

Panorama Minero del Estado de Colima



Diciembre 2017

CONTENIDO

	Página
Presentación	1
Introducción	2
Geografía	3
Volumen y valor de la producción minera estatal	4
Participación en el volumen y valor en la producción nacional	5
Propiedad minera	7
Regiones mineras	8
Distritos mineros	10
Principales minas en explotación	12
Empresas explorando en el Estado	18
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	20
Infraestructura de información geológico minera básica del S. G. M.	22
Infraestructura de información magnética del S.G.M.	23
Proyectos de apoyo al sector minero	26
Inventarios Mineros	28
Plano de potencial geológico en la República Mexicana	29
Plano de unidades mineras en la República Mexicana	30
Productos y servicios S.G.M.	31
Directorio del S.G.M.	37
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el Estado	41

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

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

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

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

INTRODUCCIÓN

Los depósitos de sal de la zona costera de Cuyutlán, fueron los primeros yacimientos explotados por los indígenas durante la época colonial, los cuales datan del siglo XVI (1532). Los yacimientos metálicos de hierro, toman importancia en la entidad, con el descubrimiento de la mina Peña Colorada a mediados del siglo antepasado (1867), cuando el ingeniero alemán Othon E. Braker Welda, explora la zona occidental del país. En 1955 México contaba con una población de 29 millones de habitantes, de los cuales nueve millones se consideraban activos, por lo tanto el consumo de hierro por persona activa equivalía a 80 kg; para esos años en Estados Unidos de Norte América el consumo por habitante activo era de 600 kg. Por lo que se concluyó que México tenía un déficit considerable de este mineral para su futuro desarrollo; debido a ello era conveniente explorar la Costa del Pacífico, en donde se sabía de la existencia de yacimientos ferríferos.

La Secretaría de Patrimonio Nacional consideró que era muy claro el rumbo que debía tomar el país, que era buscar otras materias primas en su territorio; por lo que solicitó al Fondo Especial de Naciones Unidas, realizar un programa conjunto para el estudio de ciertas áreas de interés que existían en los Estados de Colima, Michoacán, Oaxaca y Baja California; lo que permitiría elaborar mapas y recabar datos que servirían para futuras exploraciones.

Así se aprovecharon vuelos aéreos que existían en el país, como el desarrollado por la Comisión Planificadora de la Costa de Jalisco, que abarcaba parte del Estado de Colima; otro vuelo efectuado por la Secretaría de Recursos Hidráulicos para el Río Armería y se efectuó un levantamiento por parte del Consejo de Recursos Naturales no Renovables; material con el cual se iniciaron los trabajos exploratorios por parte de técnicos mexicanos y brigadas de Naciones Unidas.

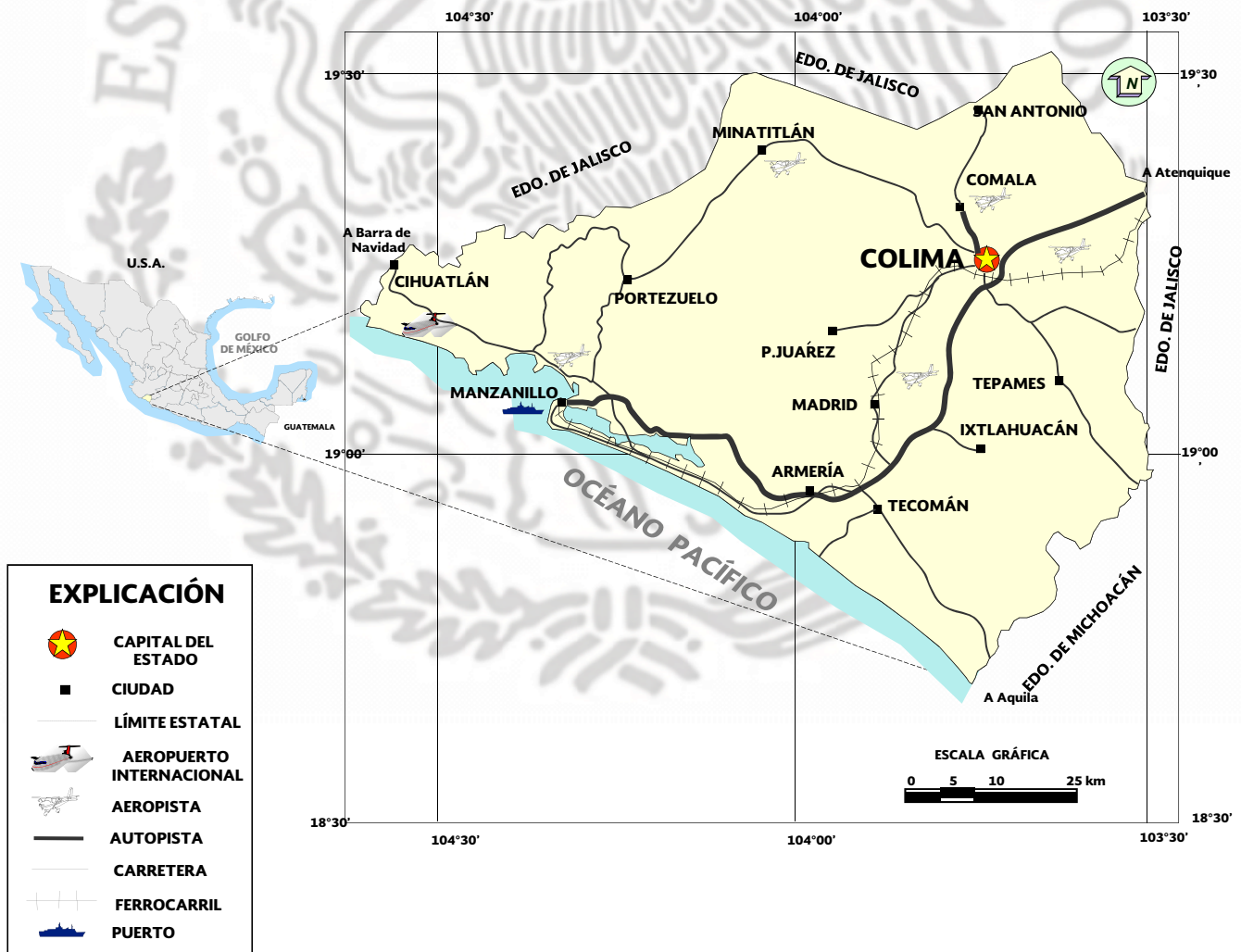
En los años cincuentas se estudiaron los yacimientos ferríferos más importantes de la Costa del Pacífico y en especial los del Estado de Colima, como fueron: La Huerta, Peña Colorada, Cerro de la Mina, Cerro Náhuatl y otros.

GEOGRAFÍA

El Estado de Colima cuenta con:

- Superficie: 5,455 km²
- Población: 711,235 habitantes distribuidos en 10 municipios. (INEGI, 2015)
- Carreteras: 1,380.6 km
- Vías férreas: 191.5 km
- Litoral: 160 km de longitud en el Océano Pacífico.

El Estado de Colima es una de las entidades más pequeñas del país, pero a la vez, uno de los mejor comunicados a nivel nacional, ocupando el sexto lugar, con un eficiente sistema carretero, vías férreas y mar como es el puerto de Manzanillo, uno de los de mayor importancia del país.



Panorama Minero del Estado de Colima

VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA 2012-2016 (TONELADAS)

PRODUCTO	2012	2013	2014	2015	2016p/
Metálicos					
HIERRO	2,829,461	2,621,613	2,589,193	1,919,400	2,624,544
No Metálicos					
AGREG. PETREOS	1,107,729	1,260,317	2,709,455	3,677,847.11	3,224,964
ARCILLAS	195,000	165,750	180,000	187,500	192,172
ARENA 1/	1,508,000	1,770,735	2,161,470	1,663,249	1,492,056
CALIZA	1,040,000	884,000	960,000	960,000	1,024,915
GRAVA 2/	2,007,200	1,706,120	2,316,000	2,316,000	2,472,607
ROCA DIMENSIONABLE	-	-	363,000	59,000	-
SAL	83,000	66,000	46,200	75,000	35,000
YESO	73,500	238,932	189,176	112,700	159,480

VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA 2012-2016 (PESOS CORRIENTES)

PRODUCTO	2012	2013	2014	2015	2016p/
Total	2,291,473,267	2,209,248,047	2,957,605,143	2,271,335,857	2,384,457,369
Metálicos	1,650,853,008	1,537,015,653	1,520,744,355	1,345,030,791	1,555,412,278
HIERRO	1,650,853,008	1,537,015,653	1,520,744,355	1,345,030,791	1,555,412,278
No Metálicos	640,620,259	672,232,394	1,436,860,788	926,305,067	829,045,092
AGREG. PETREOS	121,178,411	142,902,851	319,749,737	443,277,061	401,752,896
ARCILLAS	21,820,807	19,207,984	21,710,411	13,592,813	14,399,575
ARENA	166,661,306	202,665,175	257,479,144	146,244,659	148,531,772
CALIZA	74,913,015	65,942,931	74,534,012	77,790,620	82,407,660
GRAVA	228,654,264	201,275,203	284,371,807	135,687,999	143,741,374
ROCA DIMENSIONABLE	-	-	446,608,047	70,800,000	-
SAL	19,897,077	15,627,281	10,772,062	22,115,330	11,881,229
YESO	7,495,377	24,610,970	21,635,569	16,796,586	26,330,586

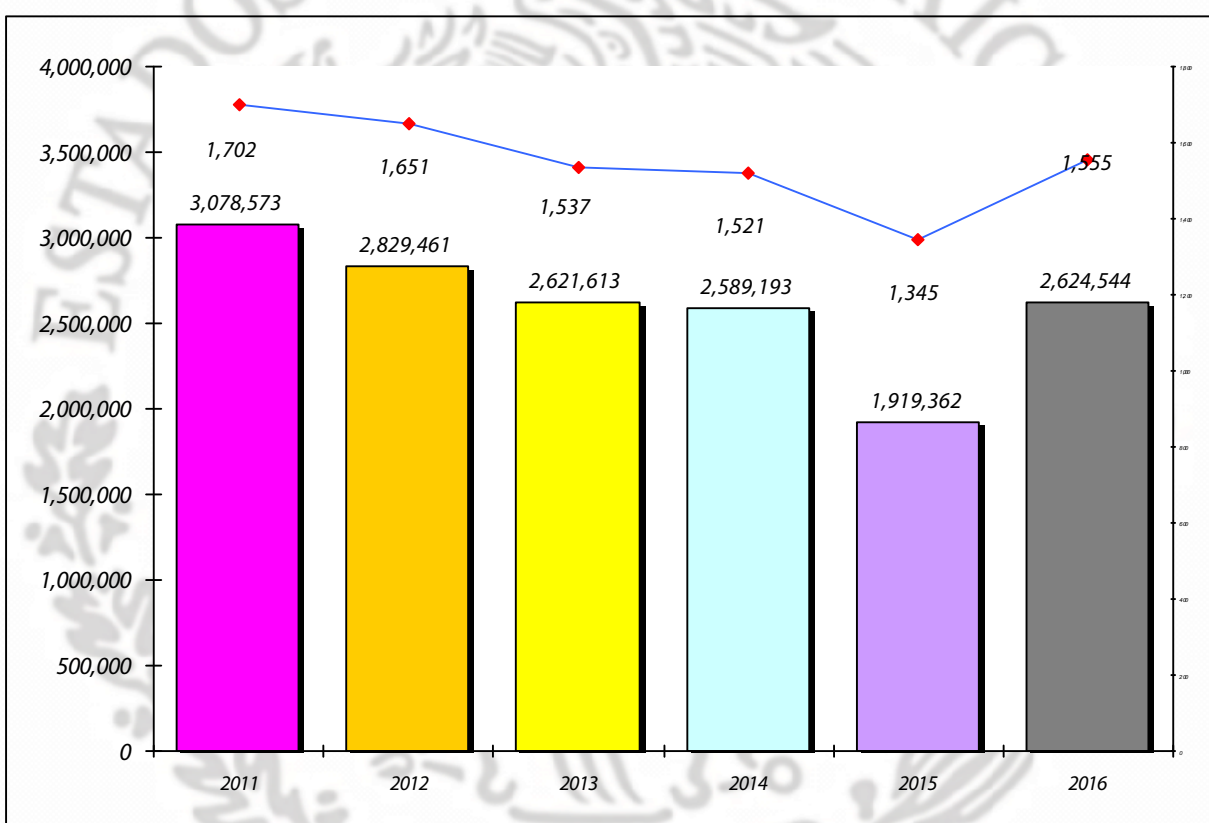
FUENTE: Dirección General de Minas, Secretaría de Economía, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, S.H.C.P., e investigación directa.

p/ Cifras preliminares

NOTA: Se redondearon las cifras

PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN Y VALOR EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL METÁLICOS 2016

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE
HIERRO	12,089,682	2,624,544	7,164	1,155	21.70



AÑO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE
2011	12,805,778	3,078,573	7,078	1,702	24.04
2012	14,915,941	2,829,461	8,702	1,651	18.96
2013	18,839,574	2,621,613	11,045	1,537	13.91
2014	16,627,920	2,589,193	9,766	1,521	15.57
2015	13,462,000	1,919,400	7,839	1,117	14.25
2016	12,089,682	2,624,544	7,165	1,555	21.70

