



SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

**Panorama Minero
del Estado de
Baja California Sur**

Diciembre 2019

Coordinación Regional

CONTENIDO

	Página
Presentación	3
Introducción	5
Geografía	7
Volumen y valor de la producción minera estatal	9
Posición en la Producción Minero-Metalúrgica Nacional por principales productos 2018	13
Propiedad minera	14
Asignaciones mineras nacionales	15
Regiones mineras	17
Distritos mineros	19
Principales minas en explotación metálicos, no metálicos y bancos de material	21
Empresas explorando en el estado	23
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	29
Programa de actividades del S.G.M.	33
Infraestructura de información geológica-minera básica del S.G.M.	34
Infraestructura de información magnética del S.G.M.	35
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.	43
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el estado	47

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 Baja California Sur”** el cual consideramos de suma importancia debido a que integra la información de la infraestructura geológica y minera con la que cuenta la entidad, teniendo como objetivo específico dar a conocer la situación actual de la actividad minera, que hoy en día tendremos que aprovechar sobre todo por el alza de los metales, brindando además, confianza para la inversión, repercutiendo en la generación de nuevos empleos en lugares tan necesitados, donde ninguna empresa va, detonando así el desarrollo económico de este gran estado.

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

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

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

INTRODUCCIÓN

La actividad minera en el estado de Baja California Sur, data de mediados del siglo XVIII; el distrito minero El Triunfo-San Antonio es el más importante y antiguo del estado, con dos siglos y medio de historia. Esta actividad inició en el año de 1748 cuando Manuel de Ocio empezó a explotar oro y plata en lo que después fue el Real de Minas de Santa Ana, produciéndose 6 toneladas de plata de 1753 a 1768, y continuando hasta 1993 la exploración y explotación.

En 1875 se formó la empresa El Triunfo Mining and Comercial Company que se transformó en 1878 en The Progreso Mining Company habiendo trabajado intensamente hasta 1895. Esta sociedad rehabilitó las minas antiguas, abrió nuevas obras de extracción, instaló malacates de vapor y sustituyó el método de patio por los de cianuración y fundición.

De 1911 a 1914 la Compañía Metalúrgica de Baja California, S.A. de C.V., trabajó la hacienda Columbinas a un ritmo de 20 a 25 toneladas diarias de mineral procedente de terreros oxidados y de jales de El Triunfo.

A finales de 1950 la Comisión de Fomento Minero instaló una planta de medio pesado (500 tpd) y flotación (50 tpd), un horno de calcinación (rinter) y uno de fundición para las barras de plomo. El mineral lo obtenía de la mina Sin Rival y de terreros de otras minas sobre las vetas del sistema El Triunfo. Las cabezas de flotación tuvieron leyes de 10 gramos de oro, 225 gramos de plata, 3.5% de plomo y 4.3% de zinc.

La Comisión traspasó sus instalaciones a Minera La Perla que operó de 1954 a 1957. La recuperación total de todo el proceso metalúrgico era del orden de 43% para el oro, 66% para la plata y 52% para el plomo. Ante estas bajas recuperaciones y sus altos costos, Minera La Perla optó por cerrar sus operaciones en 1957.

El distrito quedó prácticamente paralizado desde 1958, salvo pequeñas operaciones a nivel de pequeño minero en pilas de cianuración.

De 1968 a 2017 se han realizado exploraciones eventuales por métodos directos e indirectos sobre zonas de interés, con el propósito de conocer el comportamiento mineral y de evaluar posibles zonas económicas.

Otras de las actividades del sector minero se concentra en la extracción de minerales no metálicos, principalmente en la producción de sal marina, yeso y fosforita.

GEOGRAFÍA

Localización y extensión territorial.

El estado se sitúa en la porción noroeste de la República Mexicana, con una superficie de 74,244 km², representando el 3.8 % de la superficie del país y se ubica en el duodécimo lugar nacional. Cuenta con 2,705 km de litorales con el Océano Pacífico y el Golfo de California. Sus dimensiones son 675 km de largo por 157 km de ancho en su extremo norte y únicamente 40 km en La Paz, que es su parte más angosta. El Estado presenta forma alargada con orientación noroeste-sureste, colinda al norte con el estado de Baja California, al oriente con el Mar de Cortés y al poniente y sur con el Océano Pacífico.

División municipal y población.

La entidad está constituida por 5 municipios: Comondú, La Paz, siendo ésta su capital, Loreto, Los Cabos y Mulegé, su población es de 712,029 habitantes, representando el 0.6% del total del país. (INEGI-Anuario Estadístico y Geográfico por entidad Federativa 2018).

PLANO DE LOCALIZACIÓN



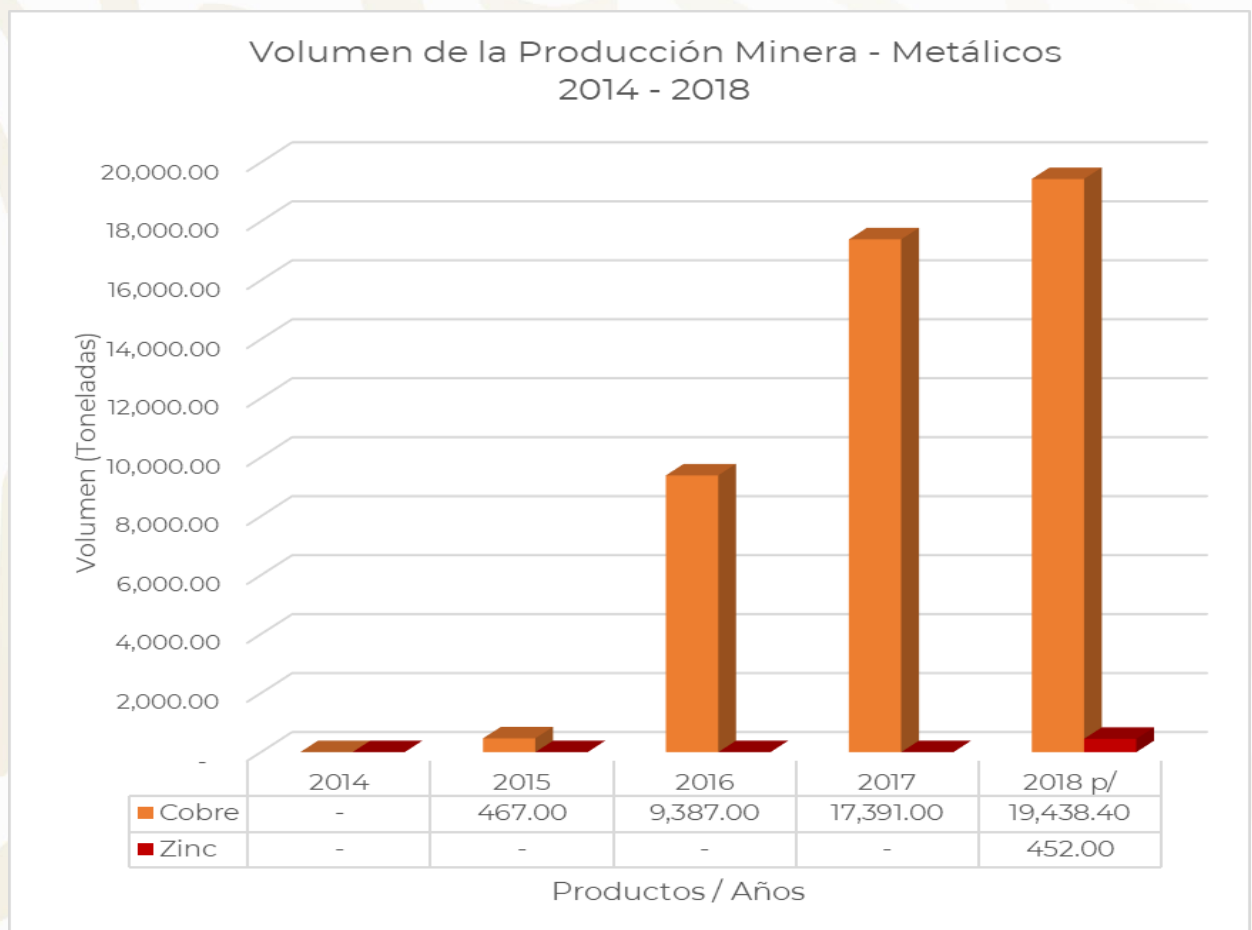
VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

