

Panorama Minero del Estado de Michoacán



CONTENIDO

	Página
Presentación	1
Introducción	2
Geografía	4
Volumen y valor de la producción minera estatal	5
Participación en el volumen y valor en la producción nacional	6
Propiedad minera	8
Regiones mineras	9
Distritos mineros	11
Principales minas en explotación metálicos, no metálicos y bancos de material	13
Empresas explorando en el estado	20
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	24
Infraestructura de información geológico minera básica del S. G. M.	27
Infraestructura de Información Magnética del S.G.M.	28
Programa de Actividades del S.G.M.	29
Proyectos de apoyo del S.G.M., al sector minero	32
Plano de potencial geológico en la república mexicana	34
Plano de unidades mineras en la república mexicana	35
Productos y servicios S.G.M.	36
Directorio del S.G.M.	42
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el estado	46

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

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

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

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

INTRODUCCIÓN

En el siglo XVI, Tlalpujahua alcanzó una gran producción de oro y plata, durante la primera de tres épocas de bonanza.

Hacia mediados del siglo XVII, se iniciaron los primeros trabajos de exploración en el distrito de Angangueo, pero luego se abandonaron; fue hasta un siglo después cuando 12 familias españolas fundaron el Real de San Simón (hoy Angangueo) e inician la explotación de la mina Descubridora. Durante el siglo XVIII, se generalizó la minería profunda gracias a la introducción de la pólvora, que se empleó primero en Hungría hacia 1627, y luego en Nueva España en 1703. Es cuando Tlalpujahua goza de su segunda época de gran bonanza.

En 1807, se establece la primera fundición de hierro y acero en la América Hispánica. Fue instalada en Coalcomán y dirigida por el estudioso científico Don Andrés del Río. Duró en actividad solamente hasta 1811, debido a la guerra de la independencia.

En 1823, el Gobierno se vio obligado a suspender la ley que prohibía al capital extranjero trabajar las minas. En este contexto, los ingleses y alemanes empezaron a disputarse el control de la actividad minera a través de las compañías Real del Monte y Tlalpujahua, que operaban en Otzumatlán y Tlalpujahua, mientras que Angangueo, pasó a ser el centro de operaciones de la Compañía Alemana de Minas de México.

Entre 1880 y 1885, se llevaron a cabo dos exploraciones geológico-mineras en el distrito de Coalcomán, por el Ministerio de Fomento y dirigidas por los lngs. Manuel Urquiza y Manuel de Anda, para investigar las manifestaciones minerales en localidades como El Cobre, El Tabaquito y La Guadalupe.

Hacia finales del siglo XIX y principios de XX, se establecieron varias compañías en las regiones de La Huacana, Villa Madero y Angangueo. La compañía norteamericana American Smelting and Refining Company trabajó en Angangueo desde 1906 a 1954. La compañía Minera Las Dos Estrellas, de capital francés, operó de 1898 a 1959 en el distrito minero de Tlalpujahua. The Progreso Motive Cooper Mining Co., la minera francesa Ángel y Anexas. La compañía Minera Carmen y Anexas, desarrollaron actividades importantes de 1890 a 1910, en el distrito minero de San Diego de Curucupaceo. Los minerales de Tlalpujahua y Angangueo, afamados por su riqueza y constante bonanza se tornaron en ejes de desarrollo regional.

Entre los años noventa del siglo XIX y la primera década del presente, se descubrieron los depósitos más ricos de oro en el distrito El Oro-Tlalpujahua; el hallazgo en este distrito de la Veta Negra y la Veta Verde entre otras, lo transformaron en campo fértil para la inversión de grandes capitales y el desarrollo de tecnología minera adecuada. De esta manera, el distrito minero El Oro-Tlalpujahua se colocó a la cabeza de la industria minero-metalúrgica de minerales preciosos, durante el Porfiriato.

Durante la primera década del presente siglo, hubo una bonanza en distritos como Tlalpujahua (su tercera época de auge), Angangueo, Tzitzio, Inguarán y San Diego de Curucupaceo. Después, a raíz del movimiento revolucionario de la segunda década, algunos de estos centros mineros entraron en abrupta recesión; prácticamente solo Tlalpujahua y Angangueo continuaron las actividades de explotación.

En 1956 empezó a operar el distrito minero El Baztán, con una producción importante de cobre. En 1954, la compañía Asarco dio por terminadas sus labores en Angangueo y al año siguiente se formó la Impulsora Minera de Angangueo, que trabajó hasta 1989.

En 1959 la compañía *Las Dos Estrellas* cesó sus actividades en Tlalpujahua, quedando este distrito prácticamente abandonado.

En 1961 *Barita de Apatzingán* inició la producción en la Minita, Mpio. de Coalcomán. De 1972 a 1982, *Asarco Mexicana, S.A.* explotó la mina de cobre de Inguarán, que luego pasó a manos de la *Sociedad Cooperativa La Huacana*, que hasta la fecha explota mineral de manera intermitente. En 1976, Peñoles inicia la exploración del distrito La Minita y en 1980 comienza la explotación de este yacimiento.

También en ese mismo año se inició la explotación de los yacimientos de hierro de Las Truchas, con la inauguración de la *Siderúrgica Lázaro Cárdenas*. Se calcula que al ritmo de explotación actual, dichos yacimientos pueden abastecer a la siderúrgica durante más de 70 años (Monografía Geológico-Minera del Estado de Michoacán).

GEOGRAFÍA

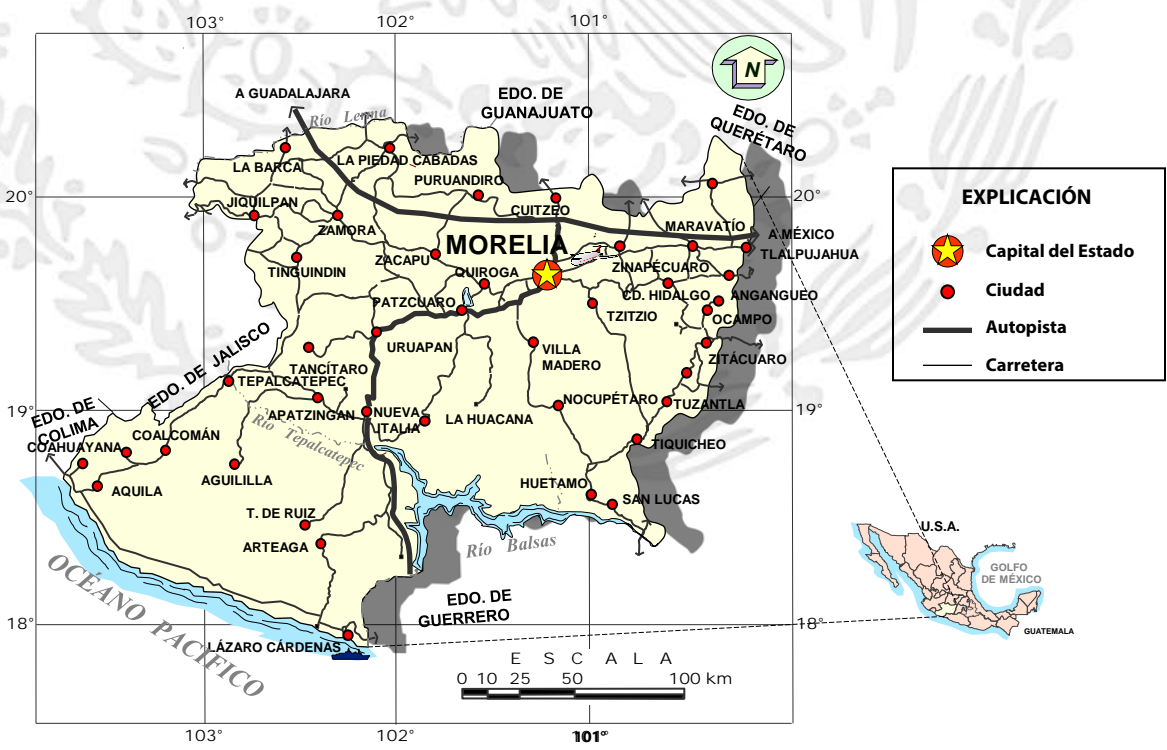
El estado de Michoacán cuenta con:

- Superficie: 59,864 km²
- Población de: 3,985,700 Habitantes
- Carreteras: 12,037 km
- Vías férreas: 1,144 km
- Litoral: 190 km de longitud en el Océano Pacífico

El estado tiene supercarreteras, carreteras y terracerías que dan acceso a las 113 entidades municipales; existen varias vías férreas, especialmente al norte del estado, dos aeropuertos nacionales y uno internacional, además de diversos aeropuertos de corto alcance y aeropistas. Presenta salida marítima a través del puerto industrial Lázaro Cárdenas. La infraestructura vial permite en general, el transporte y comercio de las materias primas que se producen en diversos lugares del Estado.

En Michoacán existen 28 plantas hidroeléctricas y 12 termoeléctricas que abastecen de energía a gran parte de su territorio. Los combustibles son proporcionados mediante una red de distribución y almacenaje.

La entidad presenta características oro-hidrográficas, geológicas y climáticas que propician el desarrollo de las distintas actividades económicas, destacando entre ellas la agrícola, la turística y minero-metalúrgica.



Panorama Minero del Estado de Michoacán

VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL 2008 - 2012 (TONELADAS)

PRODUCTO	2008	2009	2010	2011	2012/p
Metálicos					
ORO (Kg.)	18.00	25	23	29	27
PLATA (Kg.)	360	363	561	1,118	1,523
COBRE	716	1,026	1,049	1,095	1,059
FIERRO	3,116,823	2,469,898	3,181,541	3,247,806	4,049,927
PLOMO	10	9	-	4	15
No Metálicos					
AGREGADOS PETREOS	3,104,257	793,950	893,579	766,749	817,298
ARENA	-	-	-	168	50,544
BARITA	-	-	-	-	299
CALCITA 2/	17,280	-	-	-	-
CALIZA	435,600	348,000	313,000	310,000	334,560
CANTERA	76,363	254,040	253,440	79,988	251,976
CAOLÍN	5,202	8,478	4,487	2,996	5,231
DIATOMITA	-	-	-	130	180
DOLOMITA	-	-	-	15	-
GRAVA 1/	48,000	43,257	-	-	56,160
ROCAS DIMENSION.	240	300	250	230	1,560
TEZONTLE	40,704	118,320	10,000	14,000	9,552
TIERRAS FULLER	9,120	12,180	1,790	1,771	5,936
YESO	100,000	250	280	282	320

VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL 2008 - 2012 (PESOS CORRIENTES)

PRODUCTO	2008	2009	2010	2011	2012/p
Total	2,102,484,452	1,268,638,774	1,864,393,660	2,065,692,542.51	2,672,953,500
Metálicos					
ORO	5,560,509	10,367,570	11,542,181	18,537,719	19,138,104
PLATA	1,554,277	2,321,136	4,638,099	15,737,438	20,066,440
COBRE	58,649,756	70,732,575	100,196,879	118,674,974	110,699,919
FIERRO	1,669,180,084	1,033,139,924	1,610,935,617	1,795,231,643	2,362,935,616
PLOMO	160,911	209,274	-	118,605	1407,215
No Metálicos					
AGREGADOS PET.	300,615,527	77,768,471	90,651,964	80,986,178	288,017,278
ARENA	-	-	-	17,927	5,586,027
BARITA	-	-	-	-	401,909
CALCITA 1/	6,345,847	-	-	-	-
CALIZA	27,019,714	22,445,120	20,908,409	21,560,144	24,098,941
CANTERA	3,694,724	12,991,596	13,423,617	4,410,954	14,391,327
CAOLÍN	6,107,001	19,083,860	9,812,420	7,533,696	10,818,382
DIATOMITA	-	-	-	397,404	592,005
GRAVA	4,708,676	4,412,270	-	-	6,397,580
ROCAS DIMENS.	424,022	307,086	265,041	225,680	1,783,383
TEZONTLE	1,451,918	4,131,567	361,652	527,147	372,505
TIERRAS FULLER	7,706,265	10,701,537	1,628,868	1,677,705	5,824,392
YESO	9,305,222	26,786	28,914	25,686	32,633

p/ Cifras preliminares

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

2/ Carbonato de calcio.

1'/ Carbonato de calcio.

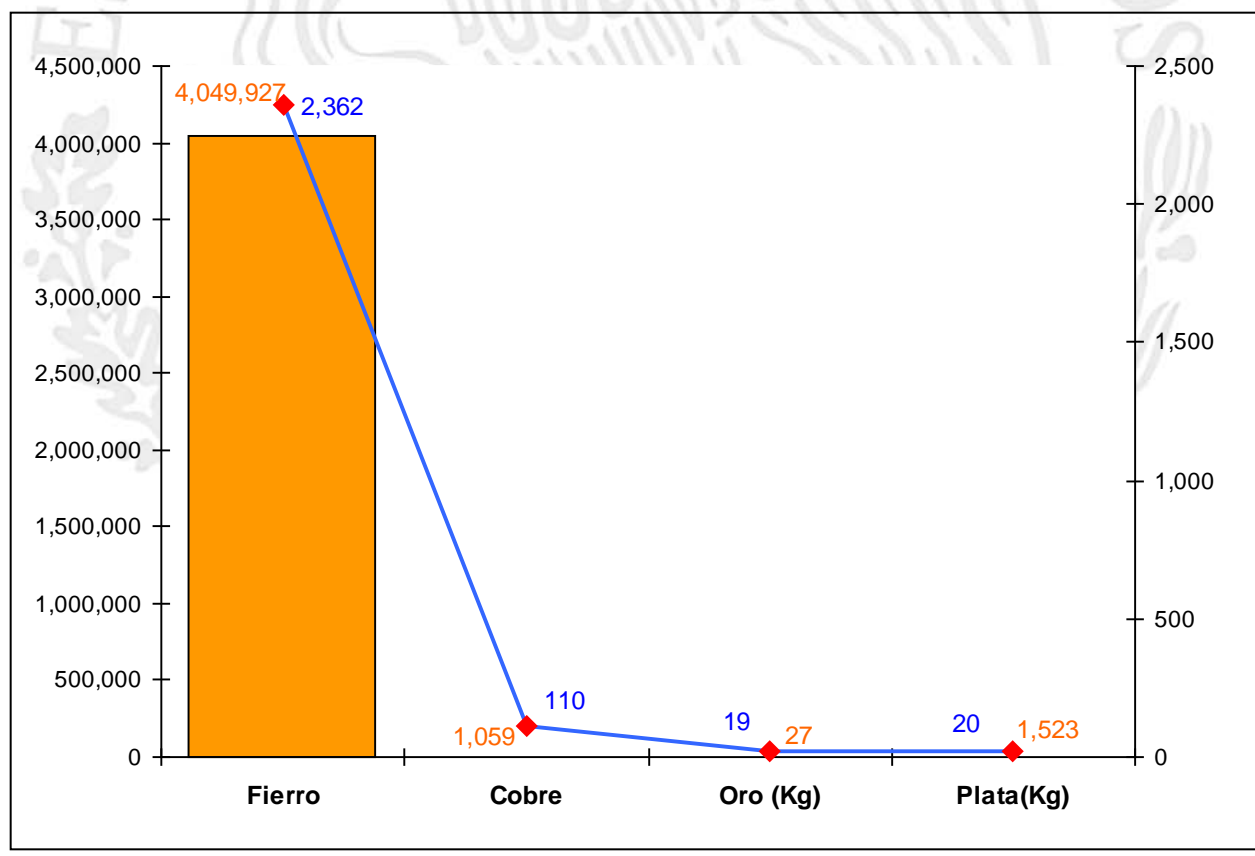
3/ Mineral para construcción. Cifras calculadas con base en el consumo de cemento.