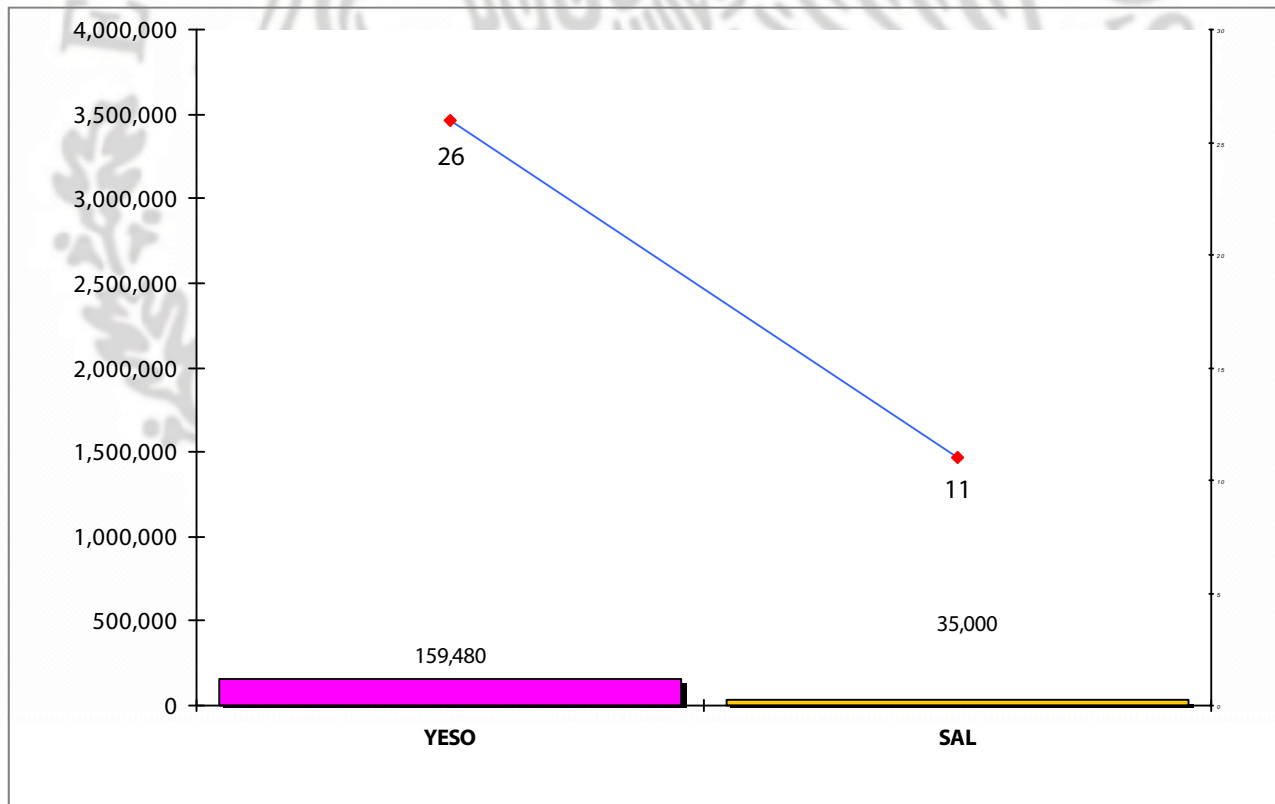
FUENTE: Secretaría de Economía; Dirección General de Minas, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; S.H.C.P. e investigación directa.
p/ Cifras preliminares

PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN Y VALOR EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL

NO METÁLICOS 2016

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	PORCENTAJE
YESO	7,682,807	159,480	1,268	26	2.07
SAL	9,785,053	35,000	3,321	11	0.35

FUENTE: Secretaría de Economía, Dirección General de Minas; INEGI, S.H.C.P. e investigación directa.



PROPIEDAD MINERA

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

a) CONCESIONES MINERAS

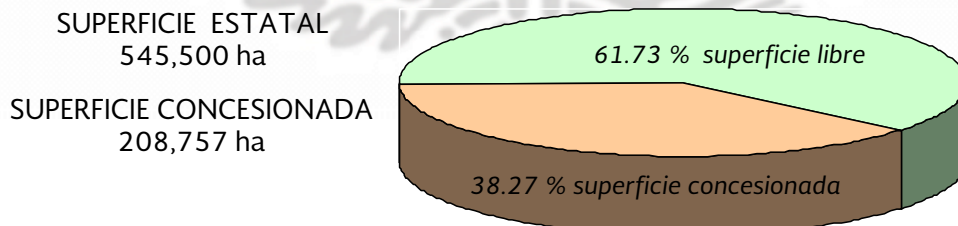
AÑO	SUPERFICIE (ha)	NÚM. DE CONCESIONES	COBERTURA ESTATAL (%)
2004	40,301	117	7.39
2005	38,688	121	7.09
2006	47,708	120	8.04
2007	49,502	145	9.07
2008	85,369	158	15.64
2009	128,261	202	23.51
2010	148,317	238	27.18
2011	187,763	266	34.42
2012	230,622	310	42.27
2013	231,141	311	42.37
2014	213,686	297	39.17
2015	215,161	296	39.44
2016	0	0	0
2017	0	0	0

FUENTE: Secretaría de Economía, Dirección General de Minería, datos al 31 de Diciembre del 2017.

Comparativamente entre 2004 y el mes de Julio del 2013, se observa un incremento en el número de concesiones que corresponde a 311 y un cubrimiento de superficie de 231,141 ha; esto obedece en gran medida a que las compañías mineras nacionales y extranjeras ante la situación de los precios altos de los metales, se dieron a la tarea de explorar con mayor detalle. Sin embargo en 2014 y 2015 el número de concesiones bajo alrededor de un 3% con respecto al 2013. Los últimos 2 años el registro fue cero. 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.

La Secretaría de Economía tiene información disponible en internet como Datos Abiertos-Cartografía Minera, el total de concesiones en el Estado hasta diciembre del 2017 es de 278 concesiones vigentes en un área de 208,757 ha.

CONCESIONES MINERAS



b) ASIGNACIONES MINERAS

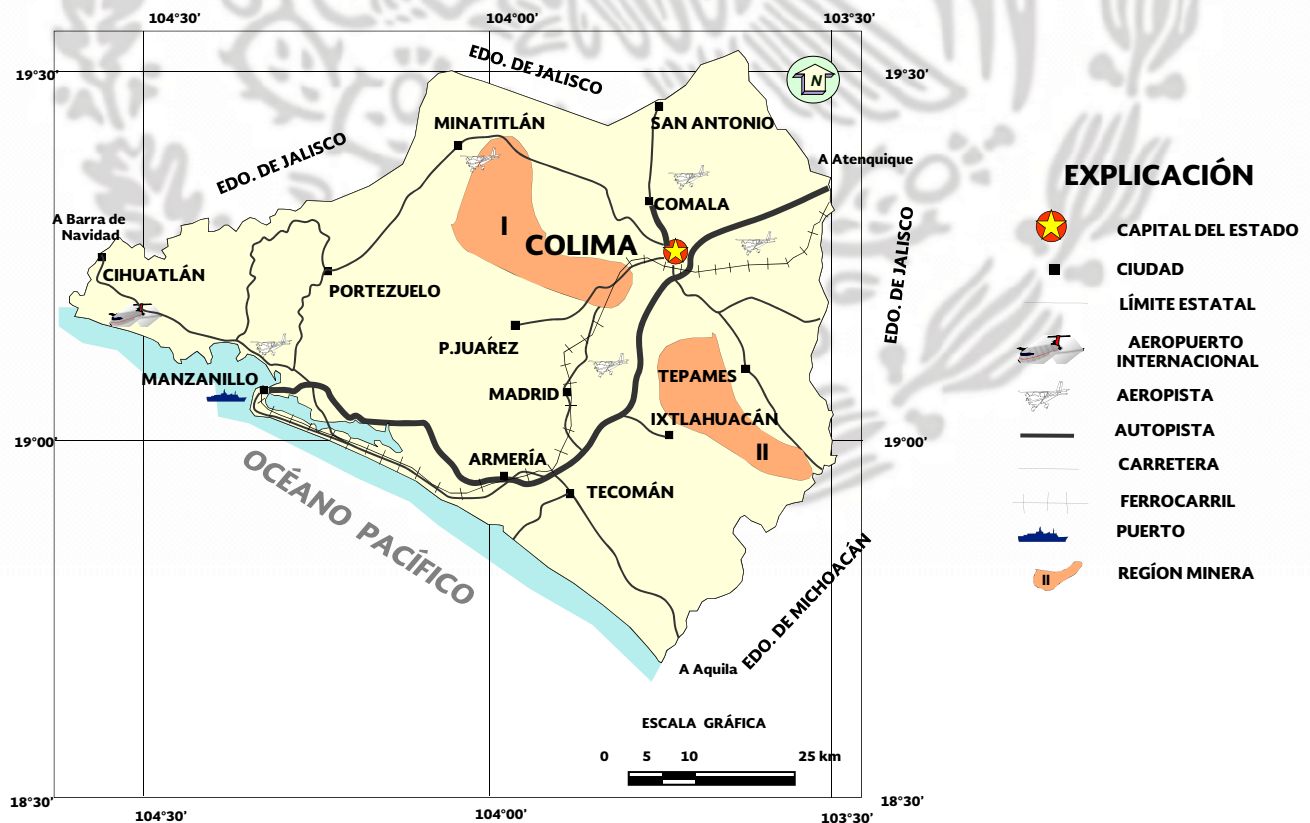
No existen asignaciones mineras, ni zonas de reserva minera nacional vigentes.

REGIONES MINERAS

METÁLICOS

El mineral predominante son los yacimientos de fierro que vienen ligados a manganeso, en menos proporción se encuentra cobre, plata, plomo, zinc, oro y en las arenas negras de las playas existe fierro y titanio.

No.	REGIÓN	DISTRITO O ZONA MINERALIZADA	NOMBRE DEL PROSPECTO	MINERALIZACIÓN
I	MINATITLÁN	Distrito Peña Colorada	Las Pesadas, Chanqueahuil, El Meco, Las Truchas-Playitas, El Gato	Fierro
		Distrito Cerro Náhuatl	El Astillero, Llanitos, La Carbonera	Fierro
		Zona El Astillero	El Arrayanal, El Ocote	Cobre y Fierro
		Zona El Arrayanal	Los Laureles-La Sidra, La Muñeca	Fierro y Cobre
II	EL ZALATÓN	Zona La Sidra	Piscila, Las Trancas, La Presa, La Tepamera	Fierro
		Zona Piscila	Tamala	Plomo, Cobre, Zinc.
		Zona Tamala	La Gallina y Las Golondrinas	Cobre