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

Productos/Años	2014	2015	2016	2017	2018 p/
Metálicos					
Cobre	-	467.00	9,387.00	17,391.00	19,438.40
Zinc	-	-	-	-	452.00

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Dirección de Control Documental, Dirección General de Minas; Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P. Gobierno del estado de Baja California Sur.

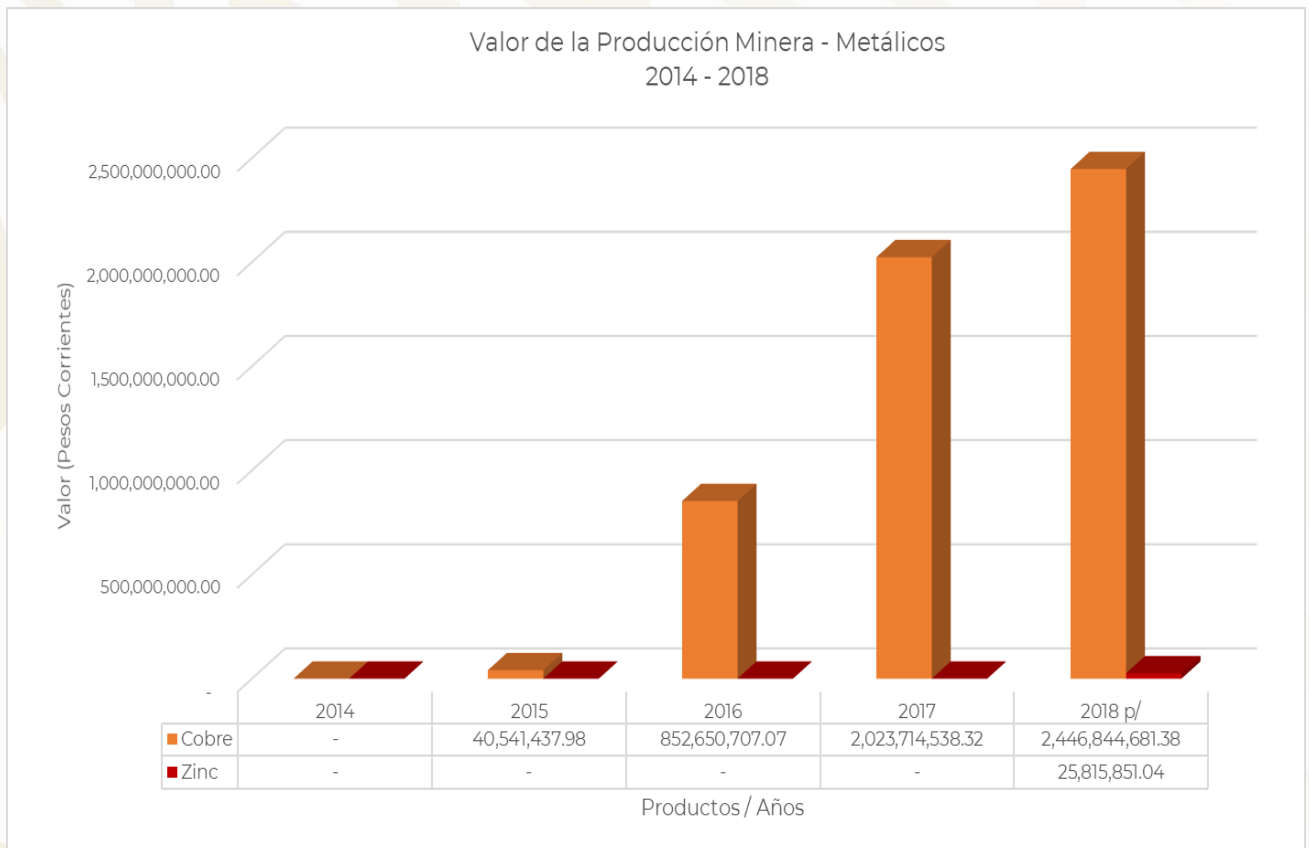


Valor de la Producción Minera, 2014-2018 (Pesos Corrientes)

Productos/Años	2014	2015	2016	2017	2018 p/
Total:	4 ,053,149,853.06	5,316,110,694.61	8,479,377,166.03	12,807,868,774.10	13,386,761,206.36
Metálicos	-	40,541,437.98	852,650,707.07	2,023,714,538.32	2,472,660,532.41
Cobre	-	40,541,437.98	852,650,707.07	2,023,714,538.32	2,446,844,681.38
Zinc	-	-	-	-	25,815,851.04

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Dirección de Control Documental, Dirección General de Minas; Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P., Gobierno del estado de Baja California Sur.



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

Productos/Años	2014	2015	2016	2017	2018 p/
No Metálicos					
Agregados Pétreos	192,024,737.05	6,260,708.97	10,094,663.86	22,644,028.24	31,161,895.79
Arcillas	-	-	2,183.92	20,975.54	13,078.86
Arena 1/	67,676,125.25	188,829.18	262,741.34	26,818,739.07	26,780,952.02
Fosforita	1,429,141,194.75	1,859,000.00	2,815,939.00	1,858,000.00	681,000.00
Grava 2/	59,189,384.81	601,800.00	215,370.05	1,671,646.34	1,826,046.34
Riolita	-	117,975.00	133,250.00	133,250.00	147,600.00
Sal	2,022,877,119.01	7,434,700.00	7,378,000.00	6,884,000.00	7,172,611.00
Yeso	282,241,292.20	3,034,700.00	2,735,290.00	3,192,114.00	3,288,000.00

