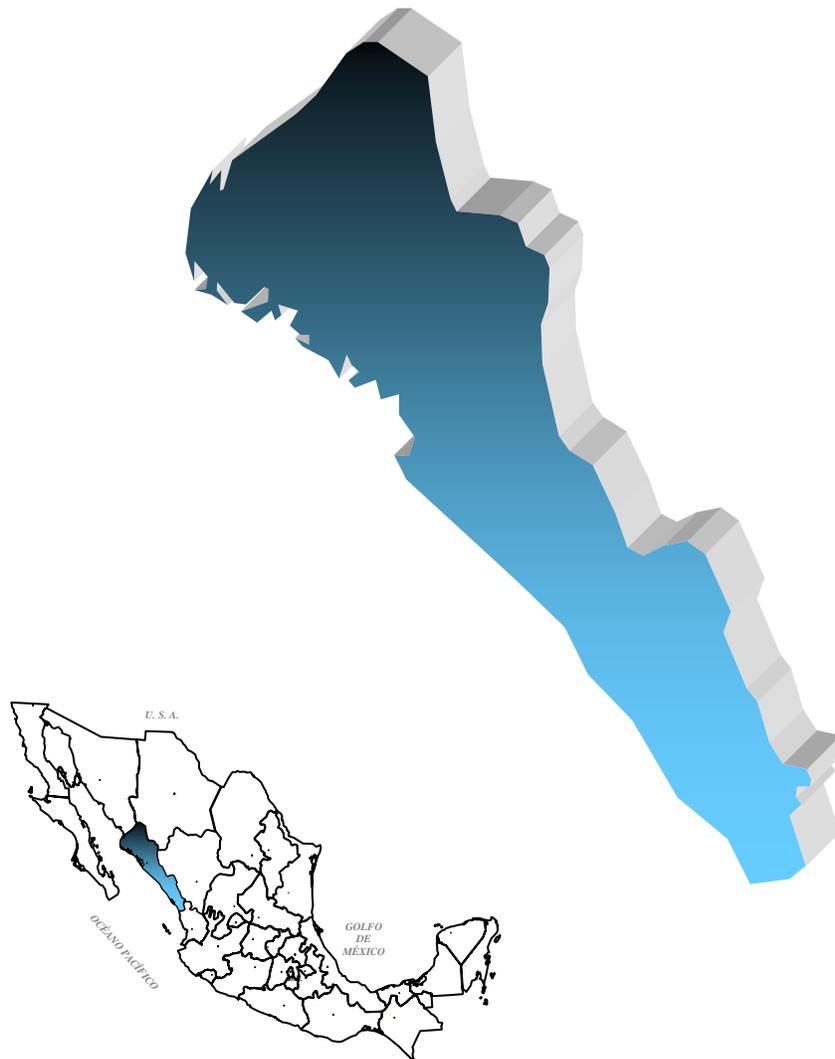




SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

PANORAMA MINERO DEL ESTADO DE SINALOA



DICIEMBRE 2006

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	2
GEOGRAFÍA	3
FISIOGRAFÍA	4
VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL	7
PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL	10
PROPIEDAD MINERA	11
ASIGNACIONES MINERAS NACIONALES	13
REGIONES MINERAS	15
DISTRITOS MINEROS	17
PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN, METALICOS, NO METALICOS Y BANCOS DE MATERIAL	18
PROYECTOS EN EXPLORACIÓN	22
EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO	24
UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN	28
INFRAESTRUCTURA DE INFORMACION GEOLÓGICO-MINERA BÁSICA	34
INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNETICA	35
PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL AÑO 2007	37
DIRECTORIO DE ORGANISMOS DE APOYO A LA ACTIVIDAD MINERA EN EL ESTADO	38
DIRECTORIO DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO	40
PRODUCTOS Y SERVICIOS	42

Esta publicación fue editada por el Servicio Geológico Mexicano (S.G.M.) 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 esta justificado para fines de promoción de la actividad minera, haciendo referencia a su fuente de origen.

PRESENTACIÓN

El “PANORAMA MINERO DEL ESTADO DE SINALOA”, integra la información del periodo 2000-2006 de la infraestructura minera con la que cuenta esta 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:

Volumen y valor de la producción minera estatal. 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 S.G.M. para impulsar el crecimiento de la industria en el estado, como parte del desarrollo económico del país.

El S.G.M. 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

La actividad minera en el estado de Sinaloa data del siglo XVI, época en que los españoles, motivados por el descubrimiento de yacimientos de oro, plata, plomo, zinc, cobre y molibdeno en el norte del país, llegaron a este estado. Sin embargo, su mayor auge ocurrió a fines del siglo XIX, con las inversiones de compañías norteamericanas e inglesas.

En la década de los años cincuenta del siglo pasado, las minas que se mantenían en operación eran las de Nuestra Señora en Cosalá, Magistral en Mocorito, El Escobal en Culiacán, el distrito Minero de Pánuco en Concordia y El Magistral en Rosario. Estas últimas disminuyeron paulatinamente sus trabajos hasta llegarlos a suspender en 1972, y es cuando la minería inicia su declive, coincidiendo con el auge de la agricultura en los valles sinaloenses. Desde entonces, es cada vez menor la participación de la minería en la economía del estado, y a la vez, más contrastante la diferencia en el nivel de desarrollo entre la sierra y los valles.

No obstante en la última década, esta actividad ha mostrado un repunte importante como resultado de los apoyos recibidos por parte del Gobierno Federal y Estatal, así como de la Iniciativa Privada. Destacando, actualmente la rehabilitación de tres unidades minero-metalúrgicas perteneciente a la mediana minería, localizadas en dos antiguos distritos mineros de los tantos que están inactivos por falta de infraestructura, y principalmente de inversión a consecuencia del bajo precio de los metales en los últimos años, lo que ha ocasionado el cierre y desmantelamiento de importantes unidades minero-metalúrgicas.

Tomando en cuenta las características geológico-mineras, en relación a los tipos de yacimientos minerales, que se encuentran presentes en el estado, así como a la capacidad de las plantas de beneficio instaladas; el estado ocupó en el año de 2004, el noveno lugar nacional como productor de oro y onceavo en la de plomo entre los minerales metálicos, mientras que entre los no metálicos ocupó el quinto lugar en la producción de calcita, el tercero en la producción de talco y el séptimo en la de mármol.

GEOGRAFÍA

El estado de Sinaloa se localiza en la porción noroeste de la República Mexicana, cuenta con una superficie de 58,092 km², y una población de 2'536,844 de habitantes (INEGI, 2000), de los cuáles 1'272,701 son mujeres y 1'264,143 son hombres, en los que 3,131 desarrollan una actividad minera, de los cuáles 1585 se dedican a la extracción y beneficio de minerales metálicos y 1546 se dedican a la extracción y beneficio de minerales no metálicos y representan el 0.001 % del total de la población. Con respecto al abasto de energía eléctrica y combustible, insumos necesarios para operar plantas productivas, Sinaloa posee capacidad de energía para apoyar su desarrollo en el estado, y a la vez de una buena red de distribución y almacenamiento de combustibles. Cuenta con vías de comunicación para el transporte de materias primas, así como de productos que genera el propio estado y que comercializa. Por mar dispone de salida con el Océano Pacífico. y por tierra está ampliamente comunicado tanto internamente como con otras ciudades del país y del extranjero, a través de sus diferentes carreteras y vías férreas que lo cruzan. Por aire, mediante un aeropuerto internacional, dos nacionales, así como por una gran cantidad de pistas de aterrizaje para vuelos de alcance regional.

Los aspectos geológicos, fisiográficos, hidrológicos y climáticos, con que cuenta la entidad, favorecen al desarrollo, tanto de la actividad minero-metalúrgica como de la agropecuaria, pesquera e industrial, ya que posee grandes recursos hidráulicos, así como la infraestructura necesaria para llevar a cabo cualquier tipo de desarrollo.

Localización y extensión territorial

El estado de Sinaloa, se sitúa en la porción noroeste de la República Mexicana, y está comprendido en una superficie de 58,092 km². Cuenta con 656 km de litorales en el Océano Pacífico y con el Golfo de California, posee una superficie de 222,000 ha de lagunas litorales, donde tienen una forma alargada con orientación NW-SE. Sus dimensiones son 570 km de largo por 195 km de ancho en su extremo norte y únicamente 60 km en su extremo sur. Colinda con los estados de Sonora y Chihuahua al norte, al oriente con Durango, al sureste con Nayarit, al sur con el Océano Pacífico y al poniente con el Océano Pacífico y Golfo de California.