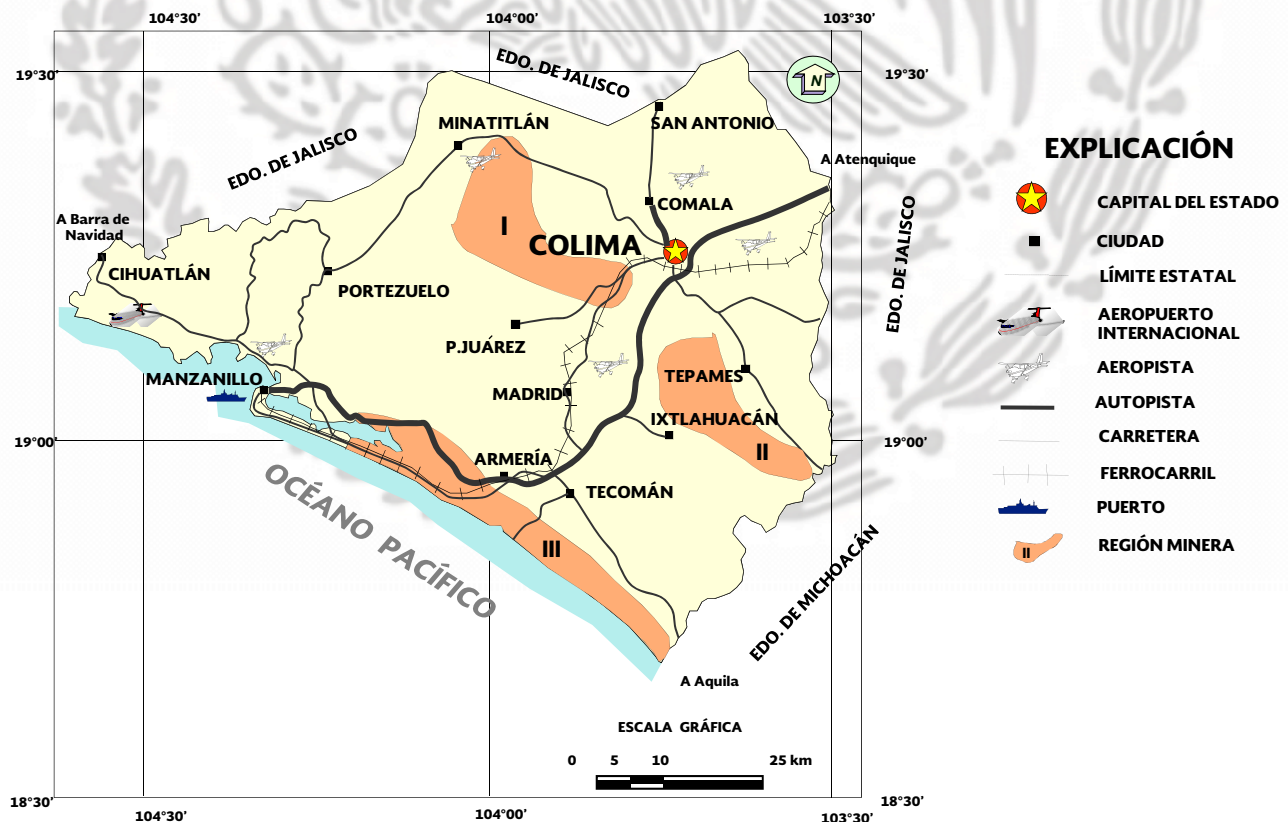
Panorama Minero del Estado de Colima

REGIONES MINERAS

NO METÁLICOS

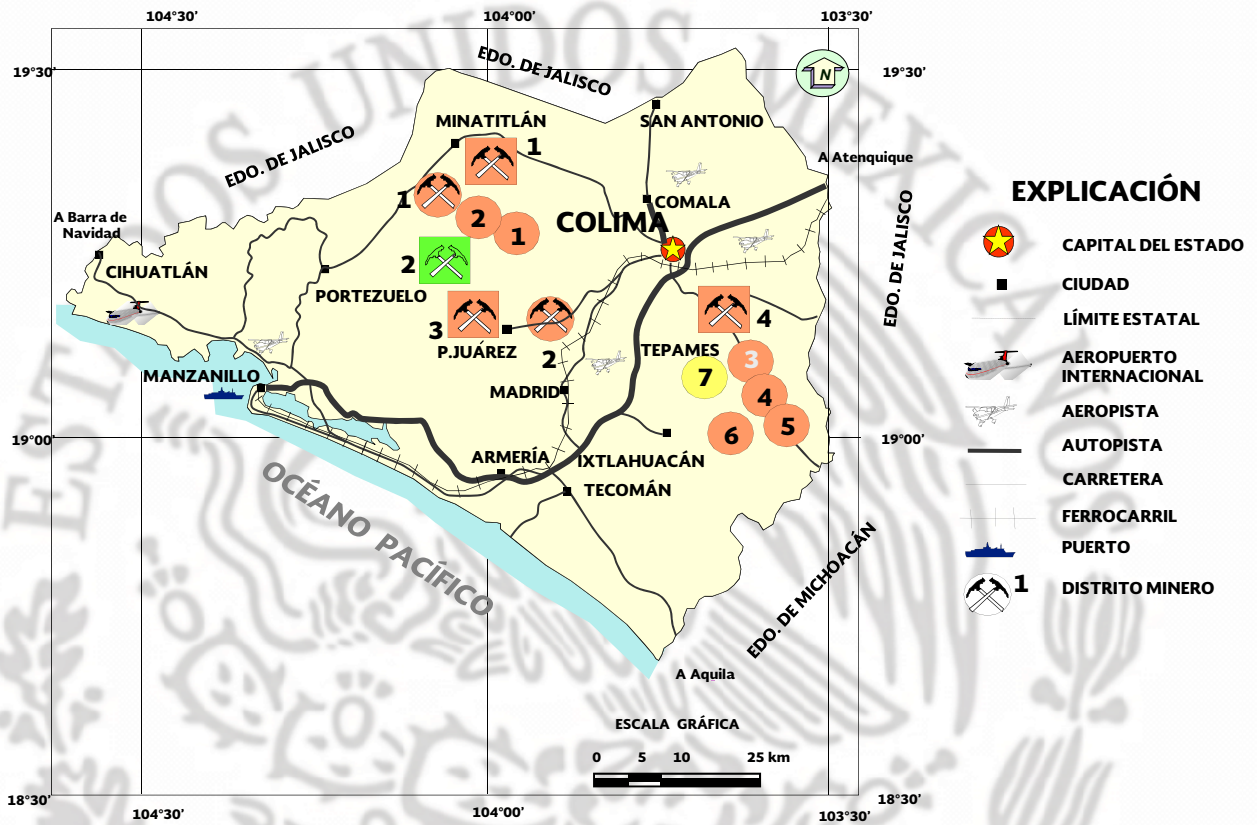
Podemos encontrar caolín, yeso, barita, mármol, calcita, cuarzo, granates, dolomita y agregados pétreos.

No.	REGIÓN	DISTRITO O ZONA MINERALIZADA	NOMBRE DEL PROSPECTO	MINERALIZACIÓN
I	MINATITLÁN	Distrito Peña Colorada	Secia I y Secia II La Constancia y Alcantarilla	Caolín Yeso
		Distrito Cerro Náhuatl Zona El Arrayanal	Mi Chapis II	Granate
		Zona La Sidra	Mi Chapis La Santísima Trinidad	Calcita Yeso
II	EL ZALATÓN	Zona Piscila	La Salada Cerro Galindo Cerro El Puro	Yeso Carbonato de calcio Dolomita
III	MANZANILLO	Distrito Cuyutlán	Varias salineras	Sal



Panorama Minero del Estado de Colima

DISTRITOS MINEROS METÁLICOS



- DISTRITOS MINEROS**
- 1.- PEÑA COLORADA Fe
 - 2.- CERRO NÁHUATL* Fe

- ZONAS MINERAS**
- 1.- EL ASTILLERO Fe
 - 2.- EL ARRAYANAL Cu
 - 3.- LA SIDRA Fe
 - 4.- PISCILA FE

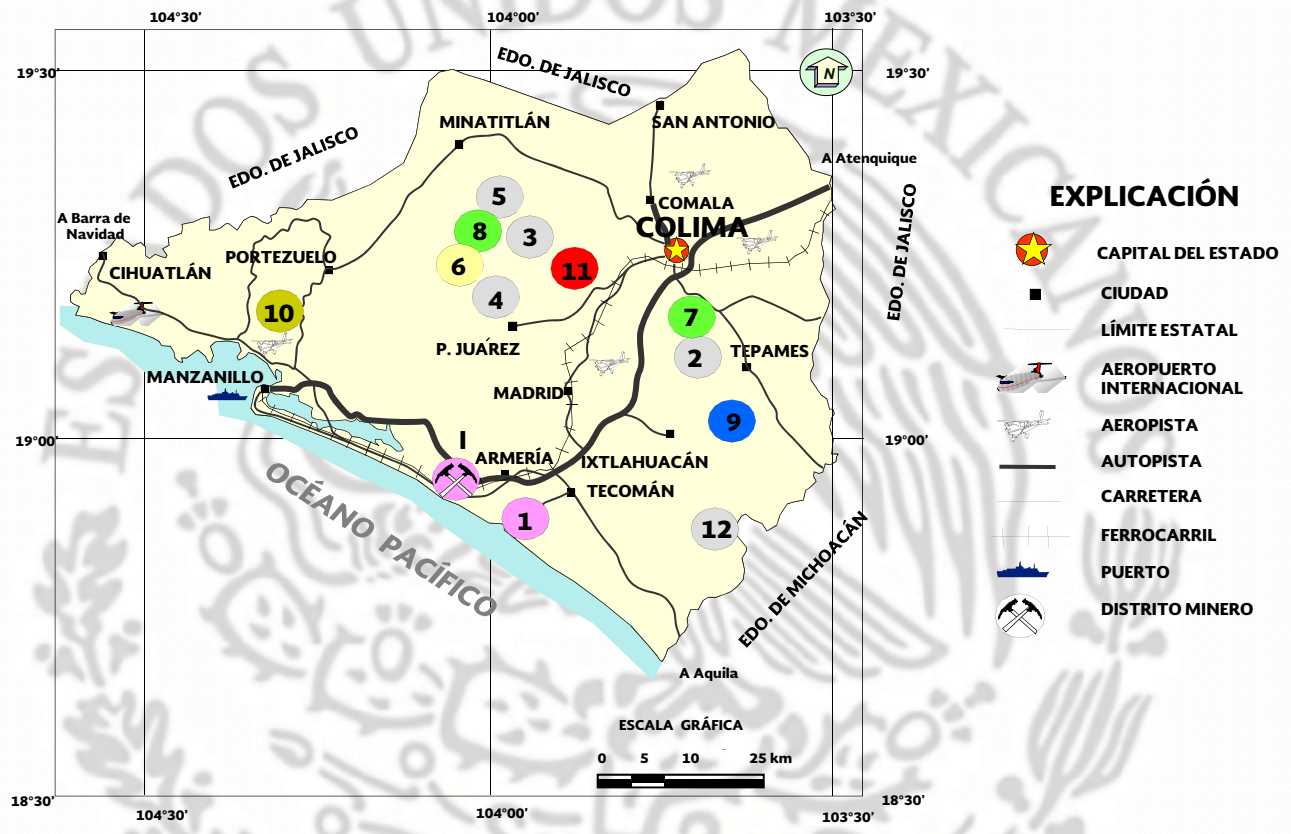
- PROSPECTOS MINEROS**
- 1.- LLANITOS Fe
 - 2.- EL OCOTE Fe
 - 3.- ZALATÓN Fe
 - 4.- LAS TRANCAS Fe
 - 5.- LA PRESA Fe
 - 6.- LA TEPAMERA Fe
 - 7.- TAMALA Pb, Zn, Ag

- SUBSTANCIA**
- FIERRO
 - COBRE
 - PLATA, PLOMO, ZINC.

* Terminó su operación de extracción de mineral el 31 de agosto del 2008.

DISTRITOS MINEROS

NO METÁLICOS



DISTRITOS MINEROS

I.- CUYUTLÁN SAL



MINAS Y PROSPECTOS MINEROS

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1.- CUYUTLÁN | Sal |
| 2.- LA SALADA | Yeso |
| 3.- LA ALCANTARILLA | Yeso |
| 4.- CONSTANCIA | Yeso |
| 5.- LA SANTISIMA TRINIDAD | Yeso |
| 6.- SECIA I Y II | Caolín |
| 7.- CERRO GALINDO | CaCo ₃ |
| 8.- MI CHAPIS | CaCo |
| 9.- CERRO EL PURO | Dolomita |
| 10.- EL VIDRIO | Cuarzo |
| 11.- MI CHAPIS II | Granate |
| 12.- MONTAÑA DE YESO | Yeso |

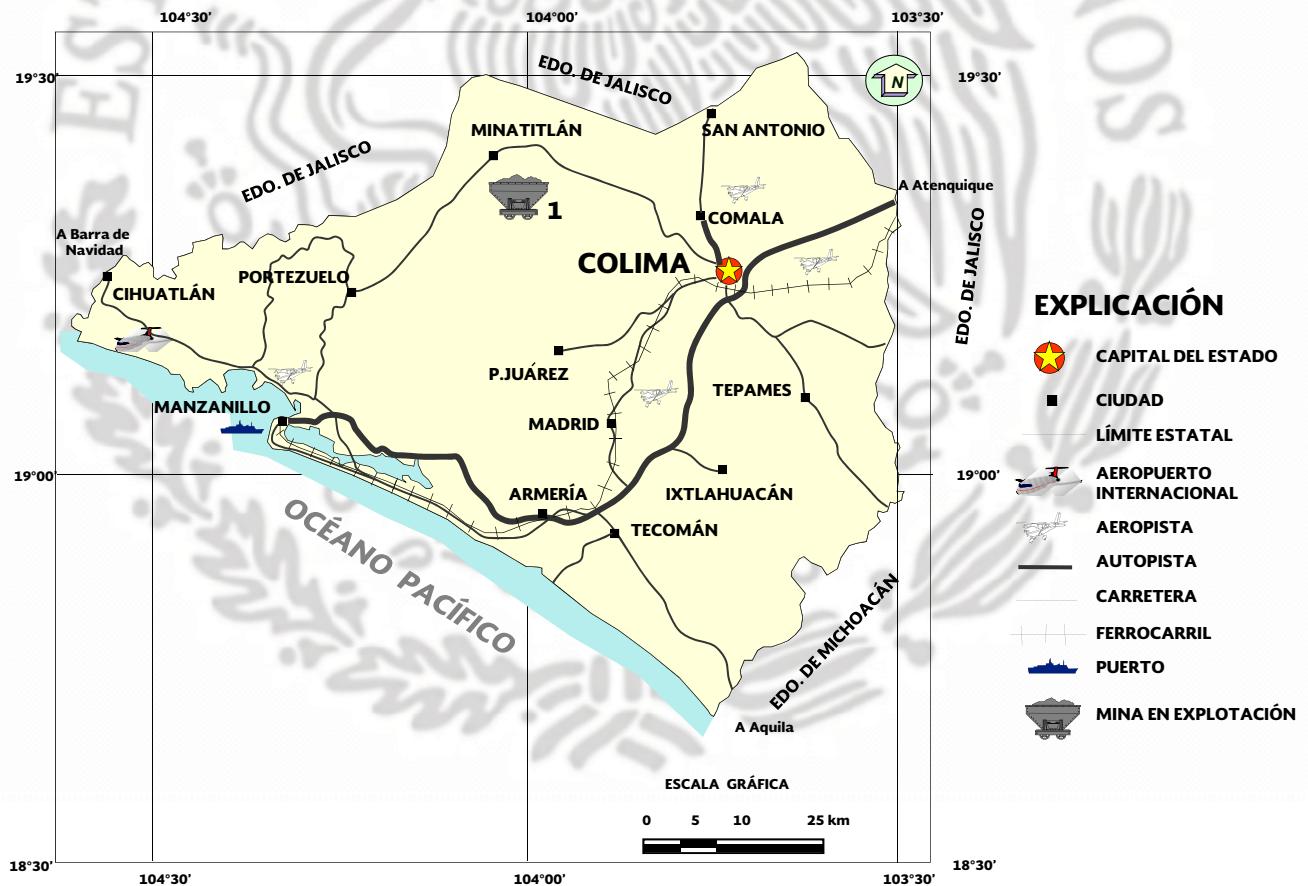
SUBSTANCIA

- SAL
- YESO
- CAOLÍN
- CARBONATO DE CALCIO
- DOLOMITA
- CUARZO
- GRANATE

PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN

METÁLICOS

No.	COMPañÍA	NOMBRE DE LA MINA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/d
1	TERNIUM / ARCELOR MITTAL STEEL	Peña Colorada	Minatitlán	Hierro Pellets	16,000 3,300
2	El Jaguar	El Jaguar	Colima	Hierro	20,000-30,000 Ton al mes





Yacimiento de fierro Peña Colorada, municipio de Minatitlán, Colima.



Vista general del yacimiento de fierro Peña Colorada.



