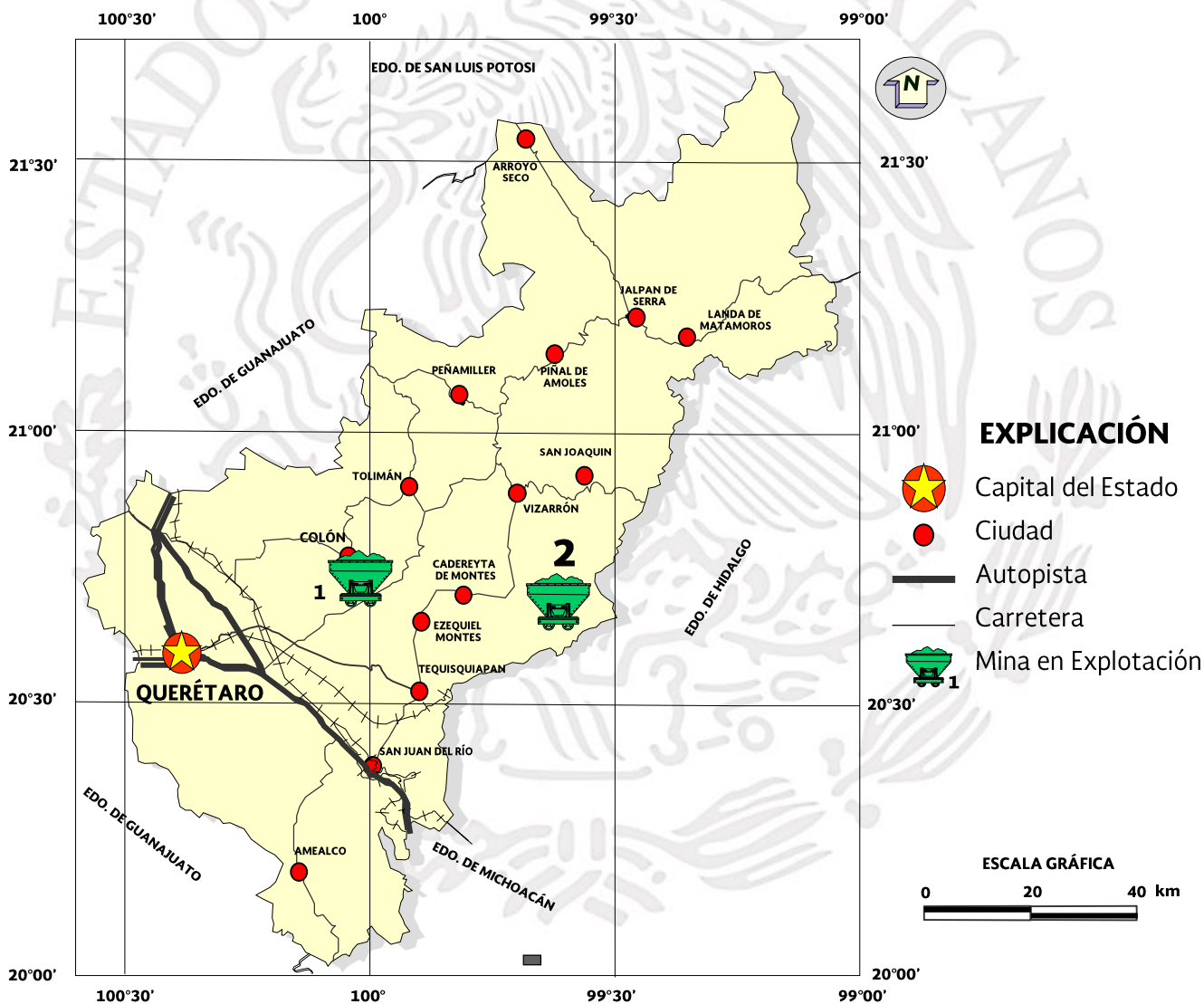
### EXPLICACIÓN

LOCALIDAD	SUBSTANCIA	
1.- VIZARRÓN	Mármol	Capital del Estado
2.- SAN ANTONIO	Caliza	Ciudad
3.- LA CAÑADA	Ópalo	Autopista
4.- TEQUISQUIAPAN	Caolín	Carretera
5.- EZEQUIEL MONTES	Sillar (tobas)	
6.- AMEALCO	Rocas dimensionables	

# PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN

## METÁLICOS

No.	MINA	COMPAÑÍA	MUNICIPIO	PRODUCCIÓN t/día	SUBSTANCIA
1	San Martín	Compañía Peña de Bernal, S.A de C.V. (Starcore International Mines LTD)	Colón	850	Au, Ag
2	La Negra	Minera La Negra (Aurcana Corp.)	Cadereyta	2000	Ag, Pb, Zn







Panorámica de las instalaciones de la mina San Martín, en la región minera Bernal.



Instalaciones de la planta de beneficio en la unidad minera La Negra.  
Maconí, municipio de Cadereyta, Qro.





Planta de beneficio con capacidad para beneficiar 2000 t/día.  
Unidad minera La Negra, Maconí, municipio de Cadereyta, Qro.



Otra vista de la planta de beneficio con capacidad para beneficiar 2000 t/día  
unidad minera La Negra, Maconí, municipio de Cadereyta, Qro.

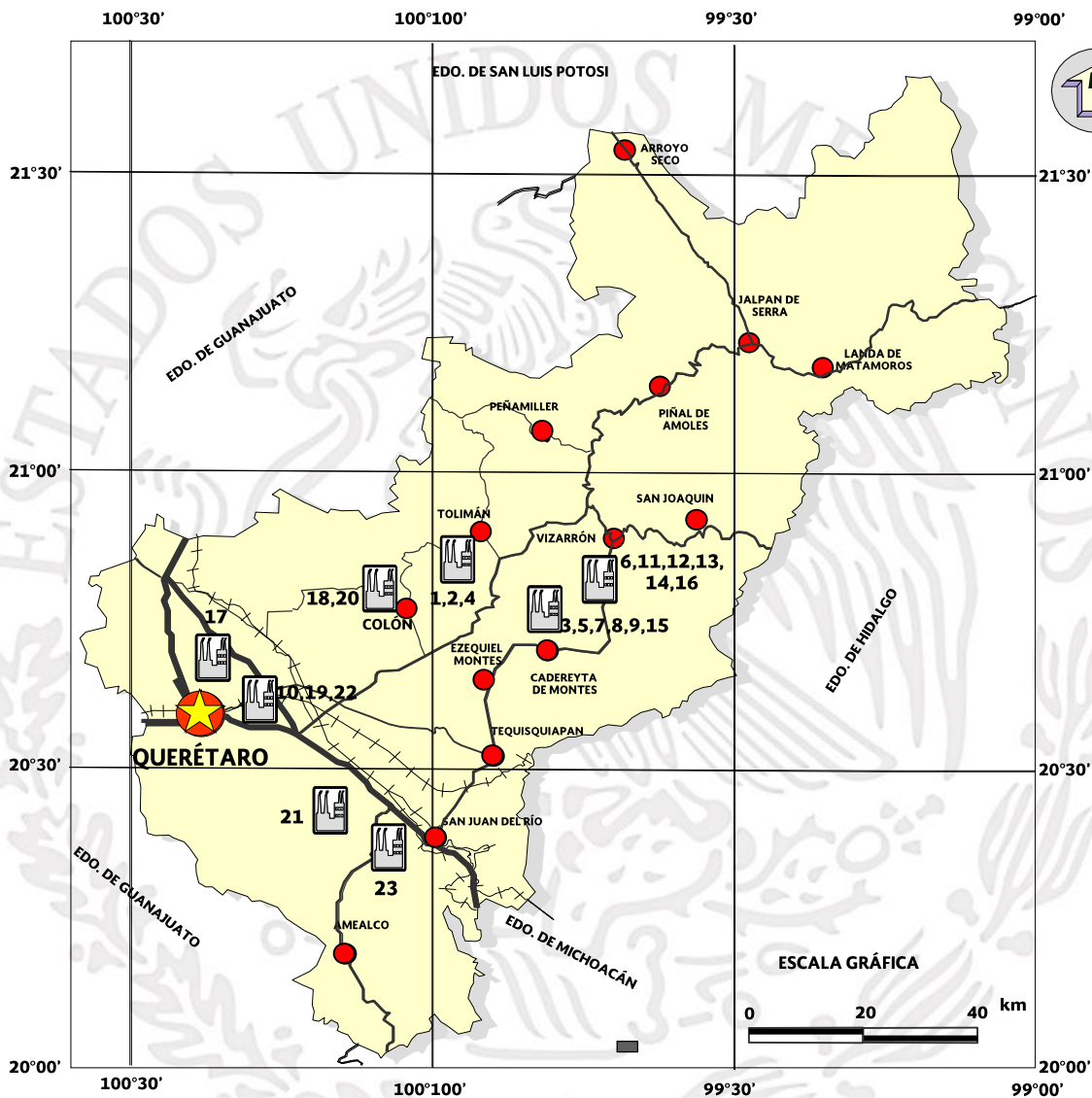
# PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN

## NO METÁLICOS

No.	MINA	COMPAÑÍA	MUNICIPIO	PRODUCCIÓN t/día	SUBSTANCIA
1	Charco Frío	Caleras de Bernal, S.A. de C.V.	Tolimán	825	Caliza
2		Abraham González Contreras	El Márquez	450	Agregados Pétreos
3		Cal Los Arcos, S.A. de C.V.	Tolimán	250	Caliza
4		Técnica Omya, S.A. de C.V.	Tequisquiapan	220	CaCO <sub>3</sub>
5		Cal San Antonio, S.A.	Tolimán	Inactiva (125)	Caliza
6		Ledsa Industrial, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	110	CaCO <sub>3</sub>
7		Química ATSA, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	105	CaCO <sub>3</sub>
8		Carbonatos de Calcio Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	110	CaCO <sub>3</sub>
9		Calcimexicana, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	85	Caliza
10		Lajas y Granitos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	55	CaCO <sub>3</sub>
11		Agregados y Derivados del Centro, S.A. de C.V.	Querétaro	700 m <sup>3</sup>	Agregados Pétreos
12		Trituraciones La Trinidad, S.A. de C.V.	El Márquez	150 m <sup>3</sup>	Agregados Pétreos
13		Trimcav, S.A. de C.V.	Vizarrón	165 m <sup>3</sup>	CaCO <sub>3</sub>
14		Materiales y Triturados Hércules, S.A. de C.V.	El Márquez	120 m <sup>3</sup>	Agregados Pétreos
15		Sociedad Cooperativa Artesanal Escolástica	Pedro Escobedo	40 m <sup>3</sup>	Toba
16		Ejidatarios de Colón	Colón	20 m <sup>3</sup> bloques	Sillar
17		Sillar Reséndiz	Colón	20 bloques	Sillar
18		Triturados Técnicos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	10 m <sup>3</sup>	CaCO <sub>3</sub>
19		Sociedad Cooperativa Industrial Marmolera El Doctor	Vizarrón	18 m <sup>2</sup>	Mármol
20		Unidad Económica de Explotación de Mármol El Doctor	Vizarrón	10 m <sup>2</sup>	Mármol
21		Erasmo Román González	Vizarrón	1.5 m <sup>3</sup>	Marmolina y Laja
22		Mardive	Vizarrón	1.5 m <sup>2</sup>	Mármol
23		Lapidaria Martínez, S.A. de C.V.	San Juan del Río		Ópalo

# PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN

## NO METÁLICOS



### EXPLICACIÓN

- Capital del Estado
- Ciudad
- Autopista
- Carretera
- Mina en Producción





Banco Milpillas productor de sillar, ejidatarios de Colón.



