



Generación del conocimiento  
geológico - económico  
para Vivir Mejor

**G**OBIERNO  
FEDERAL



**SE**

# PANORAMA MINERO DEL ESTADO DE SINALOA



DICIEMBRE 2009



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

## CONTENIDO

	Página
Presentación	3
Introducción	4
Geografía	5
Fisiografía	8
Estadísticas de la Producción Minera-Metalúrgica	9
Participación en el volumen y valor en la producción estatal	11
Propiedad minera	13
Asignaciones mineras nacionales	15
Proyectos mineros disponibles para convocar a concurso	16
Regiones mineras	17
Distritos mineros	19
Principales minas en explotación metálicos, no metálicos y bancos de material	20
Proyectos en exploración	24
Empresas explorando en el estado	26
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	30
Infraestructura de información geológico minera básica del S.G.M.	36
Infraestructura de información magnética del S.G.M.	37
Programa de actividades para el año 2009	39
Peritos mineros	40
Plano de potencial geológico en la república mexicana	41
Plano de unidades mineras en la república mexicana	42
Productos y servicios S.G.M.	43
Directorio del S.G.M.	48
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el estado	51

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 Sinaloa”** 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, radiometría y gravimetría, estudios geológicos, de impacto ambiental, riesgos geológicos e hidrogeológicos.

## 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.

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, parte del estado permanece poco explorada sobre todo hacia la parte serrana.

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 2008, el décimo lugar a nivel nacional como productor de oro y sexto en la de plomo y fierro entre los minerales metálicos, mientras que entre los no metálicos ocupó el cuarto lugar en la producción de sal y talco.

## GEOGRAFÍA

### Localización y extensión territorial

El estado de Sinaloa se sitúa en la porción noroeste de la República Mexicana, con una superficie de 58,092 km<sup>2</sup>, representa el 2.9% de la superficie del país. Cuenta con 656 km de litorales en el Océano Pacífico y con el Golfo de California, posee una superficie de 222,000 has 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 al norte con Sonora y Chihuahua, al este con Durango y Nayarit, al sur con Nayarit y el Océano Pacífico, al oeste con el Golfo de California y Sonora.

### División municipal y población

La entidad, está constituida por 18 municipios: Ahome, Angostura, Badiraguato, Concordia, Cosalá, Culiacán, Choix, Elota, El Fuerte, Escuinapa, Guasave, Mazatlán, Mocorito, Navolato, Rosario, Salvador Alvarado, San Ignacio, Sinaloa, siendo su capital la ciudad de Culiacán. Su población asciende a 2'631,809 habitantes.

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.

## FISIOGRAFÍA

El estado de Sinaloa está comprendido en dos grandes provincias: la 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.

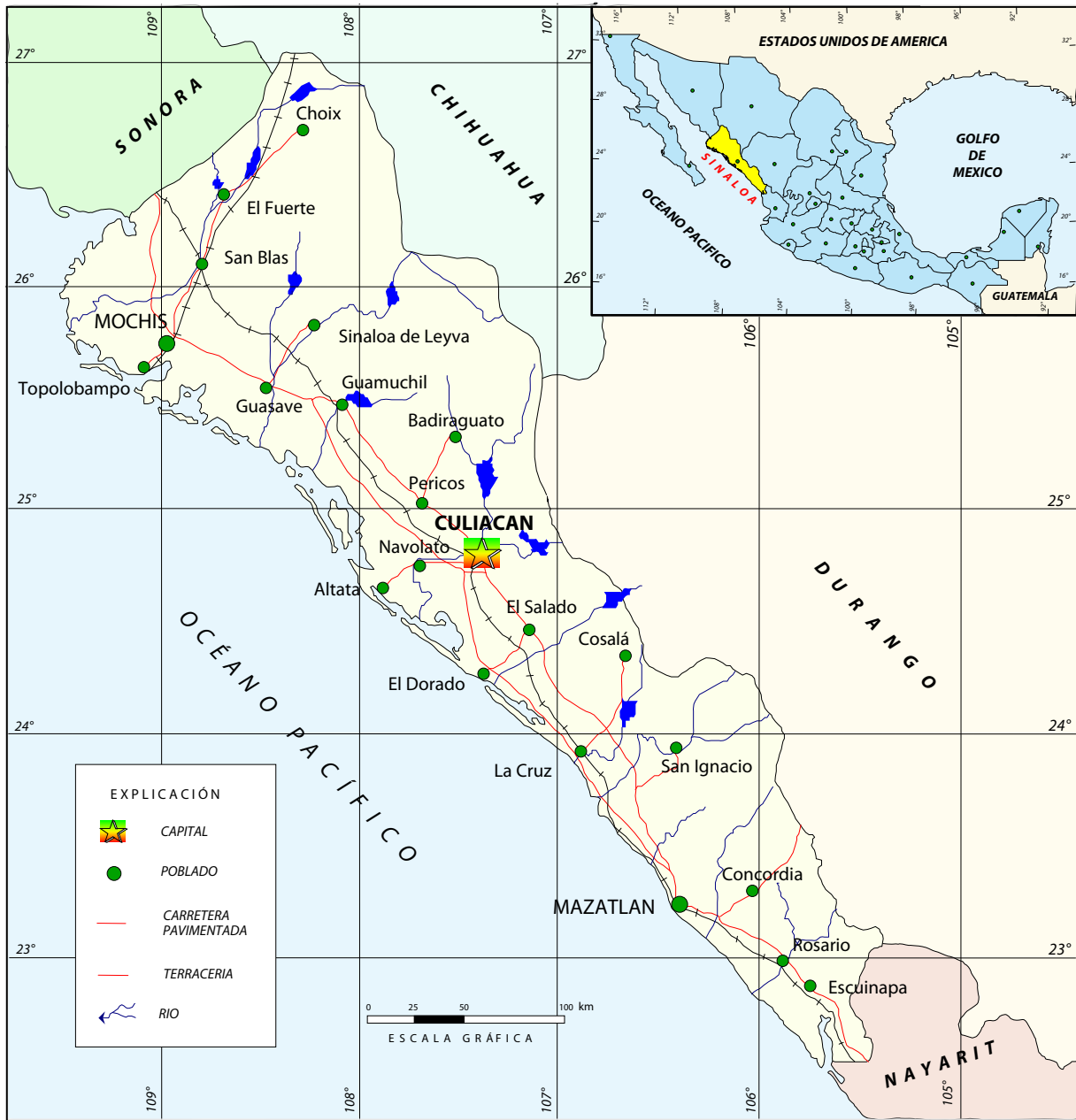
Geológicamente, esta provincia es la que manifiesta las mejores características o condiciones para hospedar yacimientos minerales de oro, plata, plomo, zinc y cobre.

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.

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.

## MAPA DE LOCALIZACIÓN



## FISIOGRAFÍA





## ESTADÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA

La importancia en el ámbito nacional en la producción de minerales del estado de Sinaloa se encuentra en la producción de fierro, cobre, plata oro, agregados pétreos, arenas, arcillas, caliza, sal, yeso.

Cabe señalar que durante el 2008, se registraron importantes incrementos en el volumen de la producción tanto en minerales metálicos como en no metálicos, destacando el aumento de 263.23% al fierro, el 97.56% a la producción de cobre 77.06% a la producción de plata y el 45.06% de incremento al volumen de la producción del oro, en el rubro de los minerales metálicos.

En cuanto a los minerales no metálicos el más importante fue el de los agregados pétreos ya que registró un incremento de 477.78% en el volumen de su producción, las arcillas incrementaron un 45.89%, la arena lo hizo en un 27.17%, la caliza un 27%.89%, la sal en un 54.18% y el yeso en un 38.11%. No así la calcita, las rocas dimensionables y talco no se pudo captar su información, descendiendo un 50% el volumen de su producción.