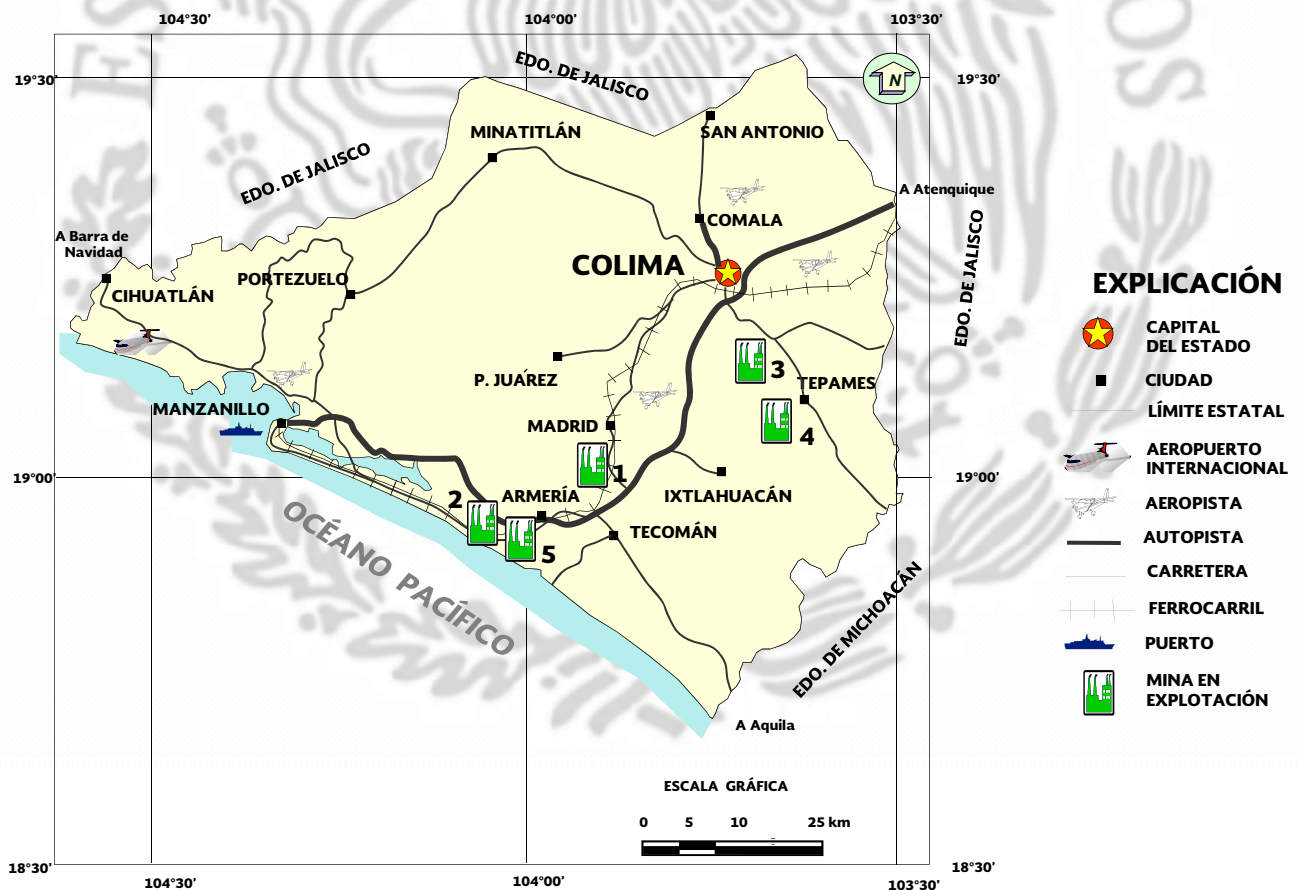
Uno de los mantos de hierro en explotación, con 6 m de espesor aproximadamente.



Gran actividad minera del distrito Peña Colorada.

PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN NO METÁLICAS

No.	COMPAÑÍA	NOMBRE DE LA MINA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/d
1	CEMENTOS APASCO, S. A. de C. V.	Las Caleras y Madrid	Tecomán	Caliza	8,300
2	SOC. COOP. DE SAL DE VILLA DE ÁLVAREZ, S. C. L.	Cuyutlán	Armería	Sal	1,100
3	CAL COLIMÁN, S. A. de C. V.	Cerro Galindo	Colima	Caliza	70
4	YESOS GUADALAJARA, S. A. de C. V.	La Salada	Colima	Yeso	55
5	SOC. COOP. DE SALINEROS DE COLIMA, S. C. L.	Cuyutlán	Armería	Sal	15

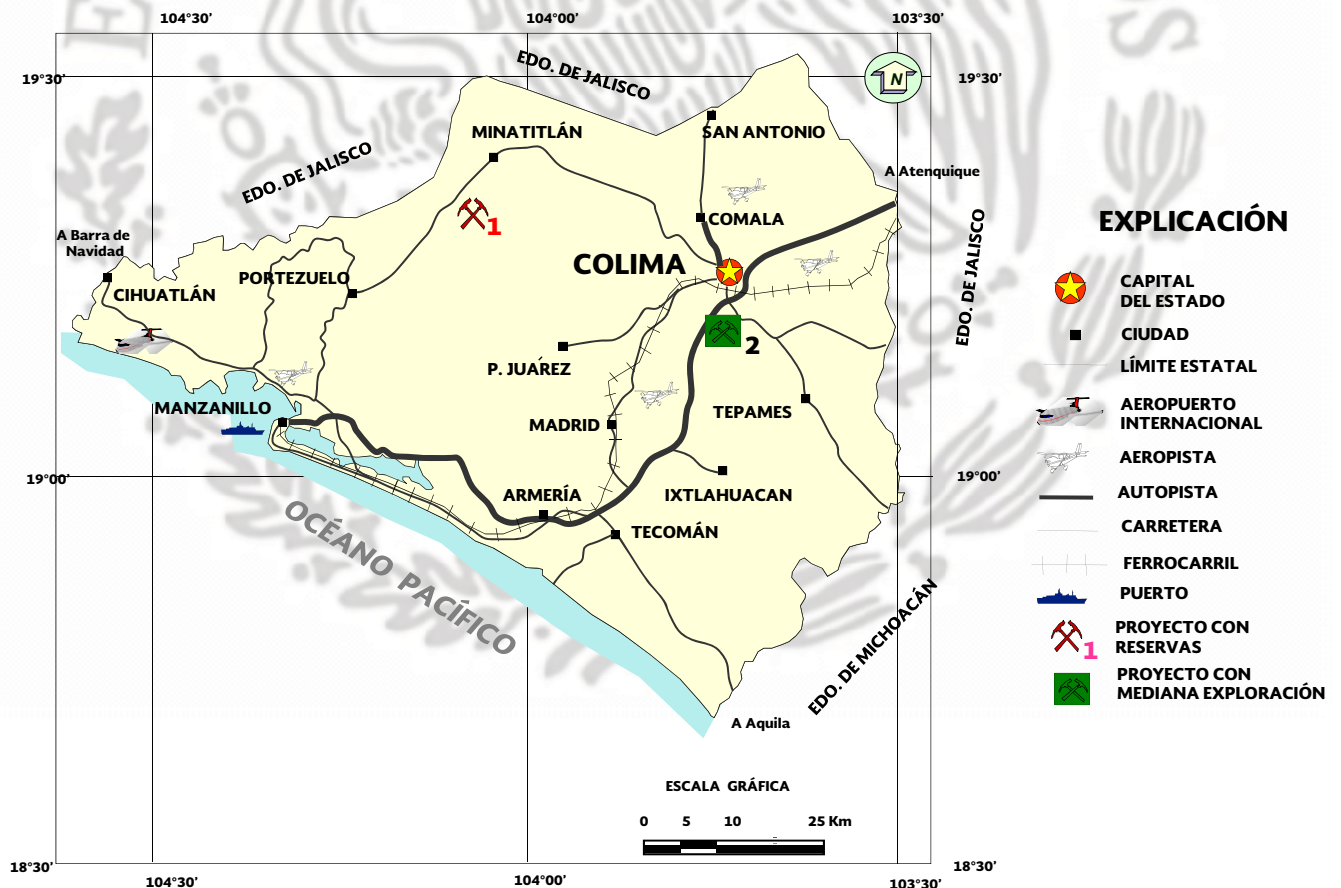


PROYECTOS EN EXPLORACIÓN

METÁLICOS

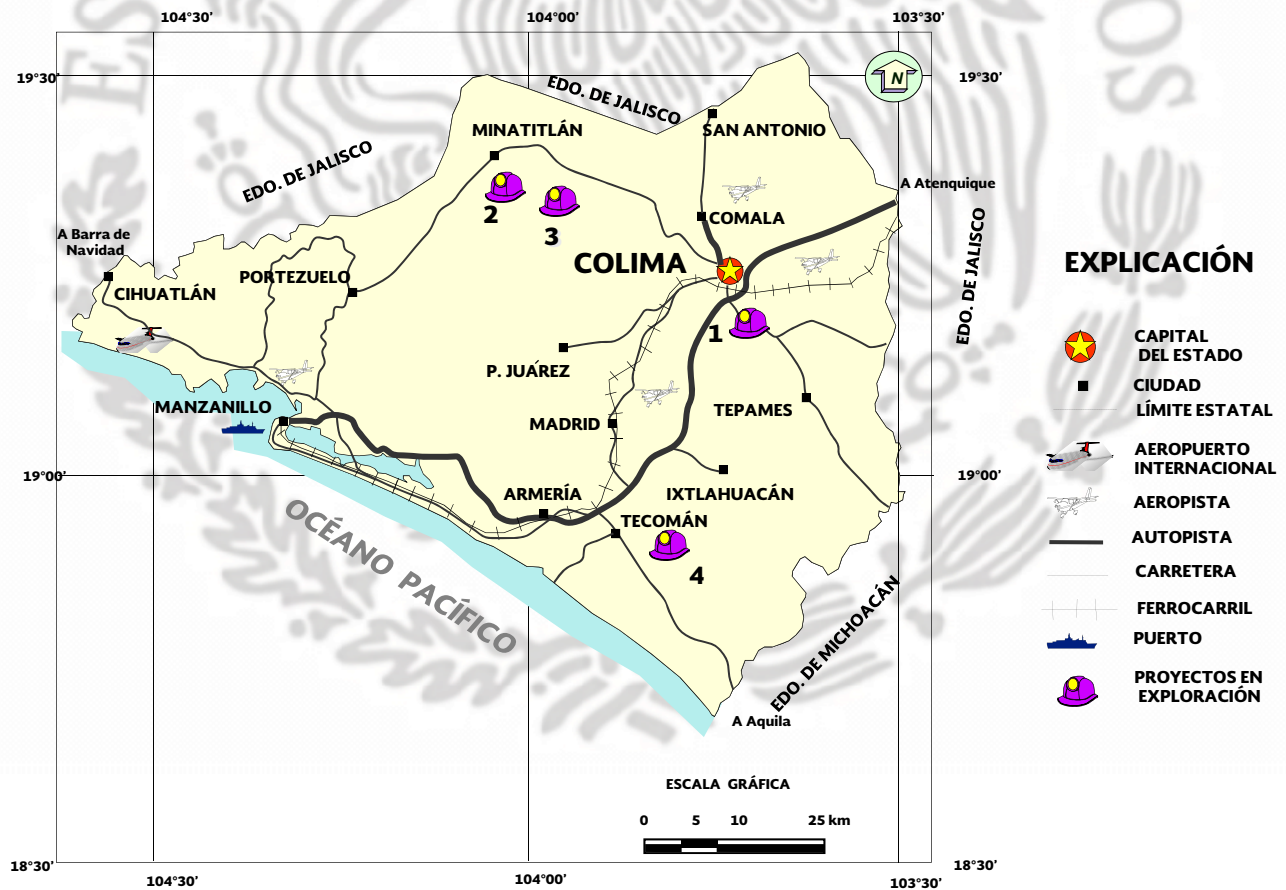
Corresponde a trabajos evaluativos, tendientes a explotación de un nuevo proyecto; para el caso de esta entidad, se exploran prospectos ferríferos.

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MUNICIPIO	SUSTANCIA	EMPRESA QUE LO EXPLORA	PAGINA WEB
1	PEÑA COLORADA	Minatitlán	Fierro	PEÑA COLORADA CONSORCIO MINERO BENITO JUÁREZ/TERNIUM	www.ternium.com
2	EXPLORACIÓN REGIONAL	Colima	Fierro	TERNIUM/LAS ENCINAS S.A. de C. V.	www.hylsamex.com www.ternium.com.



PROYECTOS EN EXPLORACIÓN NO METÁLICOS

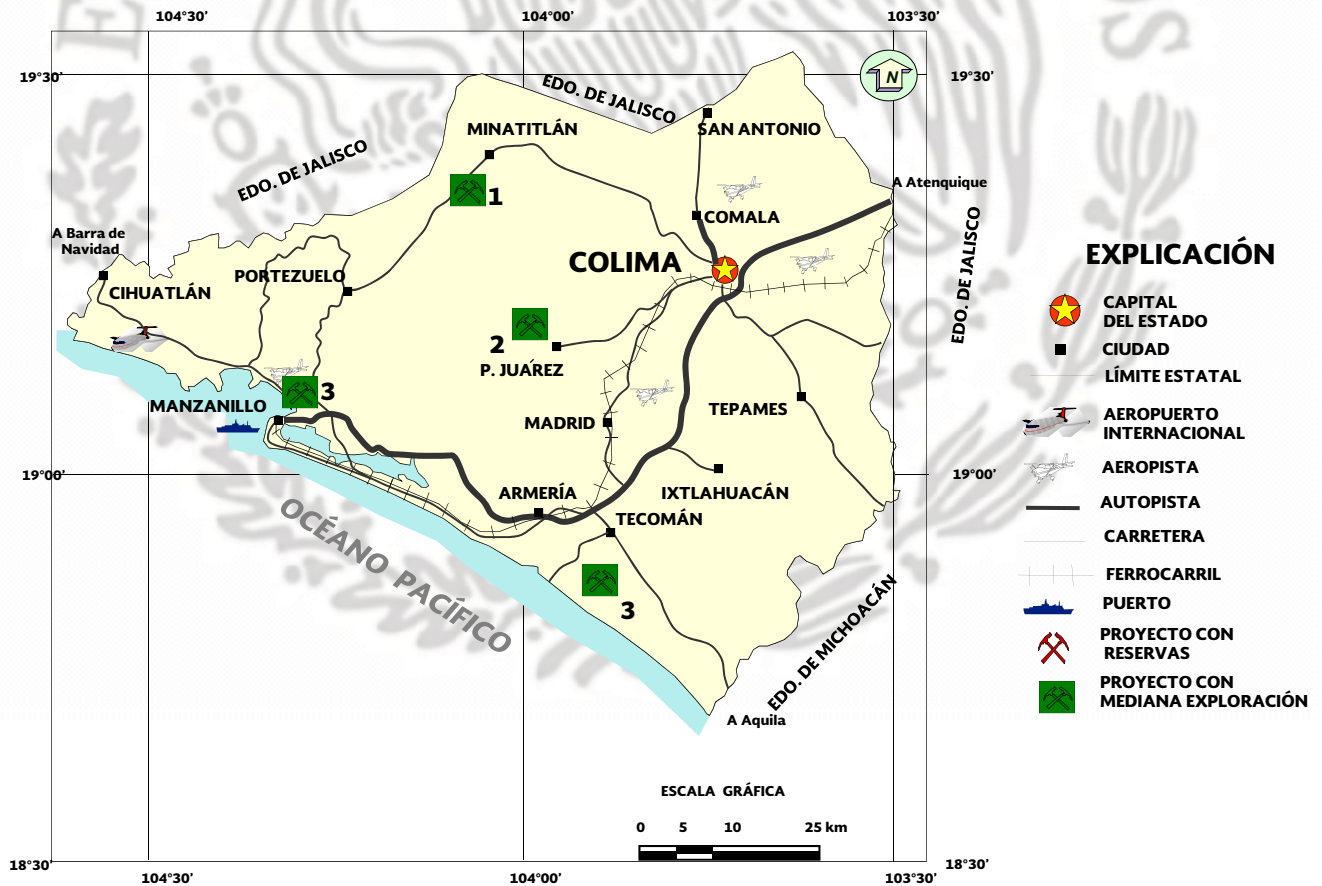
No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MUNICIPIO	SUSTANCIA	EMPRESA QUE LO EXPLORA
1	Cerro El Puro	Colima	Dolomita	MITTAL STEEL.
2	La Secia I	Minatitlán	Caolín	?
3	La Secia II	Minatitlán	Caolín	?
4	Tecomán	Tecomán	Yeso	YESO PANAMÉRIC (USG)



EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

METÁLICOS

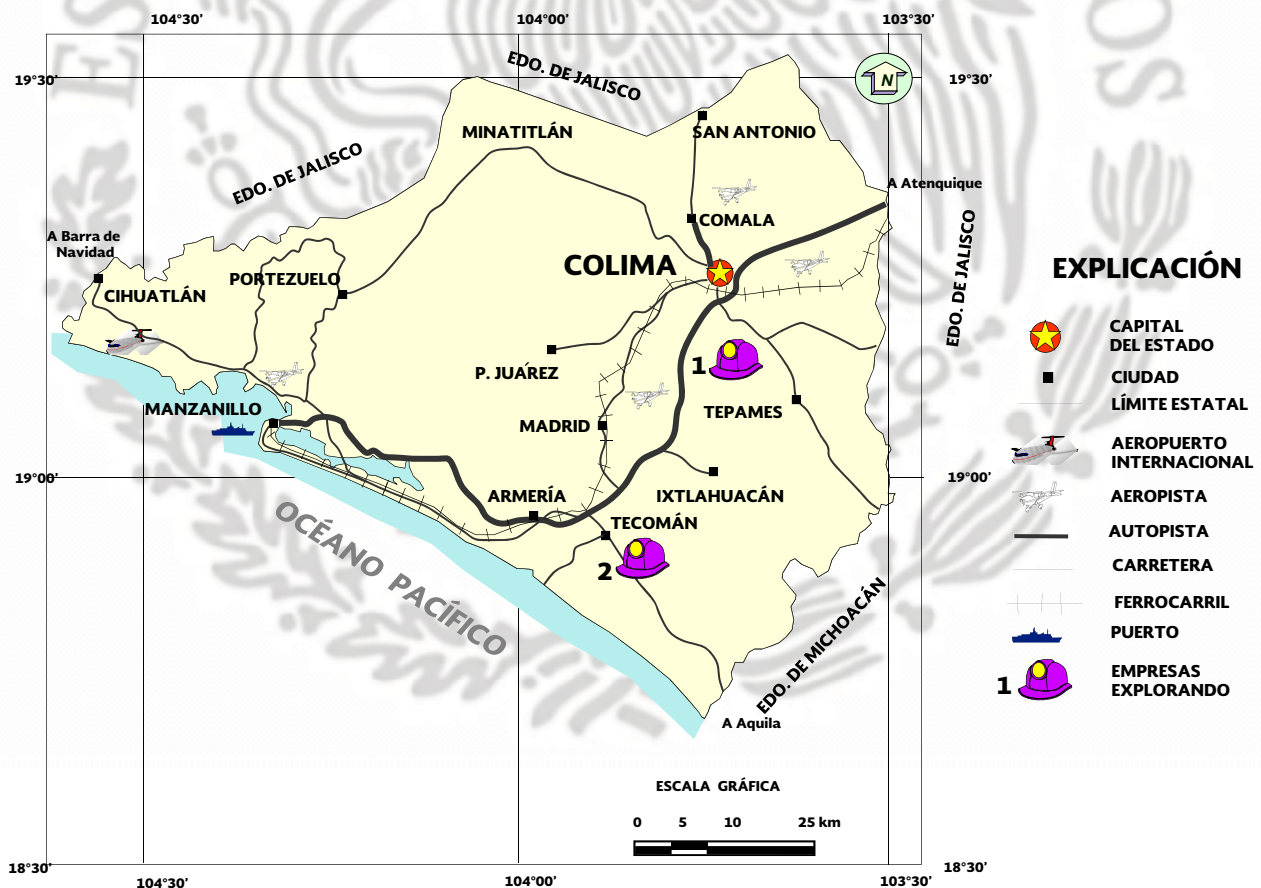
No.	COMPAÑÍA MINERA	DOMICILIO	ACTIVIDAD	SUBSTANCIA
1	PEÑA COLORADA CONSORCIO MINERO BENITO JUÁREZ/ TERNIUM www.ternium.com	Av. del Trabajo No. 1000 Col. Tepeixtles Manzanillo Col. 28876	Explora por fierro en los alrededores del distrito Peña Colorada	Fierro
2	TERNIUM-LAS ENCINAS S. A. DE C. V. www.ternium.com www.hylsamex.com	Domicilio conocido Estación Alzada Cauhtémoc Col. 28509	Explora por fierro en las cercanías del Cerro Náhuatl.	Fierro
3	ARCELOR MITTAL STEEL. www.mittalsteel.com	Fco. J. Mújica No. 1-B Lázaro Cárdenas 60950 Michoacán Méx.	Explora por fierro en toda la costa del Pacífico.	Fierro
4	El Jaguar	Las Guásimas, colima	Explora fierro.	Fierro



EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

NO METÁLICOS

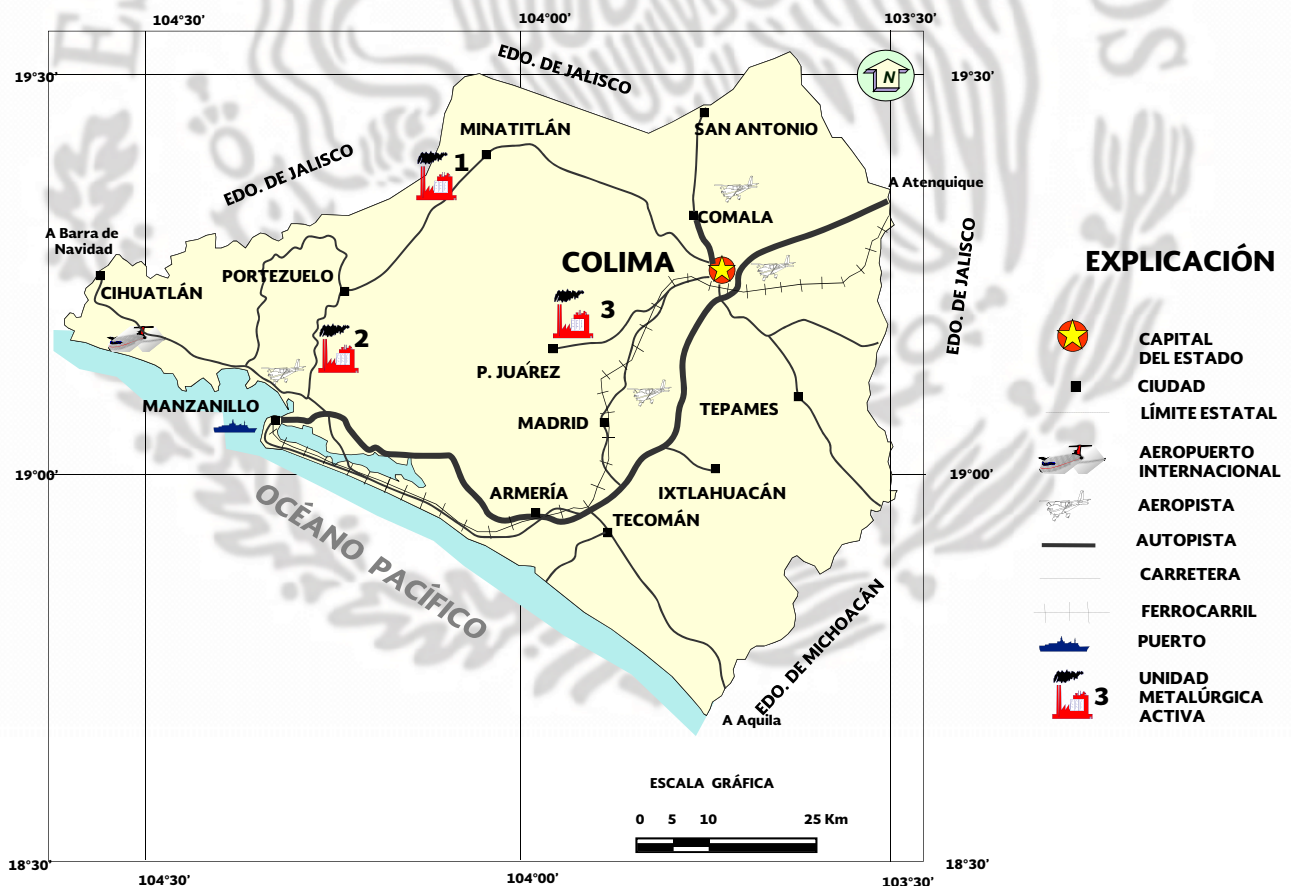
No.	COMPAÑÍA MINERA	ACTIVIDAD	DOMICILIO
1	ARCELOR MITTAL STEEL	Explora cerro El Puro, en busca de dolomita, como materia prima	Av. Francisco J. Mújica No. 1B Col. Centro Lázaro Cárdenas Mich.
2	YESO PANAMÉRIC (USG)	Explora por yeso en el Mpio. de Tecomán Col.	Paseo Tamarindos 400 B1 1piso, Bosque de las Lomas México, D. F. 05120



UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN METÁLICOS

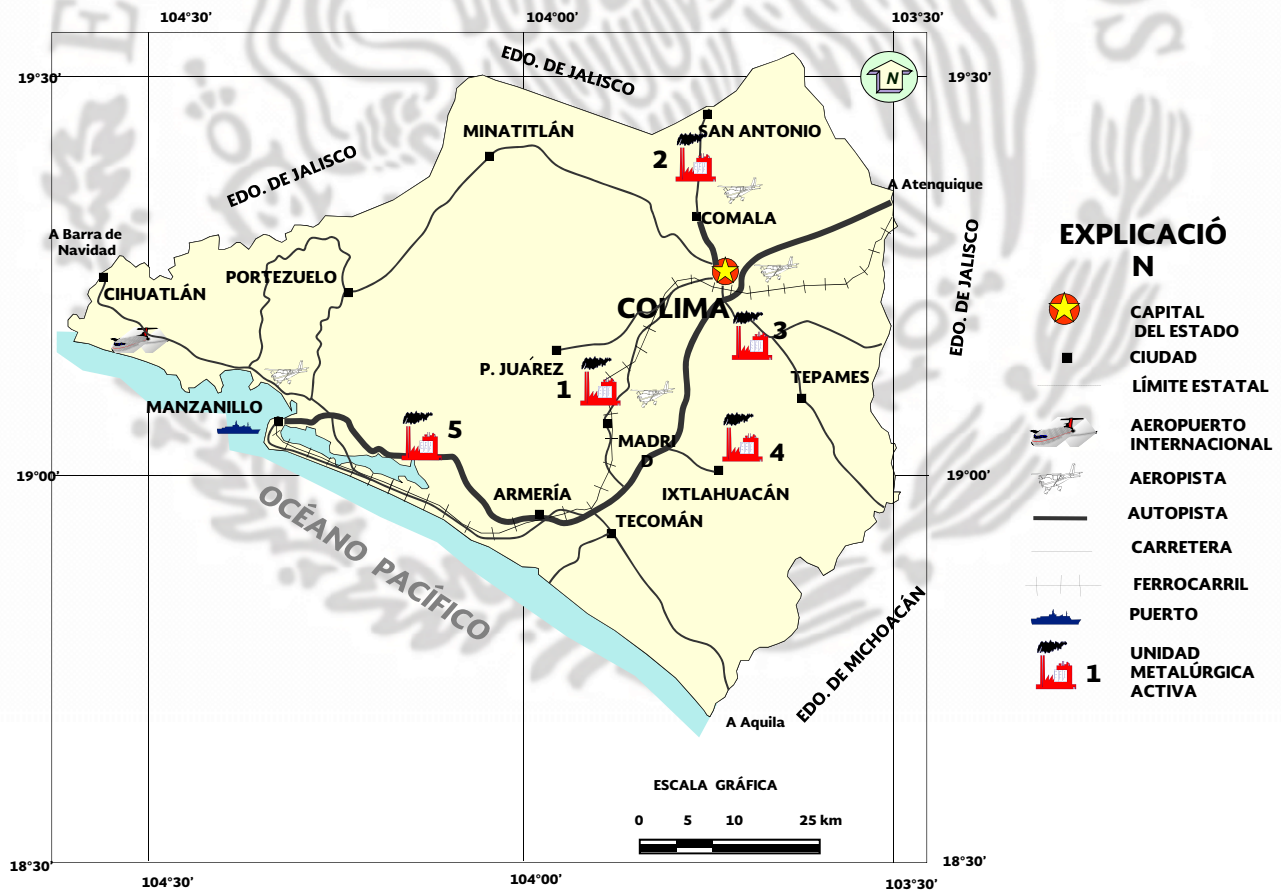
No.	COMPañÍA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	SISTEMA DE BENEFICIO	CAPACIDAD TON/DIA
1	PEÑA COLORADA/CONSORCIO MINERO BENITO JUÁREZ/TERNIUM	Minatitlán	Fierro	Conc. magnética	16,000
2	PEÑA COLORADA/CONSORCIO MINERO BENITO JUÁREZ/TERNIUM	Manzanillo	Fierro	Peletizadora	9,100
3	TERNIUM/LAS ENCINAS, S.A. (Hylsa)*	Cuauhtémoc	Fierro	Conc. Magnética y peletizadora	5,300