División municipal y población

La entidad, está constituida por 18 municipios, siendo su capital la ciudad de Culiacán. Su población asciende a 2'536,844 habitantes.

FISIOGRAFÍA

Fisiográficamente, de acuerdo con la cartografía de INEGI, el estado de Sinaloa está comprendido en dos grandes provincias: la provincia de la Sierra Madre Occidental y la de la Llanura Costera del Pacífico, las que por sus características se subdividen en varias subprovincias.

La provincia de la Sierra Madre Occidental (III), está caracterizada por un relieve de altas y extensas mesetas de rocas volcánicas, disectadas por profundas barrancas, que drenan hacia el Océano Pacífico, y abarcan la porción nororiental del estado, en la región limítrofe con los estados de Durango y Chihuahua.

Geológicamente, esta provincia es la que manifiesta las mejores características o condiciones para hospedar yacimientos minerales de oro, plata, plomo, zinc y cobre.

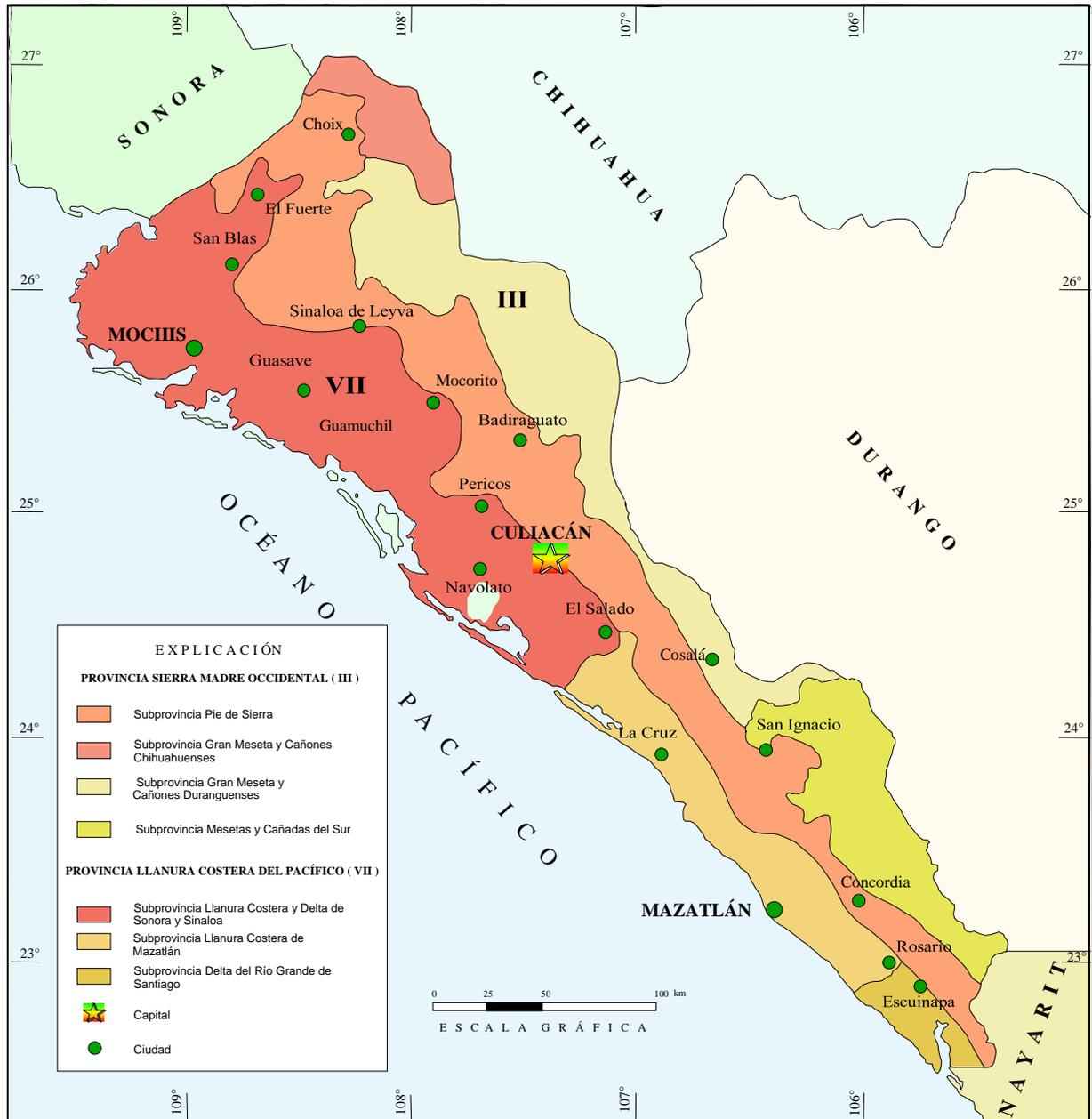
La provincia de la Llanura Costera del Pacífico (VII), cubre las partes bajas del relieve, en la porción suroeste del estado y está surcada por todas las corrientes de la vertiente de la Sierra Madre Occidental, que cruzan transversalmente todo el estado.

Sus posibilidades mineras, consisten principalmente en la presencia de minerales no metálicos y yacimientos detríticos.

MAPA DE LOCALIZACIÓN



FISIOGRAFÍA



VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

En el período 2000-2005 la actividad minera en el estado de Sinaloa se mantuvo en general muy firme tanto en la producción de minerales metálicos como en la de no metálicos, destacando entre los primeros, el oro, plata, plomo y cobre; mientras que entre los segundos están: arcillas, arena, calcita, caliza, grava, mármol, sal, talco y yeso.

En el caso del oro, en el año 2002 tuvo su nivel de producción más elevado con 906.5 kg con un valor de \$ 96'727,798.08 que representó el 17.29 % del valor de la producción minera del estado de Sinaloa para ese año. Para el año 2005, la producción de oro fue de 739.40 kg con un valor de \$ 102,096,630.84 que representó el 74 % del valor de la producción de minerales metálicos del estado.

En lo que respecta a la plata, en el año 2001 tuvo su nivel de producción más alto con 59,424.59 kg, con un valor de \$85'949,323.61 que representó el 14.85 % del valor de la producción minera del estado para ese año. Para el año 2005, la producción de plata fue de 6,622.00 kg con un valor de \$ 15,143,699.89 que representó el 1.1% del valor de la producción minera del estado, ocupando el catorceavo lugar como productor nacional de plata.

En lo que respecta a los minerales no metálicos, destacó la producción de grava, mármol, calcita y talco. La grava tiene su nivel de producción más alto en el año 2001, con 2'977,834.21 ton con un valor de \$202'544,960.83 que representó el 35.01 % del valor de la producción minera estatal para ese año. En el año 2005, la producción de grava fue de 296,947.87 ton con un valor de \$25,218,521.48, que representó el 10.36 % del valor de la producción minera del estado, ocupando el quinceavo lugar como productor nacional.

En el caso del mármol, la mayor producción del estado se tiene en el año 2001 con 109,500 ton. En el año 2005, la producción fue de 39,659.52 ton con un valor de \$60,660,561.58 que representó el 24.92 % del valor de la producción minera del estado, ocupando el séptimo lugar como productor nacional.

En los últimos dos años, el estado de Sinaloa ha destacado como importante productor nacional de calcita, teniendo para el año 2003 una producción de 411,000.00 ton con un valor de \$115'020,645.03 que representó el 19.16 % del valor de la producción minera del estado, ocupando el segundo lugar como productor nacional. En el año 2005, la producción de calcita fue de 428,573.32 con un valor de \$136,255,106.26 que representó el 55.98 % del valor de la producción minera del estado, ocupando el quinto lugar como productor nacional.

En el caso del talco, en los últimos dos años se ha tenido una buena producción, siendo para el año 2003, la más alta con 28,081.20 ton, con un valor de \$18'823,848.32 que presentó el 3.13 % del valor de la producción minera del estado. En el año 2005, la producción de talco fue de 11,232.48 ton, con un valor de \$8,226,446.38 que representó el 3.37 % del valor de la producción minera del estado ocupando el tercer lugar como productor nacional.

**VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA 2000-2005
(Toneladas)**

Productos	2000	2001	2002	2003	2004	2005 p/
Metálicos						
Oro (kg)	646.42	766.01	906.05	772.30	540.80	739.40
Plata (kg)	50,190.71	59,424.59	52,960.75	9,267.00	4,309.57	6,622.00
Cadmio	-	0.43	0.57	-	-	-
Cobre	262.13	443.87	36.76	9.00	1.70	55.00
Plomo	1,783.48	40.95	112.38	26.30	13.45	41.00
Zinc	2,136.36	139.67	87.88	87.88	-	1,345.00
No Metálicos						
Arcillas	64,479.14	111,078.00	104,746.55	108,915.47	87,132.37	85,252.95
Arena 1/	2,912,711.47	269,606.00	254,238.46	113,250.30	90,600.24	21,708.64
Calcita 2/	6,119.19	80,300.00	84,877.10	411,000.00	327,370.17	428,573.32
Caliza	63,196.80	178,596.00	188,775.97	196,289.26	157,031.40	61,618.16
Grava 3/	2,614,102.03	1,977,834.21	2,233,375.66	2,322,264.01	1,250,900.00	296,947.87
Mármol	-	109,500.00	103,258.50	99,148.81	79,319.05	39,659.52
Sal	69,430.17	38,450.00	32,074.40	21,600.00	24,000.00	6,500.00
Talco	-	25,550.00	27,006.35	28,081.20	22,464.96	11,232.48
Yeso	2,941.92	5,830.00	6,162.31	5,917.05	4,733.64	-

p/ Cifras preliminares.

1/ Material para construcción. Cifras calculadas con base en el consumo de cemento y cal.

2/ Material para construcción. Cifras calculadas con base en el consumo de cemento.

Fuente: Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2004, edición 2005.

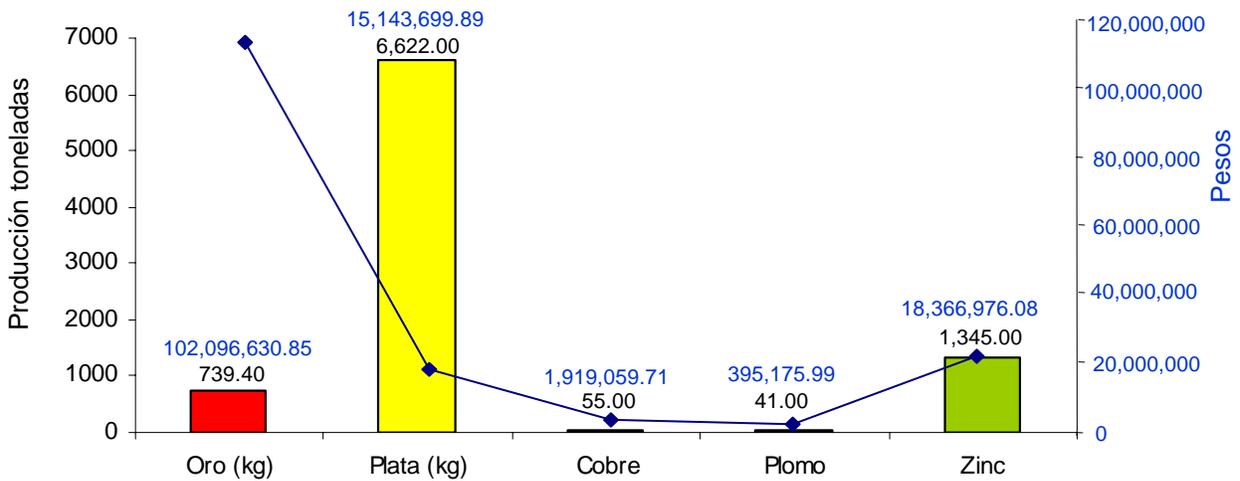
**VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA 2000-2005
(Pesos corrientes)**

Productos	2000	2001	2002	2003	2004	2005 p/
Total:	550,918,127.57	578,412,198.29	559,419,159.29	600,192,761.87	466,109,260.04	381,313,698.83
Metálicos						
Oro (Kg)	53,904,878.13	68,145,923.06	96,727,798.08	106,197,246.78	89,912,275.07	102,096,630.84
Plata (Kg)	79,344,734.36	85,949,323.61	82,559,034.18	18,161,659.36	12,580,202.32	15,143,699.89
Cadmio	-	2,308.72	3,102.24	-	-	-
Cobre	4,481,719.68	6,618,274.34	566,645.46	157,871.16	47,769.63	1,919,059.71
Plomo	18,854,086.37	400,481.91	490,411.48	152,415.38	160,085.04	395,175.99
Zinc	22,643,030.28	1,261,190.28	699,461.09	18,360.60	-	18,366,976.08
No Metálicos						
Arcillas	4,126,551.09	7,421,582.58	7,397,469.86	7,998,026.35	7,048,936.39	7,112,075.60
Arena 1/	184,899,988.85	17,867,733.67	17,809,681.40	8,249,052.89	7,270,174.74	1,796,350.23
Calcita 2/	1,492,460.59	20,466,770.47	22,844,133.86	115,020,645.03	100,930,831.42	136,255,106.26
Caliza	2,603,459.35	7,681,179.93	8,581,790.60	9,278,495.03	8,177,457.59	3,308,898.27
Grava 3/	170,311,103.81	202,544,960.83	160,567,517.70	173,603,037.48	103,019,418.65	25,218,521.48
Mármol	-	139,477,570.85	139,024,408.22	138,804,188.00	117,650,429.74	60,660,561.58
Sal	7,876,530.23	4,306,015.35	3,930,965.31	2,788,559.94	2,949,527.97	814,196.52
Talco	-	15,583,277.84	17,410,401.58	18,823,848.32	15,955,093.84	8,226,446.38
Yeso	379,584.84	705,604.84	806,338.23	939,355.55	407,057.63	-

p/ Cifras preliminares.

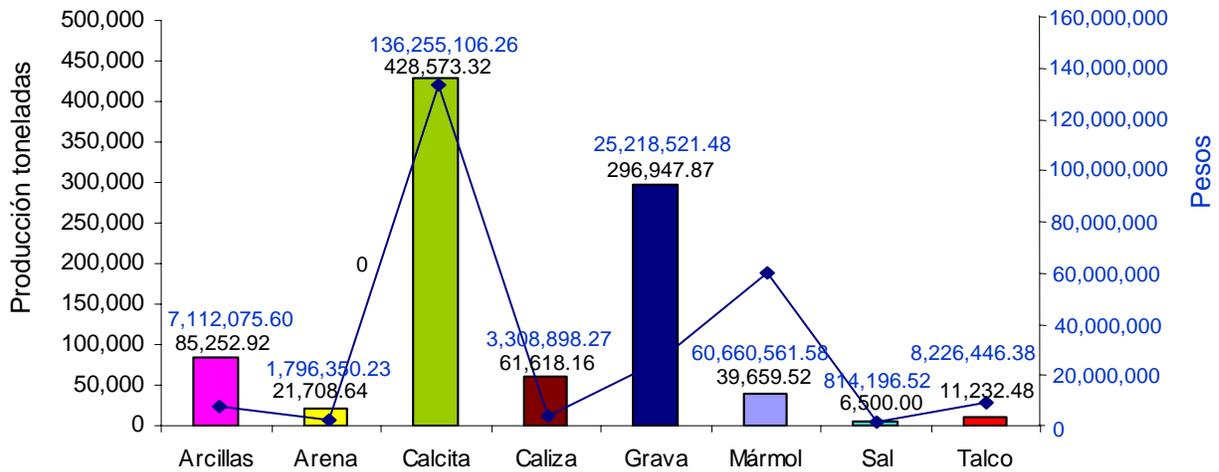
Fuente: Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2004, edición 2005.