La actividad minera en el estado para el año 2008, generó un valor de producción de 976 millones de pesos, de los cuales el 50.33% corresponde a la producción de minerales metálicos y el 49.67% a la producción de minerales no metálicos. Lo que representa el 0.83% del valor a nivel nacional. El incremento al valor de la producción de 2007 a 2008 fue de 32%

## VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

### Volumen de la producción minera 2004-2008 (toneladas)

Productos/Años	2004	2005	2006	2007 p/	2008 p/
<b>Metálicos</b>					
Oro (Kg)	540.80	739.40	187.50	142.70	207.00
Plata (Kg)	4,309.57	6,622.00	16,810.00	17,954.00	31,789.00
Cobre	1.70	55.00	36.00	41.00	81.00
Fierro	-	-	-	57,139.00	207,547.00
Plomo	13.45	41.00	2,305.00	2,644.00	4,290.00
Zinc	-	1,345.00	2,697.00	5,147.00	5,785.00
<b>No Metálicos</b>					
Agregados Pétreos	-	-	137,323.00	109,858.40	634,737.00
Arcillas	87,132.37	85,252.95	27,373.00	221,922.60	323,754.67
Arena 1/	90,600.24	21,708.64	1,500.00	674,186.00	857,388.58
Calcita 2/	327,370.17	428,573.32	89,000.00	71,200.00	35,600.00
Caliza	157,031.40	61,618.16	60,000.00	314,290.00	401,950.77
Grava 3/	1,250,900.00	296,947.87	237,222.00	2,295,928.00	2,342,670.27
Pizarra	-	-	21,415.00	17,132.00	-
Rocas Dimensionables	79,319.05	39,659.52	25,000.00	20,000.00	10,000.00
Sal	24,000.00	6,500.00	7,000.00	84,900.70	13,900.00
Talco	22,464.96	11,232.48	5,000.00	4,000.00	2,000.00
Yeso	4,733.64	-	14,000.00	11,200.00	15,468.00

p/ Cifras preliminares.

1/ Mineral para construcción.

2/ Carbonato de calcio.

3/ Mineral para construcción.

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

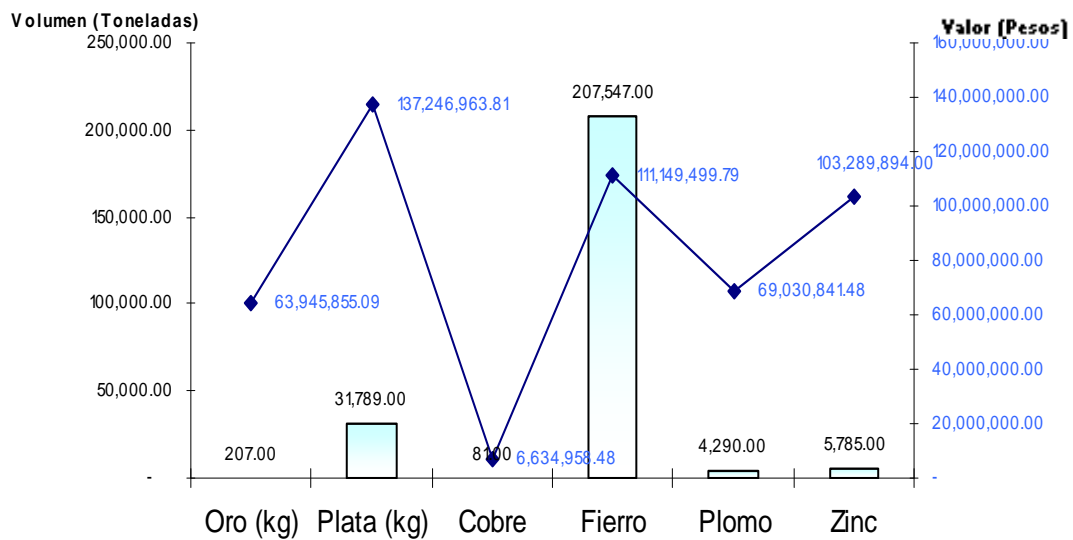
### Valor de la producción minera 2004-2008 (pesos corrientes)

Productos/Años	2004	2005	2006	2007 p/	2008 p/
<b>Total:</b>	<b>466,109,260.04</b>	<b>381,313,698.83</b>	<b>325,205,953.97</b>	<b>739,527,762.26</b>	<b>976,189,322.08</b>
<b>Metálicos</b>	<b>102,700,332.06</b>	<b>137,921,542.51</b>	<b>209,953,686.24</b>	<b>342,578,285.06</b>	<b>491,298,012.65</b>
Oro	89,912,275.07	102,096,630.84	36,710,412.64	31,413,720.42	63,945,855.09
Plata	12,580,202.32	15,143,699.89	55,345,677.13	63,201,152.09	137,246,963.81
Cobre	47,769.63	1,919,059.71	2,544,791.25	3,149,907.24	6,634,958.48
Fierro	-	-	-	24,576,315.94	111,149,499.79
Plomo	160,085.04	395,175.99	28,394,686.00	47,997,113.33	69,030,841.48
Zinc	-	18,366,976.08	86,958,119.23	172,240,076.04	103,289,894.00
<b>No Metálicos</b>	<b>363,408,927.98</b>	<b>243,392,156.32</b>	<b>115,252,267.74</b>	<b>396,949,477.20</b>	<b>484,891,309.42</b>
Agregados Pétreos	-	-	12,030,816.48	9,986,540.15	61,467,779.48
Arcillas	7,048,936.39	7,112,075.60	2,386,303.29	20,074,037.77	31,197,598.87
Arena	7,270,174.74	1,796,350.23	129,149.21	60,229,627.01	81,598,103.21
Calcita	100,930,831.42	136,255,106.26	29,568,817.20	24,544,483.79	13,073,619.29
Caliza	8,177,457.59	3,308,898.27	3,366,993.13	18,300,017.56	24,932,494.49
Grava	103,019,418.65	25,218,521.48	21,052,838.56	211,418,956.36	229,809,909.99
Pizarra	-	-	792,355.00	657,718.04	-
Rocas Dimensionables	117,650,429.74	60,660,561.58	39,959,056.09	33,169,213.28	17,667,581.45
Sal	2,949,527.97	814,196.52	940,631.17	14,408,318.63	22,012,951.71
Talco	15,955,093.84	8,226,446.38	3,826,686.37	3,176,455.83	1,691,939.20
Yeso	407,057.63	-	1,198,621.23	984,108.81	1,439,331.74

p/ Cifras preliminares.

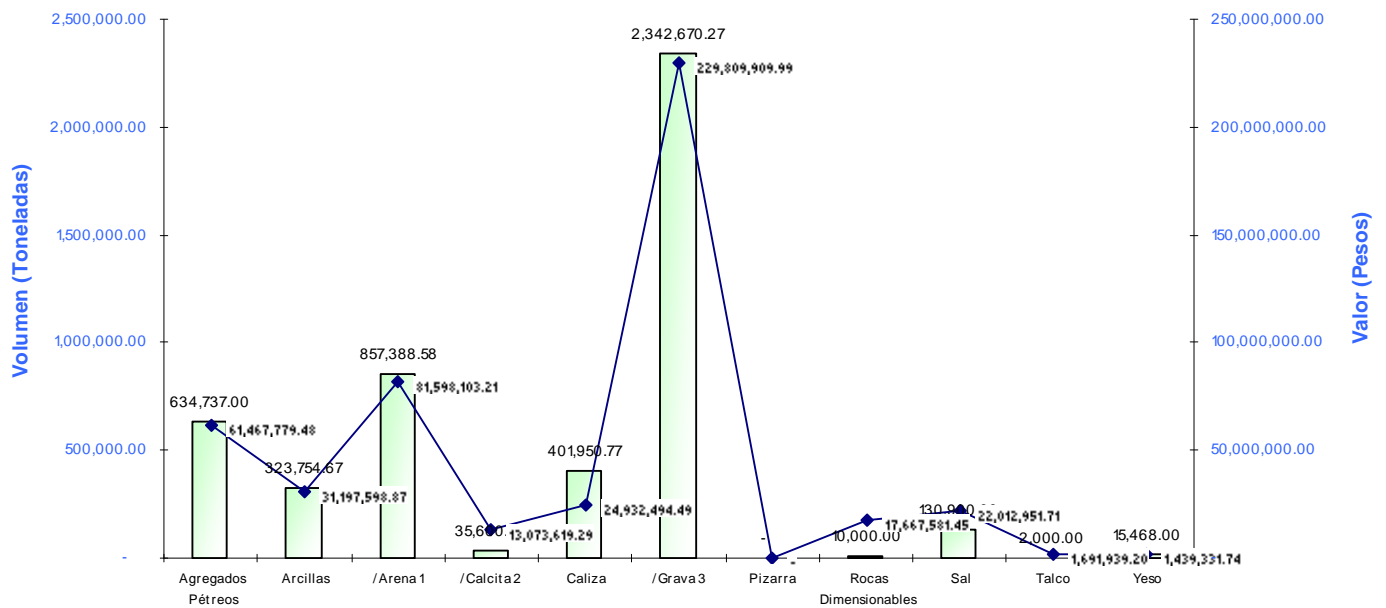
Fuente: Dirección General de Minas, Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, S.H.C.P. e investigación directa.

## PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL 2008, (METÁLICOS).



Producto	Volúmen (toneladas)	Valor (pesos)	(%)
Oro (kg)	207.00	63,945,855.09	0.40
Plata (kg)	31,789.00	137,246,963.81	0.98
Cobre	81.00	6,634,958.48	0.03
Fierro	207,547.00	111,149,499.79	1.77
Plomo	4,290.00	69,030,841.48	3.03
Zinc	5,785.00	103,289,894.00	1.27

## PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL 2008, (NO METÁLICOS).



Producto	Volúmen (toneladas)	Valor (pesos)	Participación (%)
Agregados Pétreos	634,737.00	61,467,779.48	2.87
Arcillas	323,754.67	31,197,598.87	0.80
Arena 1/	857,388.58	81,598,103.21	1.18
Calcita 2/	35,600.00	13,073,619.29	1.51
Caliza	401,950.77	24,932,494.49	0.62
Grava 3/	2,342,670.27	229,809,909.99	2.68
Pizarra	-	-	-
Rocas Dimensionables	10,000.00	17,667,581.45	0.80
Sal	130,900.00	22,012,951.71	1.48
Talco	2,000.00	1,691,939.20	12.19
Yeso	15,468.00	1,439,331.74	0.22

## PROPIEDAD MINERA

El registro y control de las concesiones mineras, se realizan en la Agencia de Minería localizada en la ciudad de Culiacán, Sin., con domicilio en calle Ignacio Ramírez esquina con Nicolás Bravo s/n, Col. Centro, C. P. 80200, Tel: 01 (667) 7 13 92 00, 7 13 92 92, 7 13 93 77. El registro y control de las concesiones mineras que se realizan en ésta Agencia, se concentra en oficinas de la Delegación Federal de Minería, localizada en la ciudad de Durango, con domicilio en Av. Normal y Anillo de Circunvalación No. 99, Edif. Plaza Guadiana, C. P. 34070. Tel: (618) 128 06 04, 128 06 17 y 128 06 98.

### Superficie concesionada

Año	superficie (Ha)	No. Conces.	superficie (Ha)	No. Conces.	superficie (Ha)	No. Conces.	Cobertura Estatal (%)
2002	328,481.0000	585	56,524.0000	309	385,005.0000	894	8
2003	421,621.0000	760	77,823.0000	366	499,444.0000	1,126	10
2004	240,268.5602	629	60,445.9478	367	300,714.5080	996	6
2005	479,851.0207	653	64,991.2340	405	544,842.2547	1,058	9
2006	-	-	-	-	675,985.8784	1,138	10
2007	-	-	-	-	998,334.4146	1,211	10.60
2008	-	-	-	-	1,064,951.3971	1,317	11.20
2009	-	-	-	-	1,351,382.8946	1,380	12.40

Fuente: Dirección General de Minas

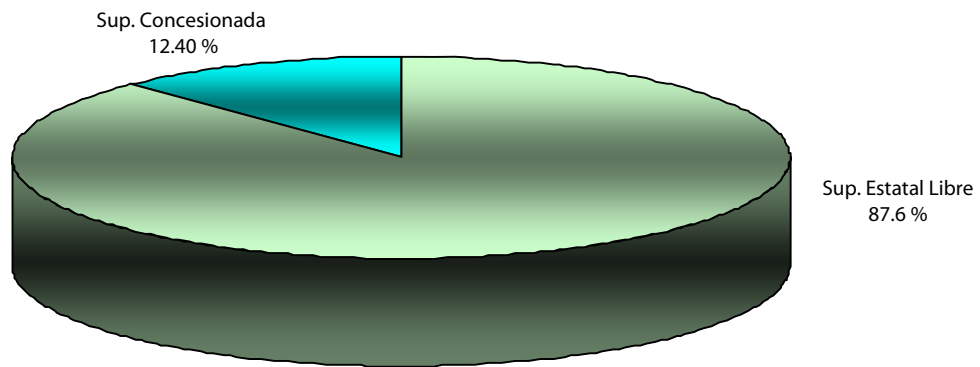
\*Información recabada en diciembre del 2009.

De acuerdo con las modificaciones a la Ley Minera publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de abril de 2005, actualmente se considera el modelo de la Concesión Única.

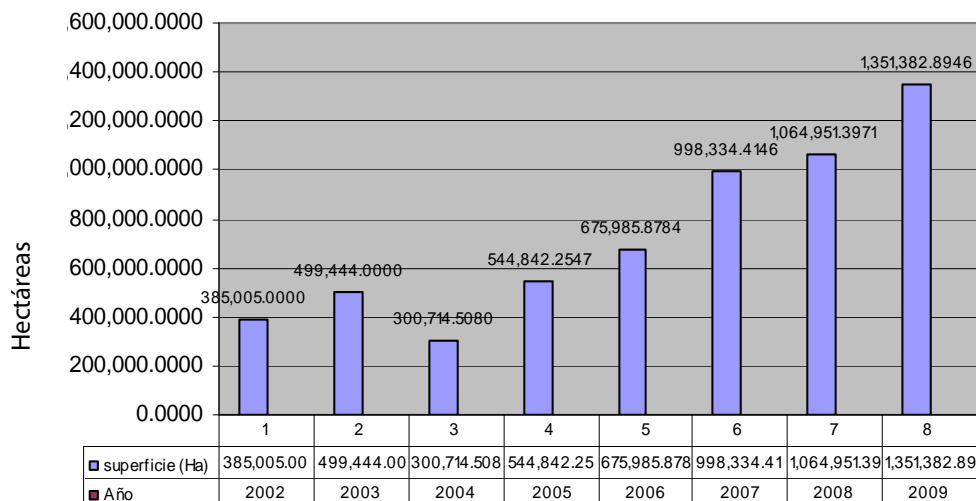
## CONCESIONES MINERAS TITULADAS

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Minas, al mes de diciembre del 2009, se tienen en el estado de Sinaloa un total de 1,380 concesiones mineras vigentes que cubren una superficie de 1,351,382.8946 ha, que representan el 12.40 % de la superficie estatal.

### REPRESENTACIÓN DE SUPERFICIE 2009



### CONCESIONES MINERAS 2002-2009



Fuente: Dirección General de Minas.

## ASIGNACIONES MINERAS NACIONALES

A la fecha el Servicio Geológico Mexicano tiene protegida 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.

En cuanto a la Reserva Minera Nacional San Javier esta propuesta a su vez para licitación pública.

## PROYECTOS MINEROS DISPONIBLES PARA CONVOCAR A CONCURSO



Nombre de la asignación	Número de expediente	Número de título	Municipio	Superficie (ha)	Sustancias
San Javier	95/17	700266	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 localidades, diferentes a las conocidas.