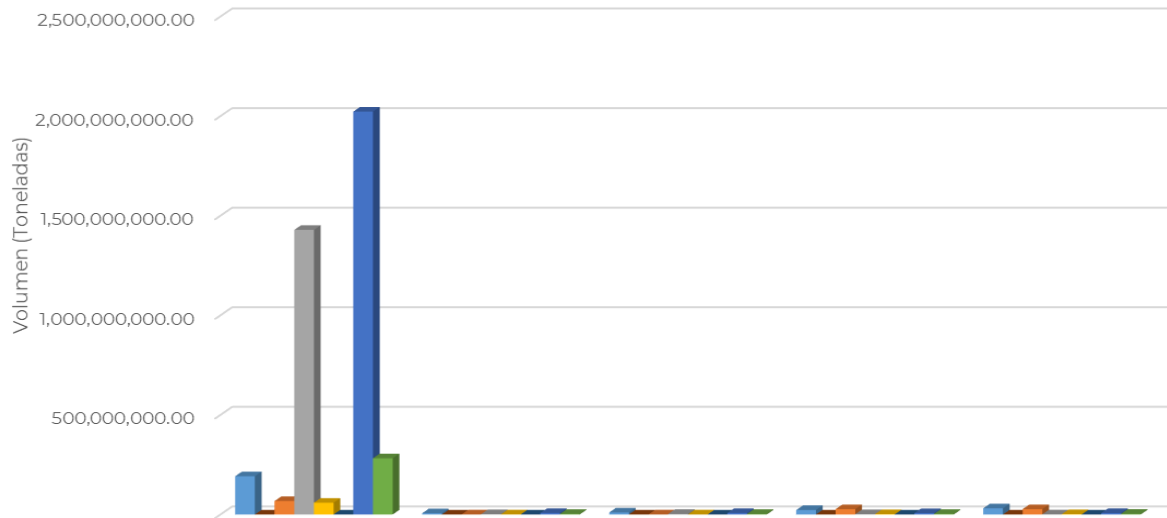
p/ Cifras preliminares.

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

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

Fuente: Dirección de Control Documental, Dirección General de Minas, Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P., Inventario de Bancos de Materiales, Subsecretaría de Infraestructura, S.C.T.; e Investigación Directa

Volumen de la Producción Minera - No Metálicos 2014 - 2018



	2014	2015	2016	2017	2018 p/
■ Agregados Pétreos	192,024,737.0	6,260,708.97	10,094,663.86	22,644,028.24	31,161,895.79
■ Arcillas	-	-	2,183.92	20,975.54	13,078.86
■ Arena 1/	67,676,125.25	188,829.18	262,741.34	26,818,739.07	26,780,952.02
■ Fosforita	1,429,141,194	1,859,000.00	2,815,939.00	1,858,000.00	681,000.00
■ Grava 2/	59,189,384.81	601,800.00	215,370.05	1,671,646.34	1,826,046.34
■ Riolita	-	117,975.00	133,250.00	133,250.00	147,600.00
■ Sal	2,022,877,119	7,434,700.00	7,378,000.00	6,884,000.00	7,172,611.00
■ Yeso	282,241,292.2	3,034,700.00	2,735,290.00	3,192,114.00	3,288,000.00

Productos / Años

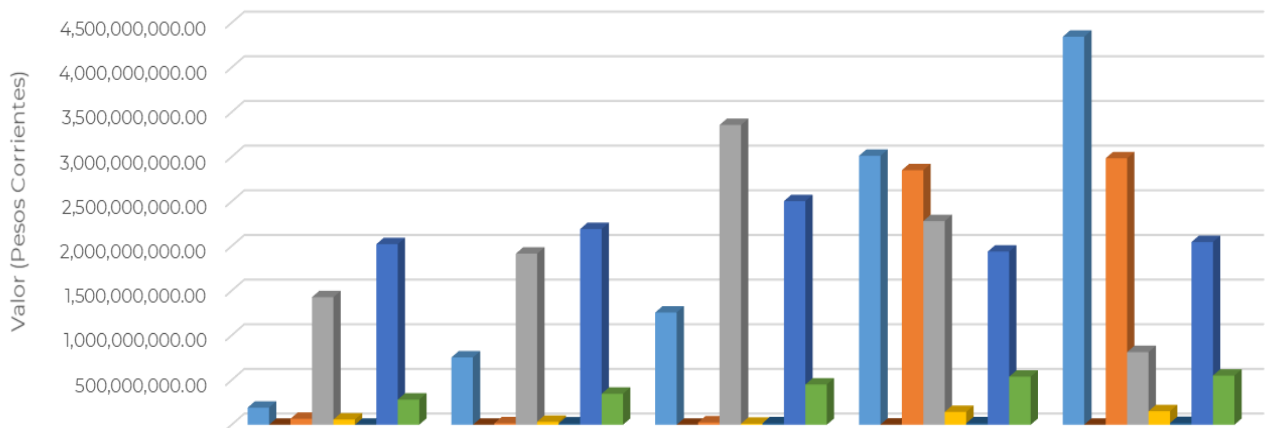
Valor de la Producción Minera, 2014-2018 (Pesos Corrientes)

Productos/Años	2014	2015	2016	2017	2018 p/
No Metálicos	4,053,149,853.06	5,275,569,256.63	7,626,726,458.96	10,784,154,235.78	10,914,100,673.94
Agregados Pétreos	192,024,737.05	754,579,673.08	1,257,551,989.47	3,011,875,510.21	4,345,030,066.26
Arcillas	-	-	163,642.94	1,678,119.35	1,096,895.80
Arena	67,676,125.25	16,603,205.93	26,155,476.62	2,850,505,120.17	2,983,974,227.04
Fosforita	1,429,141,194.75	1,916,195,390.21	3,357,746,856.57	2,280,951,595.66	814,238,709.35
Grava	59,189,384.81	33,847,476.90	12,520,219.03	143,788,842.36	152,468,448.56
Riolita	-	14,532,450.48	16,421,354.11	17,533,079.79	20,359,304.35
Sal	2,022,877,119.01	2,192,277,877.70	2,504,563,030.23	1,939,225,120.05	2,046,332,263.00
Yeso	282,241,292.20	347,533,182.33	451,603,889.97	538,596,848.19	550,600,759.59

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Dirección de Control Documental, Dirección General de Minas; Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P., Gobierno del Estado de Baja California Sur; Inventario de Bancos de Materiales, Subsecretaría de Infraestructura, S.C.T.; e Investigación Directa

Valor de la Producción Minera - No Metálicos 2014 - 2018



	2014	2015	2016	2017	2018 p/
■ Agregados Pétreos	192,024,737.05	754,579,673.08	1,257,551,989.47	3,011,875,510.21	4,345,030,066.26
■ Arcillas	-	-	163,642.94	1,678,119.35	1,096,895.80
■ Arena	67,676,125.25	16,603,205.93	26,155,476.62	2,850,505,120.17	2,983,974,227.04
■ Fosforita	1,429,141,194.75	1,916,195,390.21	3,357,746,856.57	2,280,951,595.66	814,238,709.35
■ Grava	59,189,384.81	33,847,476.90	12,520,219.03	143,788,842.36	152,468,448.56
■ Riolita	-	14,532,450.48	16,421,354.11	17,533,079.79	20,359,304.35
■ Sal	2,022,877,119.01	2,192,277,877.70	2,504,563,030.23	1,939,225,120.05	2,046,332,263.00
■ Yeso	282,241,292.20	347,533,182.33	451,603,889.97	538,596,848.19	550,600,759.59

Productos / Años

Posición en la Producción Minero-Metalúrgica Nacional por Principales Productos, 2018

(Toneladas)

Baja California Sur

Producto	Volúmen	Posición
Metálicos:		
Cobre	19,438.40	3
Zinc	452.00	14
No Metálicos:		
Agregados Pétreos 1/	31,161,895.79	7
Arcillas	13,078.86	22
Arena 2/	26,780,952.02	2
Fosforita	681,000.00	1
Grava 3/	1,826,046.34	19
Riolita	147,600.00	12
Sal	7,172,611.00	1
Yeso	3,288,000.00	1

1/ Mineral para construcción; Bancos de Materiales. S.C.T. y CONAGUA

2/ Mineral para construcción; Bancos de Materiales. S.C.T. y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: Dirección de Control Documental, D. C. M.; Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI;

Inventario de Banco de Materiales, Subsecretaría de Infraestructura, S.C.T., CONAGUA e Investigación Directa.