PARTICIPACION EN VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL



Producto	Volúmen (Toneladas)	Valor (Pesos)	Participación (%)
Oro (Kg)	739.40	102,096,630.84	74
Plata (Kg)	6,622.00	15,143,699.89	11
Cobre	55.00	1,919,059.71	1
Plomo	41.00	395,175.99	0.3
Zinc	1,345.00	18,366,976.08	13

PARTICIPACION EN VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL



Producto	Volúmen (toneladas)	Valor (Pesos)	Participación (%)
Arcillas	85,252.95	7,112,075.60	3
Arena	21,708.64	1,796,350.23	0.7
Calcita	428,573.32	136,255,106.26	56
Caliza	61,618.16	3,308,898.27	1
Grava	296,947.87	25,218,521.48	10
Mármol	39,659.52	60,660,561.58	25
Sal	6,500.00	814,196.52	0.3
Talco	11,232.48	8,226,446.38	3

Elementos de producción

PROPIEDAD MINERA

En cuanto al registro y control de las concesiones mineras, estas se realizan en la Agencia de Minería localizada en la ciudad de Culiacán, Sin., con domicilio en Ave. Nicolás Bravo esq. con Ignacio Ramírez, Colonia Almada, C. P. 81200, Tel: (667) 7-13-91-80, 7 13 92 00, 7-13-92-52 y 7 13 93 16. El registro y control de las concesiones mineras que se realizan en ésta Agencia, se concentra en oficinas de la Subdirección Regional de Minería, localizada en la ciudad de Durango en Edificio Plaza Guadiana, con domicilio Avenida Normal y Anillo de Circunvalación No. 99, C. P. 34 070. Tel: (618) 128-06-04, 128-06-17 y 128-06-93, Fax: (618) 8-12-85-80.

En cuanto a superficies concesionadas en años anteriores, se observa que el territorio estatal estaba protegido en el año de 2001 con un 11.24 % de la superficie total en concesiones mineras tituladas, éste a su vez muestra variaciones en los años siguientes, disminuyendo al 10 % en lo que va del 2006.

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.

Títulos y superficie concesionada

Año	Exploración		Explotación		Total		Cobertura Estatal (%)
	Superficie (Ha)	No. Conces.	Superficie (Ha)	No. Conces.	Superficie (Ha)	No. Conces.	
2001	504927.3810	715	66,867.1101	421	571,794.4911	1,136	11
2002	328481.0000	585	56,524.0000	309	385,005.0000	894	8
2003	421621.0000	760	77,823.0000	366	499,444.0000	1,126	10
2004	240268.5602	629	60,445.9478	367	300,714.5080	996	6
2005	479851.0207	653	64,991.2340	1,058	544,842.2547	1,058	9
2006	-	-	-	-	675,985.8784	1,138	10

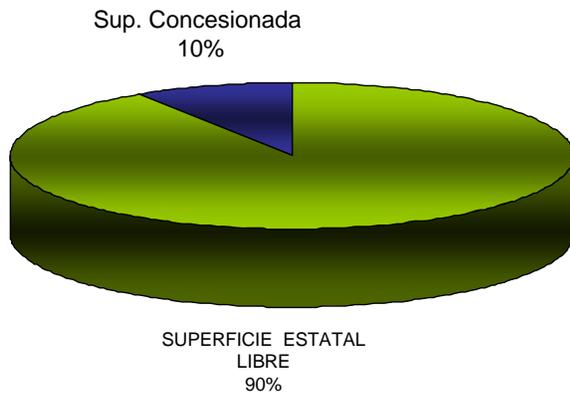
Fuente: Dirección General de Minas

*Información recabada al 31 de diciembre de 2006.

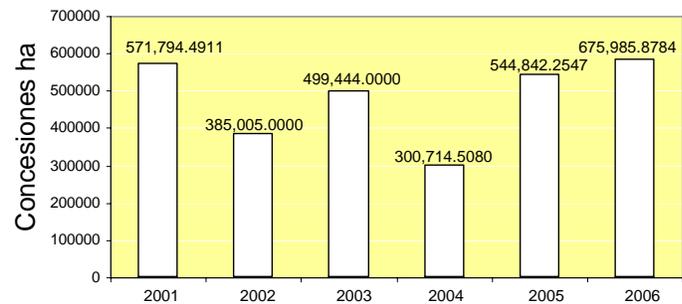
Concesiones mineras tituladas

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Minas, al 31 de diciembre de 2006, se tienen en el estado de Sinaloaya un total de 1,138 concesiones mineras vigentes que cubren una superficie de 675,985.8784 ha, que representan el 10 % de la superficie estatal.

REPRESENTACIÓN DE SUPERFICIE
2006



CONCECIONES MINERAS
2001-2006



Fuente: Dirección General de Minas.

ASIGNACIONES MINERAS NACIONALES

A la fecha el Servicio Geológico Mexicano tiene protegidas 5 asignaciones mineras propuestas para licitación, mismas que amparan una superficie total de 15,600 ha, y 1 Reserva Minera Nacional denominada San Javier con superficie de 140 ha.

Sin embargo, la política del Gobierno Federal es desincorporar la propiedad minera mediante licitaciones públicas, las cuales permiten transferir los derechos al sector privado, estando protegidas por la Dirección General de Minas.

De las 5 asignaciones mineras propuestas para licitación por parte de la Dirección General de Minas, solo se contemplan 2 asignaciones correspondientes a Sierra de Surutato y a San Pablo. Las 3 restantes conocidas como La Guereña, El Gato y Las Habas están propuestas para su liberación. En cuanto a la Reserva Minera Nacional San Javier esta propuesta a su vez para una licitación en fecha próxima.

Proyectos mineros disponibles para convocar a concurso



Nombre de la asignación	Número de expediente	Número de título	Municipio	Superficie (ha)	Sustancias
Sierra de Surutato	95/A-31	S/N	Badiraguato	14000	Au, Ag, Zn
La Güereña	95/1.1-8568	62	El Fuerte	300	Au, Ag, Cu
San Pablo	95/1.1-8868	80	Mazatlán	600	Au, Ag, Cu, Cr, Ni
El Gato	95/1.1-8575	63	Sinaloa	300	Au, Ag, Pb, Zn, Cu
Las Habas	95/1.18559	73	Mazatlán	400	Au, Ag, Pb, Zn, Cu
San Javier	95/17	S/N	Badiraguato	140	Au, Ag, Pb, Zn, Cu

REGIONES MINERAS

Por sus características geológicas, el estado de Sinaloa, cuenta con un gran potencial en recursos minerales, tanto metálicos como en los no metálicos.

Usualmente han sido trece las regiones mineras, en donde se ha venido desarrollando con mayor grado la actividad minera en el estado; sin embargo, existen amplias posibilidades de desarrollar trabajos de minería en numerosas partes, diferentes a las conocidas.