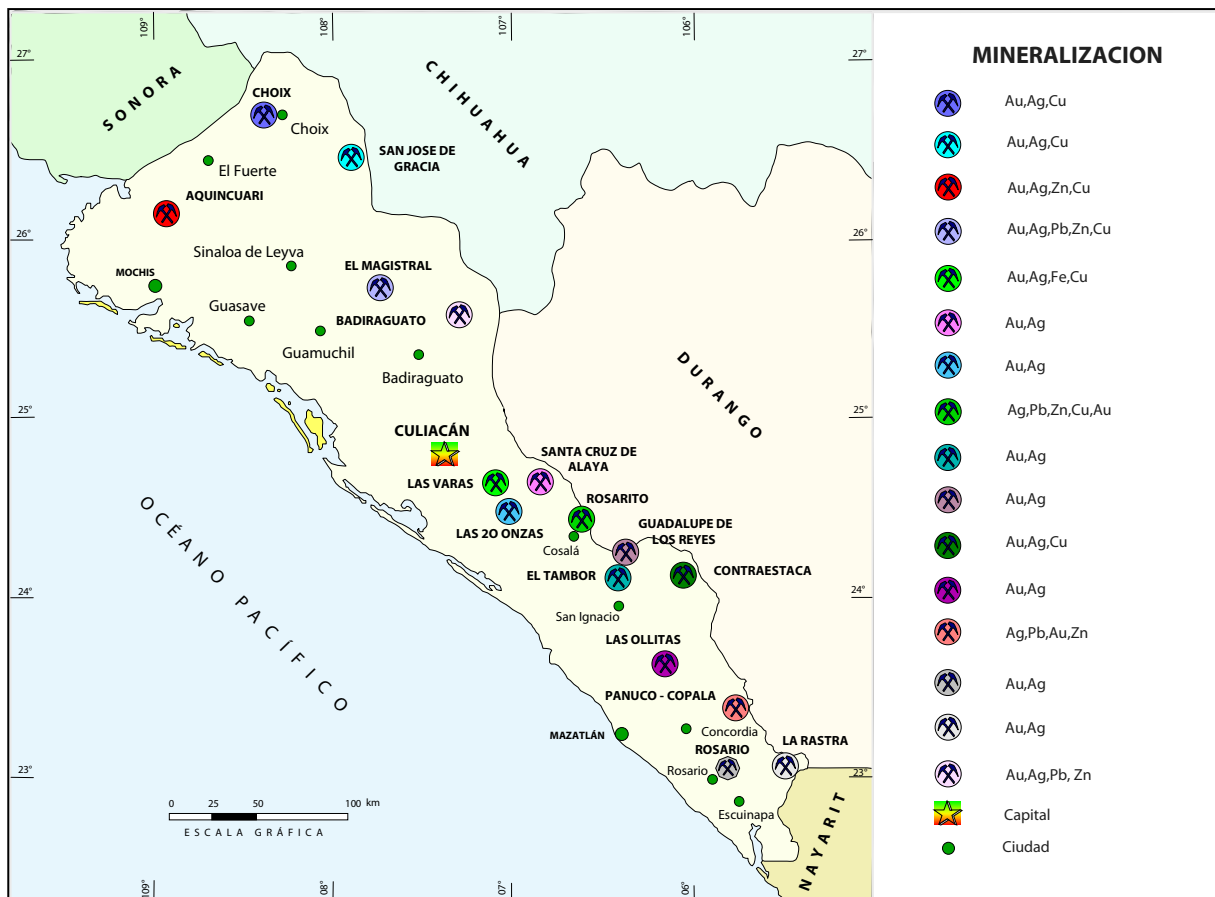


## REGIONES MINERAS

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	Las Ollitas, Contraestaca
Mazatlán	Au, Ag, Cu	Vetas	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
Cienega 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
	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)	150	Cal Hidratada	Culiacán
Zona El Habal y Alrededores de la Planta	Productora de Ceramica, S.A.	720000M <sup>2</sup> / AÑO	Arcillas (teja, tabique y loseta)	Mazatlán
	Calera Tirado Mazatleca	150	Cal Hidratada	Mazatlán

## MINERALES NO METÁLICOS



## PROYECTOS EN EXPLORACIÓN

En el estado se tienen los siguientes proyectos en la etapa de 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, Pb	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 Río 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)	E.U.A.
Dyna Resources de México, S.A. de C.V.	Distrito minero de San José de Gracia, municipio de Sinaloa (en fase de rehabilitación de planta de beneficio)	E.U.A.
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	E.U.A.
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 tiene un total de 27 plantas de beneficio, para procesar minerales metálicos, con una capacidad instalada de 9,513 t/d; actualmente trabajan 11 y las restantes se encuentran inactivas por diversas causas. La capacidad individual de las plantas varía de 10 a 5,000 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, 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	300	Flotación	Ag, Pb, Cu, Zn	Activa
Paradox Global Resources, S.A. de C.V.	Cuauhtemoc	Choix	2,000	Triturado, Magnetización	Fe	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	3,500	Lixiviación	Au	Activa
FERTIMOC	Fertimoc	Mocorito	5	Concentración y gravimétrica	Cu	Activa
Minera Real de Cosalá	Cosalá	Cosalá	400	Flotación	Cu, Ag, Au	Activa
Desarrollos Mineros del Pacífico, S.A. (Grupo San Luis)	Contraestaca	San Ignacio (Contraestaca)	500	Lixiviación Cianuración Dinámica de tipo contracorriente y precipitación Merrill-Crowe	Au, Ag, Cu	Activa
Minera Cinco Reales, S.A. de C.V.	5 Reales	San Ignacio	120	Flotación	Au, Ag	Activa
Cam Cab, S.A. de C.V., antes Real de Pánuco, S.A.	El Coco	Concordia	200	Flotación	Au, Ag, Cu, Pb.	Activa
Cam Cab, S.A. de C.V., antes Real de Pánuco, S.A.	Santa Rosa	Concordia	350	Flotación	Au, Ag	Activa
Cia. Minera La Reserva, S.A.	Los Vasitos	Culiacán	900	Trituración	Fe	Activa