* Traen mineral de Michoacán y Jalisco a Estación Alzada



UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN NO METÁLICOS

No.	COMPANÍA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	SISTEMA DE BENEFICIO	CAPACIDAD TON/DIA	SITUACIÓN ACTUAL
1	CEMENTOS APASCO, S. A.	Tecomán	Caliza	Calcineración e hidratación	8,300	Activa
2	MINERALES DE COLIMA, S. A.	Colima	Barita, caliza, bentonita, yeso, anhidrita	Lavado, pulverizado y clasificado	250	Activa
3	CAL COLIMÁN, S. A.	Colima	Caliza	Calcineración e hidratación	70	Activa
4	YESOS GUADALAJARA, S.A.	Colima	Yeso	Pulverizado y clasificado	55	Activa
5	SOC. COOP. DE SALINEROS S. C. L.	Cuyutlán y Armería	Sal	Evaporación	15	Activa



INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO-MINERA BÁSICA DEL SGM

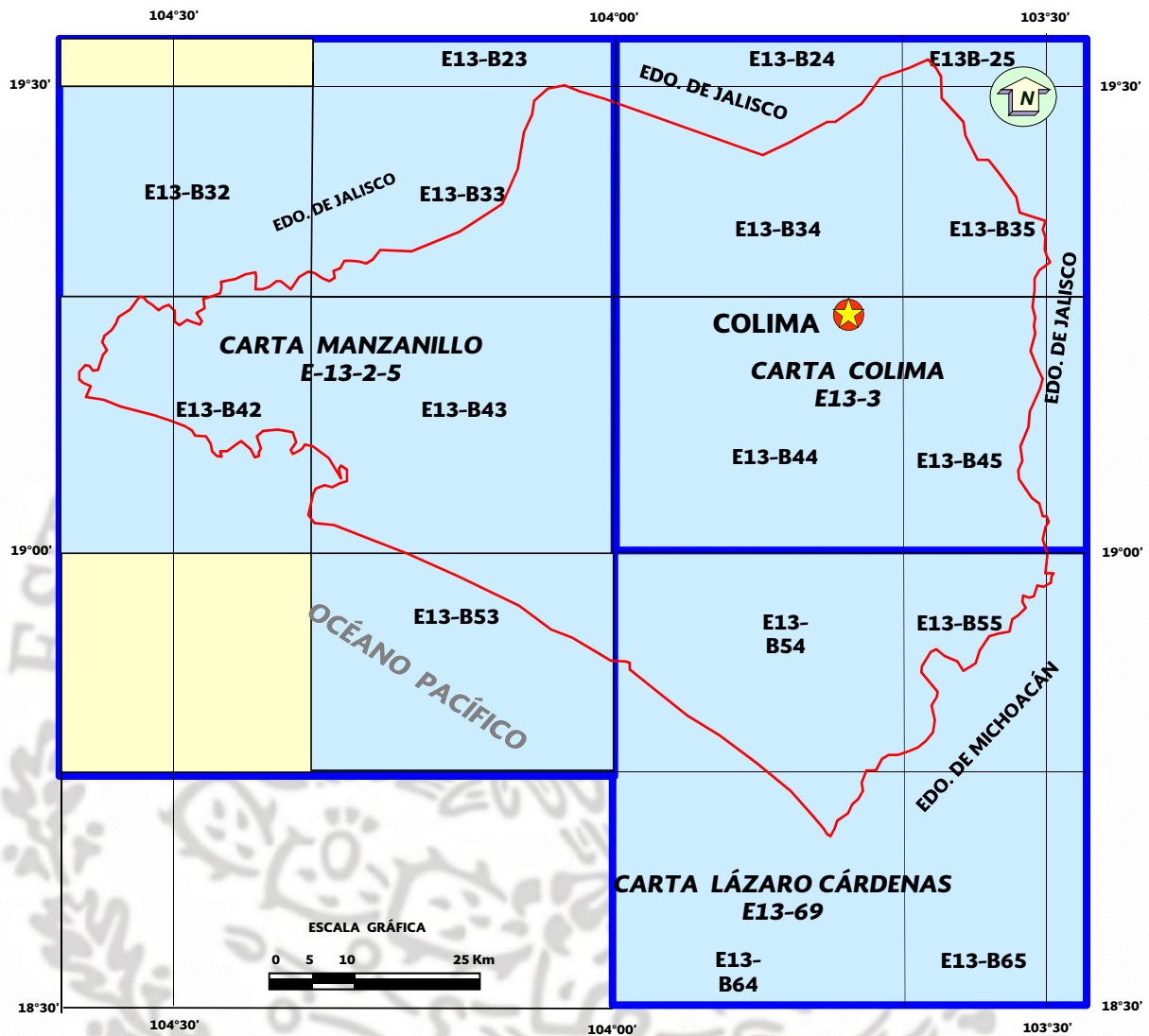


EXPLICACIÓN

<p> CARTAS ESCALA 1:50,000</p> <p>E13-B32 LA HUERTA E13-B33 MINATITLÁN E13-B34 COMALA E13-B43 MANZANILLO E14-B44 COLIMA E13-B45 TEPAMES E13-B55 VILLA VICTORIA</p>	<p> CARTAS ESCALA 1:250,000</p> <p>E13-3 COLIMA E13-2-5 MANZANILLO E13-6-9 LÁZARO CÁRDENAS</p>	<p> CAPITAL</p> <p> LÍMITE ESTATAL</p>
---	---	--

COBERTURA ESTATAL: 15
CARTAS TERMINADAS: 7
CARTAS RESTANTES: 8

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA DEL SGM



EXPLICACIÓN



CARTAS ESCALA 1:50,000

E13-B23 EL CHANTE
E13-B24 VENUSTIANO CARRANZA
E13-B25 CIUDAD GUZMÁN
E13-B32 LA HUERTA
E13-B33 MINATITLÁN
E13-B34 COMALA
E13-B35 CUAHUTEMOC
E13-B42 CIHUATLÁN
E13-B43 MANZANILLO



CARTAS ESCALA 1:250,000

E13-3 COLIMA
E13-2-5 MANZANILLO
E13-6-9 LÁZARO CÁRDENAS



CAPITAL

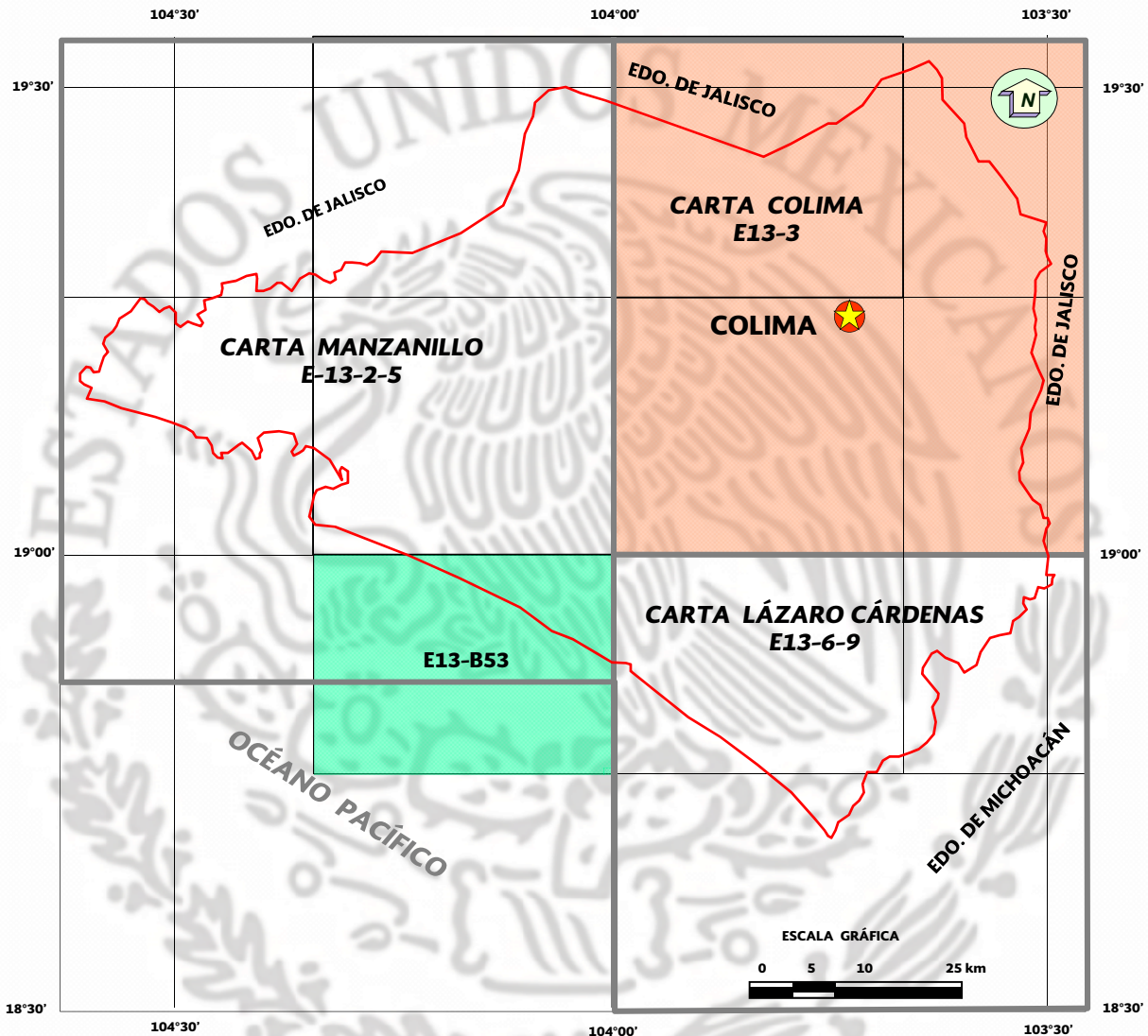


LÍMITE ESTATAL

COBERTURA ESTATAL: 15
CARTAS REALIZADAS: 15

CARTAS TEMÁTICAS REALIZADAS POR EL SGM

Carta Colima E13-3 tema Geología Ambiental, con morfoestructuras, riesgos naturales y antrópicos. Carta Manzanillo-Cuyutlán E13-B43/53 Ordenamiento ecológico y territorial.