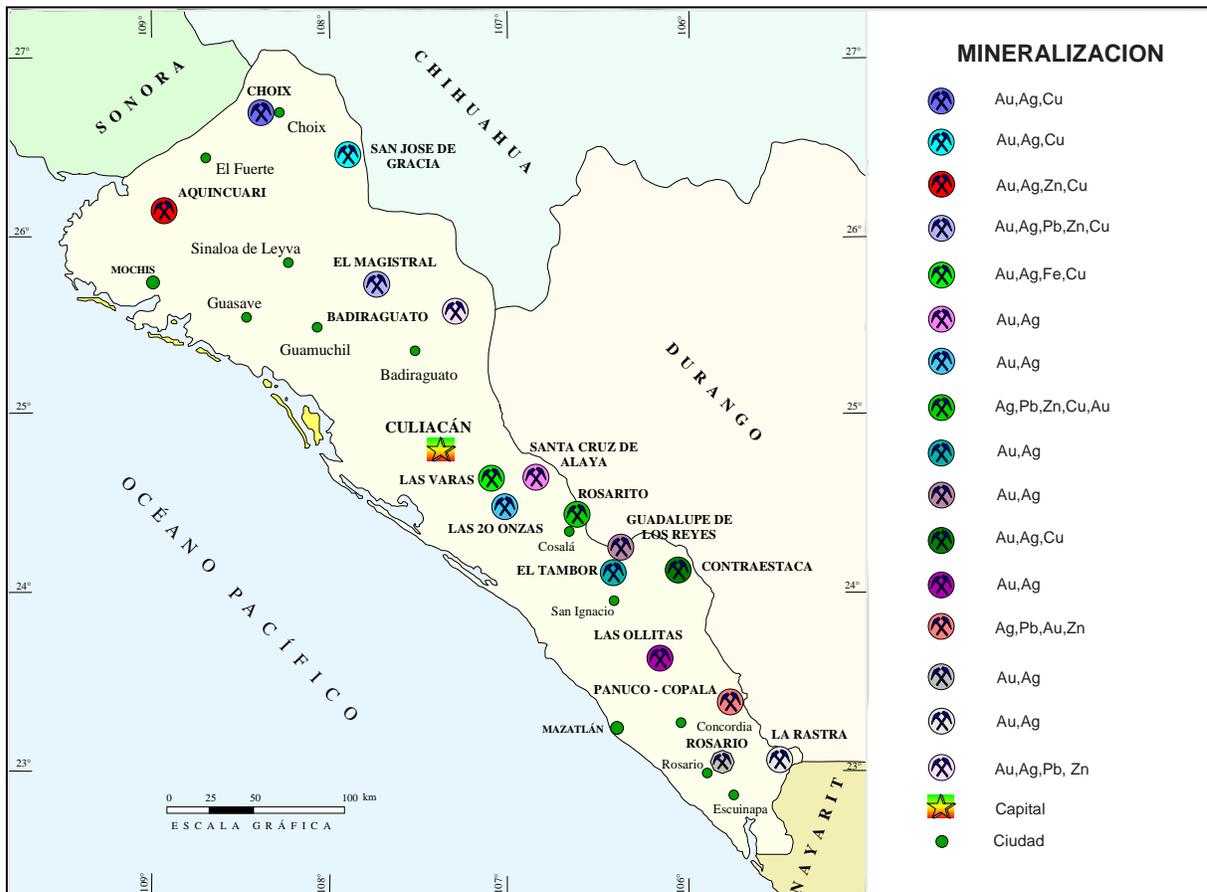


REGIONES MINERAS

Regiones mineras	Mineralización	Tipo de yacimiento	Distrito minero
Choix	Au, Ag, Pb, Cu, Zn	Veta, brechas, oro de placer	Choix
El Fuerte	Au, Ag, Zn, Cu	Veta, brechas, placer	No existe
San Blas	Au, Ag, Cu, Fe	Vetas	Aquincuari
Sinaloa	Au, Ag, Pb, Cu, Zn	Veta-falla	San José de Gracia
Mocorito	Ag, Au, Pb, Zn	Veta-falla	El Magistral
Badiraguato	Au, Ag, Pb, Zn	Vetas	Badiraguato
Culiacán	Au, Ag	Vetas	No existe
El Salado	Au, Ag, Fe	Vetas, skarn	20 Onzas, Las Varas
Cosalá	Au, Ag	Vetas	Santa Cruz de Alayá
San Ignacio	Ag, Au, Cu	Vetas	Guadalupe de los Reyes El Tambor Las Ollitas, Contraestaca
Mazatlán	Au, Ag, Cu	Vetas, ortomagmático, placer	No existe
Concordia	Ag, Pb, Au	Vetas, brechas	Panuco, Copala
Rosario	Au, Ag	Vetas	Rosario, La Rastra

DISTRITOS MINEROS

El estado de Sinaloa, presenta manifestaciones de mineralización prácticamente en toda la extensión de su territorio; y si bien existen distritos mineros en donde la minería se ha desarrollado a gran escala, también se encuentran lugares en donde la actividad es incipiente y rudimentaria. La diversidad de yacimientos existentes, se encuentran emplazados en rocas metamórficas, ígneas intrusivas, volcánicas y sedimentarias que abarcan en edad desde el Triásico superior hasta el Terciario. En estos ambientes litológicos es donde se emplazan las estructuras mineralizadas, y en donde se forman los distritos mineros; en estas mismas áreas es donde se encuentran los depósitos de placer de oro.



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

La minería dentro del estado Sinaloa ha sido un apoyo importante en la economía del estado, y en la última década la variación en los precios de los metales, ha sido un factor importante para el incremento o disminución en el precio de la actividad minera. Actualmente, destacan por su producción 10 minas con mineralización de oro, plata, plomo, zinc y cobre, localizadas en los distritos de Choix, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Cosalá, San Ignacio y Concordia.

Con relación a los minerales no metálicos que produce el estado, se puede decir que actualmente existen 7 minas a tajo abierto, en donde se explotan principalmente calizas para la fabricación de cal, marmolina, carbonato de calcio, talco agroindustrial, carbonato de calcio en polvo y arcillas; en otros casos la actividad está orientada a la explotación de mármol, sal, talco, yeso, calcita, grava y arena.

Nombre	Concesionario	Producción ton/día	Sustancia	Municipio
Rosario, Sta. Anita, Ma. De Lourdes	Enrique Kanakoki A.	100	Au, Ag, Zn	Choix
San Pablo	Dyna Resources de Mexico S.A. de C.V.	120	Au, Ag	Mazatlán
San Rafael (Magistral)	Minera Pangea, S.A. de C.V.	5000	Au	Mocorito
La Verde	Minera Real de Cosala, S.A. de C.V.	400	Au, Ag, Pb, Zn	Cosala
San Antonio La Castellana	Desarrollos Mineros del Pacifico, S.A. De C.V. (Grupo San Luis)	300 300	Au, Ag Au, Ag	San Ignacio (contraestaca)
Panuco II El Nacaral	Guadalupe Balderas	20	Ag, Au	Concordia
La Mariposa	Minera Real de Pánuco, S.A. de C.V.	200	Au, Ag	Concordia

Minerales metálicos



Minerales no metálicos

Nombre	Concesionario	Producción ton/día	Sustancia	Municipio
Ciénega de Casal San Joaquin y El Limón	Trituraciones y Pulverizaciones, S.A.	10 Industrial	Talco	Salvador Alvarado
Cerro El Canario (Culiacancito)	Ixpalia, S.A. de C.V. (Carbonato de calcio)	30	Carbonato de Calcio	Culiacán
Cerro El Canario	Calcio del Noroeste, A. en P.	80	Carbonato de Calcio en polvo y marmolina	Culiacán
Cerro El Canario	Carbonato de Calcio CECEÑA, S.A.	20	Carbonato de Calcio en polvo y marmolina	Culiacán
Cerro El Bichi	Sinaloense de Inversiones, S.A. (Cal San Lorenzo)	170	Cal Hidratada	Culiacán
Zona El Habal y Alrededores de la Planta	Productora de Ceramica, S.A.		Arcillas (teja, tabique y loseta)	Mazatlán

Minerales no metálicos



PROYECTOS EN EXPLORACIÓN

Nombre del proyecto	Municipio	Sustancia	Empresa que la explora
Santo Tomás	Choix	Au, Ag	Aztec Copper Co.
Yecorato III	Choix	Au, Ag	Minera Buen Paso, S.A. de C.V.
Gracia I y II	Sinaloa de Leyva	Au, Ag	Dyna Resources de México, S.A. de C.V.
El Magistral	Mocorito	Au, Ag	Nevada Pacific Gold
El Realito	Culiacán	Au, Ag	Hest Gold
La Verde (San Juan, Navarro, La Bufa, San Rafael y Zona Suroeste del área Mina La Verde)	Cosalá	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	Industrias Peñoles, S.A. de C.V.
Nuestra Señora de la Candelaria	Cosalá	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	Scorpio Mining Corporation
Los Frailes	San Ignacio	Au, Ag, Zn, Cu	Minera Sandstones, S.A. (Almaden)
Vado	San Ignacio	Au, Ag	Ross River Minerals
Trópico	Mazatlán	Au, Pt	Minera Santoy y Sumitomo, S.A.
Pánuco 2 La Mariposa	Concordia	Au, Ag	Real de Panuco, S.A. de C.V.
Las Lajitas	El Rosario	Au, Ag	North Air Minera
Los Metates	Mazatlán	Au, Ag	Eduberto García

Proyectos en exploración



EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO



Empresas nacionales explorando en el estado

Nombre de la empresa	Áreas de exploración
Pafex S.A. de C.V.	Minas Charay y San Luis, municipio de El Fuerte
Minera Hosada, S.A. de C.V. Sinaloa Hest Gold, S.A. de C.V.	Mina El Realito, Zona Bagresitos, municipio de Cosalá
Chansa de México S.A. de C.V.	Mina Malverde, Imala, municipio de Culiacán
Minera Real de Cosala S.A. De C.V.	Mina La Verde y los prospectos San Juan, Navarro, La Bufa y San Rafael, municipio de Cosalá
Minera Humaya, S.A. de C.V.	Mina La Verde por Ag, Pb y Cu en el municipio de Cosalá
Desarrollos Mineros del Pacifico, S.A. (Grupo San Luis) Wheaton Rivera Minerals, LTD	Minas La Castellana, San Antonio, Guadalupe, Santa Teresa y El Rosario por Au y Ag en Contraestaca, municipio de San Ignacio.
Minera Lomex	Mina El Rosario, Municipio de Choix
Minera Rio Tinto	Mina Santa Anita. Municipio. de Choix
Dora Salazar	Mina Los Chinacates. Tepehuajes, Mpio. de Badiraguato