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 EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL

METÁLICOS 2012

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE
FERRO	14,915,941	4,049,927	8,702	2,362	27.15
COBRE	500,275	1,059	52,294	110	0.21
ORO (Kg)	102,802	27	72,598	19	0.02
PLATA (Kg)	5,358,195	1,523	70,597	20	0.02



PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN Y VALOR EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL

NO METÁLICOS 2012

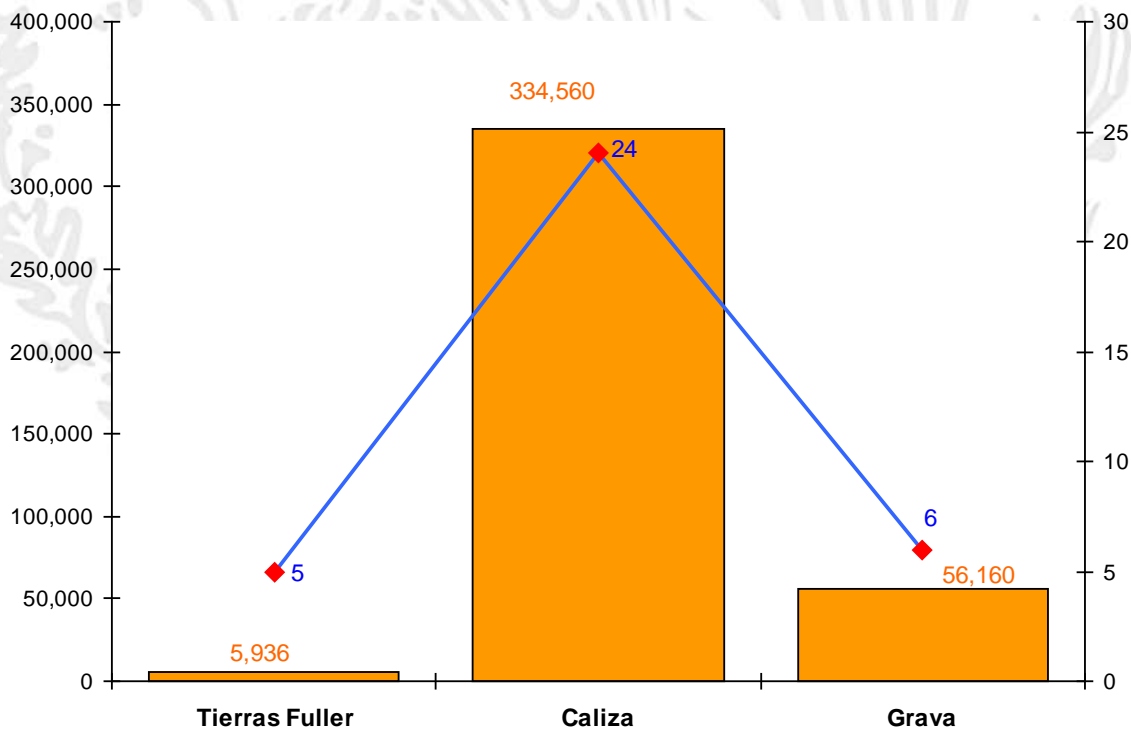
PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCCIÓN NACIONAL (t)	VOLUMEN PRODUCCIÓN ESTATAL (t)	VALOR PRODUCCIÓN NACIONAL (mdp)	VALOR PRODUCCIÓN ESTATAL (mdp)	PORCENTAJE
TIERRAS FULLER	227,496	5,936	223	5	1.64
CALIZA	55,725,761	334,560	4,014	24	0.53
GRAVA 1/	71,870,834	56,160	8,187	6	0.00

Fuente: Dirección General de Minas, Secretaría de Economía e investigación directa.

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

2/ Carbonato de Calcio.

3/ Mineral para construcción, Cifras calculadas en base al consumo de cemento



PROPIEDAD MINERA

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

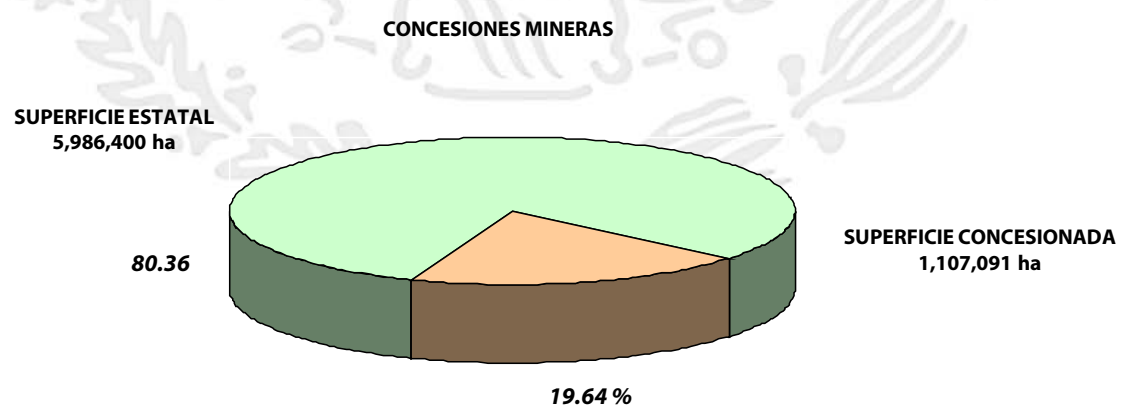
a) CONCESIONES MINERAS

AÑO	SUPERFICIE (ha)	NÚM. DE CONCESIONES	COBERTURA ESTATAL (%)
2004	359,931	503	6.01
2005	642,276	561	10.73
2006	806,516	574	11.87
2007	678,181	629	11.32
2008	819,938	660	13.69
2009	770,061	694	12.86
2010	938,384	798	15.67
2011	1,107,091	891	18.49
2012	1,176,095	925	19.64

FUENTE: Secretaría de Economía, Dirección General de Minas, datos al 31 de Julio de 2012.

Comparativamente se observa que mientras el territorio estatal estaba protegido en el 2004 con un 6.01 % de su superficie en concesiones mineras tituladas, para el 2012 se incremento a 19.64 %.

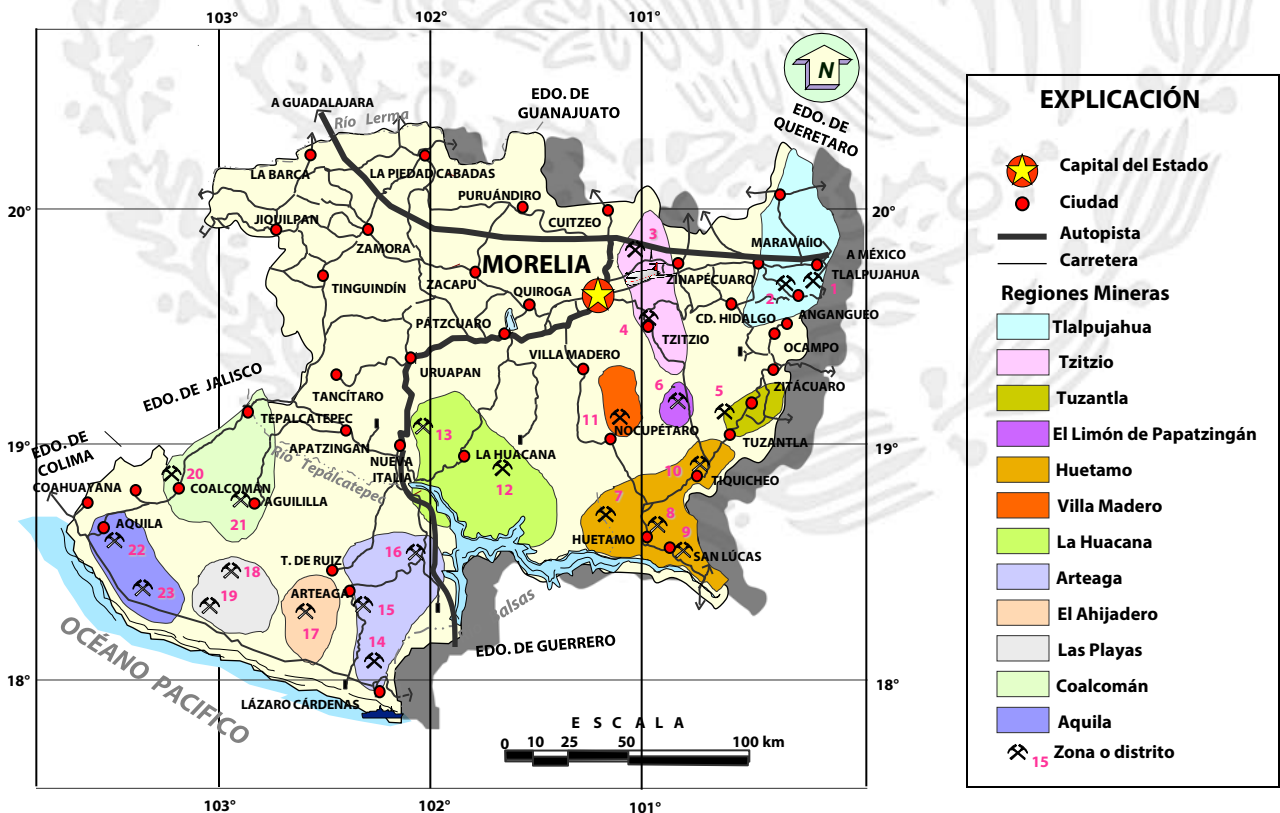
De acuerdo con las modificaciones a la Ley Minera publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 21 de abril de 2005, actualmente se considera el modelo de la Concesión Única.



REGIONES MINERAS METÁLICAS

Las regiones mineras se han agrupado de acuerdo al tipo de mineralización, tipo de yacimiento y litología. Importantes yacimientos se vinieron explotando desde la época de la colonia.

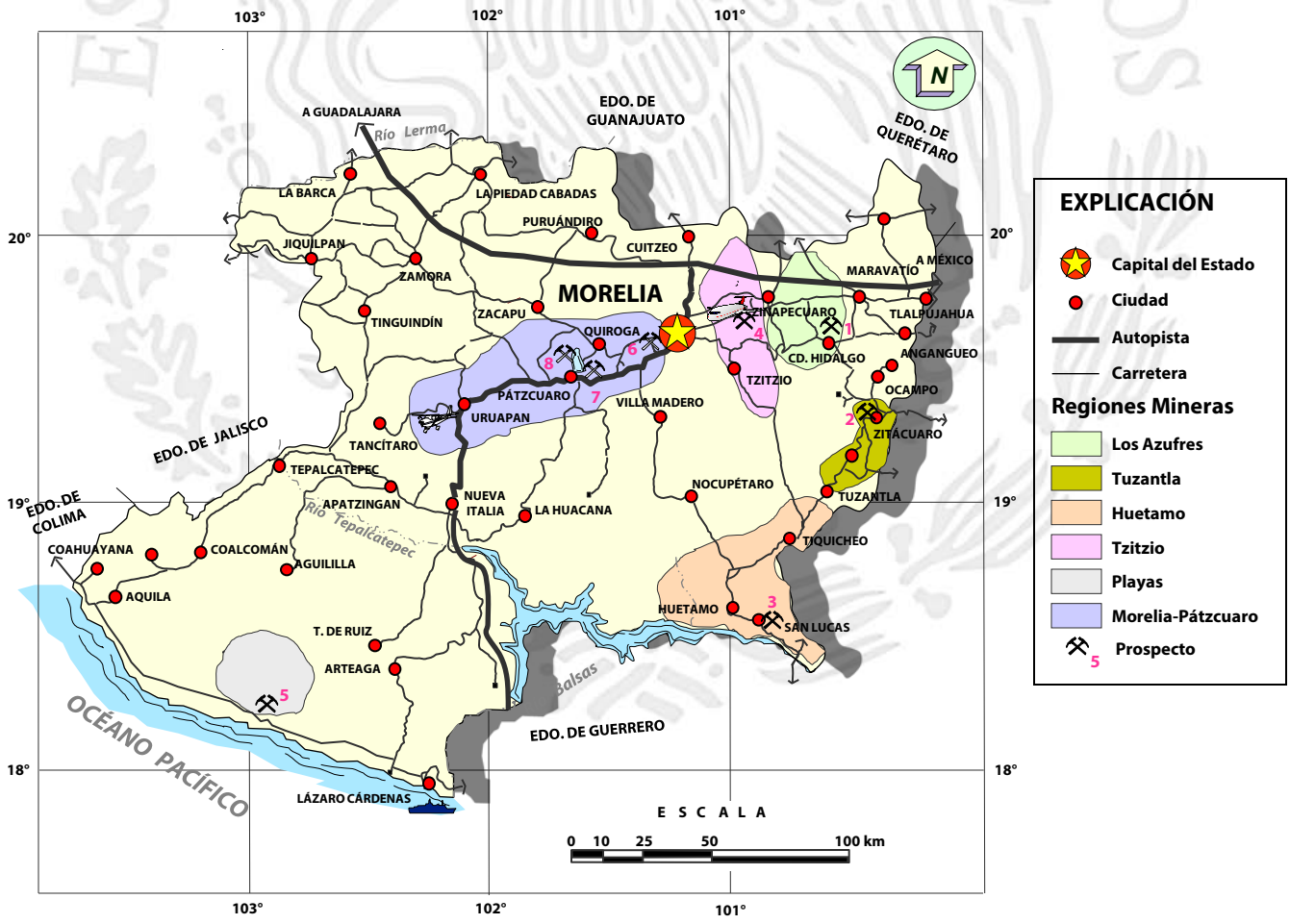
REGIÓN MINERA	ZONA O DISTRITO MINERO	SUBSTANCIA	TIPO DE YACIMIENTO
Tlalpujahua	1. Tlalpujahua 2. Angangueo	Au, Ag	Hidrotermal
Tzitzio	3. Real de Oztumatlán 4. Tzitzio	Au, Ag, Sb	Hidrotermal
Tuzantla	5. Tiámaro	Au, Ag, Cu	Hidrotermal
El Limón de Papatzingán Huetamo	6. Tzintzinguaro 7. El Baztán 8. San Ignacio 9. San Lucas 10. Tiquicheo	Au, Ag Cu, Au, Ag, Zn, Pb	Hidrotermal Hidrotermal
Villa Madero	11. San Diego Curucupaceo	Au, Ag, Pb, Cu, Zn	Hidrotermal
La Huacana	12. Inguarán 13. La Verde	Cu, Au, W	Hidrotermal
Arteaga	14. Las Truchas 15. Los Pozos 16. Cerro Bola	Fe, Ag, Au	Hidrotermal
El Ahijadero	17. El Ahijadero	Au	Hidrotermal
Las Playas	18. El Jovero 19. El Costeño	Au, Fe, Ag	Hidrotermal
Coalcomán	20. La Minita 21. Arroyo Seco	Cu, Ag, Zn, Fe, Cu, Ag Pb, Zn, Ag	Hidrotermal Vulcanogénico
Aguila	22. Aguila 23. San Pedro	Fe, Ag, Au, Cu, Mn	Hidrotermal