PROPIEDAD MINERA

El registro y control de concesiones mineras se realiza en la Agencia de Minería localizada en la ciudad de La Paz, B. C. S., con domicilio en calle Instituto Politécnico Nacional No. 325, Fraccionamiento Juárez, C. P. 23090, Tel: (612) 1-22-11-17, 1-22-94-87 y 1-22-80-56. Esta Agencia depende de la Subdirección Regional de Minería, localizada en la ciudad de Hermosillo, Son., en calle Nayarit No. 251, entre Ignacio Romero y Francisco Monteverde, Col. San Benito, C. P. 83190. Tel: (662) 210-82-78.

Año	Exploración		Explotación		Total		Cobertura Estatal (%)
	superficie (Ha)	No. Conces.	superficie (Ha)	No. Conces.	superficie (Ha)	No. Conces.	
2002	148,490.0000	83	75,252.0000	51	223,742.0000	134	3
2003	211,425.1054	106	110,655.6235	85	322,080.7289	191	4
2004	133,767.7453	69	88,879.5427	94	222,647.2880	163	3
2005	103,806.2359	61	120,216.3674	89	224,022.6033	150	3
2006	-	-	-	-	221,564.9297	133	3
2007	-	-	-	-	256,332.8418	138	3
2008	-	-	-	-	264,407.9699	140	3
2009	-	-	-	-	422,442.0293	141	6
2010	-	-	-	-	528,156.4154	163	6.16
2011	-	-	-	-	552,169.17	166	7.49
2012	-	-	-	-	S/I	S/I	S/I
2013	-	-	-	-	S/I	S/I	S/I
2014	-	-	-	-	S/I	S/I	S/I
2015	-	-	-	-	835,530.5167	209	11.34
2016	-	-	-	-	S/I	S/I	S/I
2017	-	-	-	-	S/I	S/I	S/I
2018	-	-	-	-	S/I	S/I	S/I
2019*	-	-	-	-	S/I	S/I	S/I

*hasta sept.

S/I Sin información

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 NACIONALES

NOMBRE Y EXPEDIENTE	MUNICIPIO Y ESTADO	SUPERFICIE HAS.
A.M. LA BOCANA	COMONDÚ	95,405.4759
A.M. TRES MARÍAS	COMONDÚ	44,984.3475
A.M. EL PALMAR	LA PAZ	2,000.0000
A.M. EL VENADO	LA PAZ	2,000.0000
A.M. TODOS SANTOS	LA PAZ	2,000.0000

ASIGNACIONES MINERAS



Panorama Minero del Estado de Baja California Sur

REGIONES MINERAS

El Estado es rico en recursos minerales no metálicos y en menor proporción en minerales metálicos.

Por sus características geológicas, se consideran 11 regiones de interés geológico-minero:

Región	Mineralización	Tipo de Yacimiento	Distritos Mineros importantes
Guerrero Negro	Sal (Na Cl)	Evaporítico	Guerrero Negro
Vizcaíno	Au, Cu, Co, Cr, Ni, Magnesita, Talco, Diatomitas, Asbesto	Vetas, diseminados, mantos, ortomagmáticos	San José de Castro
Laguna San Ignacio	Sal (Na Cl)	Evaporítico	No existe
Santa Rosalía	Co, Cu, Zn, Mn, yeso	Mantos	Santa Rosalía., Isla San Marcos, El Boleo
Punta Concepción	Cu, Mn	Brechas, diseminados y stockwork	No existe
San Juan de la Costa	Fosforita	Mantos	San Juan de la Costa
Isla Magdalena	Magnesita	Vetas, stockwork	No existe
Tembabiche	Fosforita	Mantos	No existe
El Triunfo-San Antonio	Au, Ag, Pb, Zn	Vetas, stockwork, diseminados	El Triunfo-San Antonio
Paredones Amarillos-La Trinidad	Au, Ag, Cu, Mo	Vetas, stockwork	No existe
Sierra de San Francisco	Cu		No existe

REGIONES MINERAS



Panorama Minero del Estado de Baja California Sur

DISTRITOS MINEROS

Tradicionalmente han sido cuatro los distritos mineros, en donde se ha venido desarrollando con mayor importancia la actividad minera en el Estado.

Distrito Minero	Municipio	Sustancias principales	Observaciones
El Triunfo-San Antonio	La Paz	Au, Ag, Pb, Zn	Se explotan jales a nivel gambusino, no hay explotación subterránea
Santa Rosalía	Mulegé	Co, Cu, Zn, Mn, yeso	Metálicos y no metálicos (explotación de yeso)
Guerrero Negro	Mulegé	Sal industrial y sal de mesa	Activo
San Juan de la Costa	La Paz	Fosforita	Inactivo

Zonas Mineralizadas

Zona Mineralizada	Municipio	Sustancias principales
Vizcaíno	Mulegé	Au, Cu, Ni, Magnesita, Talco, Diatomita
Paredones Amarillos	La Paz	Au
San Hilario - Santa Rita	La Paz	Fosforita
Tembabiche	Loreto	Fosforita
Isla San José	Comondú	Ag, Cu
Isla Magdalena	Comondú	Magnesita
Santo Domingo	Comondú	Fosforita
La Bocana	Comondú	Fosforita
Punta Concepción	Loreto	Cu, Mn
Laguna San Ignacio	Mulegé	Sal
La Trinidad	San José del Cabo	Cu, Molibdeno

DISTRITOS Y ZONAS MINERAS



PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN METÁLICOS Y NO METÁLICOS

Nombre de la empresa	Localidad	Municipio	Sustancias
Exportadora de Sal, S.A. de C.V. 1/	Guerrero Negro	Mulegé	Sal Marina y Sal de Mesa
Minera y Metalúrgica del Boleo S.A.P.I. de C.V. 2/	Santa Rosalía	Mulegé	Cu, Co, Zn
Carbón Mexicano, S.A. de C.V. 3/	Santa Rosalía	Mulegé	Yeso
Compañía Occidental Mexicana, S.A. de C.V.	Isla San Marcos	Mulegé	Yeso
Roca Fosfórica Mexicana II, S.A. de C.V. 4/	San Juan de la Costa	La Paz	Fosforita

1/Entidad Paraestatal con capital mayoritario del 51% de acciones del Gobierno Federal (FIFOMI) y 49 % empresa japonesa transnacional Mitsubishi Corp.

2/Minera y Metalúrgica del Boleo S.A.P.I. de C.V., empresa que inicia producción de cobre catódico en 2015 y a finales de 2016 la de cobalto metálico y sulfuro de zinc.