Empresas mineras nacionales





Empresas mineras extranjeras

Nombre de la empresa	Áreas de exploración	Procedencia
Aztec-Copper, Inc. (Prime Aztec Mexicana, S.A. de C.V.)	Explora Cu, Mo en el área Santo Tomás de Cuchicari, Choix.	E.U.A
Glamis Gold. LTD	Exploraciones por Au, Ag en la zona de Choix y El Fuerte.	Canadá
Minera Buen Paso, S.A.	Exploraciones por Au, en la zona de Choix, proyecto El Yecorato III (suspendido temporalmente)	Norteamericana
Dyna Resources de México, S.A. de C.V.	Distrito minero de San José de Gracia, municipio de Sinaloa (en fase de reahabilitación de planta de beneficio)	Norteamericana
First Majestic Resources	Explora por Au, Ag, en el área de Concordia, proyecto Iripa, Sinaloa de Leyva	Canadá
Nevada Pacific Gold	Explora Au, Ag en el municipio de Mocorito, proyecto el Magistral, (fase de instalación de planta)	Canadá
Internacional Nosthair Mines	Exploración del proyecto Los Lobitos, municipio de Culiacan	Canadá
Scorpio Mining Corp	Explora por Au, Ag en el área de Cosala, proyecto Nuestra Señora de la Candelaria	Canadá
Meridian Gold (Vista Gold)	Distrito Minero de Guadalupe de los Reyes, municipio de Cosala	Norteamericana
Almaden Minerals y Ross, Ricer Mineral	Explora Au, Ag en Los Frailes y Vado Hondo, municipio de San Ignacio	Canadá
Sumitomo Metal Mining Co. LTD.	El Tropic y alrededores de San Pablo, municipio de Mazatlán	Japón
Santo Y Resources, LTD Fairfiels Minerals, LTD	San Pablo, municipio de Mazatlán	Canadá
Alliance Minerals México	Explora en varios municipio del estado	Canadá
Woodstone Capital	Reactivación del Distrito La Rastra, municipio de El Rosario.	Canadá
Alma Resources	Mina Barretero, Mpio. de Cosalá	Canadá



Empresas mineras extranjeras



UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

En el estado se tienen un total de 27 plantas de beneficio, para procesar minerales metálicos, con una capacidad instalada de 9,513 t/d; actualmente trabajan 7 y las restantes se encuentran inactivas por diversas causas. La capacidad individual de las plantas varía de 10 a 5000 toneladas diarias, y los métodos que más se utilizan son: flotación, lixiviación, amalgamación y concentración gravimétrica.

En lo que respecta a plantas procesadoras de minerales no metálicos, existe en el estado un total de 10 plantas, con capacidad instalada de 3,740 t/d, de estas, la mayoría trabaja a su máxima capacidad y algunas lo hacen esporádicamente. Dos de estas plantas rebasan en gran medida la capacidad instalada con la que iniciaron sus operaciones.

Razón social	Nombre	Municipio	t/día	Sistema de operación	Sustancia beneficiada	Situación
Beneficiadora y comercializadora de Minerales El Rosario, S.A.	El Rosario	Choix	100	Flotación	Ag, Pb, Cu, Zn	Activa
Dyna Resources de México S.A. de C.V.	San José de Gracia	Sinaloa	250	Flotación	Au, Ag, Cu	Activa
Minera Pangea S.A. de C.V.	Magistral	Mocorito	5,000	Lixiviación	Au	Activa
Minera Real de Cosalá	Cosalá	Cosalá	300	Flotación	Cu, Ag, Au	Activa
Desarrollos Mineros del Pacífico, S.A. (Grupo San Luis)	Contraestaca	San Ignacio (Contraestaca)	400	Lixiviación Cianuración Dinámica de tipo contracorriente y precipitación Merrill-crowe	Au, Ag, Cu	Activa
Real de Pánuco, S.A.	Santa Rosa	Concordia	250	Flotación	Au, Ag	Eventual
Sociedad de Producción Minera Pánuco, S.A.	El Coco	Concordia	100	Flotación	Au, Ag	Eventual

Plantas de beneficio activas, minerales metálicos



Plantas de transformación de minerales no metálicos

Nombre	Municipio	t/día	Sistema de operación	Producto	Situación
Productora de Cerámica S.A. (PROCERAM)	Mazatlán	720,000 m ² de teja por año	Trituración, pulverización y calcinación	Teja, tabique, loseta y pisos	Activa
Sinaloense de Inversiones S.A.	Culiacán	15,000 t/a	Trituración, pulverización y calcinación	Cal hidratada (Cal San Lorenzo)	Activa
Calera Tirado Mazatleca S.A.	Mazatlán	2,000 t/m	Trituración, pulverización y calcinación	Cal hidratada (Cal hidratada)	Inactiva
Calcio del Noroeste A. en P.	Culiacán	60	Trituración y pulverización	Carbonato de calcio en polvo y marmolina	Activa
Calhida Can, S.A.	Culiacán	60	Trituración y pulverización	Carbonato de calcio en polvo y marmolina	Activa
Trituraciones y Pulverizaciones S.A.	Salvador Alvarado	10	Trituración y pulverización	Talco industrial	Activa
Mosaicos Guadalajara, S.A.	Culiacán		Corte y pulido	Loseta, parquet y terrazo de marmol	Activa
Cementos Sinaloa, S.A.	El Fuerte	3,130	Fabricación de cemento	Cemento Portland (Cemento Centenario)	Inactiva
Fertimoc, S.A.	Mocorito	10	Trituración y pulverización	Fertilizante a base de yeso inherente y sulfato de cobre	Activa esporádicamente
Calhida Tobora, S.A.	Mocorito	15,000 t/s	Trituración, pulverización y calcinación	Cal hidratada	Inactiva
Cementos Sinaloa, S.A.	Mazatlán		Trituración, pulverización y calcinación	Cemento Portland Cal hidratada (Cemento Victoria)	Inactiva
Ixpalia, S.A. de C.V.	Culiacán	150	Trituración y pulverización	Carbonato de calcio	Activa

Plantas de transformación de minerales no metálicos



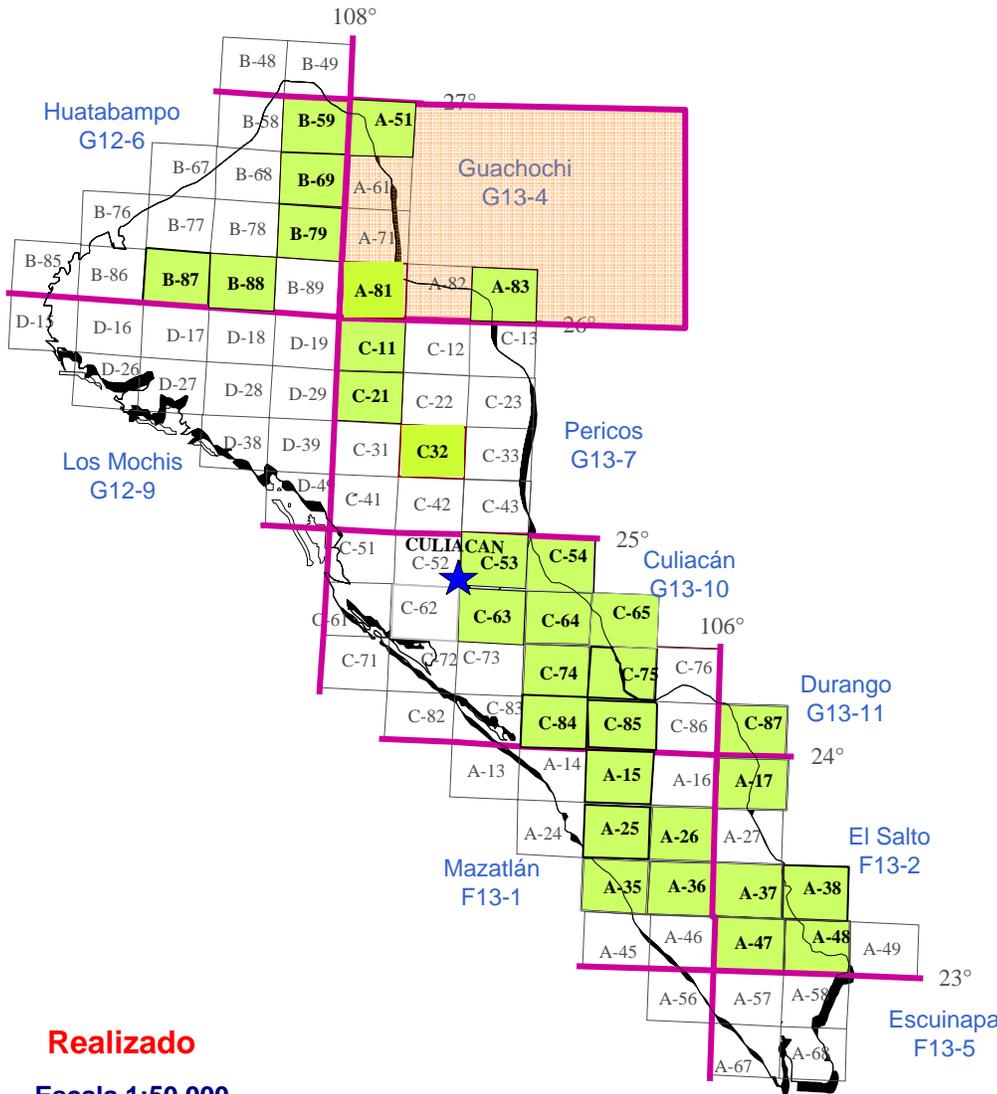
Plantas de beneficio inactivas, minerales metálicos