Panorama Minero del Estado de Michoacán

REGIONES MINERAS NO METÁLICAS

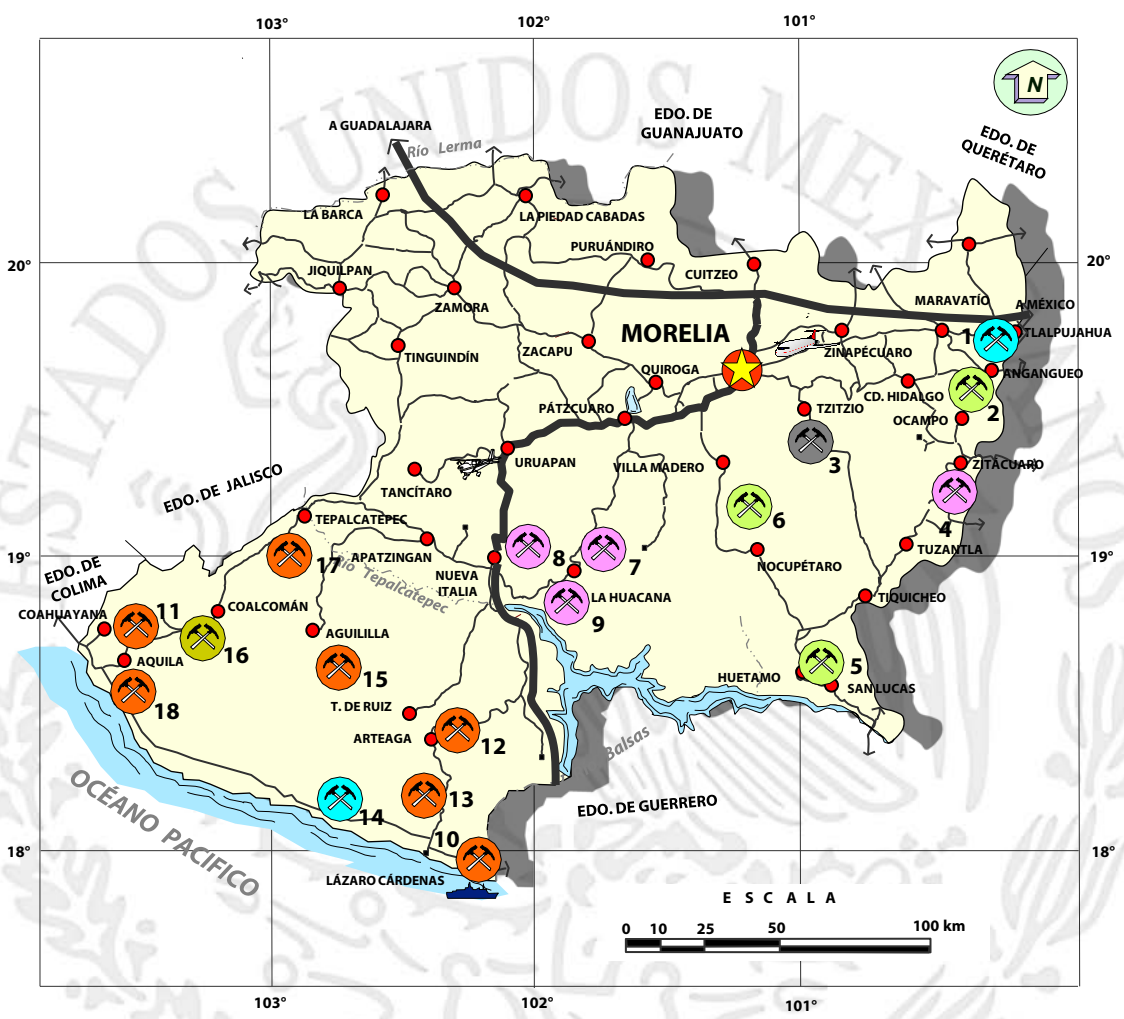
REGIÓN MINERA	PROSPECTO	SUBSTANCIA
Los Azufres	1. Los Azufres	Tierras Fúller, arena sílica y diatomita
Tuzantla	2. Jungapeo	Carbonato de calcio
Huetamo	3. San Lucas	Carbonato de calcio y mármol
Tzitzio	4. Zinapécuaro	Tierras Fúller
Playas	5. Barranca del Yeso	Yeso
Morelia-Pátzcuaro	6. Arenas Morelia 7. Tezontles Quiroga 8. Tezontles Pátzcuaro	Tezontle y Lapilli



Panorama Minero del Estado de Michoacán

DISTRITOS MINEROS MÁS IMPORTANTES

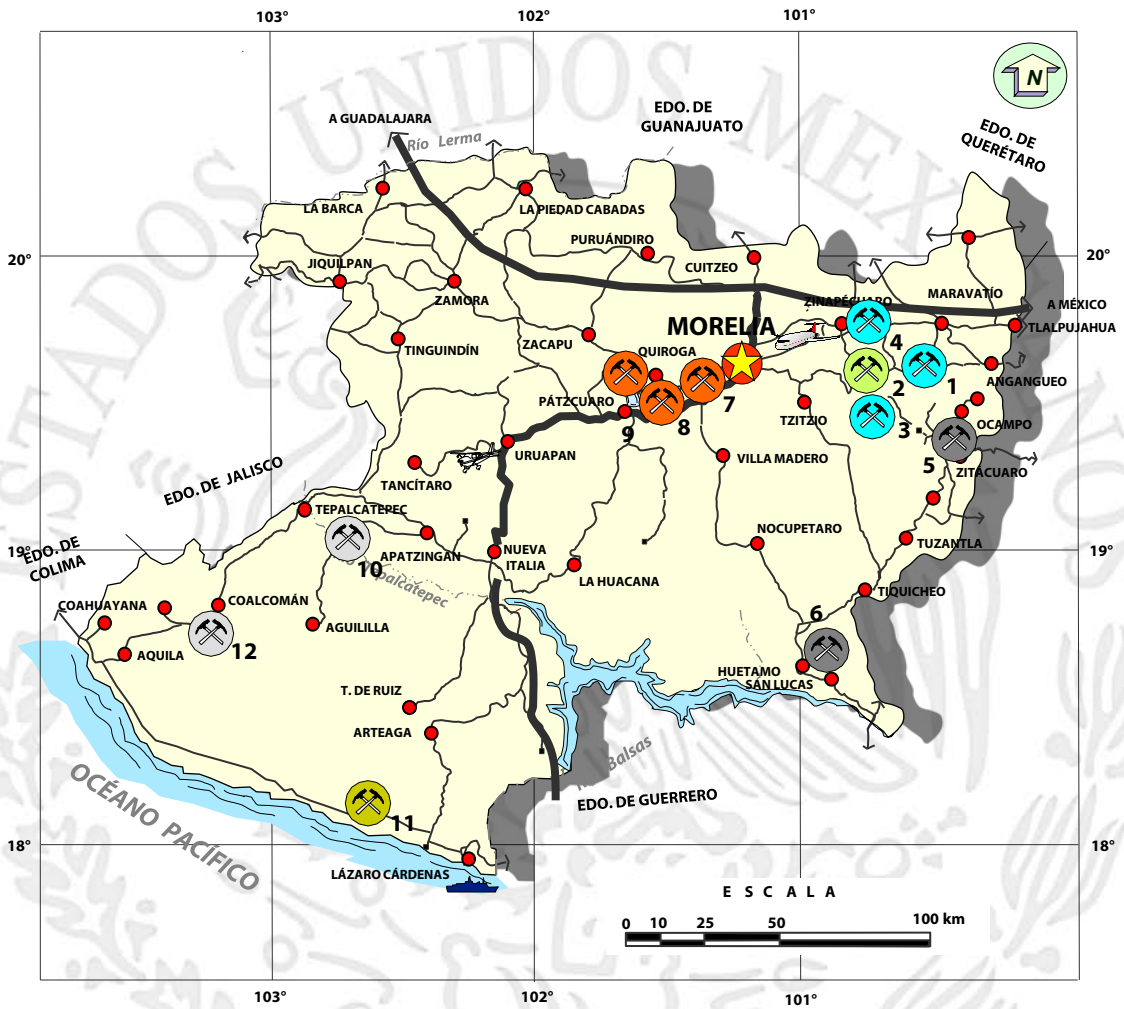
METÁLICOS



EXPLICACIÓN

DISTRITOS MINEROS		SUBSTANCIAS	
1. Tlalpujahua	10. Las Truchas	Oro, Plata	Capital del Estado
2. Angangueo	11. La Guayabera	Plata, Plomo, Zinc	Ciudad
3. Tzitzio	12. El Higueral	Plata, Antimonio	Autopista
4. Tíamaro	13. Pozos	Cobre, Plomo, Zinc	Carretera
5. El Baztán	14. El Ahijadero	Hierro	
6. San Diego Curucupaceo	15. El Jovero	Plomo, Zinc, Plata	
7. Inguarán	16. La Minita		
8. La Verde	17. Obregón		
9. San Isidro	18. Aquila		

DISTRITOS MINEROS MÁS IMPORTANTES NO METÁLICOS



EXPLICACIÓN

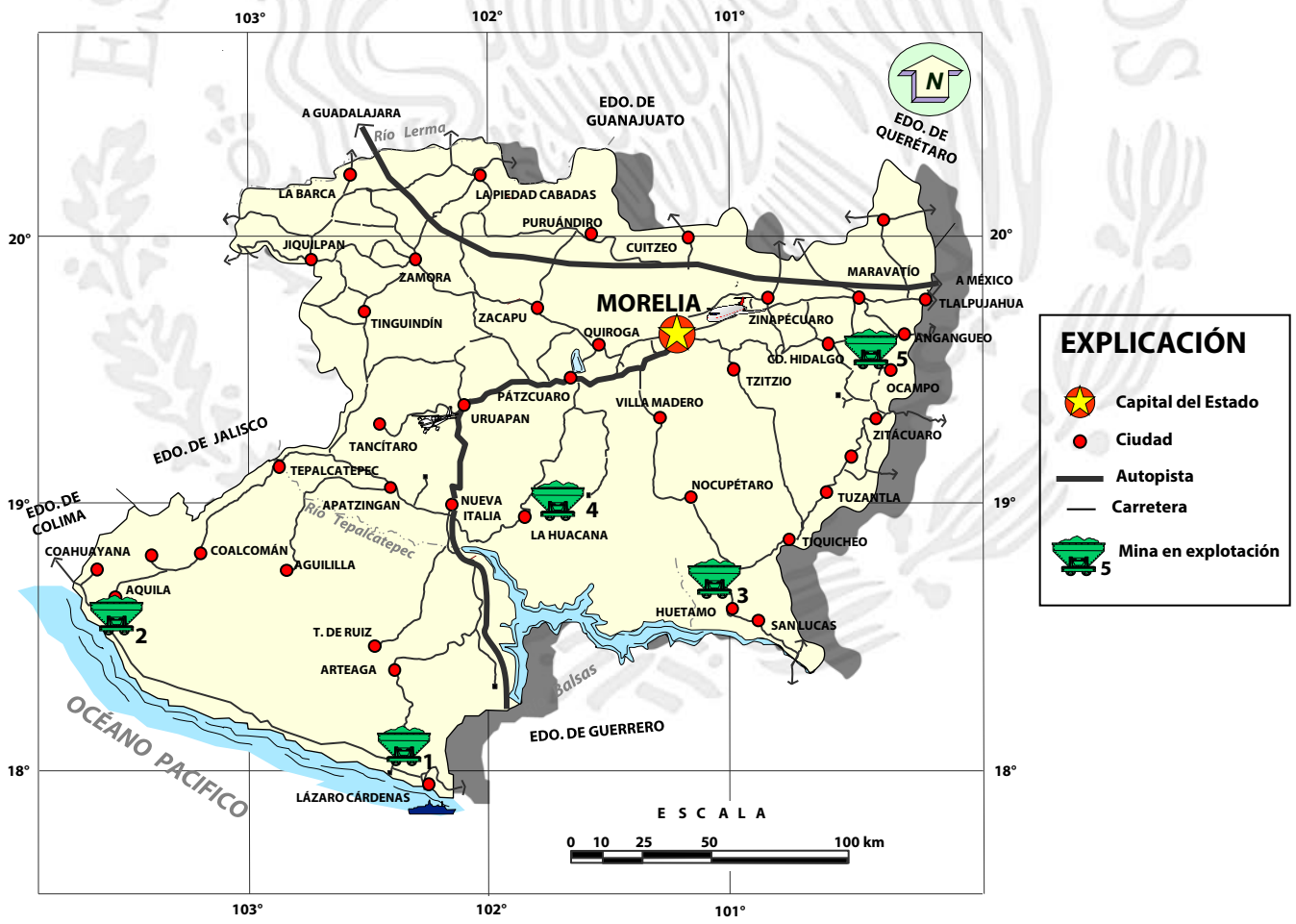
LOCALIDAD		SUBSTANCIA		
1. Los Azufres	9. Tezontles Pátzcuaro?	Tierras Fúller y Caolín	Capital del Estado	
2. Cd. Hidalgo	10. La Blanca	Diatomita	Ciudad	
3. Agua Blanca	11. La Barranca	Caleras	Autopista	
4. Huajúmbaro	12. La Minita	Mármol	Carretera	
5. Piedras de Lumbre		Tezontle, Lapilli, Arenas Volcánicas		
6. San Lucas		Barita (Al parecer con sulfuros)		
7. Arenas Morelia ?		Yeso		
8. Tezontles Quiroga ?				

PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN

METÁLICOS

No.	COMPAÑÍA	MINA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/día
1	ARCELOR MITTAL STEEL	Las Truchas Vista Hermosa	Lázaro Cárdenas	Fe	10,000
2	Ternium/ Las Encinas,S.A. *	Aguila	Aguila	Fe	1,000
3	Cía. Minera El Baztán	El Arroyo, El Risco	Huetamo	Cu, Au, Ag, Pb, Zn	800
4	Cia. Minera Los Encinos S.A. de C.V.	Inguarán-Malacate	La Huacana	Cu, Pb, Zn	250
5	SAGO IMPORT EXPORT**	Descubridora y Sta. Clara	Angangueo	Ag, Pb, Zn, Au	60

* Explota hierro en Aguila y se envía a Estación Alzada de Colima. ** Mineral que se procesa en Zimapán Hgo..



Panorama Minero del Estado de Michoacán



Tajo de producción de hierro Las Truchas, Municipio de Lázaro Cárdenas; Arcelor Mittal Steel.

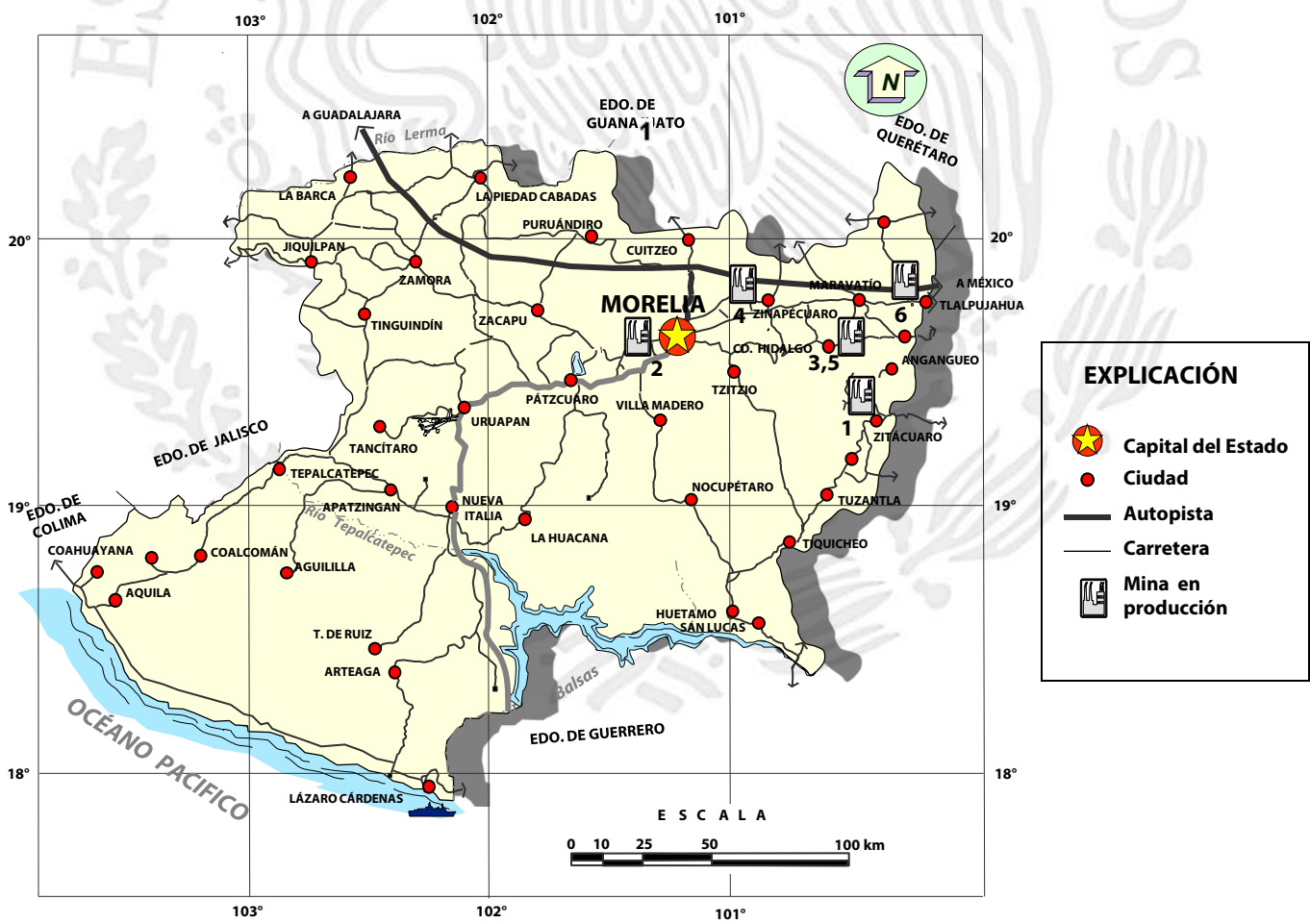


Producción de hierro en el municipio de Aquila. Ternium/ Las Encinas, S.A.

PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN

NO METÁLICOS

No.	COMPAÑÍA	MINA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/día
1	Calizas de Michoacán, S.A.	Piedra de Lumbre	Jungapeo	Caliza (cal hidratada)	400
2	Calizas de Michoacán.		Morelia	Caliza (cal hidratada)	250
3	Inertes Racala, S.A.	Huajúmbaro	Cd. Hidalgo	Tierras Fúller	150
4	PROGIM, S. A.	Zinapécuaro	Zinapécuaro	Tierras Fúller	100
5	Minería Empresarial	Agua Blanca	Cd. Hidalgo	Tierras Fúller	75
6	Canteras Coloniales Tlalpujahua	Cerro La Cantera	Tlalpujahua	Cantera	10



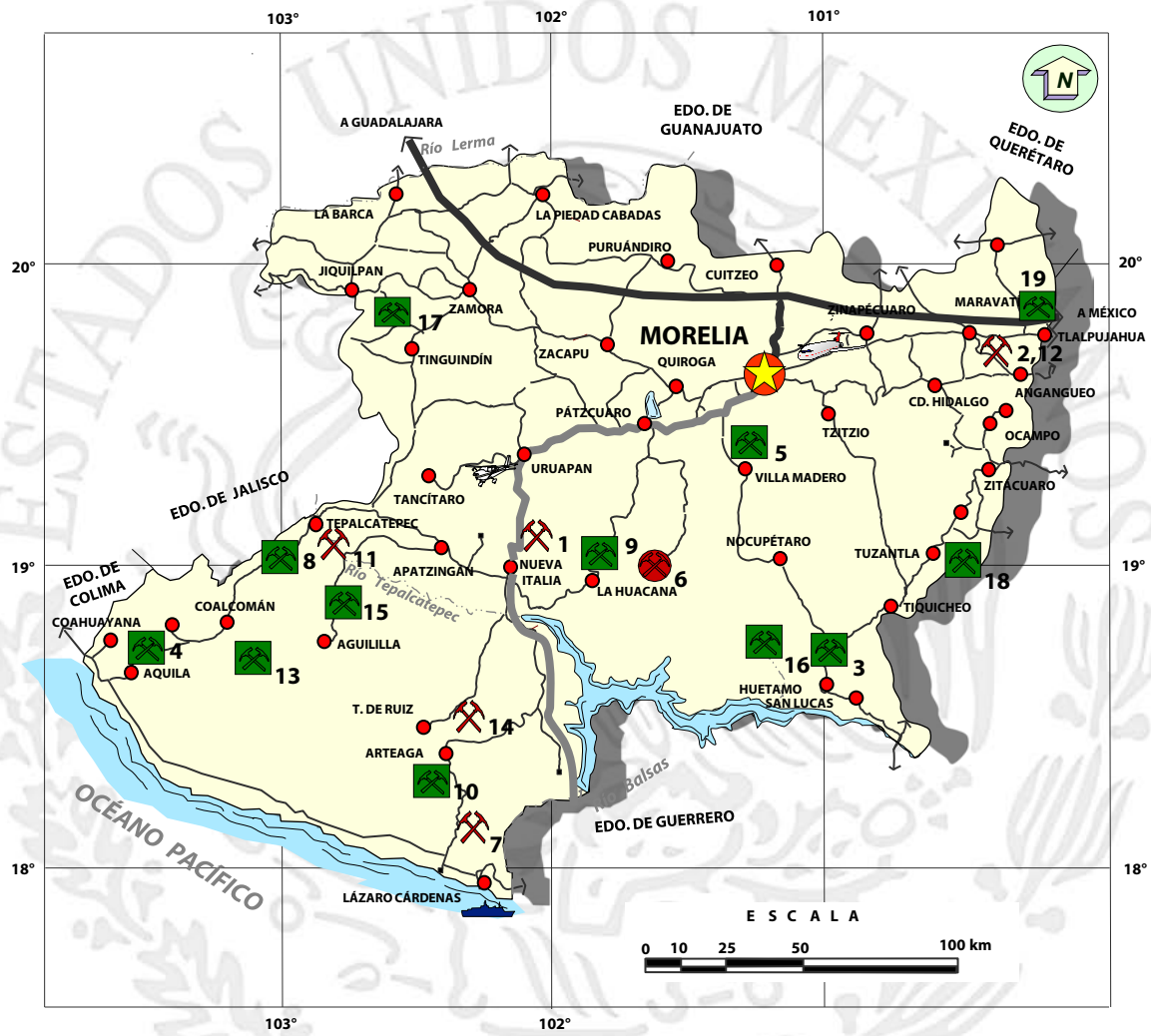
Panorama Minero del Estado de Michoacán

PROYECTOS EN EXPLORACIÓN METÁLICOS

Corresponde a trabajos evaluativos, tendientes a explotación.

No.	NOMBRE PROYECTO	MUNICIPIO	SUBSTANCIAS	EMPRESA QUE EXPLORA	PAGINA WEB
1	La Verde	Gabriel Zamora	Cu, Au, Ag	Aur Resources Inc.	www.aurresources.com
2	Distrito Angangueo	Angangueo	Ag, Pb, Zn, Cu, Au	Industrial Minera México S.A.	www.immsa.com
3	El Baztán	Huetamo	Cu, Au, Ag, Pb, Zn	Cia. Minera El Baztán	adiaz@gan.com.mx ereyes@gan.com.mx
4	San Martín	Aquila	Fe	Ternium/Las Encinas S.A. de C.V.	www.ternium.com
5	San Diego Curucupaceo	Villa Madero	Oro, Au	Terra Nova Gold Corp.	www.terranovagold.com
6	Turicato	Turicato	Cu, Au, Ag, Pb, Zn	Jorge Torres Godtsseels	
7	La Balsa	Lázaro Cárdenas	Cu	Bell Copper Corp., Minera Montoro, S. A. de C. V.	www.bellcopper.net
8	El Conejo y Pinolapa	Tepalcatepec	Fe	Minera del Norte, S.A. de C.V.	
9	San Isidro, Manga Cuimbo	La Huacana	Cu, Au, Ag, Pb, Zn	Rome Resources LTD-IMMSA	www.romermr.com
10	Los Pozos	Arteaga	Fe	Minerales de Pacific Coast	www.pacificcoastminerals.com
11	Tepal o La Esperanza	Tepalcatepec	Ag, Au	Geologix Exploration Inc.	www.geologix.ca
12	Vetas Descubridora y Santa Clara	Angangueo	Au, Ag, Pb, Zn	Sago Import Export, S.A. de C.V.	
13	La Guayabera / La Colomera	Villa Victoria	Fe	Ternium / Las Encinas S.A. de C.V.	www.ternium.com
14	Ordeña Vieja	Arteaga	Fe	Arcelor Mittal Steel.	www.mittalsteel.com
15	Arroyo Seco	Aguililla	Ag, Pb, Zn	Endeavour Silver Corp.	www.edsilver.com
16	El Rodeo-Espíritu Sto.	Huetamo	Cu, Au, Ag, Pb, Zn	David Griffith.	
17	Jaripo	Villamar	Zn, Ag	Silver Shield Resource Corp.	www.silvershieldresources.com
18	Margarita	Tuzantla-B. Juárez	Au, Ag, Pb, Cu	Soltoro, S. A. de C. V.	www.soltoro.com
19	Cortaduras	Tlalpujahua	Au, Ag	Candente Gold Corp.	www.candentegold.com

PROYECTOS EN EXPLORACIÓN METÁLICOS



EXPLICACIÓN	
	Capital del Estado
	Ciudad
	Autopista
	Carretera
	Proyecto con mediana exploración
	Proyecto con reservas
	Proyecto con incipiente exploración



Yacimiento de Hierro La Guayabera / La Colomera, Mpio. de Villa Victoria, explora Ternium/ Las Encinas.