## PLANTAS DE BENEFICIO ACTIVAS, MINERALES METÁLICOS

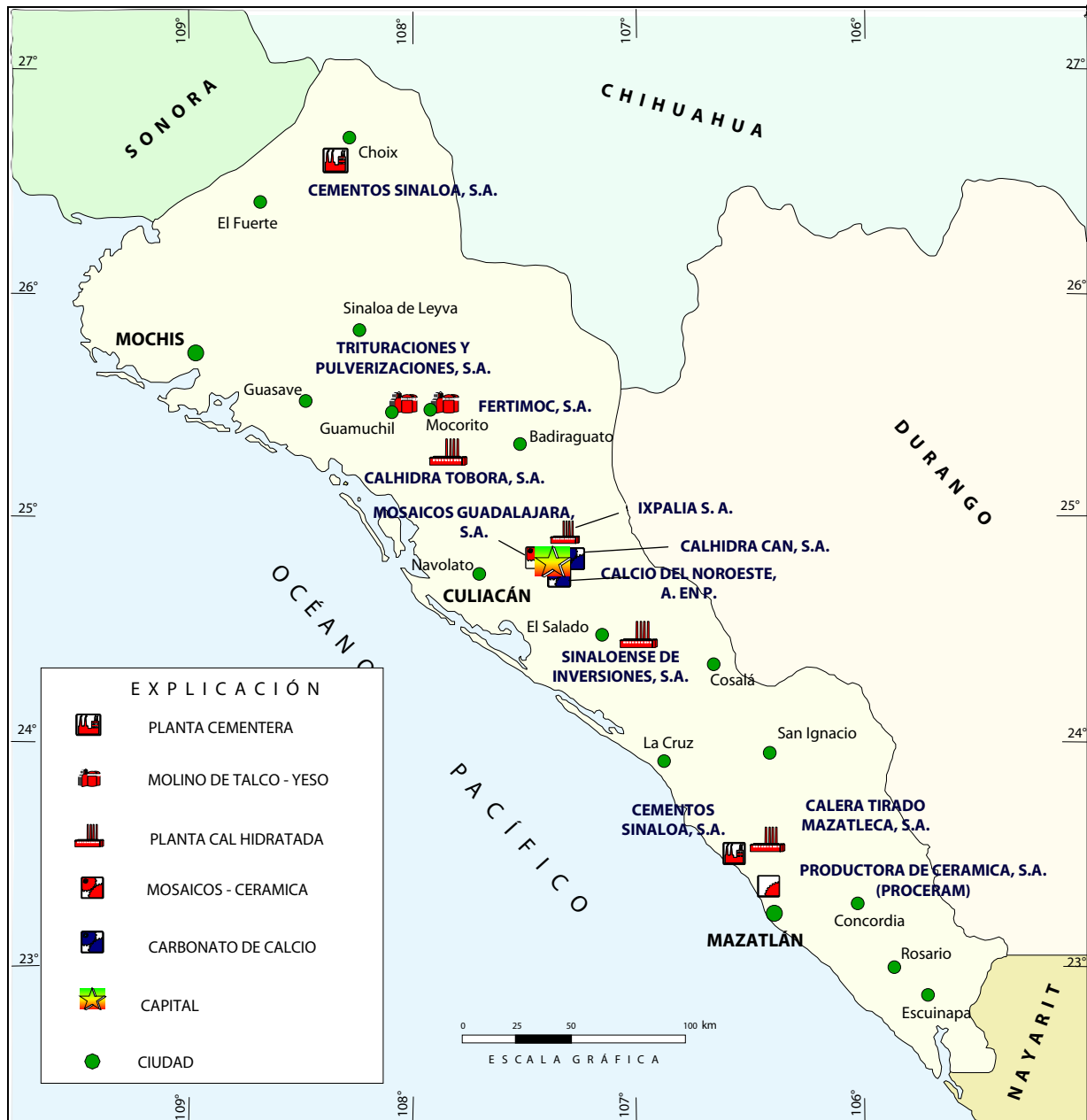


## PLANTAS DE TRANSFORMACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS

Nombre	Municipio	Producción	Sistema de operación	Producto	Situación
Productora de Cerámica, S. A. (PROCERAM)	Mazatlán	720,000 m <sup>2</sup> 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)	Inactiva
Calera Tirado Mazatleca, S.A.	Mazatlán	150	Trituración, pulverización y calcinación	Cal hidratada	Activa esporádicamente
Calcio del Noroeste, A. en P.	Culiacán	60	Trituración y pulverización	Carbonato de calcio en polvo y marmolina	Inactiva
Industria Ceceña	Culiacán	100	Trituración y pulverización	Carbonato de calcio	Activa
Trituraciones y Pulverizaciones S.A.	Salvador Alvarado	100	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
Calhira 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
Cal Hidratada San Lorenzo	Culiacán	150	Trituración y pulverización	Cal Hidratada	Activa



## PLANTAS DE TRANSFORMACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS



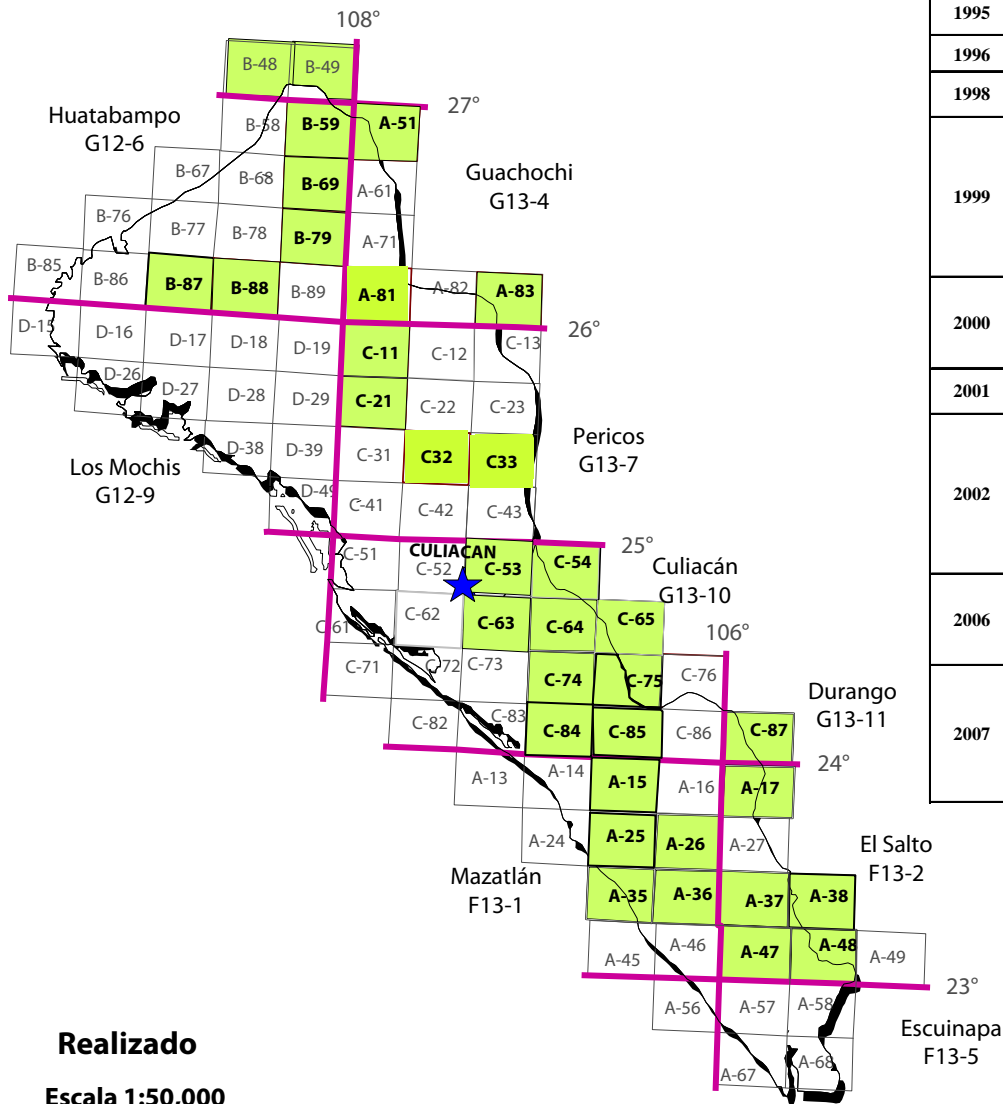
## PLANTAS DE BENEFICIO INACTIVAS, MINERALES METÁLICOS

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 Desmantelada
Carlos Paredes Riera	San José	Choix	2	Amalgamación	Au, Ag	Inactiva Desmantelada
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 López	Aureka	Mocorito (Bequillos)	10		Au, Ag	Inactiva Intermitente
Exploraciones Mineras Brenda, S.A.	Iripa	Sinaloa	100	Flotación	Ag, Pb, Zn	Inactiva Semidesmantelada
Joaquin Cruz Hernández	El Capiro	Concordia	5	Amalgamación	Au, Ag	Inactiva Desmantelada
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	Inactiva Desmantelada
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 Lopez	Los Brasiles	Rosario	5	Amalgamación	Au, Ag	Inactiva
Grupo Minero del Pacífico, S. A.	El Tebón 1	Rosario	40	Cianuración	Au, Ag	Inactiva
Sociedad de Producción Minera Pánuco, S. A.	Antigua planta de Pánuco	Concordia (Pánuco)	250	Flotación	Au, Ag	Inactiva Desmantelada
Unidad Metalúrgica San Esteban, S. A.	San Esteban	Culiacán (Lo de Bartolo)	10	Concentración gravimétrica	Au, Ag	Inactiva
Ing. Edelberto 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 DEL S.G.M.