Explotaciones de carbonato de calcio en el área de Vizarrón.



Panorámica del banco de Cal Beltrán, región minera Bernal.



## PROYECTOS EN EXPLORACIÓN

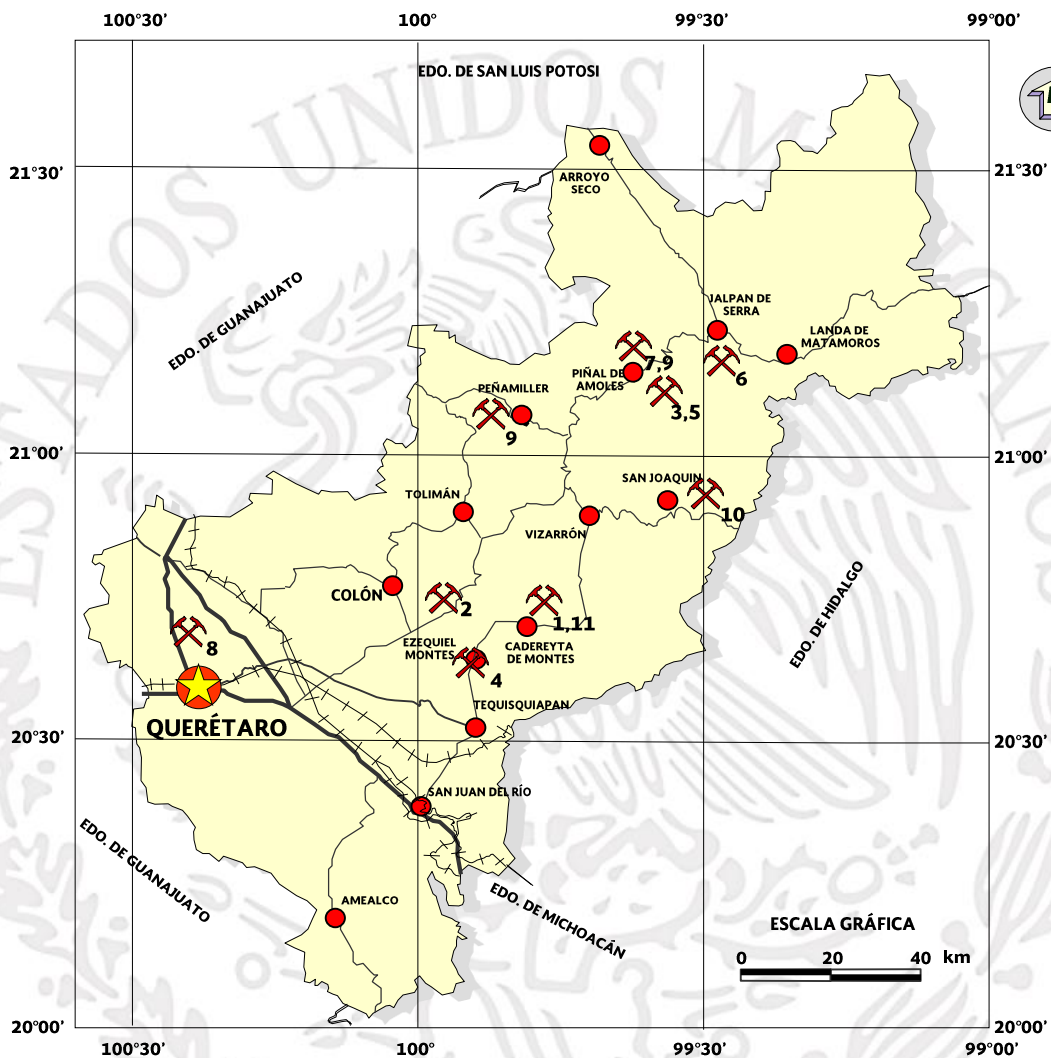
### METÁLICOS

Corresponde a trabajos evaluativos, tendientes a explotación.






No.	NOMBRE PROYECTO	MUNICIPIO	SUBSTANCIAS	EMPRESA QUE EXPLORA	PAGINA WEB
1	Patriarca	Cadereyta	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Minera La Negra (Aurcana).	<a href="http://www.aurcana.com">www.aurcana.com</a>
2	San Martín	Colón	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Starcore International Mines Ltd (Cia. Minera Peña de Bernal)	<a href="http://www.starcore.com">www.starcore.com</a>
3	Aidra Fracción	Pinal de Amoles	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Elsa Alvarado Pérez y Socios.	
4	El Toro, El Águila, Paredón, San Pedro	Ezequiel Montes	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Juan Pedro Barroso Díaz Torres	
5	Los Banquitos	Pinal de Amoles	Au, Ag	Serafín González Reyes	
6	Mina La Guadalupe	Jalpan de Serra	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Luis Muñoz Sánchez y Socios	
7	Rodezno Norte, Sur	Pinal de Amoles	Au, Ag, Cu, Pb, Zn	Cía. Minera Sierra Gorda, S. A. de C. V.	
8	San Pedrito	Querétaro	Au, Ag, Cu, Zn, Pb	Starcore International Mines Ltd (Cia. Minera Peña de Bernal)	<a href="http://www.starcore.com">www.starcore.com</a>
9	Mina Grande	Pinal de Amoles	Ag, Pb, Zn, Cu, Au	Marín Torres Herrera	
10	Gavilán	San Joaquín	Ag, Pb, Zn, Cu, Au	Soltoro, S. A. de C. V.	<a href="http://www.soltoro.com">www.soltoro.com</a>
11	La Negra	Cadereyta	Ag, Pb, Zn, Cu, Au	Aurcana Corporation	<a href="http://www.aurcana.com">www.aurcana.com</a>

# PROYECTOS EN EXPLORACIÓN

## METÁLICOS



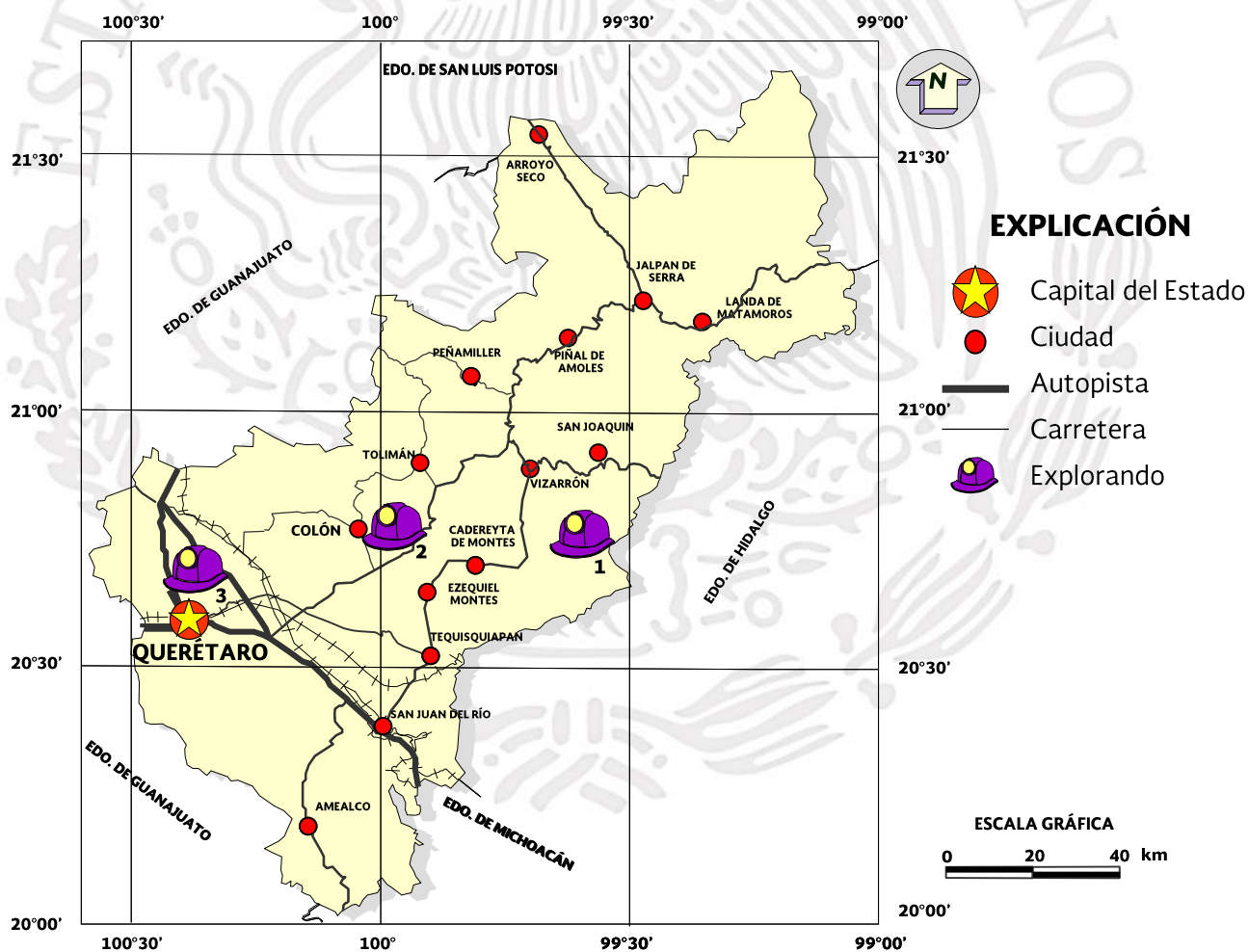
### EXPLICACIÓN

-  Capital del Estado
-  Ciudad
-  Autopista
-  Carretera
-  Proyecto en Exploración