EXPLICACIÓN



CARTAS ESCALA 1:50,000

E13-B43/53 MANZANILLO CUYUTLÁN



CARTAS ESCALA 1:250,000

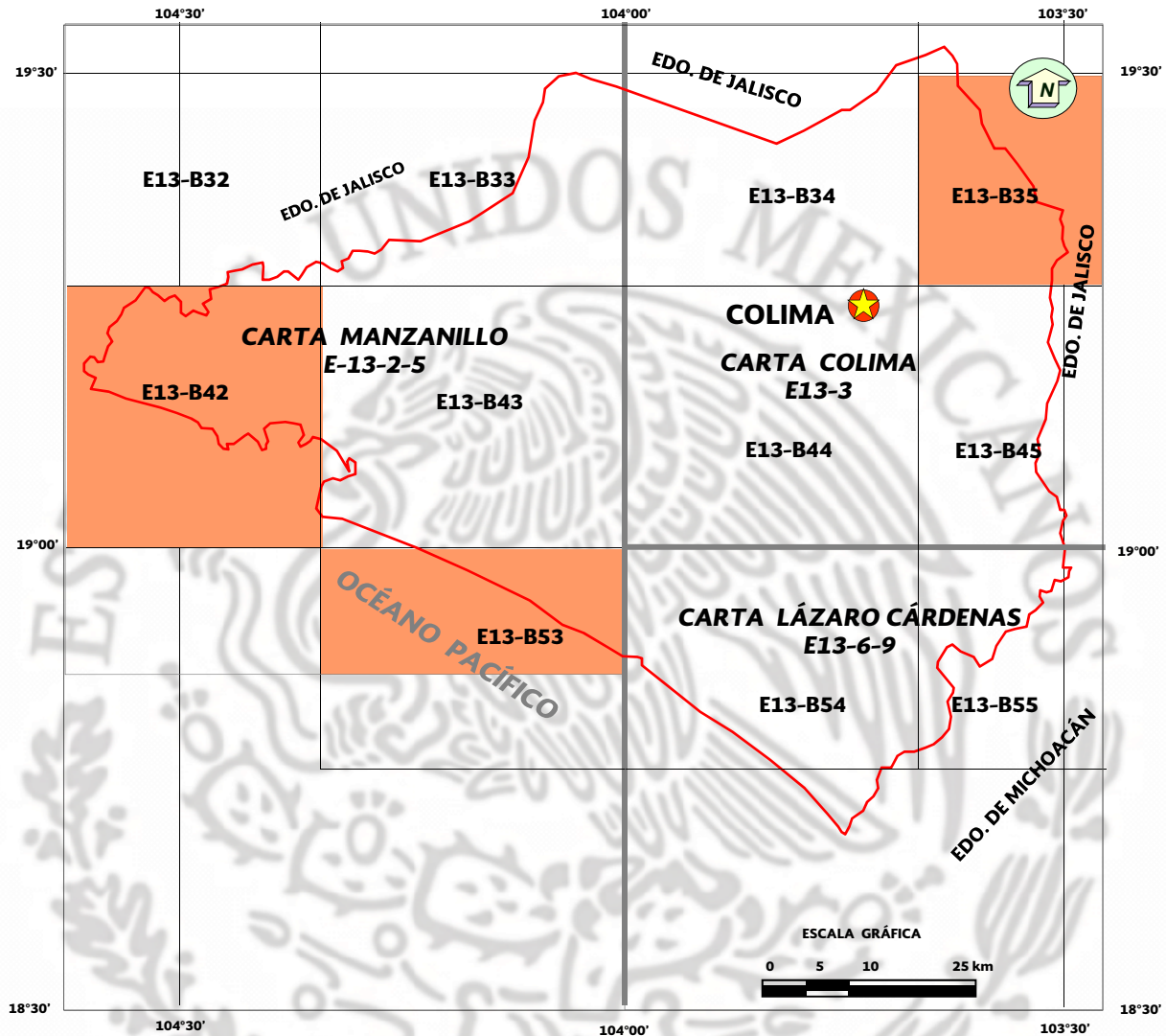
E13-3 COLIMA



**CAPITAL
LÍMITE ESTATAL**

COBERTURA ESTATAL: 15
CARTAS REALIZADAS: 2

CARTAS DE INTERÉS GEOLÓGICO MINERO



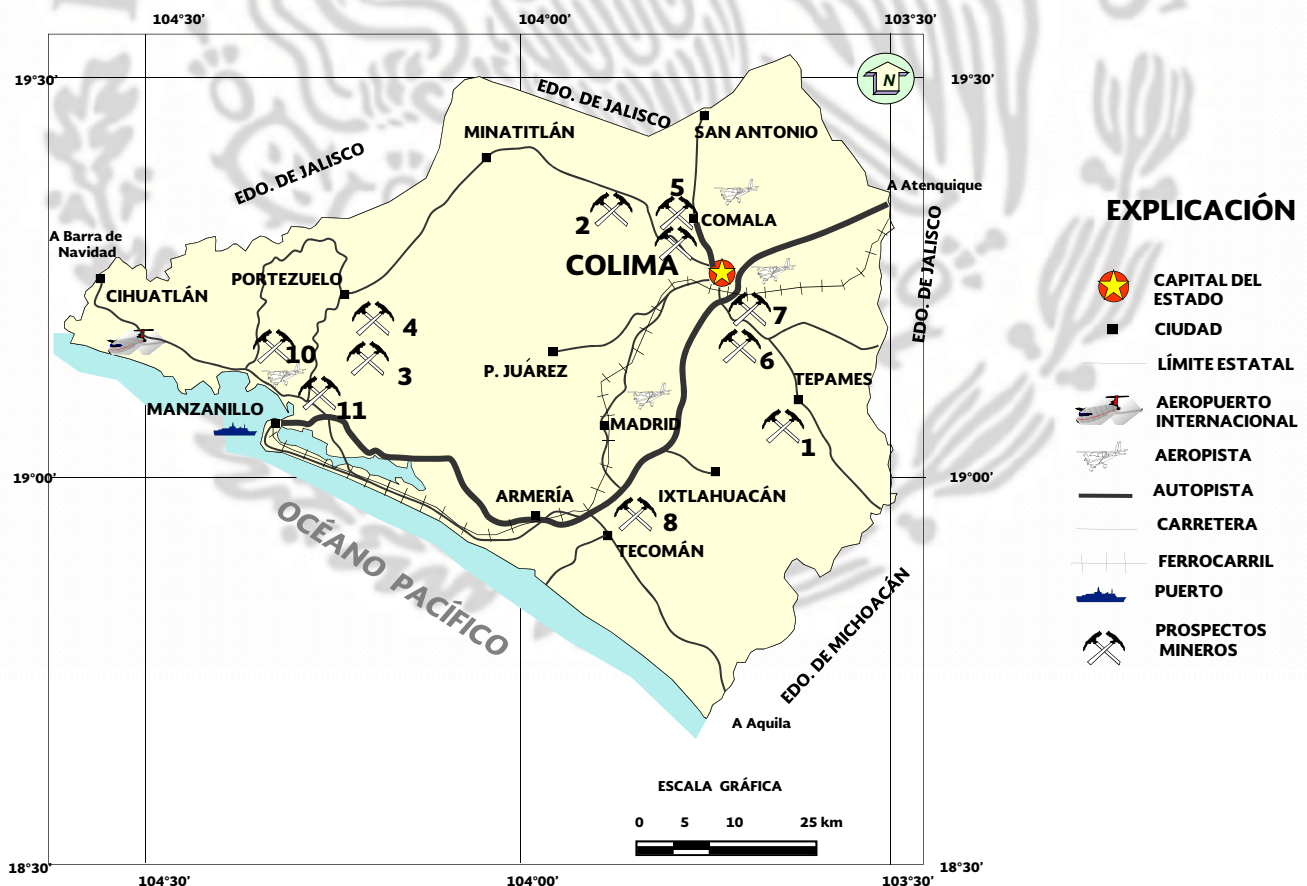
EXPLICACIÓN

- | | | | |
|---|-------------------------------|--|-----------------------|
|  | CARTAS ESCALA 1:50,000 |  | CAPITAL |
| E13-B42 | CIHUATLÁN |  | LÍMITE ESTATAL |
| E13-B53 | CUYUTLÁN | | |
| E13-B35 | CUAUHTÉMOC | | |

PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO

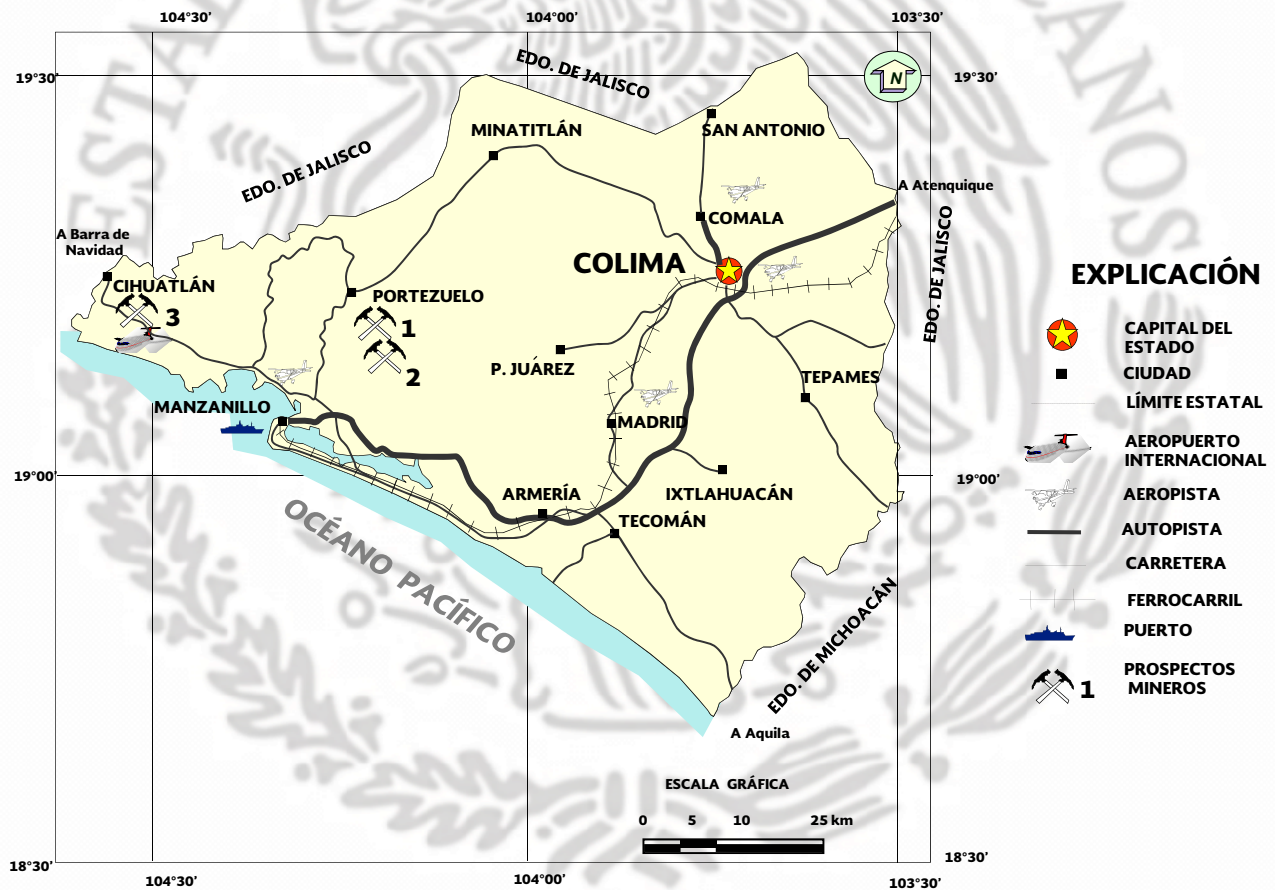
ESTUDIOS DE ASESORÍA

No.	NOMBRE DEL LOTE	SUBSTANCIA	MUNICIPIO	TIPO DE YACIMIENTO	RESULTADOS
1	CERRO EL PURO	DOLOMITA	COLIMA	SEDIMENTARIO	21.8 MILLONES DE TONELADAS. 15.9% MgO
2	GUANACAXTLE	YESO	V. DE ÁLVAREZ	SEDIMENTARIO	111,335 t. 77% CaSO ₄ 18% H ₂ O
3	SANTA RITA	MÁRMOL	MANZANILLO	HIDROTHERMAL	21.6 MILLONES m ³ BUEN MATERIAL AL BRILLO
4	EJIDO CANOAS	MÁRMOL	MANZANILLO	HIDROTHERMAL	124.8 MILLONES m ³ BUEN MATERIAL AL BRILLO
5	HELIOTROPO	Cu, Au, Ag.	COMALA	HIDROTHERMAL	1 a 2 g/t Au, 0.5 a 12% COBRE, MAS ESTUDIO
6	LA CUMBRE	FIERRO	COLIMA	HIDROTHERMAL	810,000 t. 28.6% Fe ₂ O ₃ , 7.8% Fe ₃ O ₄
7	FORTUNA Y AMPL. FORTUNA	TOBA RIOLÍTICA	COLIMA	VOLCÁNICO	22,050 m ³ 24.7 CaO MEJORADOR DE SUELOS
8	ALCOMÚN	CALIZA	COQUIMATLÁN	SEDIMENTARIO	57.5 MILLONES t. CaCO ₃ VARIOS USOS
9	SAN FELIPE	AGREG. PÉTREOS	V. DE ÁLVAREZ	SEDIMENTARIO	5.4 MILLONES DE m ³
10	LA IGUANA	FIERRO	MANZANILLO	SEDIMENTARIO	-
11	KAMILA	FIERRO	MANZANILLO	KIRUNA	81,720 TONELADAS
12	ANGELO	FIERRO	MANZANILLO	HIDROTHERMAL	23,237 TONELADAS

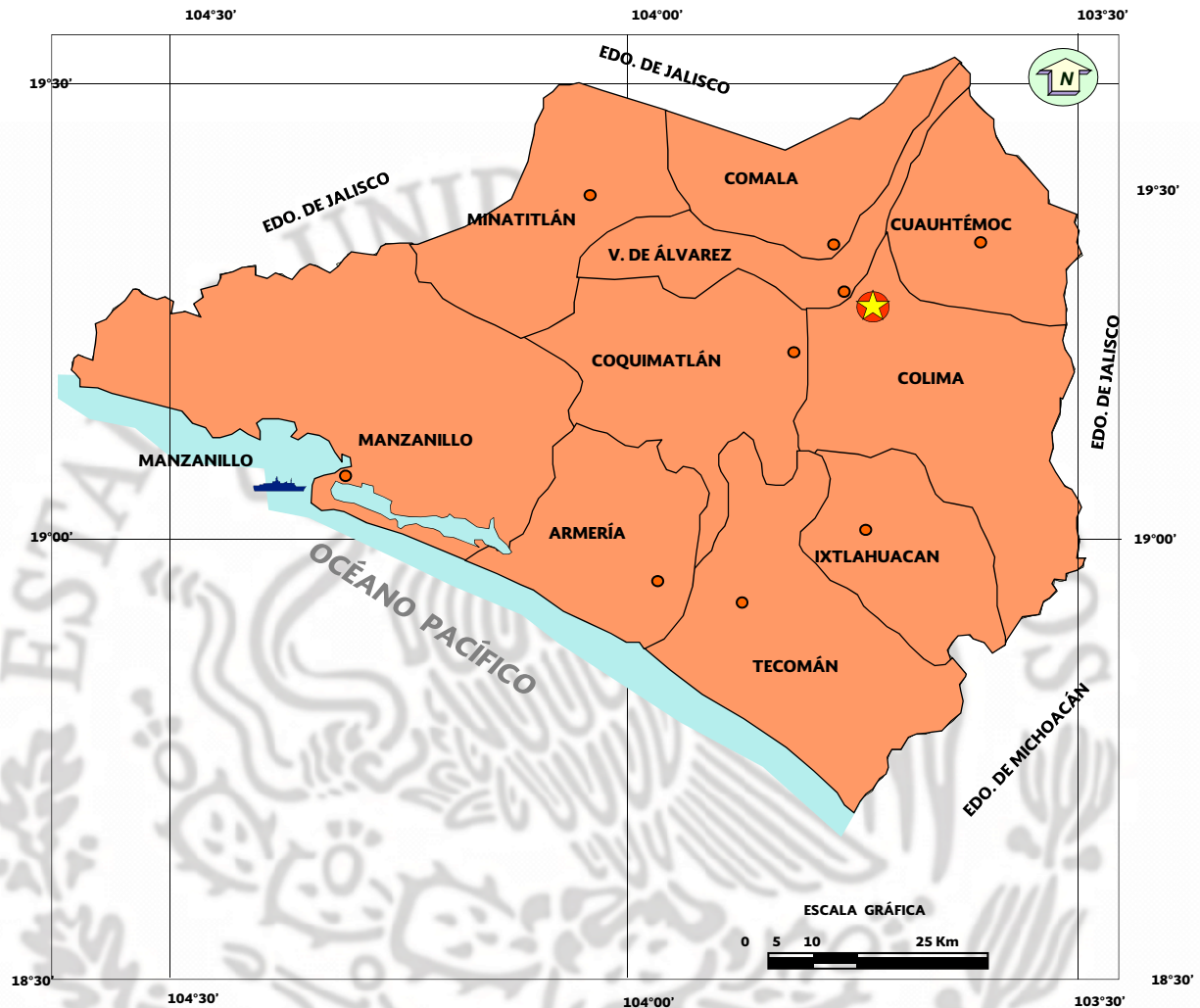


CONVENIO SGM - EMPRESAS SOLIDARIDAD

No.	LOTE	SUBSTANCIA	MUNICIPIO	TIPO DE YACIMIENTO	RESULTADOS
1	EJIDO CANOAS	CALIZAS	MANZANILLO	SEDIMENTARIO	101,656 t. MÁRMOL DE BUENA CALIDAD
2	LAS JUNTAS O STA. RITA.	MÁRMOL	MANZANILLO	HIDROTHERMAL	82,139 m ³ MÁRMOL DE BUENA CALIDAD
3	RÍO MARABASCO	GRANITO	MANZANILLO	INTRUSIVO	500,000 m ³ GRANITO DE BUENA CALIDAD