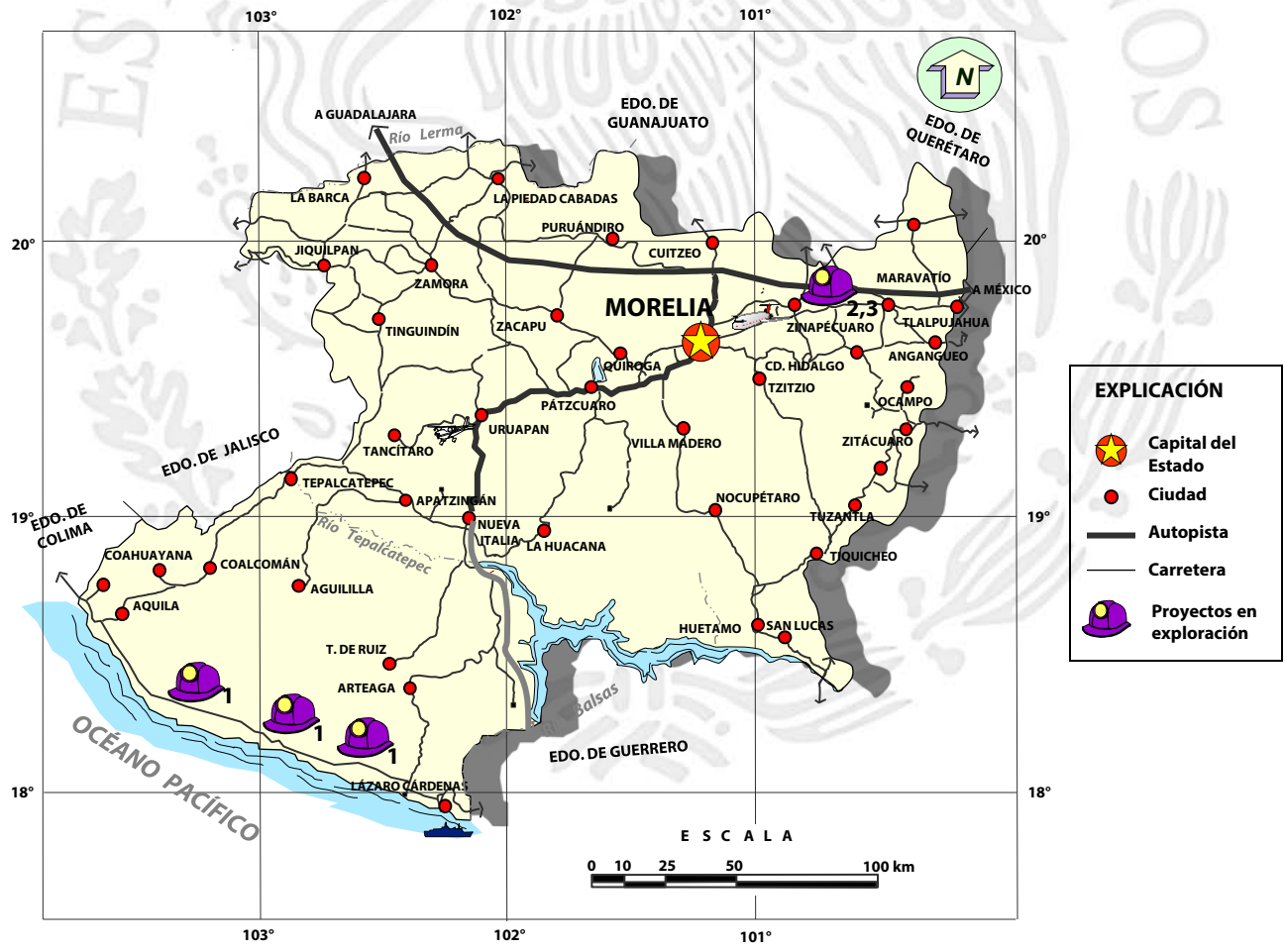


Prospecto de cobre San Cristóbal, Mpio. de la Huacana; explora Minera La Huacana

PROYECTOS EN EXPLORACIÓN

NO METÁLICOS

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MUNICIPIO	SUBSTANCIAS	EMPRESA QUE EXPLORA
1	Materias Primas	Varios	Dolomita	ARCELOR MITTAL STEEL
2	Agua de Bucio	Zinapécuaro	Arena Sílica y Feldespatos	Soc. Coop. Agua de Bucio
3	Ejido Taimeo El Chico.	Zinapécuaro	Caolín	Explotación y transformación de minerales no ferrosos



Panorama Minero del Estado de Michoacán

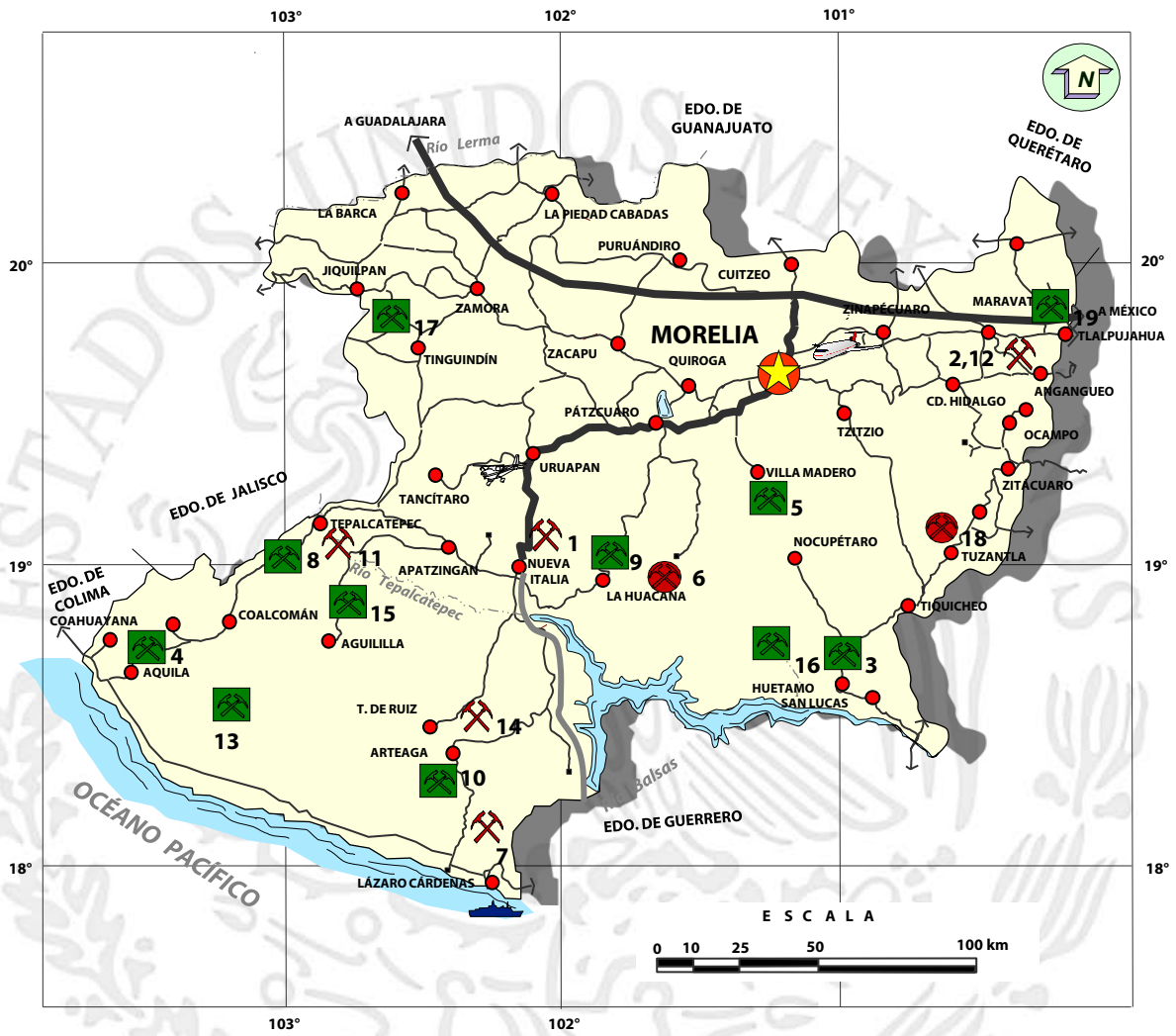
EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO METÁLICOS

No.	COMPAÑÍA	DOMICILIO	ACTIVIDAD	SUBSTANCIA
1	Catalyst Cooper Corp. www.resourceinvestor.com		Proyecto La Verde, confirmando potencial	Cu, Au, Ag
2	Industrial Minera México S.A. www.immsa.com	Grupo IMMSA Le Mans, 900. Monclova, Coah. México. Tel. 01 (866) 6341860 Fax. 01 (866) 6350317	Proyecto Anganguero, barrenación y muestreo, para explorar la continuidad de la mineralización y cuantificar más reservas.	Ag, Pb, Zn, Cu, Au
3	Cía. Minera El Baztán del Cobre	Ing. Miguel del Río Torres Tierras Blancas, Mpio. Huetamo, Mich. Tel. (771) 713-49-72	Explora los alrededores de la planta de beneficio, para incrementar reservas.	Cu, Au, Ag, Pb, Zn
4	Ternium/Las Encinas S.A. www.hylsamex.com	Ing. Francisco Cano Torres Domicilio Conocido, Estación Alzada Mpio. Cuauhtémoc, Colima.	Proyecto San Martín, Geología, magnetometría y muestreo, para incrementar potencial.	Fe
5	Terra Nova Gold Corp. www.terrannotagold.com	David Patterson 3rd Floor, 157 Alexander Street Vancouver, BC, Canada 604-684-0561	Proyecto San Diego Cucupaseo, realizarán programa de barrenación.	Au, Ag
6	Jorge Torres Godtsseels	Lázaro Cárdenas no. 1287 Col. Cuauhtémoc 58020 Morelia Mich. (443)324-2022	Varios lotes mineros en el municipio de Turicato Mich.	Au, Ag, Pb, Zn
7	Fischer Watt Gold Company Inc. www.fischer-watt.com	James M. Seed 1410 Cherrywood Drive, Coeur D'Alene, ID 83814. Canada.	La Balsa, abrirá proyecto por cobre-oro en Lázaro Cárdenas Mich. No esta bien identificado.	Au, Ag
8	Cía. Minera del Norte o Refractarios Básicos ,S.A. de C.V.	Ing. Leopoldo Cantú Peña Blvd. Luis Donald Colosio km 55 Carretera a Sta. Catarina Monterrey, Nuevo León, C.P. 66350	Geología, magnetometría y muestreo, para incrementar reservas. El Conejo, Palos Bobos y Pinolapa.	Fe
9	Rome Resources LTD-IMMSA www.romerm.com	Dr. Colin I. Godwin 205-16055 Fraser Highway, Surrey BC V3S 2W9 Canada	San Isidro, Manga de Cuimbo, Geofísica y barrenación.	Cu, Au, Ag, Pb, Zn
10	Sago Import Export S.A. de C.V. dasg@yahoo.com.mx	Ing. Daniel Antonio Sánchez Glez. Ex-Hda. Santa María s/n Zimapan, Hgo. Tel. 759-728-3651 y 728-3652	Explorando vetas Descubridora y Santa Clara.	Cu, Au, Ag, Pb, Zn
11	Geologix Exploration Inc. frodriquez@geologix.ca	Faysal Rodríguez Valenzuela Bosque de Ciruelos 180. PP. 101 Delegación Miguel Hidalgo, México, D.F., C.P. 11700 Tel. 668 856 8418	Proyecto Tepal o Esperanza Mpio. de Tepalcatepec Mich. Confirmando reservas.	Au, Ag, Cu
12	Minerales de Pacific Coast, S.A. de C.V.	Sr. Dirk Gross Adolfo López Mateos No. 72-A Col. Jardines de San Mateo, Naucalpan. Edo. de Mex. C.p. 53240 Tel. 555 3084284	Proyecto Los Pozos Mpio. de Arteaga. Confirmando reservas.	Fe
13	Ternium / Las Encinas S.A. www.hylsamex.com	Ing. Francisco Cano Torres Domicilio Conocido, Estación Alzada Mpio. Cuauhtémoc , Colima.	Proyecto La Guayabera / La Colomera, Mpio. de Villa Victoria Mich. Barrenando.	Fe
14	Arcelor Mittal Steel www.mittalsteel.com	Ing. Luis Manuel Arroyo Francisco J. Mujica no. 1B Lázaro Cárdenas Mich. Tel. 753-533-2750 y 533-2718	Proyecto Ordeña Vieja Mpio. de Arteaga. Barrenando.	Fe
15	Endeavour Silver Corp. mordaz@edrsilver.com maordaz@prodigy.net.mx	Miguel Ángel Ordaz Camino del amanecer 476 Frac. Los Remedios C.P. 34100 Durango Dgo. Tel. 618-827-5104	Proyecto Arroyo Seco. Mpio. Aguililla. Efectuando programa de barrenación.	Ag, Pb, Zn
16	Minera Cruz del Sur	David Griffith Cuernavaca Mor. +52-777-311-1919	Proyecto El Rodeo El Espíritu Santo Mpio. Huetamo. Efectuando obra Minera.	Ag, Pb, Zn