3/Anteriormente Compañía Minera Caopas.

4/Empresa adquirida en 2016, por Pemex Fertilizantes, Empresa Productiva Subsidiara de PEMEX.

MINAS EN EXPLOTACIÓN



Panorama Minero del Estado de Baja California Sur

EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

Actualmente Baja California Sur explora minerales metálicos, ya que en el siglo pasado fue uno de los principales productores de cobre en el país. Se iniciaron los trabajos de explotación de este mineral, así como la de cobalto, zinc y manganeso en la región de Santa Rosalía, por la Minera y Metalúrgica del Boleo, S.A.P.I. de C.V., en el proyecto El Boleo., la cuál inicio su producción en el 2015.

Otro proyecto con factibilidad de exploración y/o explotación es el de Paredones Amarillos con mineralización de oro, donde la empresa Echo Bay de México, S. A. de C. V., realizó trabajos de exploración de 1994-1998. Esta empresa vendió sus acciones a Vista Gold Corp., quien estima reservas por 1'350,000 onzas de oro.

Nombre del proyecto	Municipio	Sustancias	Nombre de la empresa
Santa Rosalía- El Boleo	Mulegé	Cu, Co, Zn	Minera y Metalúrgica del Boleo, S.A.P.I. de C.V.
Trinidad	Los Cabos	Au, Ag, Cu	Alejandro Loera
El Triunfo-Valle Perdido	La Paz	Au, Ag	Pediment Exploration LTD
Trini	La Paz	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, W, Mo	Compañía Minera Pitalla, S.A. de C.V.
San Antonio-Las Colinas	La Paz	Au	Pediment Exploration LTD
Paredones Amarillos	La Paz	Au, Cu	Vista Gold Corp/Argonaut
Don Diego	Comondú	Fosforita	Exploraciones Oceánicas, S. de R.L. de C.V.

PROYECTOS MINEROS EN EXPLORACIÓN



EMPRESAS EXPLORADORAS EN EL ESTADO



Empresas Mineras Nacionales

Nombre de la empresa	Área donde realiza sus exploraciones
Carbón Mexicano, S.A. de C.V.	Mulegé
Compañía Minera Pitalla, S.A. de C.V.	La Paz
Compañía Occidental Mexicana, S.A. de C.V.	Isla San Marcos



EMPRESAS MINERAS NACIONALES





Empresas Mineras Extranjeras

Nombre de la empresa	Municipio	País
Minera y Metalúrgica del Boleo, S.A.P.I. de C.V.	Mulegé	Canadá-Corea del Sur
Pediment Exploration LTD	La Paz	Canadá
Vista Gold Corp.	La Paz	Canadá



EMPRESAS MINERAS EXTRANJERAS



UNIDADES MINERO-METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

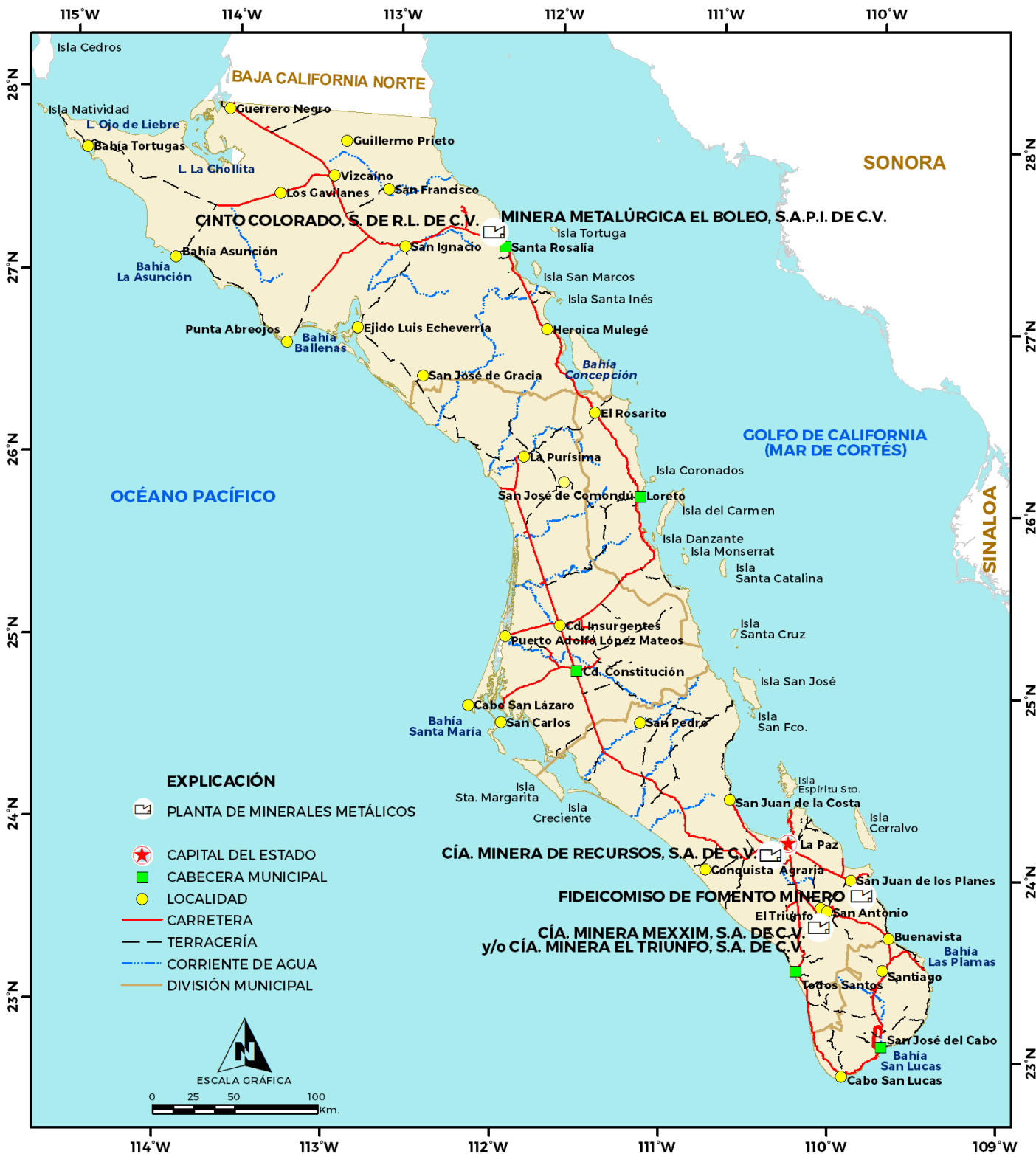
La infraestructura minera-metalúrgica y de transformación, tanto por minerales metálicos como no metálicos, es escasa.

Minerales Metálicos

Existen 5 plantas de beneficio para procesar minerales metálicos, que actualmente 4 se encuentran inactivas y una inicio actividades en 2015 en forma irregular, ya que aún están haciendo pruebas.