Razón social	Nombre	Municipio	t/d	Sistema de operación	Sustancia beneficiada	Situación
Industrial Minera México, S.A. Unidad Rosario (Grupo México, S.A.)	Plomosas	Rosario	750	Flotación	Au, Ag, Pb, Zn	Inactiva
Carlos Paredes Rivera	San José	Choix	2	Amalgamación	Au, Ag	Inactiva
Tyna Resources LTD	Rosario	Sinaloa	80	Flotación	Au, Ag, Cu	Inactiva
Tyna Resources LTD	Tres Amigos	Sinaloa	50	Flotación	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	Inactiva
Tyna Resources LTD	Tyna	Sinaloa (San José de Gracia)	250	Flotación	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	Inactiva
Filiberto Fernandez Gastelum	Eclipse	Badiraguato (Los Cortijos)	15	Concentración gravimétrica y amalgamación	Au, Ag	Inactiva
Daniel Angulo Lopez	Aureka	Mocorito (Bequillos)	10		Au, Ag	Inactiva
Exploraciones Mineras Brenda S.A.	Iripa	Sinaloa	100	Flotación	Ag, Pb, Zn	Inactiva
Joaquin Cruz Hernández	El Capiro	Concordia	5	Amalgamación	Au, Ag	Inactiva
Asociación de Mineros del Estado de Sinaloa	La Minita	Elota	300	Flotación	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	Desmantelada
Minas de Bacis, S.A.	San José	Concordia	250	Flotación	Au, Ag	Inactiva
Exploraciones El Dorado, S.A.	La Trinidad	Rosario	3,000	Cianuración	Au, Ag	Desmantelada
Cia. Minera Finisterre, S.A.	Picachos	Rosario	20	Concentración gravimétrica	Au, Ag	Activa
Cia. Minera La Carmen Alicia Herradura S.A. Carmen Alicia Iza de Barraza	Santa Anita	Choix	150	Flotación	Au, Ag, Pb, Zn	Inconclusa
Sr. Julio López	Los Brasiles	Rosario	5	Amalgamación	Au, Ag	Inactiva
Grupo Minero del Pacífico, S.A.	El Tebón 1	Rosario	40	Cianuración	Au, Ag	Inactiva
Cia. Minera la Reserva, S.A. RESERVA S.A.	Los Vasitos	Culiacán	900	Trituración	Fe	Inactiva
Sociedad de Producción Minera Pánuco, S.A.	Antigua planta de Pánuco	Concordia (Pánuco)	250	Flotación	Au, Ag	Inactiva
Unidad Metalúrgica San Esteban, S.A.	San Esteban	Culiacán (Lo de Bartolo)	10	Concentración gravimétrica	Au, Ag	Inactiva
Fertimoc, S.A.	Quimosa	Mocorito	10	Concentración gravimétrica	Ca, Mg, Ki, As, Cu	Inactiva
Ing. Edulberto García Ramírez	Los Toros	Rosario (El Tablón)	30	Flotación, cianuración	Au, Ag	Inactiva
Minas Golfo Pacífico	Comoa	Cosalá	10	Concentración	Platinoides	Inactiva

Plantas inactivas



INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO- MINERA BÁSICA



Cartas realizadas a 2006

Nombre de carta escala 1:50,000	Clave INEGI
Los Ojitos	G12-B88
Mármol	F13-A35
Tayoltita	G13-C87
Tamuchina	G13-C11
Salado	G13-C63
Chacala	G13-C54
Comedero	G13-C64
Copala	F13-A37
Pueblo Nuevo	F13-A38
Cacalotán	F13-A47
La Rastra	F13-A48
Coacoyole	G13-C65
Cosalá	G13-C74
Palmar de Sepúlveda	G13-C21
Río Batopilas	G13-A51
Santa Rosalía de Arriba	G13-A83
Choix	G12-B69
Concordia	F13-A36
Tasajeras	G12-B59
La Noria	F13-A26
Yécorato	G12-B79
Borbollones	F13-A17
Guadalupe de los Reyes	G13-C75
San Ignacio	F13-A15
Ajaya	G13-C85
Conitaca	G13-C84
Presa Sanalona	G13-C53
El Quelite	F13-A25
San Blás	G12-B87
Badiraguato	G13-C32
San José de Gracia	G13-A81

Realizado

Escala 1:50,000

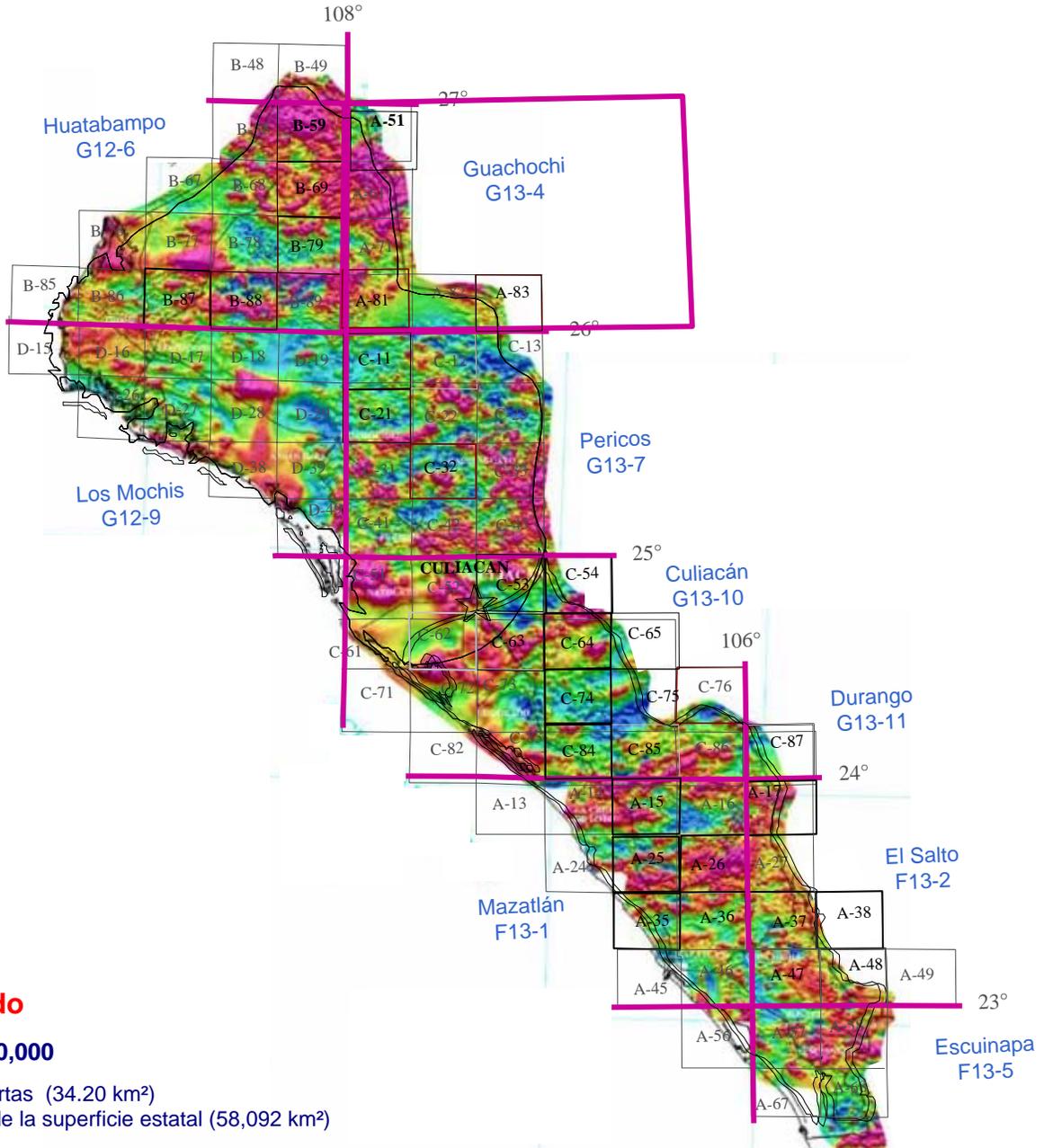
31 Cartas (21,019 km²)
36.18% de la superficie estatal (58,092 km²)