No.	COMPAÑÍA	DOMICILIO	ACTIVIDAD	SUBSTANCIA
17	Silver Shield Resources Corp	Contact Tim D. Towers. President and CEO Tel. (289)337-6162 Fax. (289) 337 6678	Proyecto Jaripo La compañía completó 1500 m de barrenación De diamante programada.	Zn, Ag
18	Soltoro, S. A. de C. V.	Esturion 3158, Col. Loma Bonita Residencial C.P. 44590, Guadalajara, Jal. Tel. 33 36 312-273	Proyecto Margarita	Au, Ag, Pb, Cu
19	Candente Gold Corp.	Suite 1650, 400 Burrard Street, Vancouver, BC Canada V6C3A6 TEL +1 (604) 689-1957 Fax. +1 (604) 685 1946 EMAIL: info@candentegold.com	Proyecto Cortaduras Luis Min. Barreno interceptando mineralización	Au, Ag



EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO, METÁLICOS

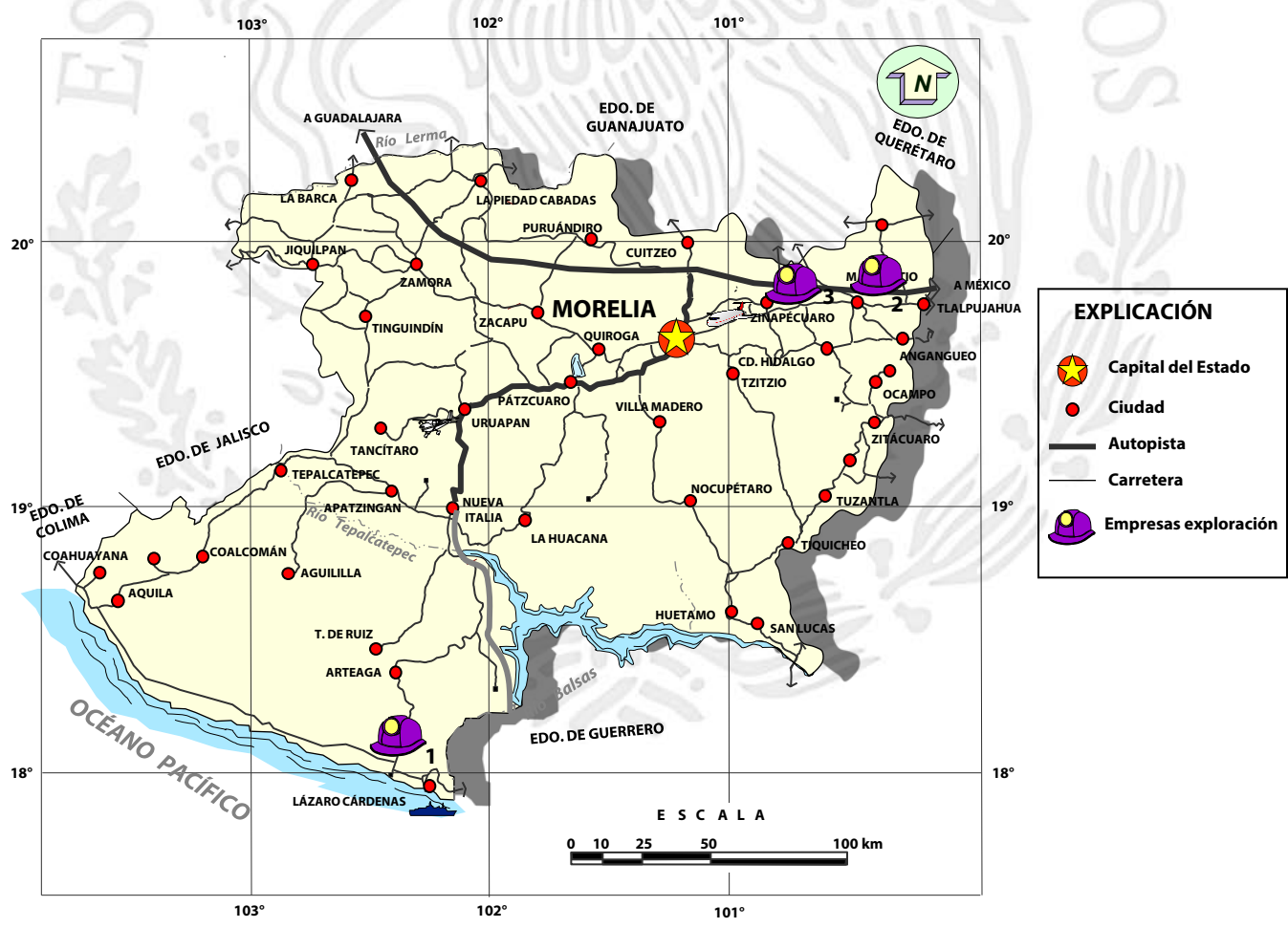


EXPLICACIÓN

	Capital del Estado		Proyecto con reservas
	Ciudad		Proyecto con mediana exploración
	Autopista		Proyecto con incipiente exploración
	Carretera		

EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO NO METÁLICOS

No.	COMPAÑÍA	DOMICILIO	ACTIVIDAD
1	Arcelor Mittal Steel	William Chisholm Francisco J. Mújica 1B Lázaro Cárdenas, Mich. Tel. (753) 533-28-99	Exploración de materias primas (calizas y dolomitas) para el desarrollo de sus procesos.
2	Soc. Coop. Agua de Bucio	Domicilio Conocido, Mpio. de Zinapécuaro, Mich.	Exploración con geología y muestreo en prospectos de feldespato y arena sílica.
3	Explotación y transformación de minerales no ferrosos	Felipe de Jesús Pérez Quintero Corregidora No. 48 Jeráhuaro Mich (451) 385-70-71	Explotación y beneficio de caolín utilizando energía geotérmica (Etapa prueba).



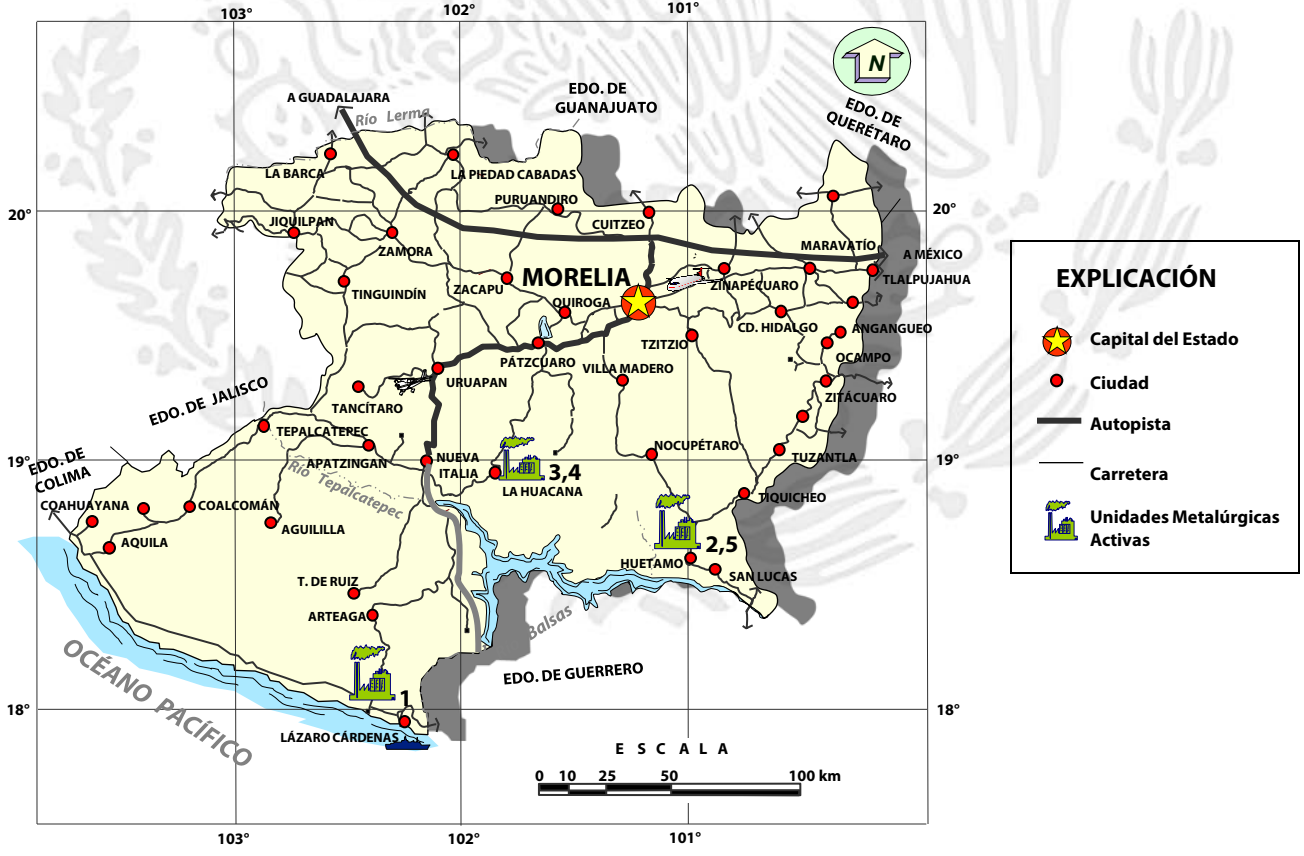
Panorama Minero del Estado de Michoacán

UNIDADES MINERO-METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

METÁLICOS

Actualmente existen 5 plantas de beneficio de minerales metálicos, con una capacidad instalada de 11,150 t/día; se encuentran activas 4 que producen 11,090 t/día, que representa el 94.30 % de la capacidad.

No.	EMPRESA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/día	SISTEMA DE OPERACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
1	ARCELOR MITTAL STEEL.	Lázaro Cárdenas	Fierro	10,000	Concentración Magnética	Activa
2	Cía. Minera El Baztán S.A.	Huetamo	Cu, Au, Ag, Pb, Zn	800	Flotación	Activa
3	Cía. Minera Los Encinos S.A. de C.V.	La Huacana	Au, Ag, Cu	250	Flotación	Activa
4	Cía. Minera La Huacana	La Huacana	Cu, Au, Ag, Pb	60	Flotación	Activa
5	Cía. Minera e Industrial de Michoacán, S.A.	Huetamo	Au	40	Lixiviación en montones	Activa??



Panorama Minero del Estado de Michoacán



Planta de beneficio Las Truchas, Mpio. de Lázaro Cárdenas; Compañía Arcelor Mittal Steel.

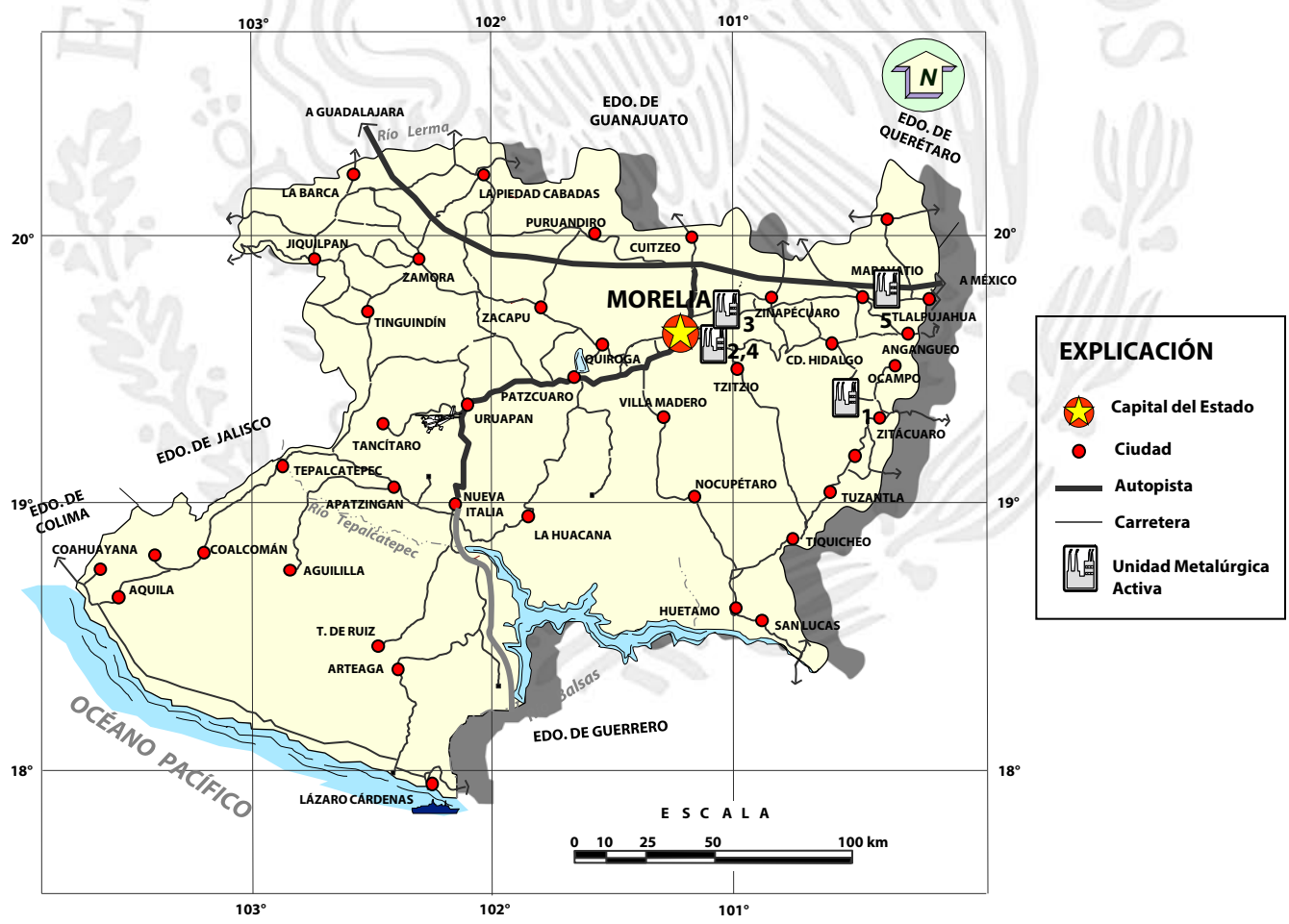


Planta Compañía Minera Los Encinos S. A. de C. V. La Huacana, Mich.

UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN NO METÁLICOS

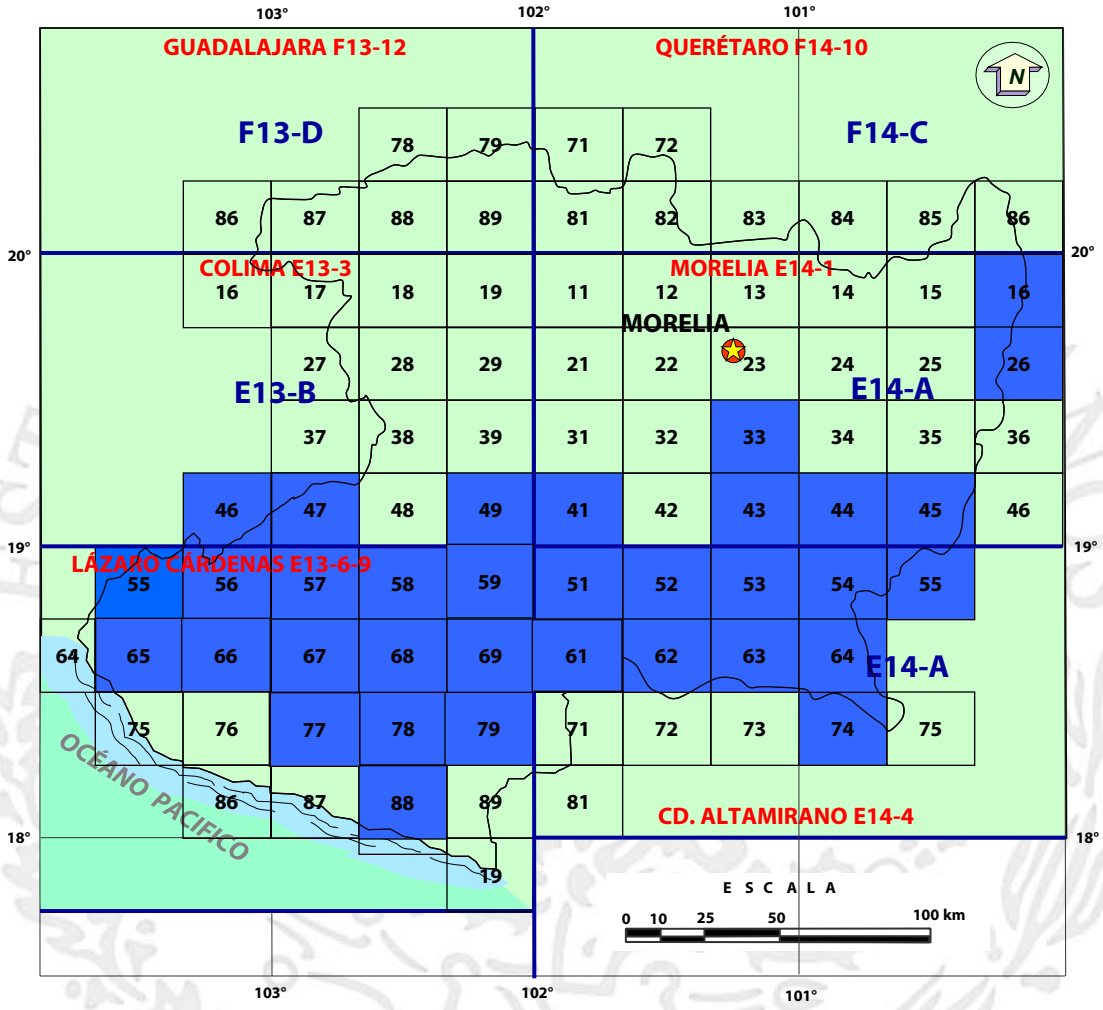
Se tienen 5 plantas de transformación de minerales no metálicos con una capacidad instalada de 985 t/día, todas están activas, beneficiando 985 t/día que representa el 100 % de su capacidad.

No.	EMPRESA	MUNICIPIO	SUBSTANCIA	PRODUCCIÓN t/día	SISTEMA DE OPERACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
1	Calizas de Michoacán S. A.	Jungapeo	Cal hidratada	500	Calcinación e hidratación	Activa
2	Calizas de Michoacán S. A.	Morelia	Cal hidratada	250	Calcinación e hidratación	Activa
3	Inertes Racala S. A.	Charo	Tierras Fúller	150	Trituración/ secado	activa
4	Minería Empresarial	Morelia	Tierras Fúller	75	Calcinación e hidratación	Activa
5	Canteras Coloniales Talpujahuá	Talpujahuá	Cantera	10	Corte y afinación	Activa



Panorama Minero del Estado de Michoacán

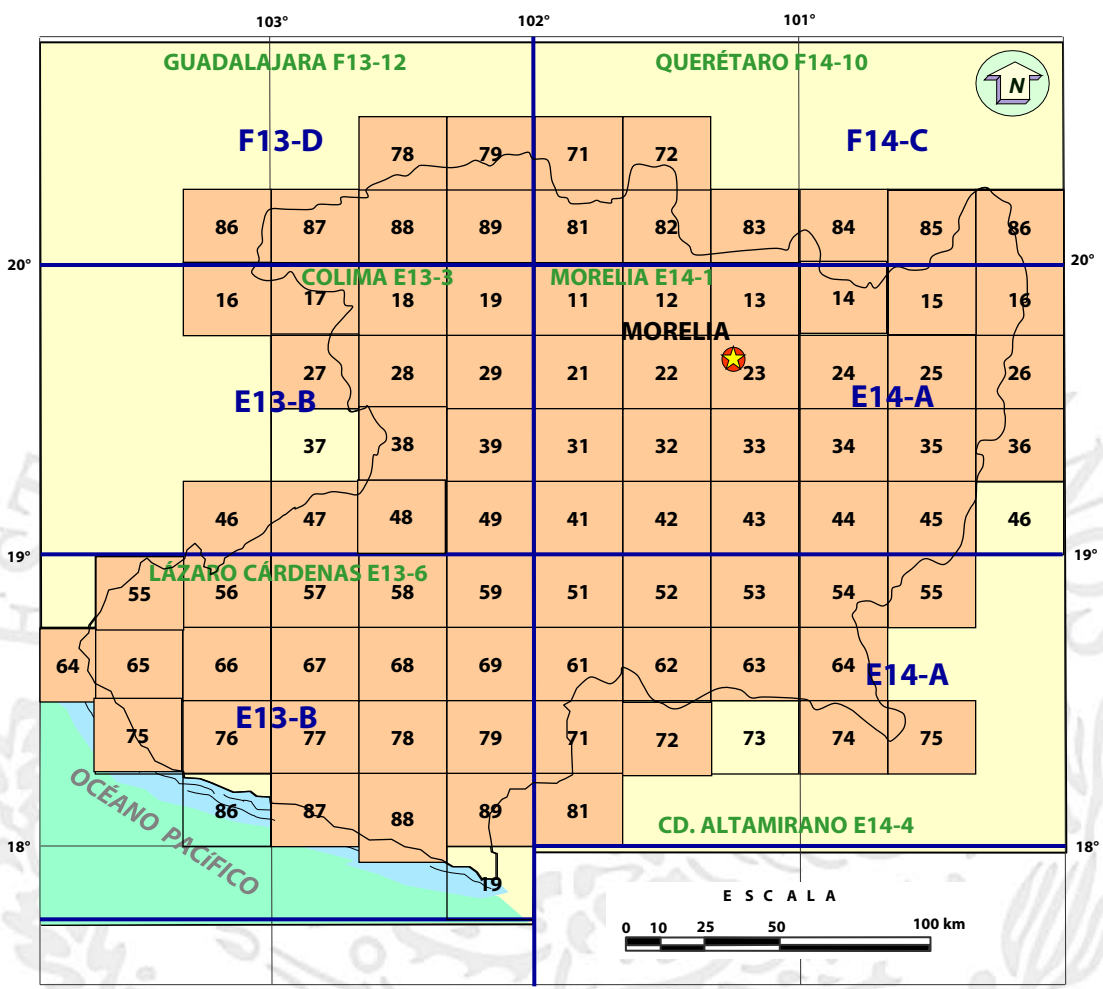
INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO-MINERA REALIZADA POR EL SGM, 1995-2012



EXPLICACIÓN

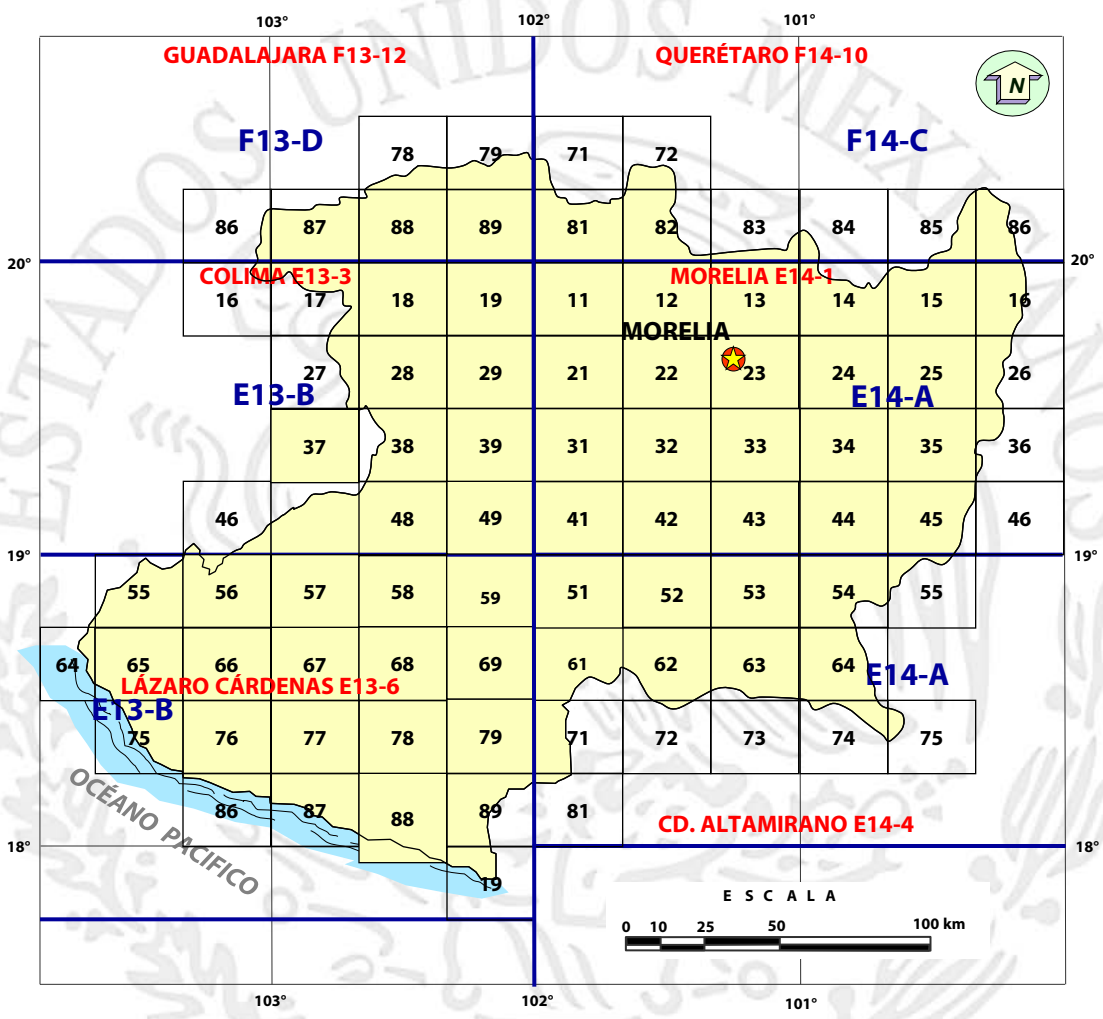
- | | | |
|---|---|---|
| <p>78 CARTAS 1:50,000</p> <ul style="list-style-type: none"> E13-B55 Villa Victoria E13-B65 El Ranchito E13-B46 Ahuijulio E13-B56 Coalcomán E13-B66 Tehuantepec E13-B47 Tepalcatepec E13-B57 Dos Aguas E13-B67 Aguililla E13-B77 El Parotal E13-B58 San José de Chila E13-B68 Tumbiscatio E13-B78 Playitas E13-B88 Playa Azul E13-B49 Nueva Italia | <ul style="list-style-type: none"> E13-B79 Arteaga E13-B59 Gambara E13-B69 Las Cruces E13-B79 Arteaga E14-A41 Ario de Rosales E14-A51 La Huacana E14-A61 Las Cañas E14-A52 Zarate E14-A62 Churumuco E14-A33 Villa Madero E14-A43 Carácuaro E14-A53 Acuyo E14-A63 San Jerónimo E14-A44 Papatzingán | <ul style="list-style-type: none"> E14-A54 Tiquicheo E14-A64 Huetamo E14-A74 Coyuca te Catalán E14-A45 Tuzantla E14-A55 Bejucos E14-A16 El oro E14-A26 Angangueo <p>CARTAS 1:250,000</p> <ul style="list-style-type: none"> F13-12 Guadalajara E13-3 Colima E13-69 Lázaro Cárdenas F14-10 Querétaro E14-1 Morelia E14-4 Cd. Altamirano <p> Capital del Estado</p> |
|---|---|---|

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA REALIZADA POR EL SGM, 1995-2012