Nombre de la Empresa	Ubicación de la Planta	Municipio	Capacidad Instalada ton / día	Sistema de Operación	Sustancia Beneficiada	Situación
Cía Minera de Recursos, S.A. de C.V.	"El Tule", El Triunfo	La Paz	100	Molienda, Flotación, Lixiviación	Au, Ag, Zn, Pb	Inactiva
Fideicomiso de Fomento Minero	Rancho El Retiro	La Paz	100	Molienda, Flotación, Lixiviación	Au, Ag, Zn, Pb	Inactiva
Mexxim, S.A. de C.V. y/o Cía. Minera El Triunfo, S.A. de C.V.	"La Testera", San Antonio	La Paz	250	Molienda, Flotación, Lixiviación	Au, Ag, Zn, Pb	Inactiva
Cinto Colorado, S. de R.L. de C.V.	Santa Rosalía	Mulegé	400	Molienda, Flotación, Lixiviación	Cu, Co, Zn	Inactiva
Minera y Metalúrgica del Boleo, S.A.P.I. de C.V.	Santa Rosalía	Mulegé	8,500	Molienda, Flotación, Lixiviación, Electrólisis	Cu, Co, Zn, Mn	Activa

PLANTAS DE BENEFICIO DE MINERALES METÁLICOS



Minerales No Metálicos

Existen 4 plantas de beneficio para procesar minerales no metálicos, con la siguiente capacidad:

Nombre de la Empresa	Ubicación de la Planta	Municipio	Capacidad Instalada ton / día	Sistema de Operación	Sustancia Beneficiada	Situación
Exportadora de Sal, S.A. de C.V.	Guerrero Negro	Mulegé	22,000	Concentrado-Cristalización-Lavado	Sal Industrial	Activa
			230	Salting Out Lavado	Sal de Mesa	
Carbón Mexicano, S.A. de C.V.-Unidad Baja California Sur	Punta Santa María-Sta. Rosalía	Mulegé	6,400	Trituración	Yeso	Activa
Compañía Occidental Mexicana, S.A. de C.V.	Isla San Marcos	Mulegé	8,200	Trituración	Yeso	Activa
Roca Fosfórica Mexicana II, S.A. de C.V.	San Juan de la Costa	La Paz	6,000	Flotación, Concentrado, Lavado, Secado	Fosforita	Activa