Escala 1:250,000

9 Cartas (58,092 km²)
100% de la superficie estatal

Carta realizada bajo convenio con El BRGM de Francia

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA



Realizado

Escala 1:50,000

 38 Cartas (34.20 km²)
40% de la superficie estatal (58,092 km²)

Escala 1:250,000

 13 Cartas (58,092 km²)
100% de la superficie estatal

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA

Nombre de la carta Escala 1:250,000	Clave INEGIO
•SAN IGNACIO	F13-A15
•SAN JUAN	F13-A16
•EL QUELITE	F13-A25
•LA NORIA	F13-A26
•MARMOL	F13-A35
•CONCORDIA	F13-A36
•COPALA	F13-A37
•VILLA UNION	F13-A46
•CACALOTAN	F13-A47
•LA RASTRA	F13-A48
•ESCUINAPA	F13-A57
•CORRAL DE PIEDRAS	F13-A58
•LA CONCEPCION	F13-A68

Nombre de la carta Escala 1:50,000	Clave INEGIO	Nombre de la carta Escala 1:50,000	Clave INEGIO
BACA	G12-B58	•SALADO	G13-C63
•TASAJERAS	G12-B59	•COMEDERO	G13-C64
•AGUA CALIENTE	G12-B68	•COSALA	G13-C74
•CHOIX	G12-B69	•AJOYA	G13-C85
•EL FUERTE	G12-B78	•PUEBLO VIEJO	G13-C86
•YECORATO	G12-B79	•CHACALA	G13-C54
•LOS OJITOS	G12-B88	•COACOYOLE	G13-C65
•EL PLATANITO	G12-B89	•GUADALUPE DE LOS REYES	G13-C75
•NARANJO	G12-D18	•SAN FRANCISCO DE LOS LOBOS	G13-C76
•SAN JOSE DE GRACIA	G13-A81	•TOYOLTITA	G13-C87
•TAMUCHINA	G13-C11	•BORBOLLONES	F13-A17
•SURUTATO	G13-C12	•LA CIUDAD	F13-A27
•PALMAR DE SEPULVEDA	G13-C21	•PUEBLO NUEVO	F13-A38
•SANTA CRUZ	G13-C22	•MILPILLA	G12-B48
•MOCORITO	G13-C31	•CIENEGUILLA	G12-B49
•BADIRAGUATO	G13-C32	•RIO BATOPILAS	G12-B51
•CULIACAN	G13-C52	•EL MAQUIPO	G12-B67
•PRESA SANALONA	G13-C53	•EL NARANJO	G13-A82
		•SANTA ROSALIA DE ARRIBA	G13-A83
		•MOHINORA	G13-C13

PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL AÑO 2007



•INVENTARIO DE RECURSOS MINEROS MUNICIPALES

San Ignacio . Se realizará en el municipio de San Ignacio, en una superficie de 2,000 km², dentro del marco del convenio S.G.M-FIFOMI y nos fue indicado para su realización por la Subgerencia de Cartografía Especializada y por la Gerencia de Yacimientos Minerales, para definir el interés de los prospectos mineros existentes en el municipio de San Ignacio.

•APOYOS AL SECTOR MINERO

Asesoría Geológica (Visitas de Reconocimiento)

Certificación de Reservas

Asesoría Permanente

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

SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO

Generar la infraestructura geológico-minera de los estado de Sonora, Sinaloa, B.C. y B.C.S., así como brindar asesoría, asistencia técnica y fomentar la exploración geológico-minera.

Subgerencia Regional: Ing. Francisco Cendejas Cruz
Dirección: López del Castillo No. 14
Col. Olivares, C.P. 83180
Hermosillo, Sonora.
Teléfono: 01(662) 216-50-46, 216-51-44
E-mail: orhermo@coremisgm.gob.mx

OFICINA CEDOCIT

Modulo de representación para promoción, servicio y venta de publicaciones del S.G.M.

Representante: Ing. Juvenal García Guzmán
Dirección: Av. El Dorado No. 1496, Col. Las Quintas
C.P. 80060, Culiacán, Sinaloa
Tel. y Fax: 01(667) 712-00-92; 716-42-01
E-mail: juvenalg@coremisgm.gob.mx

SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO GOBIERNO DEL ESTADO

Impulsar el desarrollo económico de la región a través de la atracción de inversión.

Director de Fomento Minero: Lic. Víctor G. Duarte Ruiz
Dirección: Av. Insurgentes s/n 2do. Piso
Col. Centro Sinaloa, C.P. 80129, Culiacán, Sinaloa..
Teléfono: 01(667) 758-52-00
Fax: 01(667) 758-52-99
E-mail: victorduarte@sinaloa.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: Lic. Marco Antonio Espinoza Inzunza
Dirección: Calz. Insurgentes No. 1221
Depto. 502, Centro Sinaloa, C.P. 80129, Culiacán, Sinaloa
Teléfono: 01(667) 761-00-82
Fax: 01(667) 761-00-83
E-mail: mespinoza@fifomi.gob.mx

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

FONAES

Representante federal: Ing. José Ignacio Torres Martínez
Dirección: Blvd. Leyva No. 2-a Pte. Col. Centro
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa
Teléfono: 01(667) 716-93-04
Fax: 01(667) 716-93-05
E-mail: fonaes@prodigy.net.mx

INEGI

Coordinador Estatal: Lic. R. René Valdez García
Dirección: Insurgentes 1221, Planta Baja
Torre Las Americas, Culiacan, Sinaloa.
Teléfono: 01(667) 846-43-50, al 65
Ext: 6352, 6382, 6370
E-mail: rene.valdez@inegi.gob.mx

CENTRO DE CIENCIAS DE SINALOA

Promoción y Servicios: Lic. María Concepción Ramos Escobar
Dirección: Av. De Las Americas 2771 Nte., C.P. 80010
Culiacán, Sinaloa.
Teléfono: 01(667)712-28-80, 759-90-00
Ext: 1110 y 11180
E-mail: comunica@computo.ccs.net.mx

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Directorio

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 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

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

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. Alamos C. P. 78280

San Luis Potosí, S. L. P.

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

E-mail: orslp@coremisgm.gob.mx

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Directorio

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. Fco. Javier Chávez Rangél
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 S.G.M.

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.

PRODUCTOS Y SERVICIOS S.G.M.

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 Cuytlán, Colima E13-B43-53
- Reserva de la Biosfera “Barranca de Metztlán”
- Ordenamiento Ecológico de la Región La Zacatecana en el Municipio de Guadalupe, Zacatecas

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

- Inventario Minero Estado de Guanajuato

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

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

Servicios de los Centros Experimentales (Análisis Químicos)

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

Servicios de Caracterización de Materiales

Materiales geológicos y/o productos metalúrgicos no incluye productos metálicos

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

PRODUCTOS Y SERVICIOS S.G.M.

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 |

PRODUCTOS Y SERVICIOS S.G.M.

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.