# EMPRESAS MINERAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

## METÁLICOS

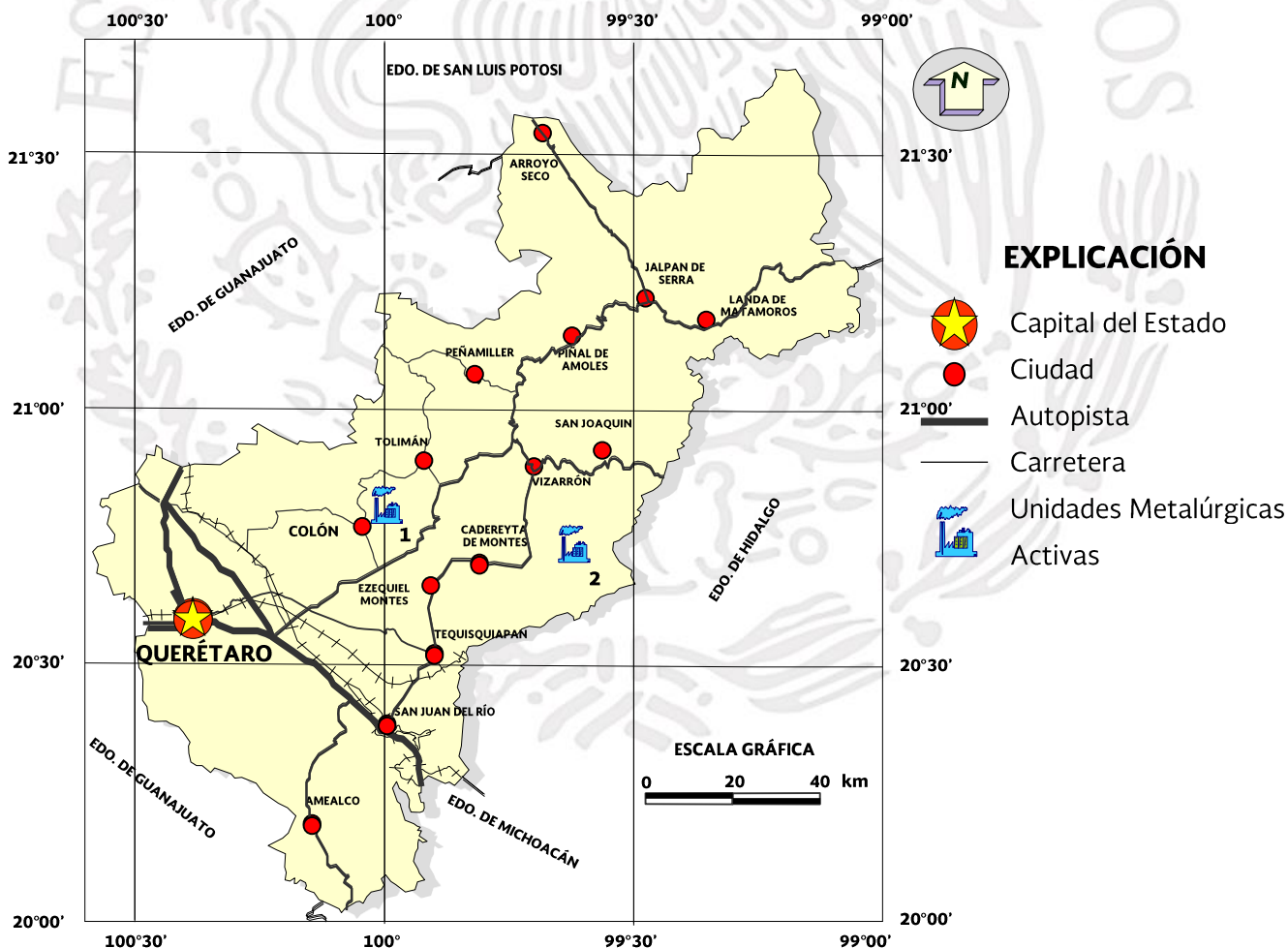
No.	COMPAÑÍA	DOMICILIO	ACTIVIDAD	SUBSTANCIA
1	Minera La Negra, S. A. de C. V. (Cadereyta)	Ex-Hacienda San Ignacio S/N, Maconí-Cadereyta, Qro. Alfonso Canseco H. Cel. 045 (492)103 0840 acanseco@minera.lanegra.com.mx	Proyecto Patriarca	Au, Ag, Cu, Zn, Pb
2	Starcore International Mines LTD	Domicilio conocido S/N San Martín, 76280 Mpio. de Colón, Querétaro. Tel. (419) 2 94 01 01	Proyecto San Martín	Au, Ag
3	Starcore International Mines LTD	Domicilio conocido S/N San Martín, 76280 Mpio. de Colón, Querétaro. Tel. (419) 2 94 01 01	Proyecto San Pedrito	Au, Ag



# UNIDADES MINERO-METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN METÁLICOS

Existen 2 plantas de beneficio dentro del Estado, de minerales metálicos, las cuales tienen una producción de 2,850 t/día.

No.	EMPRESA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/día	SISTEMA DE OPERACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
1	Starcore International Mines LTD	Colón	Au, Ag	850	Cianuración dinámica	Activa
2	Minera La Negra (Aurcana)	Cadereyta de Montes	Ag, Pb, Zn, Cu, Au	2000	Flotación selectiva	Activa



# UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

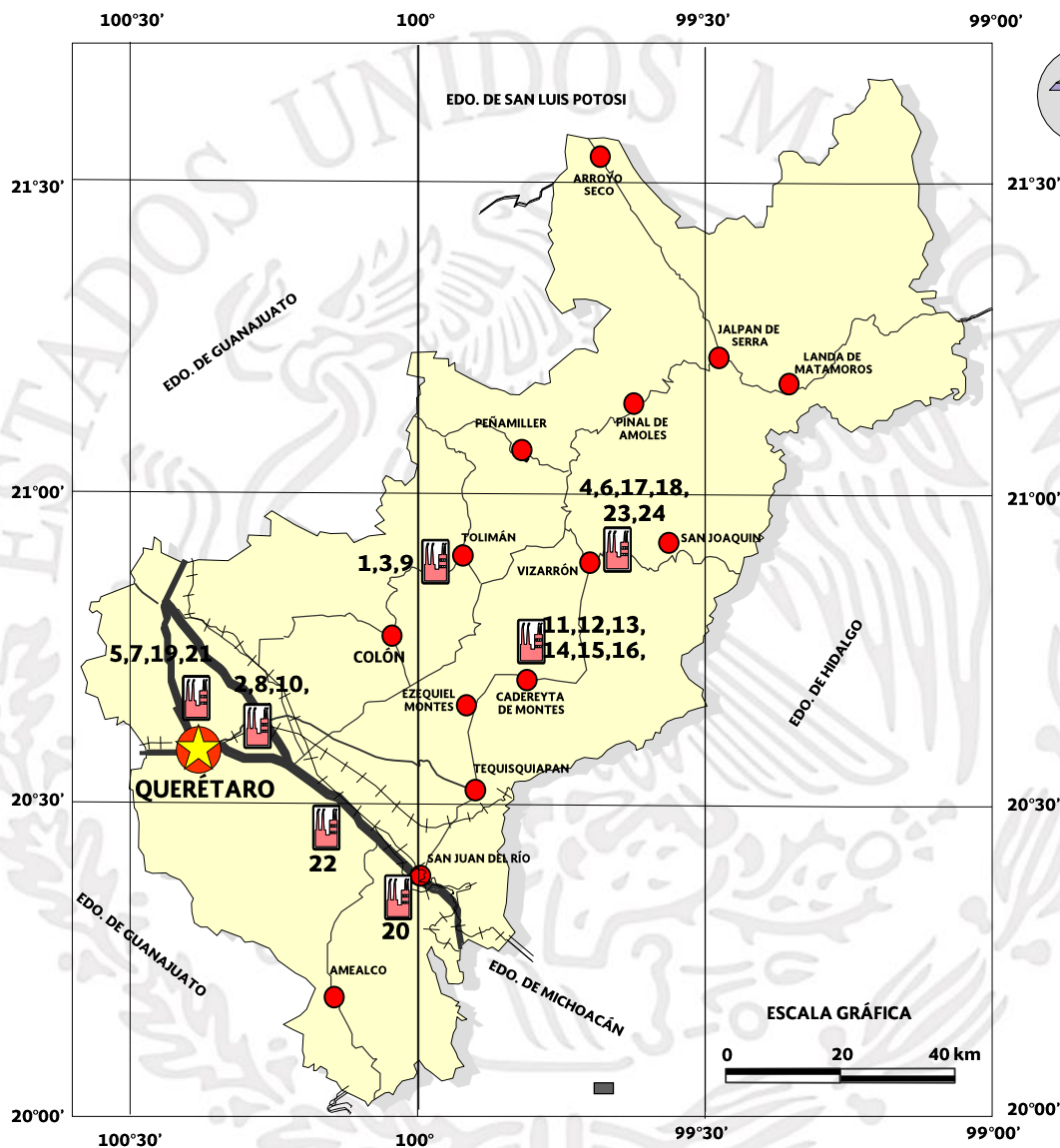
## NO METÁLICOS

No.	EMPRESA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	T/DÍA	SISTEMA DE OPERACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
1	Caleras de Bernal, S.A. de C.V. (Charco Frío)	San Pablo Tolimán	Caliza	825	Calcinación e hidratación	Activa
2	Abraham Gonzáles Contreras (Cadereyta)	El Marqués	Agregado pétreos	450	Triturado y molienda	Activa
3	Cal Los Arcos, S.A. de C.V.	San Pablo Tolimán	Caliza	250	Calcinación e hidratación	Activa
4	Técnica Omya, S.A. de C.V. (Vizarrón)	Cadereyta	Caliza	220	Triturado y molienda	Activa
5	Mármoles Querétaro, S.A. de C.V.	Querétaro	Mármol	180	Corte y Pulido	Activa
6	Trimcav, S.A. de C.V. (Vizarrón)	Cadereyta	Caliza	165	Triturado y molienda	Activa
7	Productora Terrazo, S.A. de C.V.	Querétaro	Mármol	155	Pisos vaciados	Activa
8	Trituraciones La Trinidad, S.A. de C.V.	El Marqués	Agregados pétreos	150	Triturado y molienda	Activa
9	Cal San Antonio, S.A. (San Antonio)	San Pablo Tolimán	Caliza	125	Calcinación e hidratación	Inactiva
10	Materiales y Triturados Hércules, S.A. de C.V.	El Marqués	Agregados pétreos	120	Triturado y molienda	Activa
11	Carbonatos de Calcio Cadereyta, S.A. de C.V. (Charco Frío)	Cadereyta de Montes	Caliza	110	Triturado y molienda	Activa
12	Ledsa Industrial, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	Caliza	110	Triturado y molienda	Activa
13	Química ATSA, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	Caliza	105	Triturado y molienda	Activa
14	Calcimexicana, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	Caliza	85	Triturado y molienda	Activa
15	Lajas y Granitos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	Caliza	55	Corte y pulido	Activa
16	Triturados Técnicos Cadereyta, S.A. de C.V.	Cadereyta de Montes	Caliza	10	Triturado y molienda	Activa
17	Mardive.	Cadereyta	Marmolina y laja	1.5	Triturado y molienda	Activa
18	Erasmus Román González.	Cadereyta	Mármol	1.5	Corte y pulido	Activa
19	Agregados y Derivados del Centro, S.A. de C.V.	Querétaro	Agregados pétreos	700 m <sup>3</sup>	Triturado y molienda	Activa
20	Mármoles Industrializados de México, S.A. de C.V.	San Juan del Río	Mármol	50 m <sup>2</sup>	Corte y pulido	Activa
21	Mármoles y Terrazos, Polo.	Querétaro	Mármol	50 m <sup>2</sup>	Corte y pulido	Activa
22	Sociedad Cooperativa Artesanal Escolástica.	Pedro Escobedo	Toba	40 m <sup>2</sup>	Corte y pulido	Activa
23	Sociedad Cooperativa Industrial Marmolera (Vizarrón)	Cadereyta	Mármol	18 m <sup>2</sup>	Corte y pulido	Activa
24	Unidad Económica de Explotación de Mármol, El Doctor.	Cadereyta	Caliza	10 m <sup>2</sup>	Corte y pulido	Activa



# UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

## NO METÁLICOS

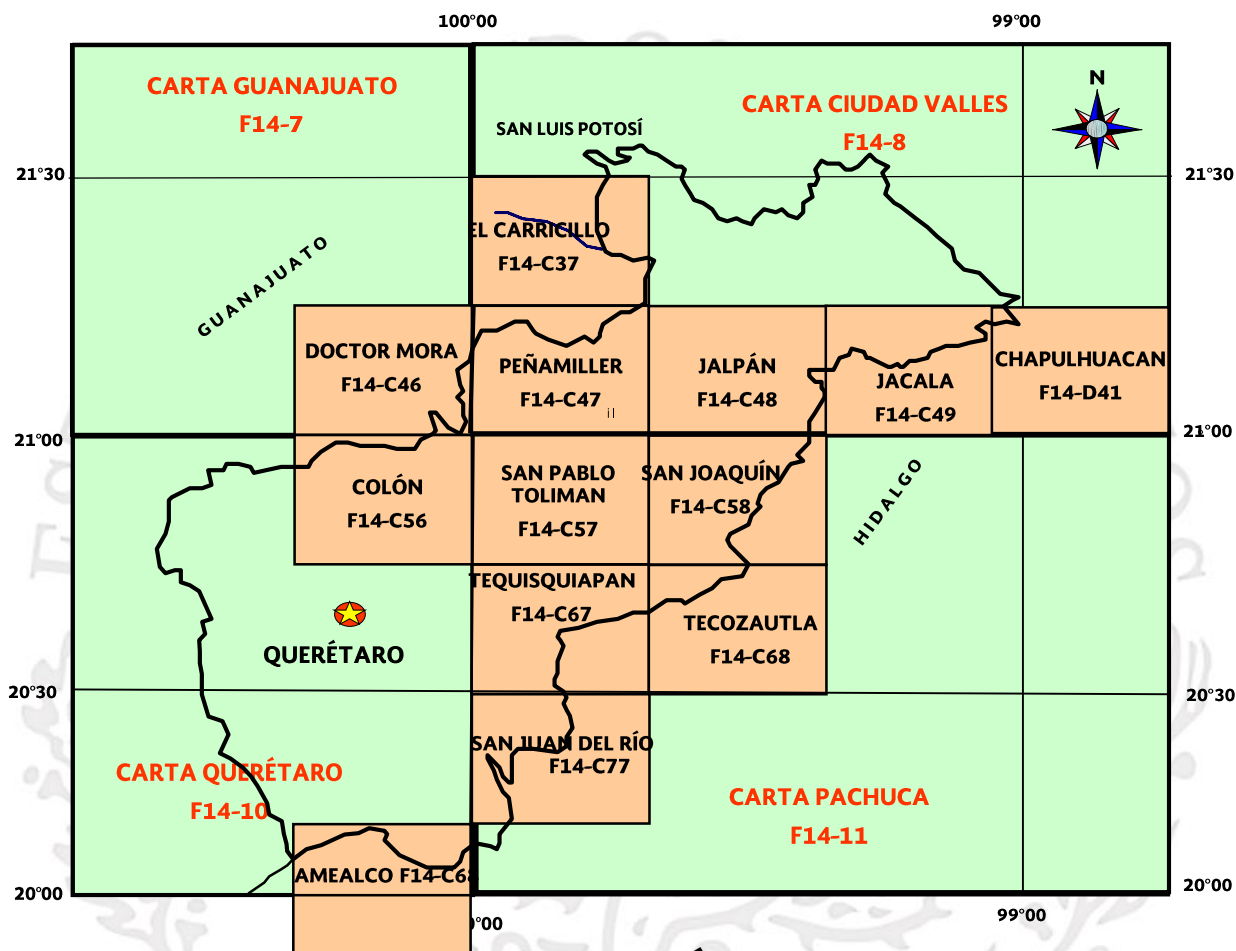


### EXPLICACIÓN

- Capital del Estado
- Ciudad
- Autopista
- Carretera
- Unidad Metalúrgica Activa

# INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO-MINERA

REALIZADA POR EL SGM, 1995-2016



## EXPLICACIÓN

**CARTAS 1:250,000**

**CARTAS 1:50,000**

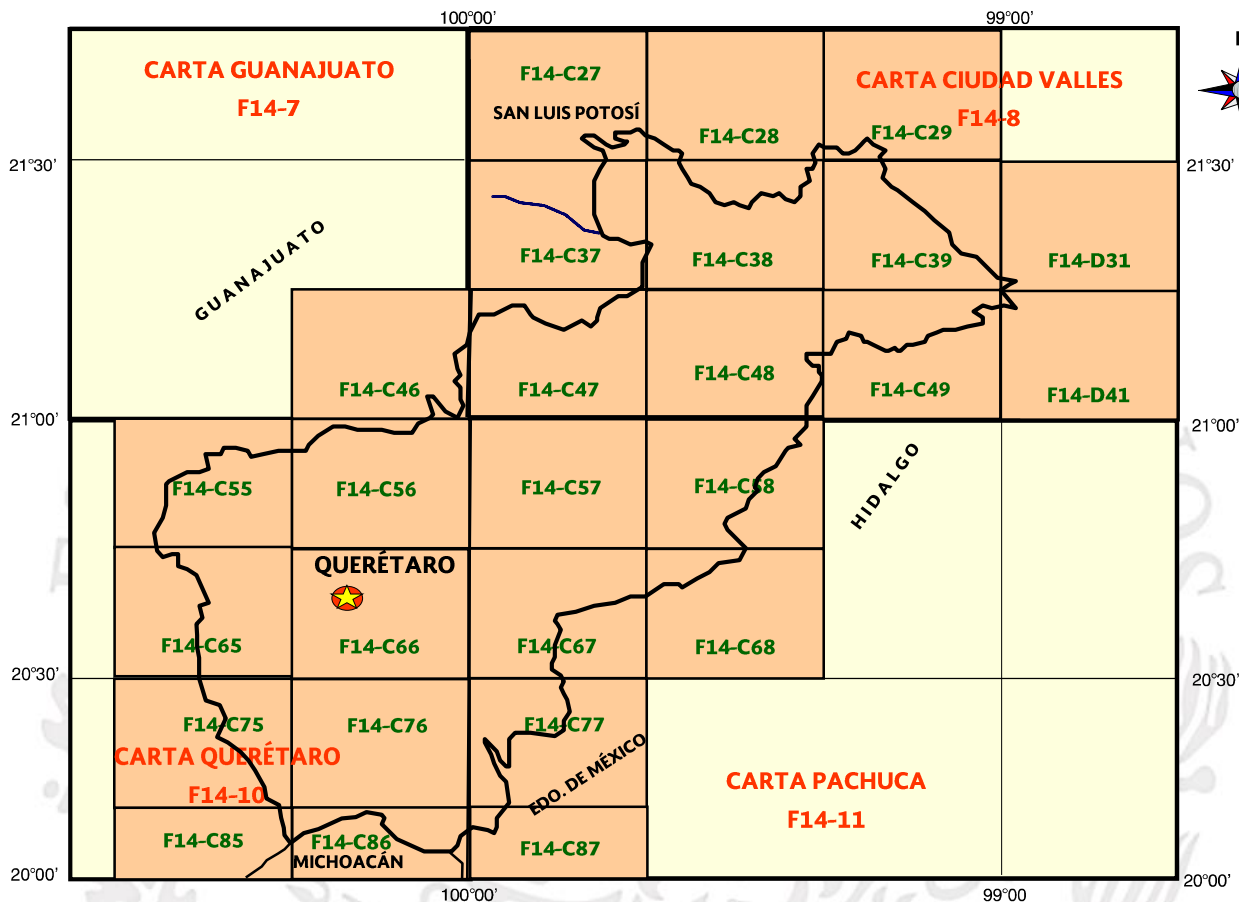
Capital del Estado

F14-7 GUANAJUATO  
F14-8 CD. VALLES  
F14-10 QUERÉTARO  
F14-11 PACHUCA

F14-C37 EL CARRICILLO  
F14-C46 DR. MORA  
F14-C47 PEÑAMILLER  
F14-C48 JÁLPAN  
F14-C49 JACALA  
F14-C56 COLÓN  
F14-C57 SAN PABLO TOLIMAN  
F14-C58 SAN JOAQUÍN  
F14-C67 TEQUISQUIAPAN  
F14-C68 TECOZAUTLA  
F14-C77 SAN JUAN DEL RÍO  
F14-D41 CHAPULHUACAN

# INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA

REALIZADA POR EL SGM, 1995-2014



## EXPLICACIÓN



**CARTAS 1:50 000**



**CARTAS 1:250 000**

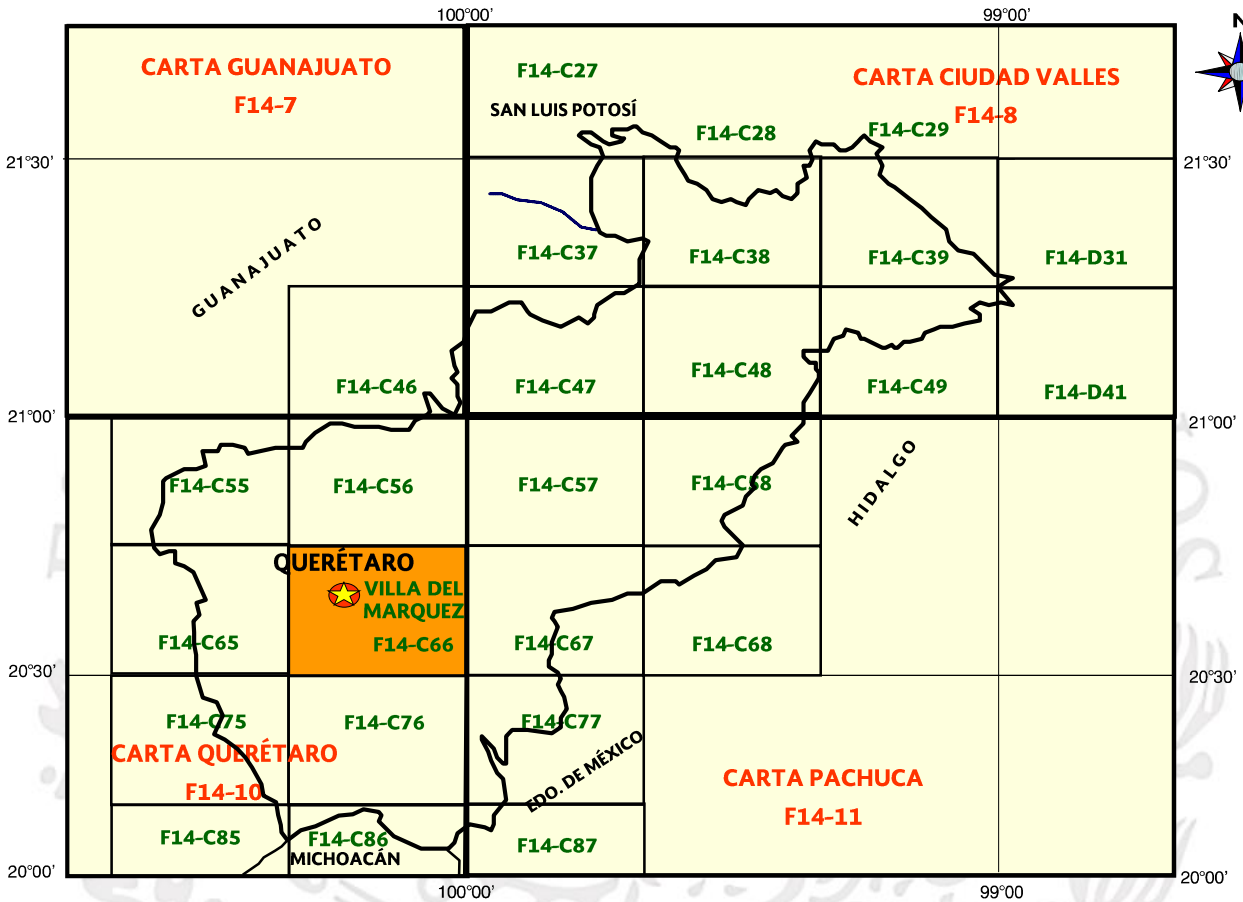
F14-C27	SAN CIRO	F14-C55	CORRAL DE PIEDRAS
F14-C28	LAGUNILLAS	F14-C56	COLÓN
F14-C29	AQUISMÓN	F14-C57	SAN PABLO TOLIMAN
F14-C37	EL CARRICILLO	F14-C58	SAN JOAQUÍN
F14-C38	CONCA	F14-C65	QUERÉTARO
F14-C39	AHUACATLÁN	F14-C66	VILLA DEL MARQUEZ
F14-D31	TAMAZUNCHALE	F14-C67	TEQUISQUIAPAN
F14-C46	DR. MORA	F14-C68	TECOZAUTLA
F14-C47	PEÑA MILLER	F14-C75	APASEO EL ALTO
F14-C48	JALPAN	F14-C76	LA ESTANCIA
F14-C49	JACALA	F14-C77	SAN JUAN DEL RIO
F14-D41	CHAPULHUACAN	F14-C85	PRESA SOLIS
F14-C55	CORRAL DE PIEDRAS	F14-C86	AMEALCO
F14-D31	TAMAZUNCHALE	F14-C87	POLOTITLÁN
F14-D41	CHAPULHUACAN		