PLANTAS DE BENEFICIO DE MINERALES NO



PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL SGM

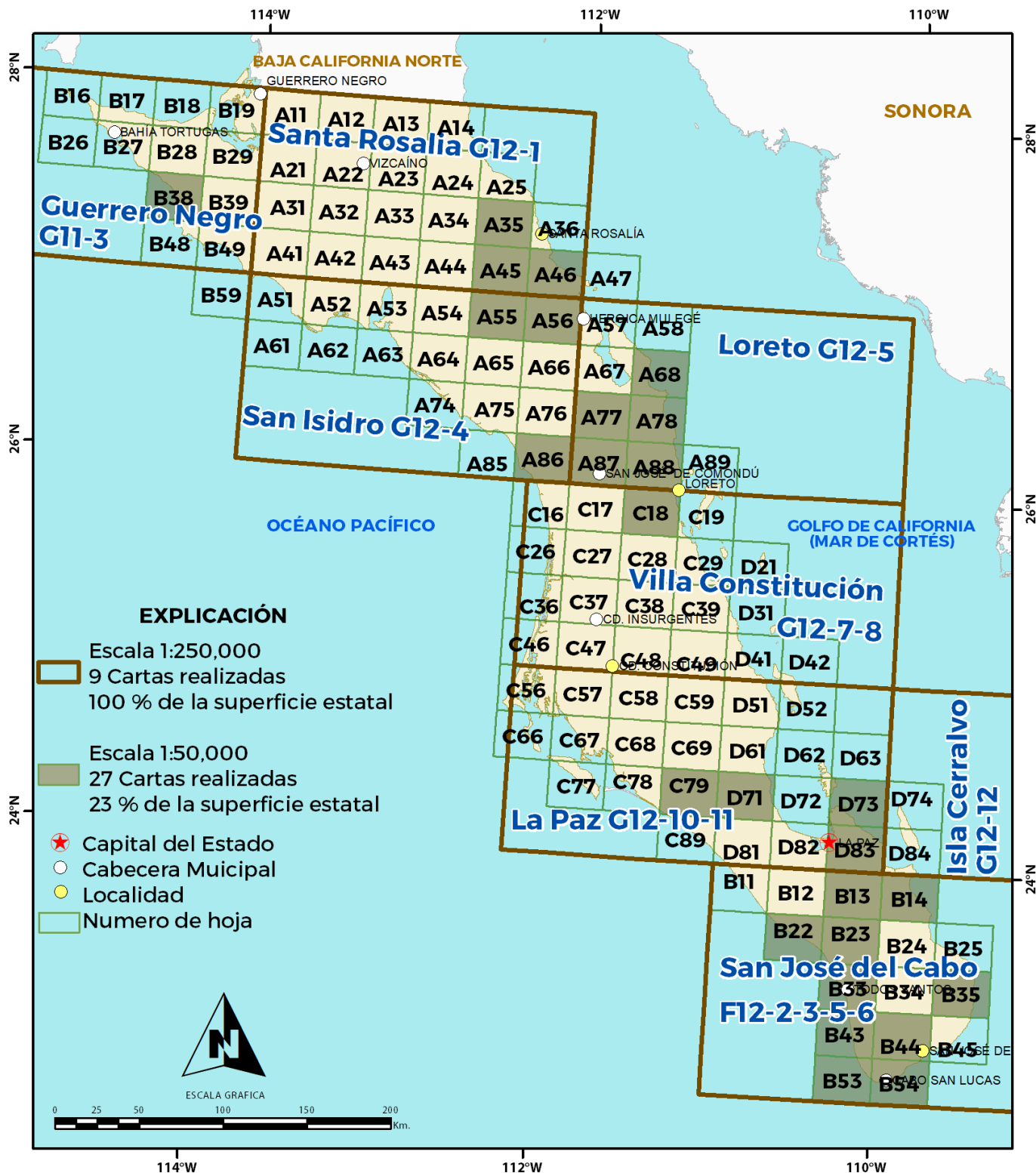
Cartografía

Sin actividades en el 2019

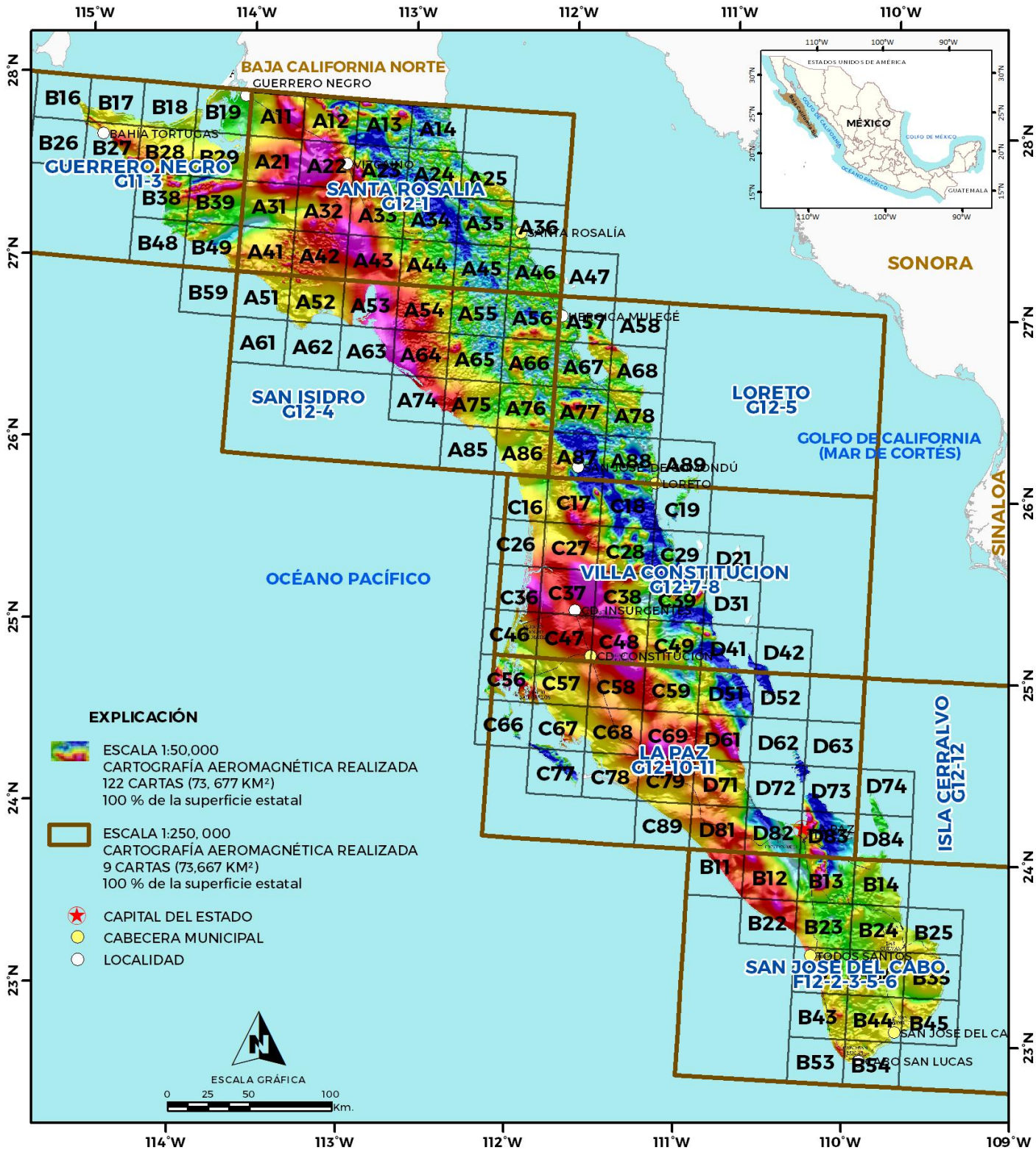
Asignaciones Mineras

Sin actividades en el 2019

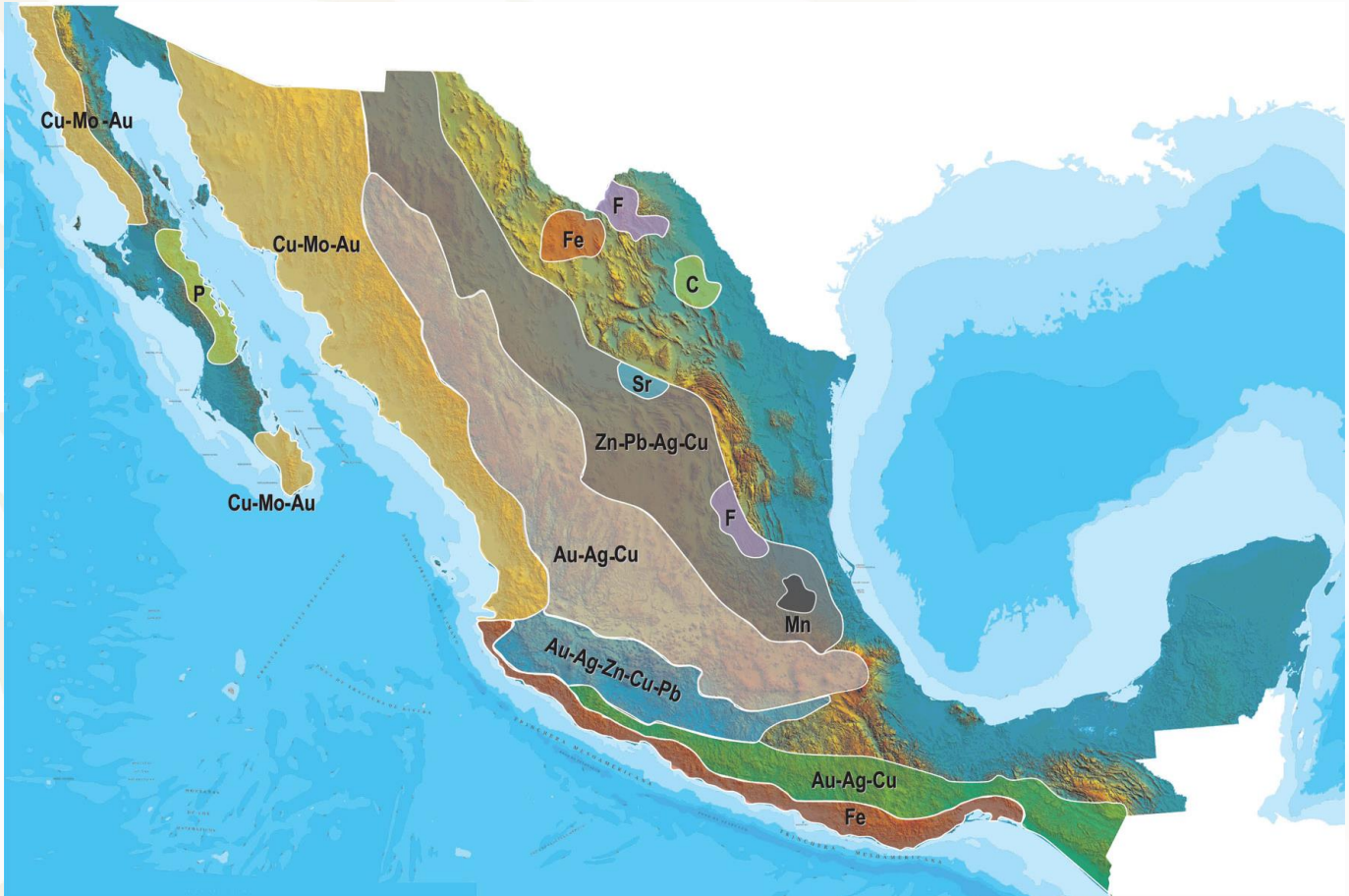
INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO-MINERA BÁSICA









INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA



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

- 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.

COBRE

- 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.

PLATA

- 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.

PLOMO / ZINC

- 1 MINERA BISMARK (PEÑOLES)
- 2 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

PRODUCTOS Y SERVICIOS S.G.M.

(Resumen)

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

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

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

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

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

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

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

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

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

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

(Continuación)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(Continuación)

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

- Inventario Minero Estado de Guanajuato.