AÑO	No	Nombre de carta escala 1:50,000	Clave INEGI
1995	1	Los Ojitos	G12-B88
	2	Mármol	F13-A35
1996	3	Tayoltita	G13-C87
1998	4	Tamuchina	G13-C11
	5	Salado	G13-C63
1999	6	Chacala	G13-C54
	7	Comedero	G13-C64
	8	Copala	F13-A37
	9	Pueblo Nuevo	F13-A38
	10	Cacalotán	F13-A47
	11	La Rastra	F13-A48
	12	Coacoyole	G13-C65
	13	Cosalá	G13-C74
2000	14	Palmar de Sepúlveda	G13-C21
	15	Río Batopilas	G13-A51
	16	Santa Rosalía de Arriba	G13-A83
2001	17	Choix	G12-B69
	18	Concordia	F13-A36
2002	19	Tasajeras	G12-B59
	20	La Noria	F13-A26
	21	Yecorato	G12-B79
	22	Borbollones	F13-A17
	23	Guadalupe de los Reyes	G13-C75
	24	San Ignacio	F13-A15
	25	Ajoya	G13-C85
2006	26	Conitaca	G13-C84
	27	Presa Sanalona	G13-C53
	28	El Quelite	F13-A25
	29	San Blás	G12-B87
2007	30	Badiraguato	G13-C32
	31	San José de Gracia	G13-A81
	32	Quebrada de Copalquín	G13-C-33
	33	Milpillas	G12-B48
	34	Cieneguita	G12-B49
	35	Quebrada de Copalquín	G13-C33

**Realizado**

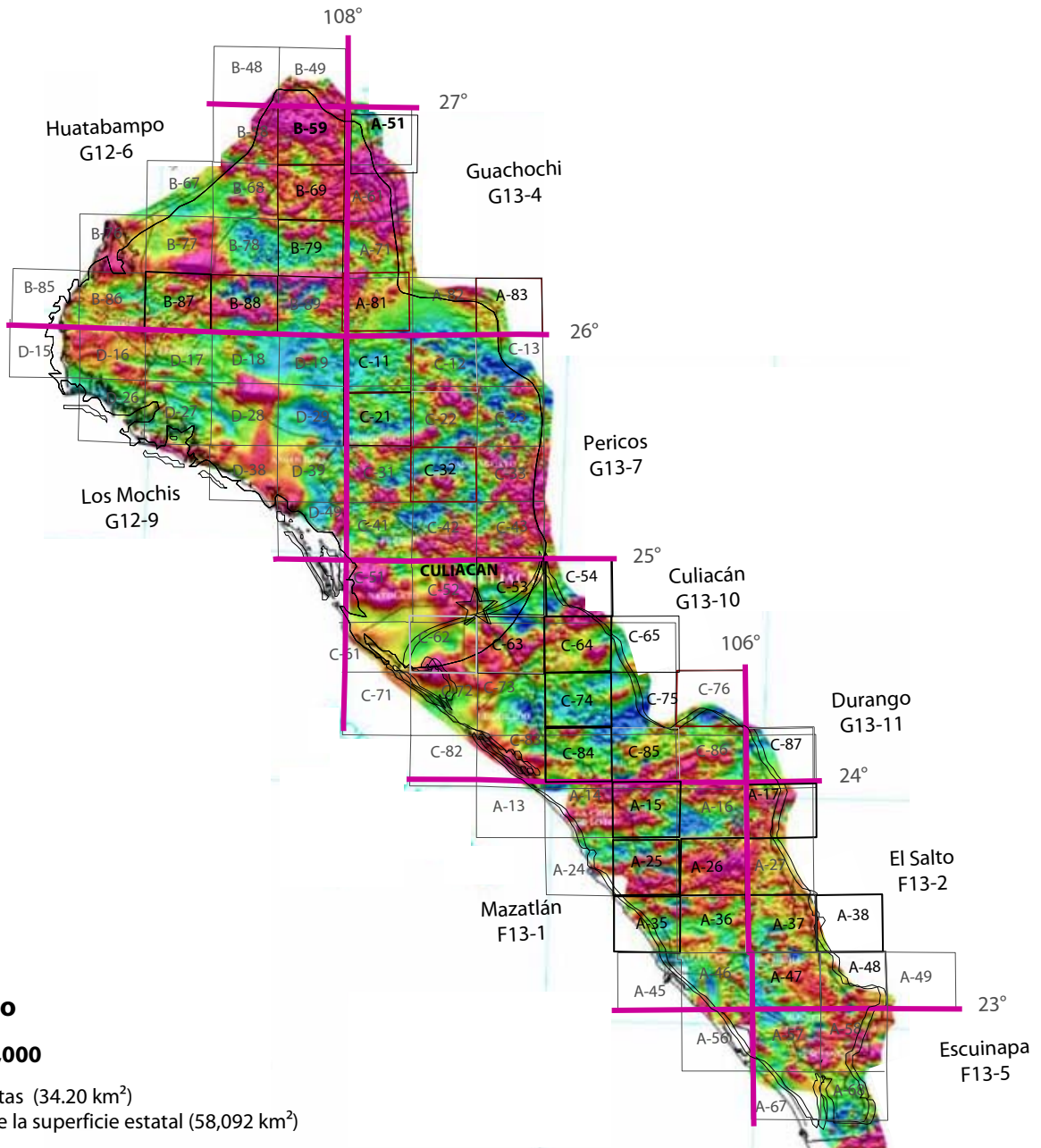
**Escala 1:50,000**

- 35 Cartas (23,719 km<sup>2</sup>)
- 37% de la superficie estatal (58,092 km<sup>2</sup>)

**Escala 1:250,000**


- 9 Cartas (58,092 km<sup>2</sup>)
- 100% de la superficie estatal
- Carta realizada bajo convenio con El BRGM de Francia

## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA DEL S.G.M.




### Realizado

Escala 1:50,000

 38 Cartas (34.20 km<sup>2</sup>)  
40% de la superficie estatal (58,092 km<sup>2</sup>)

Escala 1:250,000

 9 Cartas (58,092 km<sup>2</sup>)  
100% de la superficie estatal

## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA

Nombre de la carta Escala 1:250,000	Clave INEGI
•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 INEGI
BACA	G12-B58
•TASAJERAS	G12-B59
•AGUA CALIENTE	G12-B68
•CHOIX	G12-B69
•EL FUERTE	G12-B78
•YECORATO	G12-B79
•LOS OJITOS	G12-B88
•EL PLATANITO	G12-B89
•NARANJO	G12-D18
•SAN JOSE DE GRACIA	G13-A81
•TAMUCHINA	G13-C11
•SURUTATO	G13-C12
•PALMAR DE SEPULVEDA	G13-C21
•SANTA CRUZ	G13-C22
•MOCORITO	G13-C31
•BADIRAGUATO	G13-C32
•CULIACAN	G13-C52
•PRESA SANALONA	G13-C53

Nombre de la carta Escala 1:50,000	Clave INEGI
•SALADO	G13-C63
•COMEDERO	G13-C64
•COSALA	G13-C74
•AJOYA	G13-C85
•PUEBLO VIEJO	G13-C86
•CHACALA	G13-C54
•COACOYOLE	G13-C65
•GUADALUPE DE LOS REYES	G13-C75
•SAN FRANCISCO DE LOS LOBOS	G13-C76
•TOYOLTITA	G13-C87
•BORBOLLONES	F13-A17
•LA CIUDAD	F13-A27
•PUEBLO NUEVO	F13-A38
•MILPILLA	G12-B48
•CIENEGUILLA	G12-B49
•RIO BATOPILAS	G12-B51
•EL MAQUIPO	G12-B67
•EL NARANJO	G13-A82
•SANTA ROSALIA DE ARRIBA	G13-A83
•MOHINORA	G13-C13

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL AÑO 2009

### **CARTOGRAFÍA GEOLÓGICO-MINERA**

Carta Surutato G13-C12  
Carta El Platanito G13-A80  
Carta Agua Caliente G13-A71  
Carta Santa Cruz G13-C22

### **APOYOS AL SECTOR MINERO**

Asesoría Geológica (Visitas de Reconocimiento)  
Certificación de Reservas  
Asesoría Permanente