**F14-7 GUANAJUATO**  
**F14-8 CD. VALLES**  
**F14-11 PACHUCA**  
**F14-10 QUERÉTARO**



Capital del Estado

# CARTAS DE INTERÉS GEOLÓGICO MINERO Y RIESGOS NATURALES



## EXPLICACIÓN



**CARTAS 1:50,000**



Capital del Estado

## RIESGOS

F14-C66 VILLA DEL MARQUEZ

# PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO

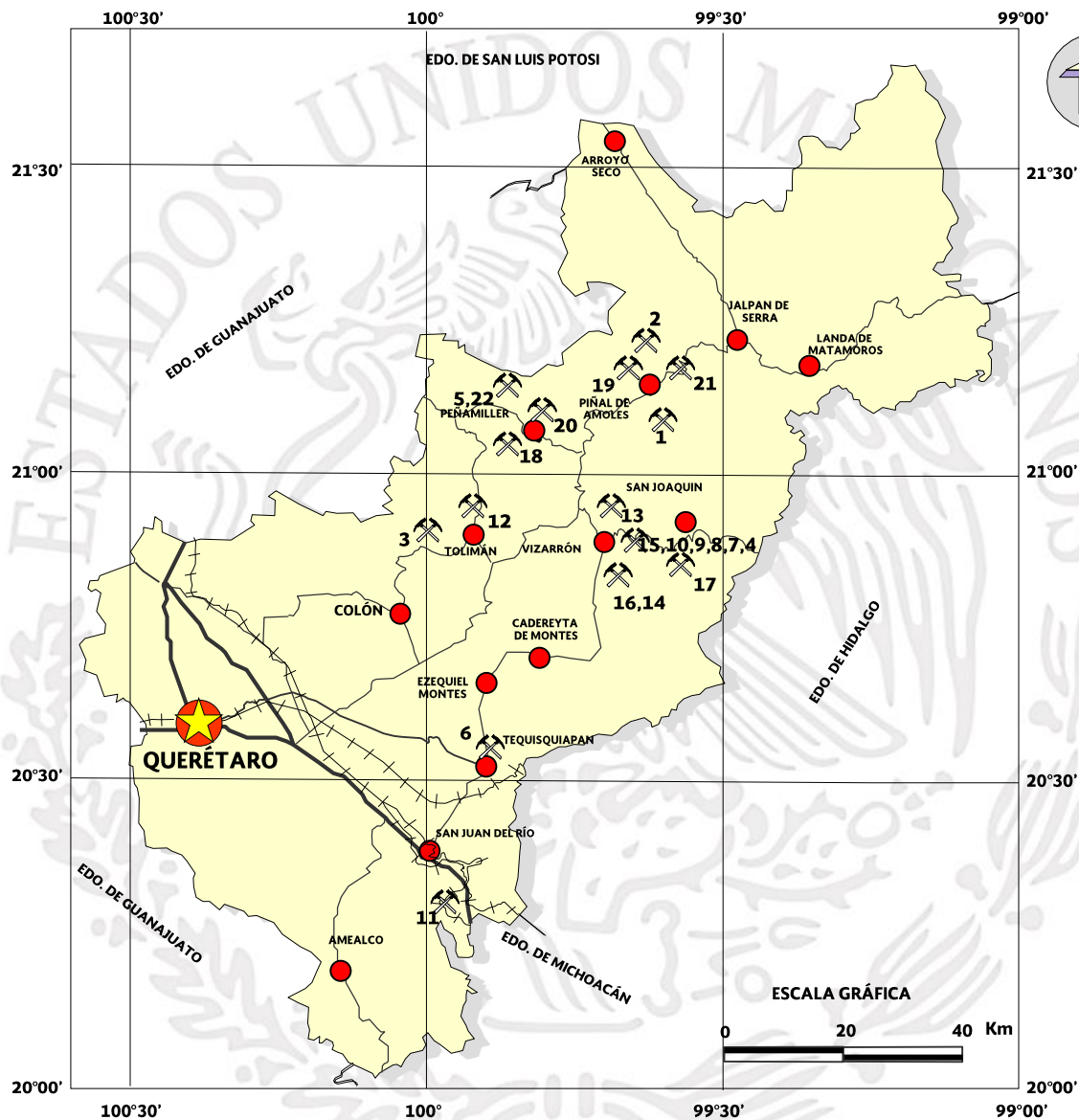
## 1995-2016

No.	NOMBRE DEL LOTE	SUBSTANCIA	MUNICIPIO	TIPO DE YACIMIENTO	RESULTADOS
1	Cerro del Oro	Oro, Plata, Plomo, Zinc	Pinal de Amoles	Hidrotermal	Indicios de oro hasta 12 g/t
2	La Esmeralda	Oro, Plata, Plomo, Antimonio, Mercurio	Pinal de Amoles	Hidrotermal	Au=2.57g/t, Ag=170.5g/t, Pb%=10.33, Zn%=2.76
3	La Morada	Oro y Plata	Tolimán	Hidrotermal	Resultados muy bajos, sin interés económico
4	Cerro del Quemadito	Caliza	Cadereyta de Montes	Sedimentario marino	El contenido de CaCO <sub>3</sub> =98%
5	El Portugués	Cantera y Caliza marmorizada	Peña Miller	Vulcanogénico y metamórfico	Explotación viable como roca dimensionable. No así el mármol.
6	La Ilusión	Ópalo	Tequisquiapan	Hidrotermal	La ocurrencia del ópalo es errática
7	Rancho La Esperanza	Mármol	Cadereyta de Montes	Sedimentario marino	369,314m <sup>3</sup> Roca dimensionable y 1,058,832 ton para uso carbonato de calcio
8	El Pulpito	Mármol	Cadereyta de Montes	Sedimentario marino	2,491,668 toneladas
9	El Pulpito Uno	Mármol	Cadereyta de Montes	Sedimentario	7,436,000 toneladas para triturar, pulverizar y lajear
10	Vizarrón	Mármol	Cadereyta de Montes	Sedimentario	15,133,725 m <sup>3</sup> de potencial
11	San Sebastián de las Barrancas	Grava y Cantera	San Juan del Río	Volcánico	Cantera 184,000 m <sup>3</sup> y la grava es un gran potencial, sin embargo no se estimó
12	San José	Oro, Plata, Plomo, Zinc,	Tolimán	Metasomatismo de contacto	Sin interés económico
13	El Negro Plata	Mármol	Cadereyta de Montes	Sedimentario marino	3,519,600 m <sup>3</sup> susceptibles de explotarse
14	El Quemadito	Mármol y Carbonato de calcio	Cadereyta de Montes	Sedimentario marino	24,638,250 Toneladas susceptibles de explotarse
15	Rincón de las Águilas	Mármol y Carbonato de calcio	Cadereyta de Montes	Sedimentario marino	7,701,468 Toneladas susceptibles de explotarse
16	El Banco y El Soyatalito	Mármol y Carbonato de calcio	Cadereyta de Montes	Sedimentario marino	4,392,770 Toneladas susceptibles de explotarse
17	San Juan 3, Ampliación San Juan Nepomuceno y San Juan Nepomuceno	Oro, Plata, Plomo, Mercurio, Sb	Cadereyta de Montes	Hidrotermal	Resultados bajos
18	Puerto del Lobo	Alunita	Peña Miller	Descomposición de rocas volcánicas ácidas	Uso: cerámica y refractarios, clasificación de aguas y de vinos, caucho, jabones y detergentes, pinturas
19	Tesoro Oculto	Toda substancia	Pinal de Amoles	Hidrotermal	Ag=119.20g/t, Pb=1.5176%, Zn=7.3777%, Cu=0.0751%, Sb=0.9870%
20	Cueva del Oro	Oro, Plata, Plomo, Cobre, Zinc	Peña Miller	Hidrotermal	Pb=177.21ppm, Cu=143.77ppm, Zn=216.53ppm, Au=83.45ppb, Ag=623.85g/t
21	San Juan Gachupina ó Asignación Santo Domingo	Oro, Plata, Plomo, Cobre, Zinc, Manganeso	Pinal de Amoles	Hidrotermal	Ag=388gr/t, Pb=1.89%, Zinc=1.5%, Au=0.20g/t
22	Predio Rustico La Baina		Peña Miller		



# PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO

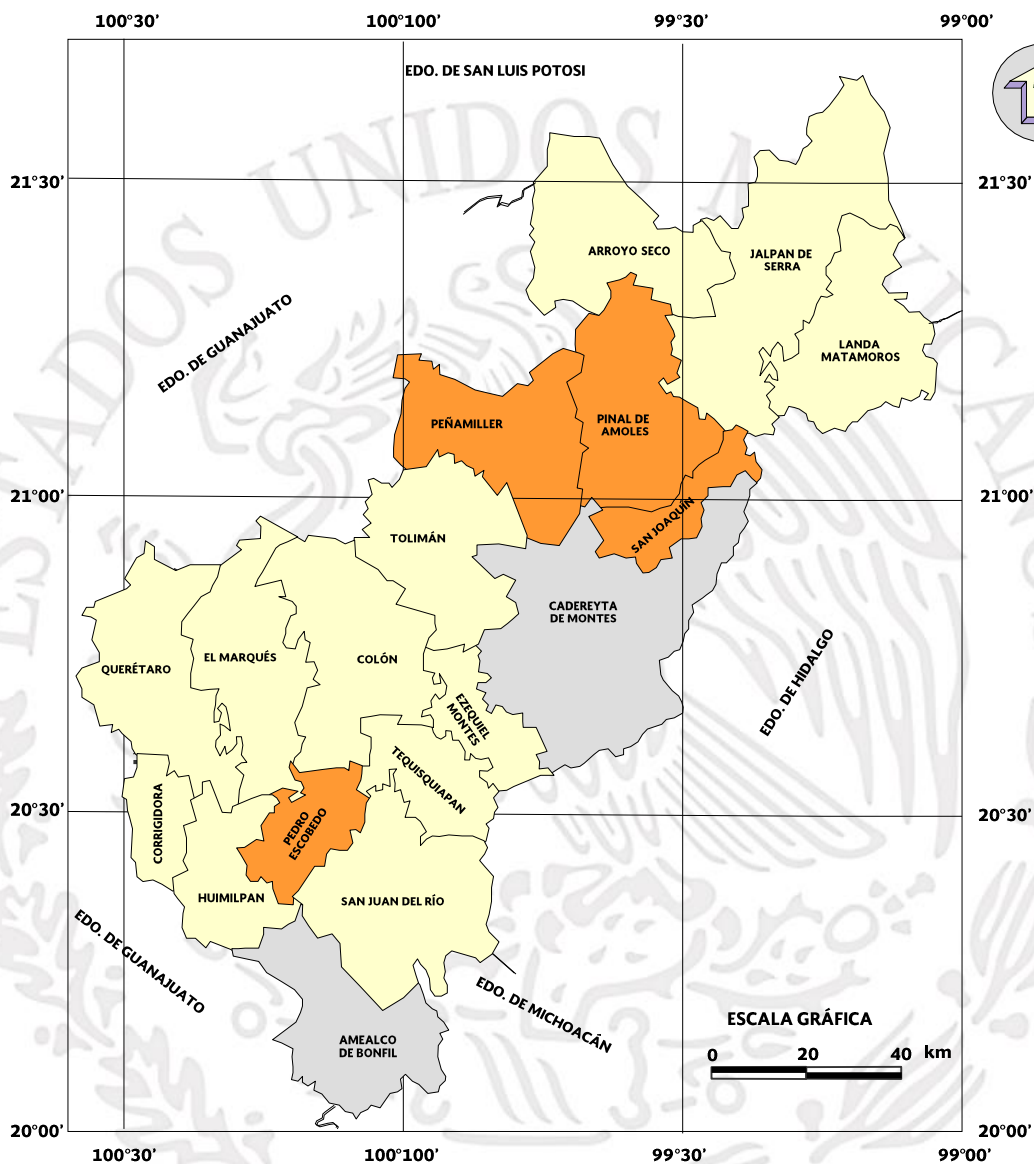
1995-2016



## EXPLICACIÓN



- Capital del Estado
- Ciudad
- Autopista
- Carretera
- Prospecto Estudiado


# INVENTARIOS MINEROS MUNICIPALES



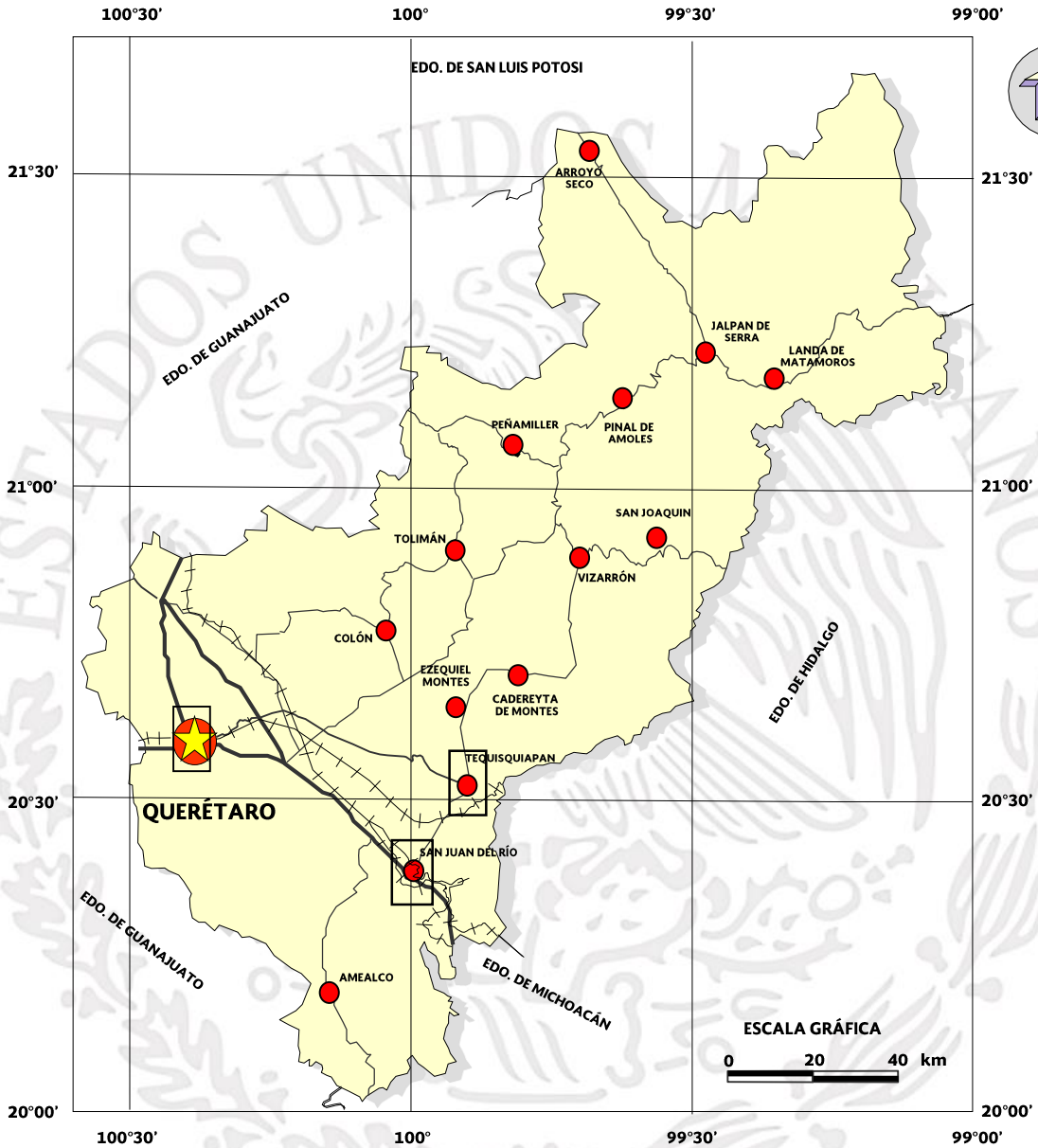
## EXPLICACIÓN

### CONVENIO CON FIFOMI

 <b>ETAPA 1</b>	 <b>ETAPA 2</b>
Cadereyta de Montes	Peña Miller
Amealco	Pinal de Amoles
	San Joaquín
	Pedro Escobedo