INVENTARIOS MINEROS



MUNICIPIOS CENSADOS

- Colima
- Coquimatlán
- Tecomán
- Minatitlán
- Manzanillo
- Comala
- V. De Álvarez
- Cuahtémoc
- Ixtlahuacán
- Armería

EXPLICACIÓN



CAPITAL DEL ESTADO



POBLADO

COMALA

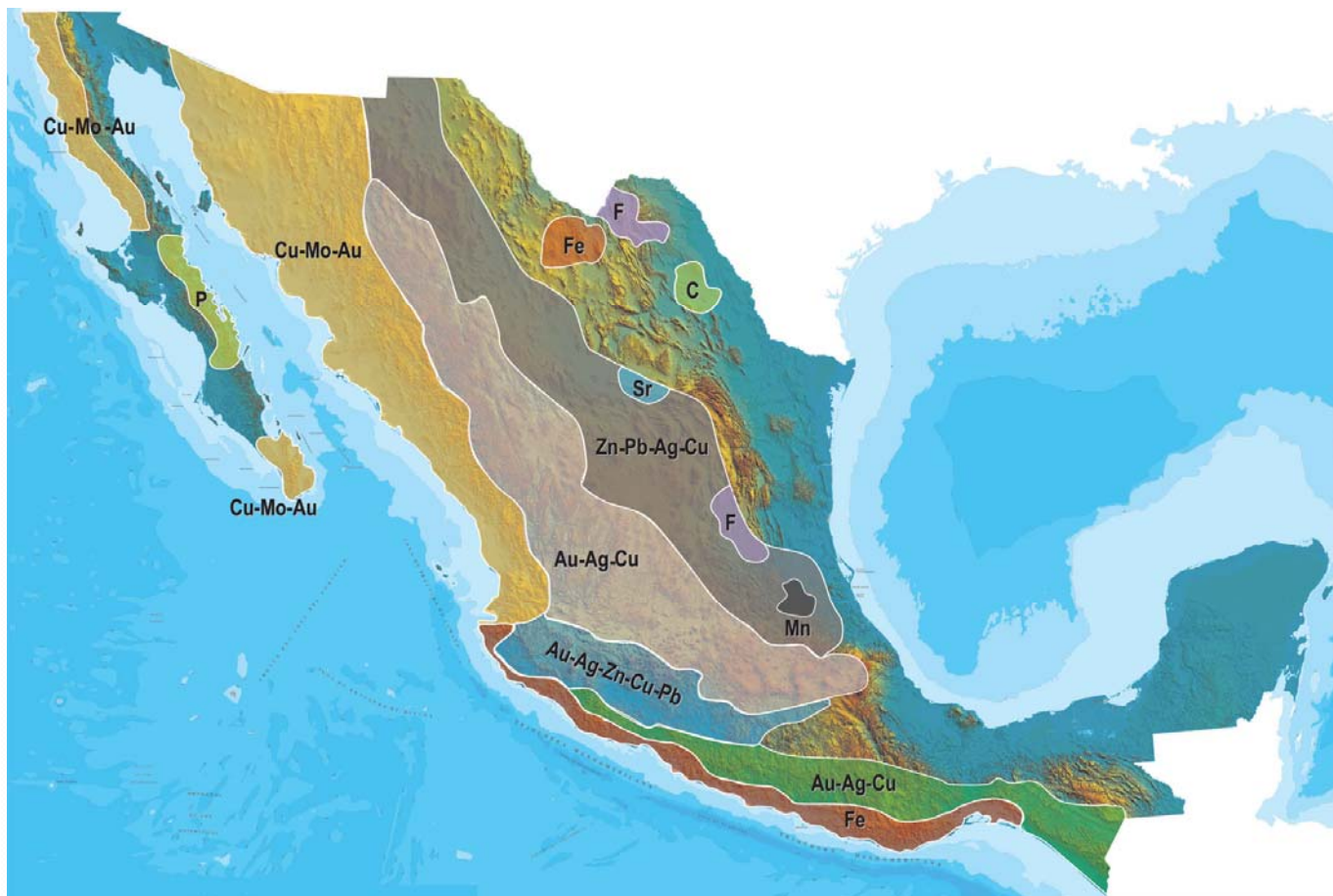
NOMBRE DEL MUNICIPIO



PUERTO

MUNICIPIOS EN EL ESTADO: 10
INVENTARIOS: 10

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

(Resumen)

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

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

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

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

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

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

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

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

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

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

(Continuación)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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 donde encontrarán detallados los productos y servicios, así como costos, tipo de presentación y tiempos de entrega.

INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA AL SERVICIO DE MÉXICO

GEO InfOMEX[®]

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



DIRECTORIO
SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO
DIRECCIÓN GENERAL
Ingeniero Geólogo Raúl Cruz Ríos

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

DIRECCIÓN DE
OPERACIÓN GEOLÓGICA

**Ing. Héctor Alfonso Alba
Infante**

Tel.- (771)711-38-45

E-mail: dioper@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE
MINERALES ENERGÉTICOS

**Ing. Ángel David Márquez
Medina**

Tel.- (771)711-48-95

E-mail: direnergeticos@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**Lic. Yuri Dédalo Morales
Fuentes**

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

E-mail: dirayf@sgm.gob.mx

**Subdirección de
Geología**

Ing. Ramón Mérida Montiel

**Subdirección de
Gas**

Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas

**Subdirección de
Administración**

Lic. Korina Bianca Cuevas Beltrán

**Subdirección de
Recursos Minerales**

Ing. Enrique Gustavo Espinosa
Arámburu

**Subdirección de
Finanzas**

Mtro. David Medina Espinosa

**Subdirección de
Geociencia**

Ing. Jesús Benitez López

DIRECCIÓN DE MINERALES ENERGÉTICOS

Ing. Ángel David Márquez Medina

SUBDIRECCIÓN DE GAS

Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas

Gerencia de Exploración por Uranio Zona NW

Ing. Luis Arturo Terán Ortega

López del Castillo No. 14
Col. Olivares
C. P. 83180
Hermosillo, Son.

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

E-mail: luisteran@sgm.gob.mx

Gerencia de Exploración por Uranio Zona NE

Ing. Luciano Hernández Noriega

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

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

E-mail: lhniega@sgm.gob.mx

Gerencia de Evaluación de Minerales Radioactivos

Ing David Sánchez Ramírez

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

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

E-mail: dsanchez@sgm.gob.mx

Gerencia de Exploración por Carbón y Gas

Ing José Carlos Rivera Martínez

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

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

E-mail: josecarlosrivera@sgm.gob.mx

COORDINACIÓN REGIONAL

Dr. José Luis Lee Moreno

GERENCIAS REGIONALES

NOROESTE (HERMOSILLO)

Ing. Francisco Cendejas Cruz

López del Castillo No. 14
Col. Olivares
C. P. 83180
Hermosillo, Son.
Tel. (662) 216-50-46 y
216-51-44
E-mail: orhermo@sgm.gob.mx

NORTE (CHIHUAHUA)

Ing. José Luis Bustos Díaz

Calle Industrial 6, lote 6 interior 2
Zona Industrial Robinson
C. P. 31074
Chihuahua, Chih.
Tel. (614) 459-08-14 y
459-08-16
E-mail: orchih@sgm.gob.mx

CENTRO-NORTE (DURANGO)

Ing. Eduardo Rivera Carranza

Esquina Radio y Selenio
Ciudad Industrial
C. P. 34208
Durango, Dgo.
Tel. (618) 814-18-12 y
814-22-62
E-mail: ordurang@sgm.gob.mx

OCCIDENTE (CULIACÁN)

Ing. Raúl Carlos Bon Aguilar

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

CENTRO (SAN LUIS POTOSÍ)

Ing. Brígido Santiago Carrasco

Av. Mariano Jiménez No. 465
Col. Alamitos
C. P. 78280
San Luis Potosí, S. L. P.
Tel. (444) 812-79-68 y
812-27-18
E-mail: orslp@sgm.gob.mx

CENTRO-OCCIDENTE (GUADALAJARA)

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

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

SUR (OAXACA)

M.C. Jesús Uribe Luna

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

OFICINA DE ENLACE CHIAPAS (TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIS.)

Ing. Roberto Grajales Andrade

Boulevard Andrés Serra Rojas No. 1090
Edificio Anexo, Torre Chiapas No. 1
C.P. 29045
Tuxtla Gutiérrez, Chis.
Tel. (961) 121-26-11
E-mail: robertograjales@sgm.gob.mx

CENTROS EXPERIMENTALES

Centro Experimental Chihuahua

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

Centro Experimental Oaxaca

Ing. 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

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE CIENCIAS DE LA TIERRA

(CEDOCIT)

OFICINA CEDOCIT MÉXICO, D. F.

Ing. Adrián Pérez Gea

**OFICINA CEDOCIT
SALTILLO**
Ing. Carlos Antonio Alcocer
Valdés

Quintana Roo No. 900
Col. República Oriente
C. P. 25280
Saltillo, Coah.
Tel. y Fax.- (844) 416-97-23
416-97-83
416 96 63
E-mail: cedosalti@sgm.gob.mx

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

OFICINA CEDOCIT ZACATECAS

Ing. Francisco Javier
Chávez Rangel
Calle 1° de Mayo 408-C
Col. Centro
C. P. 98000
Zacatecas, Zac.
Tel. y Fax.- (492) 925-23-53
E-mail: franciscochavez@sgm.gob.mx

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

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

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

Delegado: Ing. Martín Alberto Quirino de la Rosa
Coreo Electrónico: martin.Quirino@economia.Gob.mx
Teléfono: 01(312) 312 6610, 314 9275, 312 1343, 313 1441

SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO

Cuenta con un Departamento de Apoyo a la Pequeña y Mediana Minería a través del cual promueve:

- La creación del Consejo Consultivo Estatal de Minería de Colima.
- Fondo de Riesgo Compartido.
- Contrato de Crédito Directo con Garantía Solidaria entre FIFOMI y Gobierno del Estado.
- Visitas de Reconocimiento a Pequeños y Medianos Mineros.

Secretario de Fomento Económico

Dirección:

Ing. Carlos Domínguez Ahedo
3er Anillo Periférico, Esq. Ejército Mexicano S/N.
El Diezmo

Teléfono:

Colima, Col. C.P. 28010
(312) 316-20-28, 314-31-69 Ext. 2028 y 2029

Fax:

Ext. 2034

Correo electrónico:

carlos.dominguez@col.gob.mx

Coordinador de Comercialización

Dirección:

Ing. Enrique Guerrero Morales
3er Anillo Periférico, Esq. Ejército Mexicano S/N
Edificio A 2º Piso

Teléfono:

Colima, Col. C.P. 28010
(312) 316-20-00, ext. 2292

Correo electrónico:

egmerr@col.gob.mx

Departamento de Minería:

vacante



FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

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

Gerente Regional: Ing. Pedro A. Hernández Valencia
Domicilio: C. Victoriano Salado Álvarez No. 215
Piso 5º Despacho 3
Col. Ladrón de Guevara
Guadalajara, Jal., C.P. 44680
Teléfono: (33) 36-30-17-85
Fax: (33) 36-30-17-86
Correo electrónico: phernandez@fifomi.gob.mx

Trámites legales y orientación relacionados con la aplicación y vigilancia de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera y su reglamento.

-Recepción, registro y tramitación de solicitudes de concesiones mineras de exploración, publicación de libertad de terrenos en la agencia de minería de la Ciudad de México y en la Delegación Regional Jalisco.

Delegado: Ing. Agustín Trejo Ramos
Dirección: Manuel Acuña 493
Col. Lomas de Circunvalación
Colima, Col. C. P. 28010
Teléfonos: (312) 312 1343, 314 9275, 313 1441 Y 312 6610, EXT. 81002
Correo electrónico: agustin.trejo@economia.gob.mx

Agente de Minería en Colima: C.P. Martín Rodríguez Curiel
Dirección: Manuel Acuña No. 493
Esq. Jesús Ponce
Col. Lomas de Circunvalación
Colima Col 28010
Teléfono: (312) 312-37-66
(312) 312-25-67
Correo electrónico: mrodriguez@economia.gob.mx



INSTITUTO NACIONAL DE ASOCIATIVISMO Y ECONOMÍA SOCIAL (INAES)

- Apoyo al sector social, a la pequeña y mediana minería, en capital de riesgo, fondos de financiamiento, fondos de garantía, capacitación en asistencia técnica y comercialización.
- Continuar con el programa emergente de empleo (PEEP) en las diferentes zonas del Estado.

Representante Estatal Encargado: Rogelio Haro Ramírez
Dirección: Juan Rulfo No. 249
Col. Jardines de Vista Hermosa
Colima Col. 28017
Teléfono: (312) 313-21-61
Fax: (312) 314-81-61
Correo electrónico: colima@inaes.gob.mx