### **PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN GENERADA**

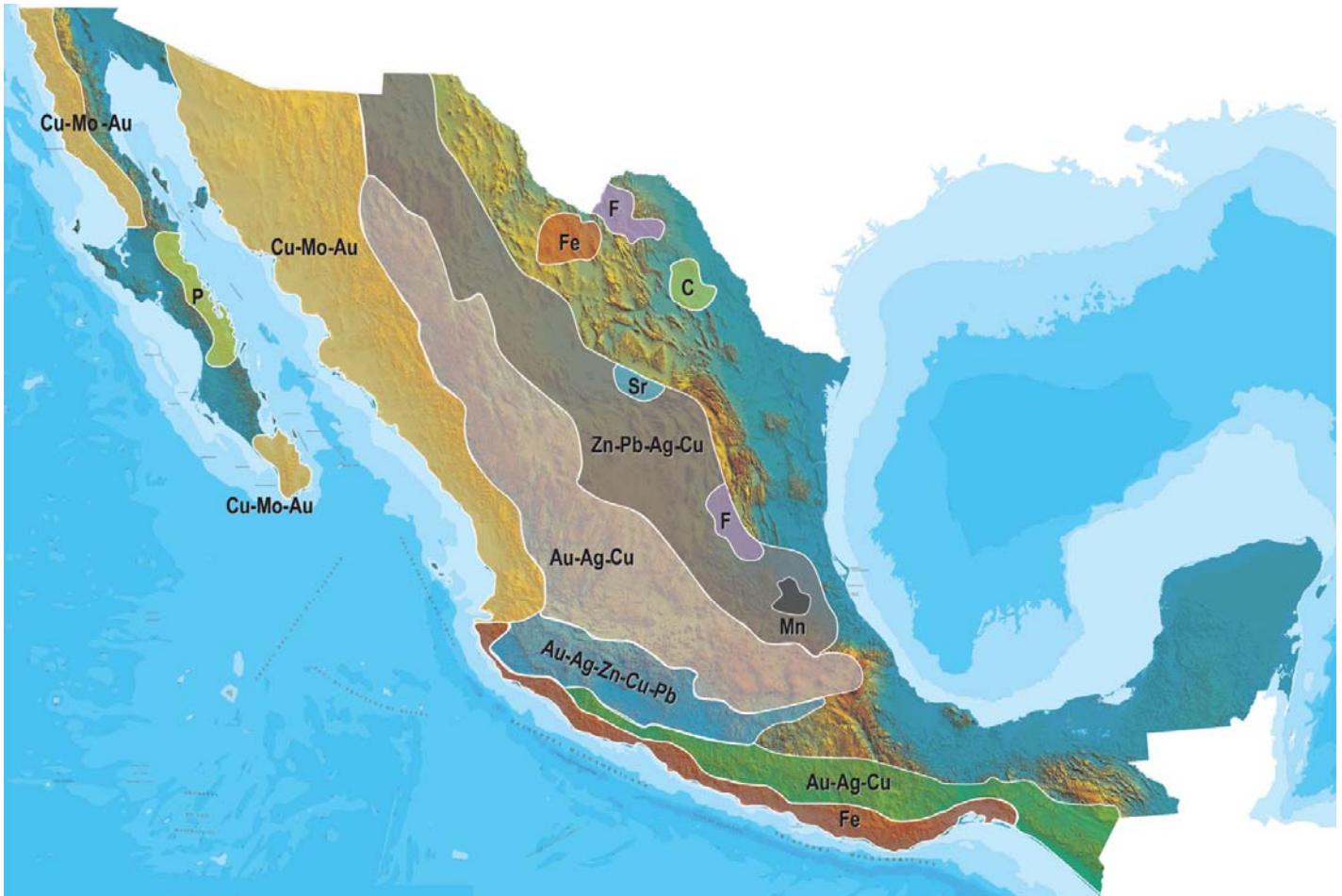
### **AREA DE VENTA, CONSULTA Y ATENCIÓN PERMANENTE AL PÚBLICO EN GENERAL**

## PÉRITOS MINEROS VIGENTES

REGISTRO	EXPEDIENTE	NOMBRE	DOMICILIO	VIGENCIA
385-2	664/1060	Carlos Tang Lay	Hidalgo No. 969 Pte. Col. Centro 80000 Culiacán Sin.	25/04/2009
431-2	664/1343	Raúl Armando Durán Escamilla	Rafael Buelna No. 409 Ote. Col. Centro 80000 Culiacán Sin.	25/04/2209
463-5	664/1507	Manuel Trejo Chávez	Benito Juárez No. 812 Col. Playa Sur 80060 Mazatlán Sin.	25/04/2209
497-5	664/1619	Honorio Escobedo Cabrales	Apartado Postal No. 159 Col. Centro 82000 Mazatlán Sin.	14/01/2013
679-2	664/1894	Modesto Rodríguez Barraza	Carretera Internacional Km. 1222 Col. Genaro Estrada 82800 Rosario, sin	27/08/2011
672-4	664/2076	José Cruz Duarte Leal	Calle Uno No. 2910, Fracc, ISTE SIN 80020 Culiacán, Sin.	14/04/2011
682-4	664/2102	Fausto Chicas Chicas	Raúl Contreras No. 107 Fracc. El Toreo 82120 Mazatlán, Sin.	10/11/2011
727-4	664/2198	Antonio B. Flores Martínez	Sierra Nevada No. 1265 Col. Cañadas 80170 Culiacán, Sin	05/11/2012
1021	664/2470	Guillermo García Muñoz	Carretera Internacional km. 1222, Col. Genaro Estrada 82800, Rosario Sinaloa	29/07/2011
1079	664/2526	Adalberto Ayala Esquerria	Epitacio Osuna 438 PTE. Culiacán, Sin.	09/02/2009
1153	664/2596	Ignacio Alcantar Jara	Palo Blanco No. 106, Fracc, Jacaranda, 82120, Mazatlán, Sin.	23/09/2011
1174	664/2617	Irene M. Rodríguez Juárez	Cerro del Risco No. 3239, Col. Loma linda, 80178, Culiacán, Sin.	03/03/2012
1175	664/2618	Hugo Camargo Bojorquez	Av. Noche Buena No. 3670, Fracc, Terranova, 80140, Culiacán, Sin.	17/03/2012
1194	664/2637	Isidro Medina Ibarra	DIF. No. 1204, Col. Fovissste Humaya, 80020, Culiacán, Sin.	07/07/2012
1196	664/2639	Felipe Jesús Ortega García	Valle De Los Reyes No. 112, Fracc, Valle Dorado, 82129, Mazatlán, Sin.	15/07/2012
1214	664/2657	Ernesto Stone López	Fracc, Márquez No. 1517, Col. Gabriel Leyva, 80030, Culiacán, Sin.	25/03/2013
1274	664/2717	Walterio Guerrero Monreal	Meteorito No. 1016 Col. Lomas del Sol 80015 Culiacán, sin	11/02/2009
1294	664/2737	Ricardo Prida Osorio	Pedregoso No. 75 Col. Centro 82000 Mazatlán, Sin.	



## 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



## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA-MINERA BÁSICA

### PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL 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 temática de los radioelementos U, K, Th en color.
- Archivos de datos aeromagnéticos y radiométricos originales y procesados.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Inventario Minero Estado de Guanajuato.

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

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

#### Servicios de los Centros Experimentales ( Análisis Químicos )

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

#### Servicios de Caracterización de Materiales

##### Materiales geológicos y/o productos metalúrgicos, (no incluye productos metálicos)

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

#### Servicios de Experimentación Metalúrgica

##### Minerales y productos metalúrgicos no incluye productos metálicos.

- Investigación y Experimentación Metalúrgica.

#### Cartas por Niveles

- Geología; Yacimientos Minerales y Geoquímicas.

#### Cartas por superficie solicitada

- Geología; Yacimientos Minerales y Geoquímicas.

## Monografías Geológico-Mineras

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

## Otras Publicaciones

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

## Nota

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

## Directorio Servicio Geológico Mexicano

### Oficinas Centrales

DIRECCIÓN GENERAL

**Rafael Alexandri Rionda**

Blvd Felipe Ángeles s/n km 93.5-4

Carretera México-Pachuca

Col. Venta Prieta

C. P. 42080

Pachuca, Hgo.