 Capital del Estado

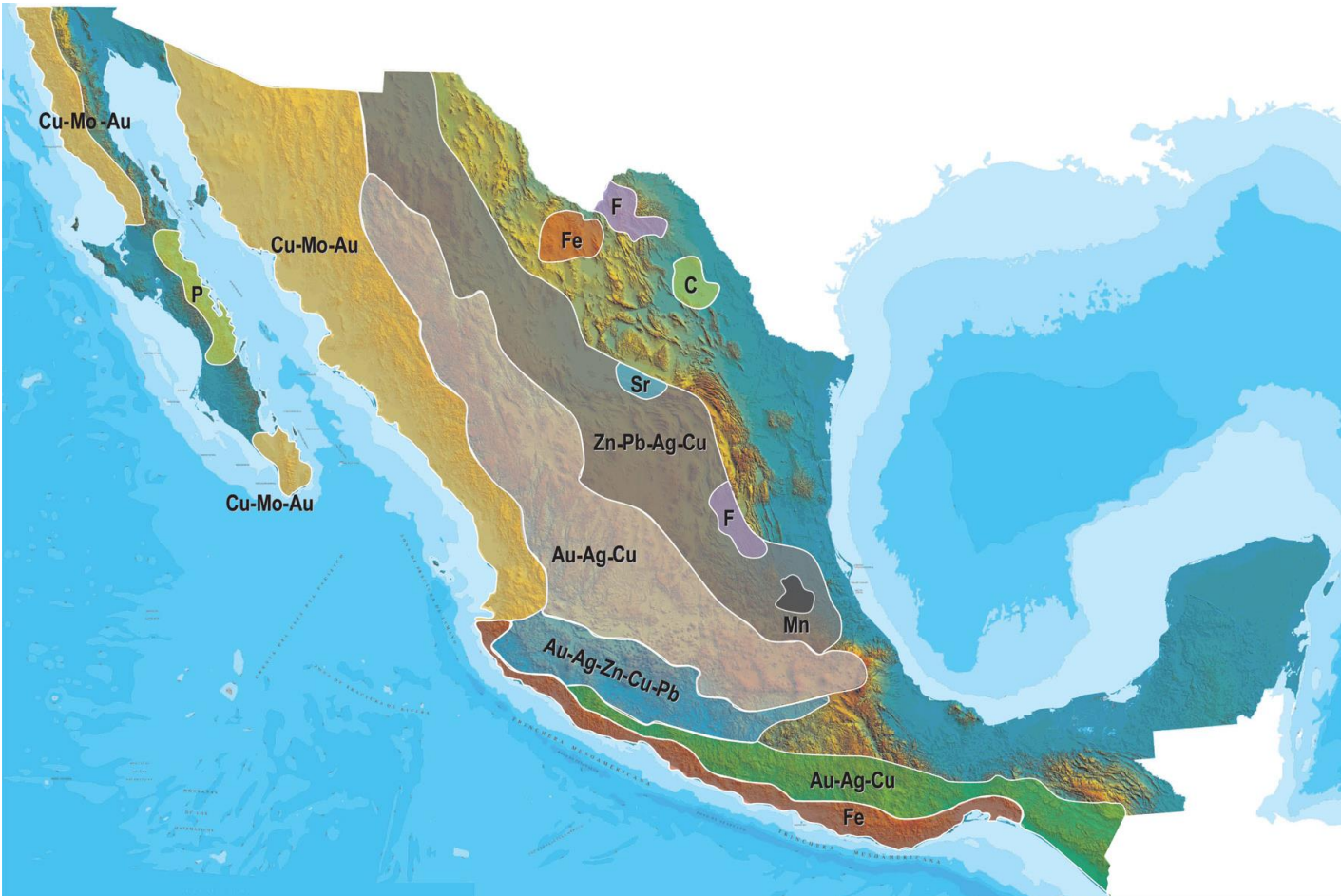
# TRABAJOS DE RIESGOS NATURALES



## EXPLICACIÓN

- |  |                    |
|--|--------------------|
| Atlas de Riesgos del Estado de Querétaro | Capital del Estado |
| Subsidencia en zonas urbanas             | Ciudad             |
|  | Autopista          |
|  | Carretera          |
|  | Ferrocarril        |

## PLANO DE POTENCIAL GEOLÓGICO EN LA REPÚBLICA MEXICANA



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



# PLANO DE UNIDADES MINERAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA



## ORO

## COBRE

## PLATA

## PLOMO / ZINC

- 1 CAPITAL GOLD
- 2 MINEFINDERS CORPORATION
- 3 ALAMOS GOLD
- 4 AGNICO-EAGLE MINES LIMITED
- 5 GAMMON GOLD INC.
- 6 KIMBER RESOURCES INC.
- 7 PAN AMERICAN SILVER
- 8 GOLDCORP INC.
- 9 GOLDCORP INC.
- 10 METALLICA RESOURCES/NEW GOLD INC.
- 11 GOLDCORP INC.
- 12 VISTA GOLD CORP.
- 13 GRUPO FRISCO
- 14 LINEAR GOLD/KINROSS GOLD CORP.

- 1 GRUPO MÉXICO
- 2 BAJA MINING CORPORATION / KORES
- 3 MINERA LA PARRILLA (PEÑOLES)
- 4 STINGRAY COPPER
- 5 MINERA MARÍA (FRISCO)
- 6 MINERA DE CANANEA (GRUPO MÉXICO)
- 7 MEXICANA DE COBRE (GRUPO MÉXICO)
- 8 ZARUMA RESOURCES INC.
- 9 VIRGIN METALS INC.
- 10 FRONTERA COOPER CORP.
- 11 CONSTELLATION COPPER CORP.
- 12 TYLER RESOURCES / JINCHUAN
- 13 TECK-COMINCO
- 14 GOLDCORP INC. / KINGS MINERALS
- 15 TECK-COMINCO
- 16 FARALLON RESOURCES LTD.
- 17 LINEAR METALS CORP.

- 1 MINEFINDERS CORP.
- 2 COEUR D'ALENE MINES
- 3 ENDEAVOUR SILVER CORP.
- 4 GRUPO MÉXICO
- 5 ENDEAVOUR SILVER CORP.
- 6 GREAT PANTHER RESOURCES
- 7 EXCELLON RESOURCES INC.
- 8 AVINO SILVER LTD.
- 9 PAN AMERICAN SILVER
- 10 MINERA FRESNILLO (PEÑOLES)
- 11 FIRST MAJESTIC RESOURCE
- 12 GOLDCORP INC.
- 13 GAMMON GOLD INC.
- 14 FORTUNA SILVER MINES INC.
- 15 OREMEX RESOURCES INC.
- 16 FIRST MAJESTIC CORP.
- 17 FIRST MAJESTIC CORP.

- 1 MINERA BISMARCK
- 2 (PEÑOLES) CONSTELLATION COPPER
- 3 MINERALES NACIONALES/GRUPO MÉXICO
- 4 MINERA FRESNILLO (PEÑOLES)
- 5 WAR EAGLE MINING COMPANY
- 6 GOLDCORP INC.
- 7 MINERA PEÑOLES
- 8 TECK-COMINCO
- 9 MINERA SABINAS (PEÑOLES)
- 10 MINERA TIZAPA (PEÑOLES)
- 11 FARALLON RESOURCES LTD.

## MANGANESO

- 1 MINERA AUTLÁN

## MOLIBDENO

- 1 CRESTON MOLY CORP.
- 2 TYLER RESOURCES / JINCHUAN



## 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 Zatecana 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.



# GEO InfOMEX

Información Georeferenciada  
de México

## Información Geológica y Minera de México a tu alcance



Con tecnología de vanguardia, el **Servicio Geológico Mexicano**, pone a disposición GeoinfoMex, una aplicación de consulta con innovadoras herramientas de búsqueda temática que otorgan **versatilidad, calidad y eficacia**.