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

- Metalogénicas

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

Servicios de los Centros Experimentales (Análisis Químicos)

- Preparación de Muestras.
- Análisis Generales.
- Análisis Elemental de Tierras Raras + U y Th.
- Análisis de Oro y Plata por Fusión-Copelación.
- Análisis de Platinoídes.
- 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.

(Continuación)

Otras Publicaciones

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

Nota

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

INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA AL SERVICIO DE MÉXICO

GEO InfOMEX[®]

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





DIRECTORIO DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

DIRECCIÓN GENERAL

M. en C. Flor de María Harp Iturribarúa

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

E-mail: dirgral@sgm.gob.mx

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

DIRECCIÓN DE
OPERACIÓN GEOLÓGICA

**Ing. Héctor Alfonso
Alba Infante**

Tel.- (771) 711-38-45
E-mail: diroper@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Geología**

Ing. Ramón Mérida Montiel
E-mail:
ramonmerida@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Recursos Minerales**

Ing. Enrique G. Espinosa
Arámburu
E-mail:
enriqueespinosa@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Geociencia**

Ing. Jesús Benítez López
E-mail:
jesusbenitez@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE
MINERALES ENERGÉTICOS

**Ing. Francisco José
Escandón Valle**

Tel.- (771) 711-48-95
E-mail:
direnergeticos@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Gas**

Ing. José de J. Rodríguez Salinas
E-mail:
josesalinas@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**Mtro. T. Cuauhtémoc
Rodríguez Espinosa**

Tel.- (771) 711-41-83; 711-39-15
E-mail: dirayf@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Administración**

Lic. Korina B. Cuevas Beltrán
E-Mail:
korinacuevas@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Finanzas**

Mtra. Martha L. Rivera
Callejas
E-mail:
martharivera@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE MINERALES ENERGÉTICOS

Ing. Francisco José Escandón Valle

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: luisteran@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: lhniega@sgm.gob.mx

Gerencia de Evaluación de Minerales Radioactivos

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

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: josecarlosrivera@sgm.gob.mx

COORDINACIÓN REGIONAL

Ing. Francisco de Jesús Cafaggi Félix

Conmutador.- (771) 711 4266, 711 4244, 711 4220
Extensiones.- 1469, 1339
E-mail: fcafaggi@sgm.gob.mx y gciacreg@sgm.gob.mx

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

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

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

OCCIDENTE **(CULIACÁN)**

Ing. Raúl Carlos Bon
Aguilar

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

CENTRO **(SAN LUIS POTOSÍ)**

Ing. 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

CENTRO-OCCIDENTE **(GUADALAJARA)**

M. en C. Carlos Francisco Yáñez
Mondragón

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

SUR **(OAXACA)**

M. en C. Jesús Uribe
Luna

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

CENTROS EXPERIMENTALES

Centro Experimental Chihuahua

Ing. Jorge Gómez González

Calle Industrial 6, lote 6 interior 1

Zona Industrial Robinson

C. P. 31074

Chihuahua, Chih.

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

E-mail: cechih@sgm.gob.mx

Centro Experimental Oaxaca

M. en C. Patricia Velázquez González

Carretera San Lorenzo

Cacaotepec km 0.5

C. P. 68258

San Pablo Etla, Oax.

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

E-mail: ceoaxaca@sgm.gob.mx

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE CIENCIAS DE LA TIERRA

(CEDOCIT)

OFICINA CEDOCIT MÉXICO, D. F.

Puente de Tecamachalco No. 26

Col. Lomas de Chapultepec

Delegación Miguel Hidalgo

C. P. 11000

México, D. F.

Tel. y Fax.- (55) 55-78-60-23

55-88-53-47

55-88-52-64

55-88-16-70

55-88-56-39

55-88-52-66

E-mail: cedorem@sgm.gob.mx

OFICINA CEDOCIT ZACATECAS

Ing. Francisco Javier Chávez Rangel

Calle 1º de Mayo 408-C

Col. Centro

C. P. 98000

Zacatecas, Zac.

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

E-mail:

franciscochavez@sgm.gob.mx

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

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

SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO

Generar la infraestructura geológico-minera de los estados de Baja California Sur, Sinaloa y Nayarit, así como brindar asesoría, asistencia técnica y fomentar la exploración geológico-minera.

Gerencia Regional: Ing. Raúl Carlos Bon Aguilar
Dirección: Av. El Dorado No. 1496
Col. Las Quintas, C.P. 80060
Culiacán, Sinaloa.
Teléfono: 01(667) 7 12 00 92 / 7 16 60 50
E-mail: orculiacan@sgm.gob.mx

CEDOCIT
Promoción, servicio y venta de publicaciones del S.G.M.

Representante: Ing. María de Lourdes García Peña
Dirección: Av. El Dorado No. 1496
Col. Las Quintas, C.P. 80060
Culiacán, Sinaloa
Tel.: 01(667) 7 12 00 92 / 7 16 60 50, ext.2603
E-mail: cedoculiacan@sgm.gob.mx

SECRETARÍA DE TURISMO, ECONOMIA Y SUSTENTABILIDAD

Impulsar el desarrollo económico de la región.

Secretario: Luis Humberto Araiza López
Dirección: Parque Acuático El Coromel, km 2.5, Carr. a Pichilingue
C.P. 23019, La Paz, B.C.S.
Teléfono: 01(612) 12 401 00
E-mail: luis.araiza@bcs.gob.mx

FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

Fomentar el desarrollo de la micro, pequeña y mediana minería a través de asistencia técnica, capacitación y financiamiento.

Gerencia Regional Culiacán: (atiende los estados de Baja California Sur y Sinaloa)
Dirección: Insurgentes No. 1221, Desp. 502,
Edificio Torre Las Américas
Col. Centro, Sinaloa, C.P. 80129, Culiacán, Sinaloa
Teléfono: 01667) 761-00-82
Fax: 01(667) 761-00-83
E-mail: icano@fifomi.gob.mx

(Continuación)

AGENCIA DE MINERÍA

Recepción, registro y trámite de solicitudes de concesiones mineras, publicación de libertad de terrenos en el estado de Baja California Sur.

Subgerencia Regional:

Dirección: Instituto Politécnico Nacional No. 325
Fracc. Benito Juárez, C.P. 23090, La Paz
Baja California Sur.

Teléfono: 01(612) 122-11-17, 122-94-87, 122-80-56

Fax: 01(612) 122-02-80

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)

Brindar información estadística y geográfica del país.

Coordinación en INEGI en B.C.S.:

Dirección: Mariano Abasolo S/N
Pueblo Nuevo
C.P. 23060 La Paz, B.C.S.

Teléfono: 01(612) 123 62 36

Fax: 01(612) 122 41 36

E-mail: atención.usuarios@inegi.com

SEDESOL

Delegación Federal:

Dirección: Blvd. Gral. Agustín Olachea s/n y Blvd. Luís
Donaldo Colosio

Col. Privada Las Garzas
C.P. 23075, La Paz, B.C.S.

Teléfono: 01(612) 122-10-95

E-mail: marialuisa.dominguez@sedesol.gob.mx

SEMARNAT

Delegación Federal:

Dirección: Melchor Ocampo No. 1045
Col. Centro, C.P. 23000, La Paz, B.C.S.

Teléfono: 01(612) 122-44-14

E-mail: ---



www.gob.mx/sgm