Tel.- (771) 711-40-16 y 711-41-88

Fax.- (771) 711-39-38

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN  
GEOLÓGICA

**Alfonso Martínez Vera**

Tel.- (771) 711-38-45

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

Subdirección de Geología

Enrique Gustavo Espinosa  
Aramburu

Subdirección de Recursos  
Minerales

Sergio Alfonso Trelles Monge

Subdirección de Geociencia Digital

Héctor Alfonso Alba Infante

DIRECCIÓN DE MINERALES  
ENERGÉTICOS

**Carlos Franciscos Yáñez  
Mondragón**

Tel.- (771) 711-48-95

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

Subdirección de Gas

José de Jesús Rodríguez Salinas  
Subdirección de Energéticos Alternos

DIRECCIÓN DE  
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**Tomás Cuauhtémoc Rodríguez  
Espinosa**

Tel.- (771) 711-41-83

711-39-15

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

Subdirección de Administración

María del Carmen Basurto  
Revilla

Subdirección de Finanzas

Martha Laura Rivera Callejas



## Directorio Servicio Geológico Mexicano

### Gerencias Regionales

#### NOROESTE

(HERMOSILLO)

**Francisco Cendejas Cruz**

López del Castillo No. 14  
Col. Olivares  
C. P. 83180

Hermosillo, Son.

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

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

#### NORTE

(CHIHUAHUA)

**José Luis Bustos Díaz**

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

Chihuahua, Chih.

Tel.- (614) 459-08-14 / 459-08-16  
Fax.- (614) 435-25-80

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

#### CENTRO-NORTE

(DURANGO)

**Eduardo Rivera Carranza**

Esquina Radio y Selenio  
Ciudad Industrial  
C. P. 34208

Durango, Dgo.

Tel. y Fax.- (618) 814-18-12 y  
814-22-62

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

#### OCCIDENTE

(CULIACÁN)

**Rigoberto Vásquez Mendoza**

Av. El Dorado No. 1496  
Col. Las Quintas  
C. P. 80060

Culiacán, Sin.

Tel. y Fax.- (667) 716-60-50 y  
716-42-01

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

#### CENTRO

(SAN LUIS POTOSÍ)

**Ramón Mérida Montiel**

Av. Mariano Jiménez No. 465  
Col. Alamos  
C. P. 78280

San Luis Potosí, S. L. P.

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

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

#### CENTRO-OCCIDENTE

(MORELIA)

**Ángel Amador Mérida Cruz**

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

#### SUR

(OAXACA)

**Julián Eduardo López Reyes**

Desviación a:

San Lorenzo Cacaotepec km 0.5

San Pablo Etla

C. P. 68258

Oaxaca, Oax.

Tel. y Fax.- (951) 518-76-28 y  
518-79-33

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

## Directorio Servicio Geológico Mexicano

### Gerencia de Experimentación

#### GERENCIA DE EXPERIMENTACIÓN

##### CENTRO EXPERIMENTAL CHIHUAHUA

Jorge Gómez González  
Calle Industrial 6, lote 6 interior 1  
Zona Industrial Robinson  
C. P. 31074  
Chihuahua, Chih.  
Tel.- (614) 420-17-98  
420-25-38  
E-mail: [cechih@sgm.gob.mx](mailto:cechih@sgm.gob.mx)

##### Flor de María Harp Iturribarría

Carretera San Lorenzo  
Cacaotepec km 0.5  
C. P. 68258  
San Pablo Etla, Oax.  
Tel.- (951) 518-75-90  
518-76-55  
E-mail: [ceoaxaca@sgm.gob.mx](mailto:ceoaxaca@sgm.gob.mx)

##### CENTRO EXPERIMENTAL OAXACA

Rolando Nieto Gutiérrez  
Carretera San Lorenzo  
Cacaotepec km 0.5  
C. P. 68258  
San Pablo Etla, Oax.  
Tel.- (951) 518-75-90  
518-76-55  
E-mail: [ceoaxaca@sgm.gob.mx](mailto:ceoaxaca@sgm.gob.mx)

## Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra

#### OFICINA CEDOCIT MÉXICO, D.F.

Pedro Limón

Puente de Tecamachalco No. 26  
Col. Lomas de Chapultepec  
Delegación Miguel Hidalgo  
C. P. 11000  
México, D. F.  
Tel. y Fax.- (55) 55-78-60-23  
55-88-53-47  
55-88-52-64  
55-88-16-70  
55-88-56-39  
55-88-52-66  
E-mail: [cedorem@sgm.gob.mx](mailto:cedorem@sgm.gob.mx)

#### OFICINA CEDOCIT SALTILLO

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

#### OFICINA CEDOCIT ZACATECAS

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

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

### SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO

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

Gerencia Regional: Ing. Rigoberto Vásquez Mendoza  
Dirección: Av. El Dorado No. 1496  
Col. Las Quintas, C.P. 80060  
Culiacán, Sinaloa  
Teléfono: 01(667) 7 12 00 92 y 7 16 60 50  
E-mail: [orculiacan@sgm.gob.mx](mailto:orculiacan@sgm.gob.mx)

### CEDOCIT

Área de Venta, Consulta y Atención al Público del S.G.M.

Representante Ing. Ma. de Lourdes García Peña  
Dirección: Av. El Dorado No. 1496  
Col. Las Quintas, C.P. 80060  
Culiacán, Sinaloa  
Teléfono: 01(667) 7 12 00 92 y 7 16 60 50  
E-mail: [cedoculiacan@sgm.gob.mx](mailto:cedoculiacan@sgm.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 Germán Duarte Ruiz  
Dirección: Av. Insurgentes s/n 2do. Piso  
Col. Centro, C.P. 80129  
Culiacán, Sinaloa  
Teléfono: 01(667) 758 52 44  
Fax: 01(667) 758-52-99  
E-mail: [victor.duarte@sinaloa.gob.mx](mailto:victor.duarte@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: Av. Insurgentes No. 1221, Desp. 502  
Col. Centro, C.P. 80129  
Culiacán, Sinaloa  
Teléfono: 01(667) 7 61 00 82  
Fax: 01(667) 7 61 00 83  
E-mail: [mespinoza@fifomi.gob.mx](mailto:mespinoza@fifomi.gob.mx)

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

### AGENCIA DE MINERIA

Responsable: Lic. Oscar Adrián Angulo Sánchez  
Dirección: Ignacio Ramírez esq. con Nicolás Bravo  
Col. Centro, C.P.80200  
Culiacán, Sinaloa  
Teléfono: 01(667) 7 13 92 92  
Fax: 01(667) 7 13 93 77  
E-Mail: [oangulo@economia.gob.mx](mailto:oangulo@economia.gob.mx)

### FONAES

Representante federal: Ing. Gonzalo A. Calderón Flores  
Dirección: Blvd. Leyva No. 2-a Pte. Col. Centro  
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa  
Teléfono: 01(667) 7 16 93 04  
Fax: 01(667) 7 16 93 05  
E-mail: [fonasin23@prodigy.net.mx](mailto:fonasin23@prodigy.net.mx)

### INEGI

Coordinador Estatal: Lic. Rafael René Valdéz García  
Dirección: Insurgentes 1221, Planta Baja  
Torre Las Américas, Culiacán, Sinaloa.  
Teléfono: 01(667) 8 46 43 50 al 65, ext. 6352,6382,6370  
E-mail: [rene.valdez@inegi.gob.mx](mailto:rene.valdez@inegi.gob.mx)

### CENTRO DE CIENCIAS DE SINALOA

Promoción y Servicios: Lic. María Concepción Ramos Escobar  
Dirección: Av. de Las Américas 2771 Nte., C.P. 80010  
Culiacán, Sinaloa.  
Teléfono: 01(667) 7 59 90 08 y 7 59 90 00, ext. 1110 y 1180  
E-mail: [comunica@computo.ccs.net.mx](mailto:comunica@computo.ccs.net.mx)