- Acceso visual a las Concesiones Mineras
- Información Geológica, Geoquímica y Geofísica
- Informes técnicos mineros del SGM
- Ahorro de tiempo y recursos de consulta
- Fomento a la actividad minera

**DIRECTORIO**

**SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO**

**DIRECCIÓN GENERAL**

**Ingeniero Geólogo Raúl Cruz Ríos**

Boulevard Felipe Ángeles s/n km 93.50-4  
Carretera México-Pachuca Col. Venta Prieta C. P. 42080 Pachuca, Hgo.  
Tel.- (771)711-40-16 y 711-41-88 Fax.- (771)711-39-38 E-mail: [dirgral@sgm.gob.mx](mailto:dirgral@sgm.gob.mx)

DIRECCIÓN DE  
OPERACIÓN GEOLÓGICA

**Ing. Héctor Alfonso  
Alba Infante**

Tel.- (771)711-38-45

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

DIRECCIÓN DE  
MINERALES ENERGÉTICOS

**Ing. Ángel David  
Márquez Medina**

Tel.- (771)711-48-95

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

DIRECCIÓN DE  
ADMINISTRACIÓN Y  
FINANZAS

**Lic. Yuri Dédalo  
Morales Fuentes**

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

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

**Subdirección de  
Geología**

Ing. Ramón Mérida Montiel

**Subdirección de  
Recursos Minerales**

Ing. Enrique Gustavo Espinoza  
Arámburo

**Subdirección de  
Geociencia**

Ing. Jesús Benites López

**Subdirección de  
Gas**

Ing. José de Jesús Rodríguez  
Salinas

**Subdirección de  
Administración**

Lic. Korina B. Cuevas Beltrán

**Subdirección de  
Finanzas**

M.A.P. Feliciano Patraca  
Mundo

## DIRECCIÓN DE MINERALES ENERGÉTICOS

**Ing. Ángel David Márquez Medina**

### SUBDIRECCIÓN DE GAS

**Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas**

#### **Gerencia de Exploración por Uranio Zona NW**

Ing. 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 Exploración por Uranio Zona NE**

Ing. 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)

#### **Gerencia de Evaluación de Minerales Radioactivos**

Ing David Sánchez Ramírez

Quintana Roo No. 900

Col. República Oriente

C. P. 25280

Saltillo, Coah.

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

416-97-83

416-96-63

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

#### **Gerencia de Exploración por Carbón y Gas**

Ing José Carlos Rivera Martínez

Quintana Roo No. 900

Col. República Oriente

C. P. 25280

Saltillo, Coah.

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

416-97-83

416-96-63

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

# COORDINACIÓN REGIONAL

**Dr. José Luis Lee Moreno**

## GERENCIAS REGIONALES

### **NOROESTE (HERMOSILLO)**

**Ing. Francisco Cendejas Cruz**

López del Castillo No. 14

Col. Olivares

C. P. 83180

Hermosillo, Son.

Tel. (662) 216-50-46 y

216-51-44

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

### **NORTE (CHIHUAHUA)**

**Ing. José Luis Bustos Díaz**

Calle Industrial 6, lote 6 interior 2

Zona Industrial Robinson

C. P. 31074

Chihuahua, Chih.

Tel. (614) 459-08-14 y

459-08-16

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

### **CENTRO-NORTE (DURANGO)**

**Ing. Eduardo Rivera Carranza**

Esquina Radio y Selenio

Ciudad Industrial

C. P. 34208

Durango, Dgo.

Tel. (618) 814-18-12 y

814-22-62

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

### **OCCIDENTE (CULIACÁN)**

**Ing. Raúl Carlos Bon Aguilar**

Av. El Dorado No. 1496

Col. Las Quintas

C. P. 80060

Culiacán, Sin.

Tel. (667) 716-60-50 y

716-42-01

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

### **CENTRO (SAN LUIS POTOSÍ)**

**M.C. Brígido Santiago Carrasco**

Av. Mariano Jiménez No. 465

Col. Alamitos

C. P. 78280

San Luis Potosí, S. L. P.

Tel. (444) 812-79-68 y

812-27-18

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

### **CENTRO-OCCIDENTE (GUADALAJARA)**

**M. C. Carlos Francisco Yáñez Mondragón**

Av. España No. 1331

Col. Moderna

C. P. 44190

Guadalajara, Jal.

Tel. (333) 915-96-18 y

915-96-20

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

### **SUR (OAXACA)**

**M.C. Jesús Uribe Luna**

Desviación a: San Lorenzo Cacaotepec S/N

San Pablo Etla

C. P. 68258

Oaxaca, Oax.

Tel. (951) 518-76-28 y 518-76-06

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

### **OFICINA DE ENLACE CHIAPAS**

**C. Guillermo de Jesús Armas Hernández**

Boulevard Andrés Serra Rojas No. 1090

Edificio Anexo, Torre Chiapas No. 1

C.P. 29045

Tuxtla Gutiérrez, Chis.

Tel. (961) 121-26-11

E-mail: [melendez7272@hotmail.com](mailto:melendez7272@hotmail.com)



## CENTROS EXPERIMENTALES

### Centro Experimental Chihuahua

**Ing. Jorge Gómez González**

Calle Industrial 6, lote 6 interior 1  
Zona Industrial Robinson  
C. P. 31074  
Chihuahua, Chih.

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

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

### Centro Experimental Oaxaca

**Ing. Flor de María Harp Iturribarría**

Carretera San Lorenzo  
Cacaotepec km 0.5  
C. P. 68258  
San Pablo Etna, 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

### (CEDOCIT)

#### OFICINA CEDOCIT MÉXICO, D. F.

#### OFICINA CEDOCIT SALTILLO

Ing. Carlos Antonio Alcocer  
Valdés

Quintana Roo No. 900  
Col. República Oriente  
C. P. 25280  
Saltillo, Coah.

Tel. y Fax.- (844) 416-97-23  
416-97-83  
416 96 63

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

#### Ing. Adrián Pérez Gea

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: [cedocit@sgm.gob.mx](mailto:cedocit@sgm.gob.mx)

#### OFICINA CEDOCIT ZACATECAS

Ing. Francisco Javier Chávez  
Rangel

Santa Martha No. 30  
Col. Lomas del Convento  
C. P. 98600  
Guadalupe, Zac.

Tel. y Fax.- (492) 925-23-53  
E-mail: [fcrangel@sgm.gob.mx](mailto:fcrangel@sgm.gob.mx)



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



### SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Apoya en la comercialización mediante la realización de directorios, en donde aparecen 61 grupos mineros y 580 empresas también mineras, que se difunden a nivel nacional e internacional; además, coordina las acciones de los organismos: Servicio Geológico Mexicano, Fideicomiso de Fomento Minero, Dirección General de Minas y Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales.

### DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN MINERA

- Trámites legales y orientación relacionados con la aplicación y vigilancia de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera y su reglamento.
- Recepción, registro y tramitación de solicitudes de concesiones mineras de exploración, publicación de libertad de terrenos en la agencia de minería de la ciudad de México y en la Delegación Regional de Querétaro.

Subdirector de Minería:

Domicilio:

José Luis Huicochea Guerrero  
Wenceslao de la Barquera No. 13  
Col. Villas del Sur C.P. 76040  
Querétaro, Qro.

Teléfonos:

(442) 2 14 36 56, 214 36 43 , 214 38 68  
ext. 83716

Fax.:

(442) 2 12 51 01

Correo electrónico:

[jose.huicochea@economia.gob.mx](mailto:jose.huicochea@economia.gob.mx)

Agente de Minería:

Domicilio:

C. María Angélica Hernández Hoyos  
Wenceslao de la Barquera No. 13  
Col. Villas del Sur C.P. 76040  
Querétaro, Qro.

Teléfono:

(442) 2 24 36 56  
(442) 2 14 36 43 / 38-68

Fax.:

(442) 2 12 51 01



# FIFOMI

FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

## FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO (FIFOMI)

- Se tiene una derrama crediticia de 100 millones de pesos.
- Se tiene abierta la línea de crédito con el Instituto de Fomento Minero hasta 10 millones de pesos, recursos encaminados a proyectos viables a la pequeña y mediana minería.
- Reactivación a distritos mineros en coordinación con Gobierno del Estado y Servicio Geológico Mexicano.

Gerente Regional:

Domicilio:

Lic. Francisco Olvera Martínez  
Himno Nacional No 670 2º Piso  
Col. Las Águilas. C.P. 78268  
San Luis Potosí, S.L.P.

Teléfono:

Fax.:

Pág. WEB:

(444) 8 17 20 83  
(444) 8 17 50 81  
[www.fifomi.gob.mx](http://www.fifomi.gob.mx)



## INSTITUTO NACIONAL DE ASOCIATIVISMO Y ECONOMÍA SOCIAL (INAES)

- Apoyo al sector social, a la pequeña y mediana minería, en capital de riesgo, fondos de financiamiento, fondos de garantía, capacitación en asistencia técnica y comercialización.

Delegada:

Domicilio:

Lic. María José Mena Gómez  
Calle Carrizal No. 28  
Col. Carrizal. C.P. 76030  
Querétaro, Qro.

Teléfonos:

Fax.:

Página WEB:

Correo electrónico:

(442) 2 16 71 92  
(442) 2 15 49 71  
(442) 216 56 00  
[www.fonaes.gob.mx](http://www.fonaes.gob.mx)  
E-mail: [queretaro@inaes.gob.mx](mailto:queretaro@inaes.gob.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 SEMARNAT atiende las problemáticas, solicitudes y necesidades de la sociedad en materia ambiental derivadas de las características específicas del territorio.

Delegado Federal:

Domicilio:

Teléfono y Fax.:

Correo Electrónico:

Lic. Oscar Moreno Alaníz

Ignacio Pérez No. 50

Col. Centro, C.P. 76000

Querétaro, Qro.

(442) 238 34 00 y 238 34 04

[delegado@queretaro.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@queretaro.semarnat.gob.mx)

SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE**SECRETARÍA 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.

Secretario Técnico:

Domicilio:

Lic. Genaro Montes Díaz

Boulevard Bernardo Quintana No. 204

Col. Carretas, C.P. 76050

Querétaro, Qro.

Teléfono:

(442) 2 11 68 30 Ext. 1408

Fax.:

(442) 2 23 28 30 /72-46

Correo electrónico:

[gmontesda@queretaro.gob.mx](mailto:gmontesda@queretaro.gob.mx)

Jefe de Área de Comercio (Minería)

Domicilio:

Lic. Mauricio Aguilera Salgado

Boulevard Bernardo Quintana No. 204

Col. Carretas CP. 76050

Santiago de Querétaro, Qro.

Teléfono:

(442) 2 11 68 00 Ext. 1292

Fax.:

(442) 2 23 28 30

Correo electrónico:

[maguilera@queretaro.gob.mx](mailto:maguilera@queretaro.gob.mx)





## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO FACULTAD DE QUÍMICA

Coordinador del área de Materiales  
de la Facultad de Química:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

Alternativo:

Dr. José Santos Cruz

C. U. Cerro de las Campanas S/N

C.P. 76010 Querétaro, Qro.

México A.P. 184

(442) 1 92 12 00 ext. 5525

[jsantos@uaq.edu.mx](mailto:jsantos@uaq.edu.mx)

[sep1214@yahoo.com.mx](mailto:sep1214@yahoo.com.mx)