 CARTAS 1:50,000		EXPLICACIÓN	 CARTAS 1:250,000	
<ul style="list-style-type: none"> F13-B64 Cerro de Ortega E13-B65 Villa Victoria E13-B66 El Ranchito E13-B75 Colola F13-D86 Tizapa El Alto E13-B16 Mazamitla E13-B46 Ahuijulillo E13-B56 Coalcomán E13-B66 Tehuantepec E13-B76 San pedro Naranjestil E13-B87 Sahuayo de Morelos E13-B17 Jiquilpan E13-B27 Manuel M. Diéguez E13-B47 Tepalcatepec E13-B57 Dos Aguas E13-B67 Aguililla E13-B77 El Parotal E13-B87 Bahía Bufadero F13-D78 La Barca E13-B88 Pajacuarán 	<ul style="list-style-type: none"> E13-B18 Tarécuaro E13-B28 Los Reyes E13-B38 Tancitaro E13-B48 Apatzingán E13-B58 San José de Chila E13-B68 Tumbiscatio E13-B78 Playitas E13-B88 Playa Azul F13-D79 La Piedad E13-B89 Ecuandureo E13-B19 Zamora E13-B29 Paracho E13-B39 Uruapan E13-B49 Nueva Italia E13-B59 Gámbara E13-B69 Las Cruces E13-B79 Arteaga E13-B89 La Mira F14-C71 Pénjamo F14-C81 Angamacutiro E14-A11 Zacapu 	<ul style="list-style-type: none"> E14-A21 Cherán E14-A31 Taretan E14-A41 Ario de Rosales E14-A51 La Huacana E14-A61 Las Cañas E14-A71 Morelos E14-A81 Feliciano F13-C72 Abasolo F14-C82 Puruándiro E14-A12 Coeneo E14-A22 Pátzcuaro E14-A32 Villa Escalante E14-A42 Tacámbaro E14-A52 Zárate E14-A62 Churumuco E14-A72 Aratichangola F14-C83 Moroleón E14-A13 Cuitzeo E14-A23 Morelia E14-A33 Villa Madero E14-A43 Carácuaro 	<ul style="list-style-type: none"> E14-A53 Acuyo E14-A63 San Jerónimo F14-C84 Acámbaro E14-A14 Zinapécuaro E14-A24 Tzitzio E14-A34 Tafetán E14-A44 Papatzingán E14-A54 Tiquicheo E14-A64 Huetamo E14-A74 Coyoaca de Catalán E14-C85 Presa Solís E14-A15 Maravatío E14-A25 Cd. Hidalgo E14-A35 Zitácuaro E14-A45 Tuzantla E14-A55 Bejucos E14-A75 Cd. Altamirano F14-C86 Amealco E14-A16 El Oro E14-A26 Anganguo E14-A36 Villa de Allende 	<ul style="list-style-type: none"> F13-12 Guadalajara E13-3 Colima E13-6 Lázaro Cárdenas F14-10 Querétaro E14-1 Morelia E14-4 Cd. Altamirano
		 Capital del Estado		

PROGRAMA CARTOGRÁFICO DEL SGM PARA EL AÑO 2013.

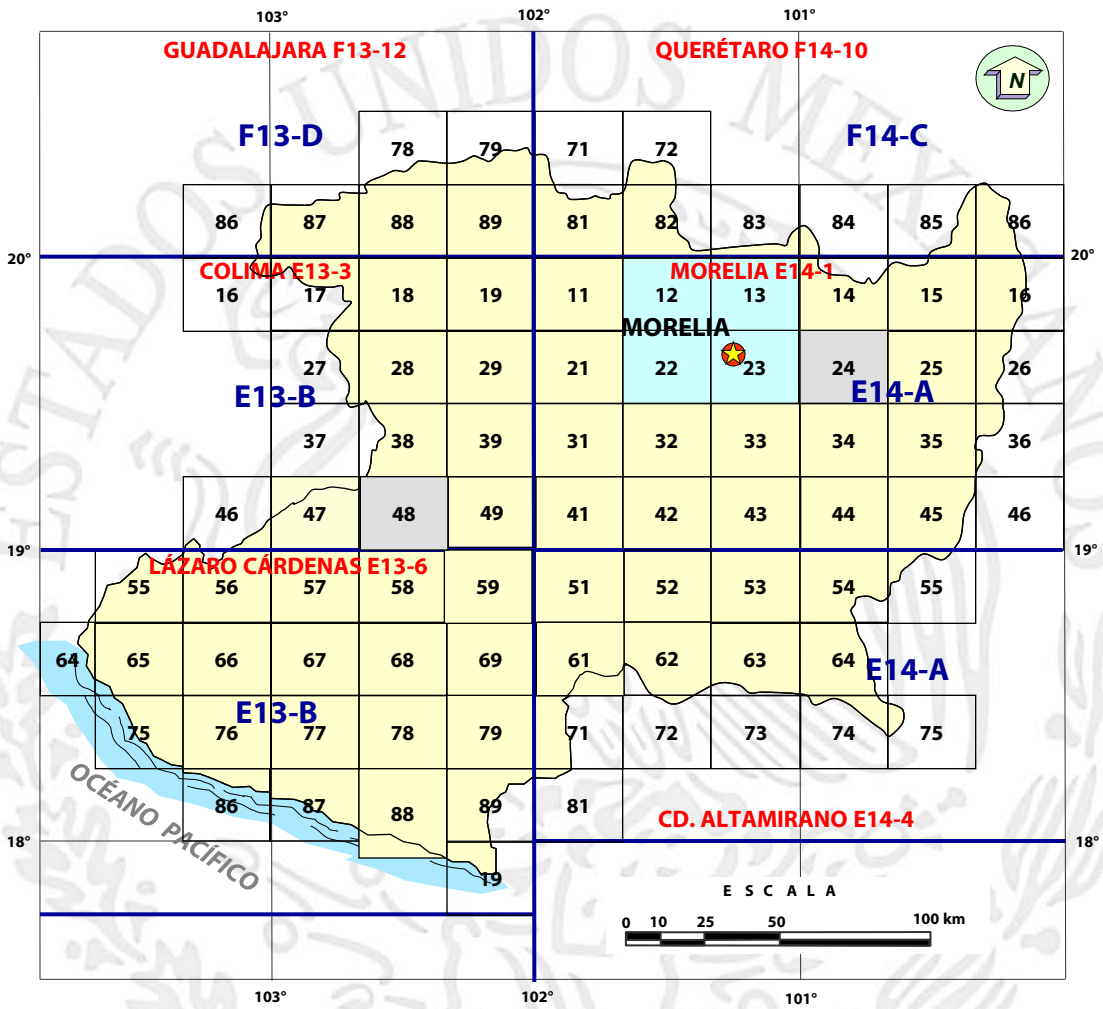


EXPLICACIÓN

CARTAS ESC. 1:50,000 Capital del Estado

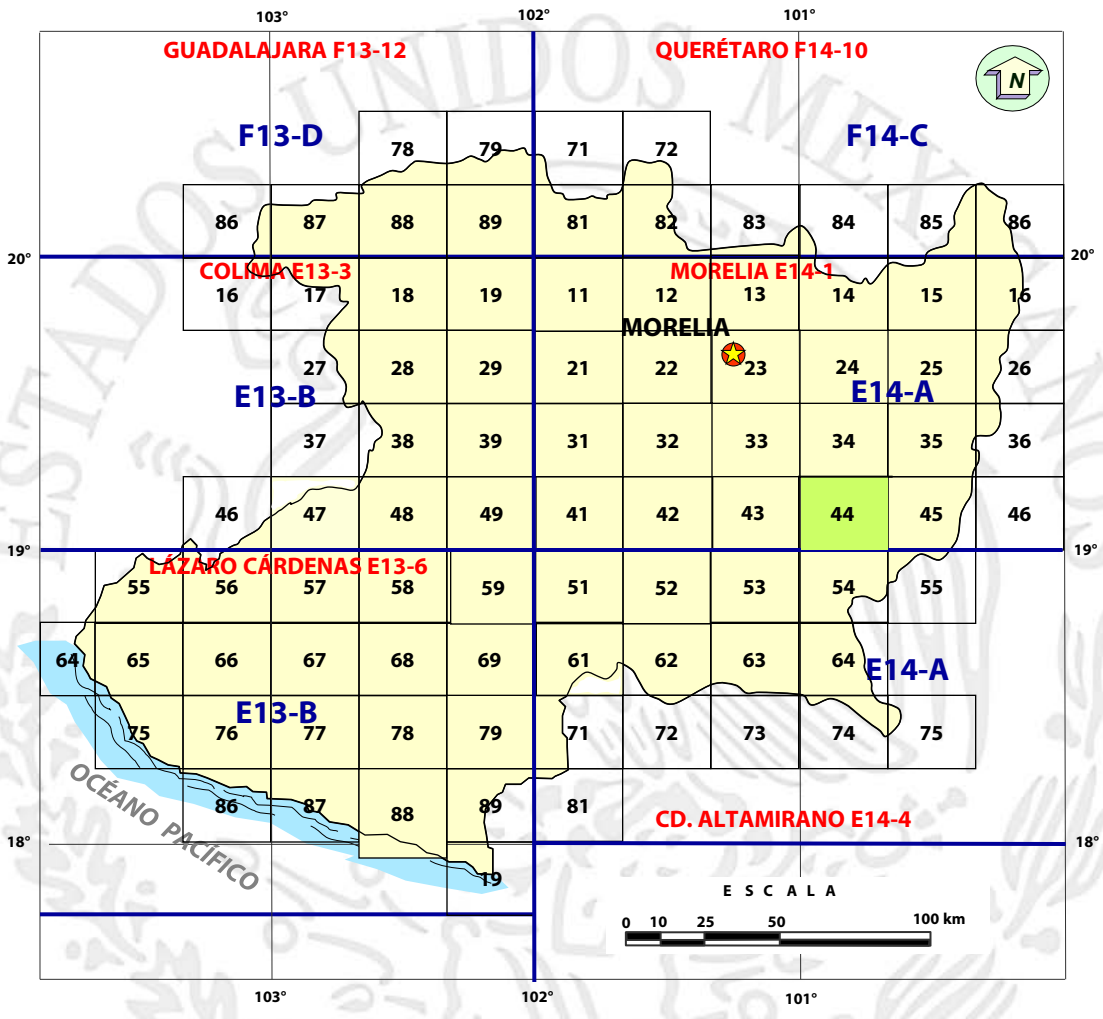
No se tienen programadas

CARTAS DE INTERÉS GEOLÓGICO-MINERO Y RIESGOS NATURALES



EXPLICACIÓN			
	PRIORIDAD A		Capital del Estado
	RIESGOS NATURALES		
E14-A24 Tzitzio	E14-A12 Coeneo de la Libertad		
E13-B48 Apatzingán	E14-A22 Pátzcuaro		
	E14-A13 Cuitzeo		
	E14-A23 Morelia		

INVENTARIOS MINEROS POR CARTA



EXPLICACIÓN

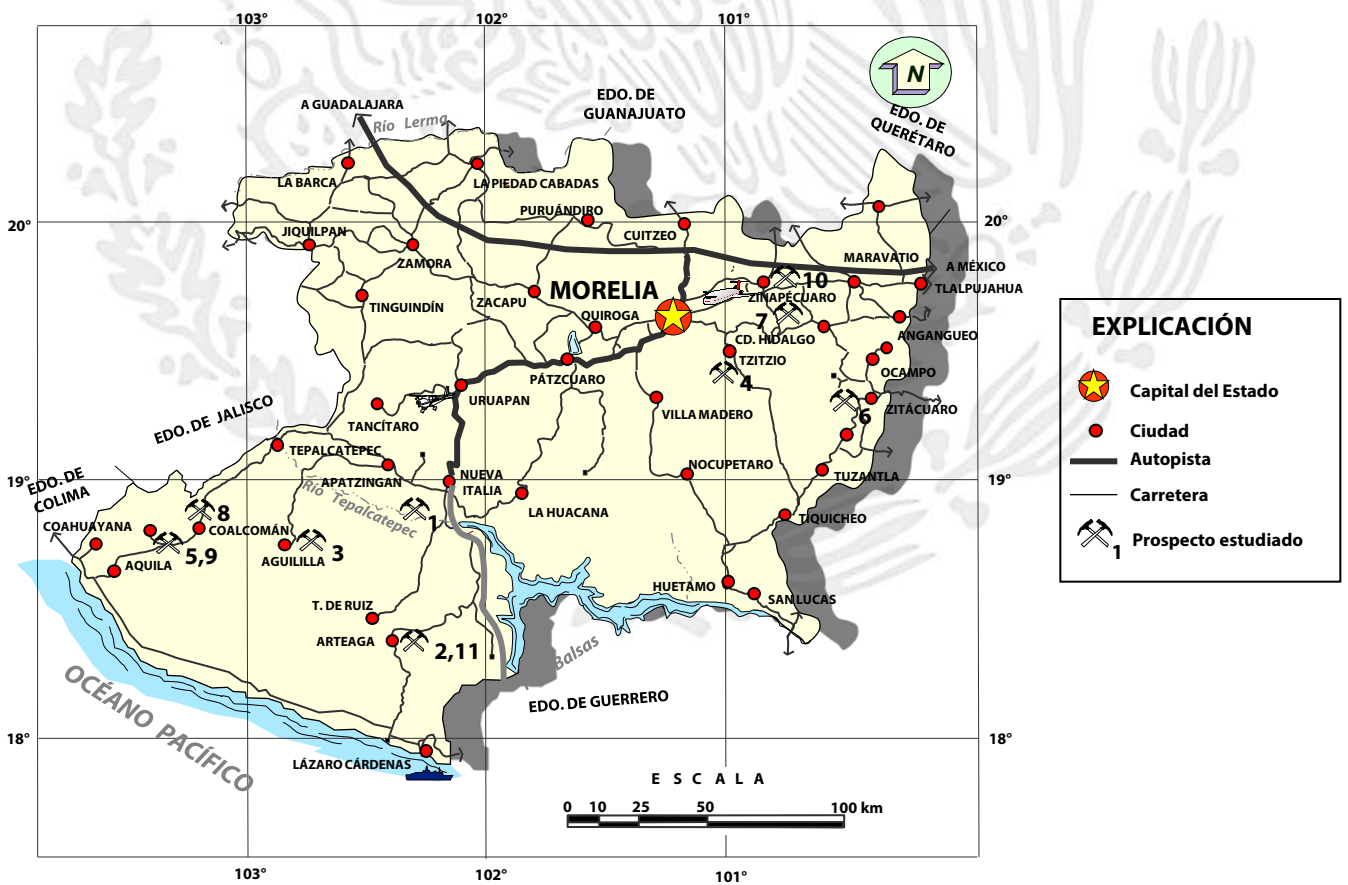
Escala a 50,000

E14-B44 Papatzingan

Capital del Estado

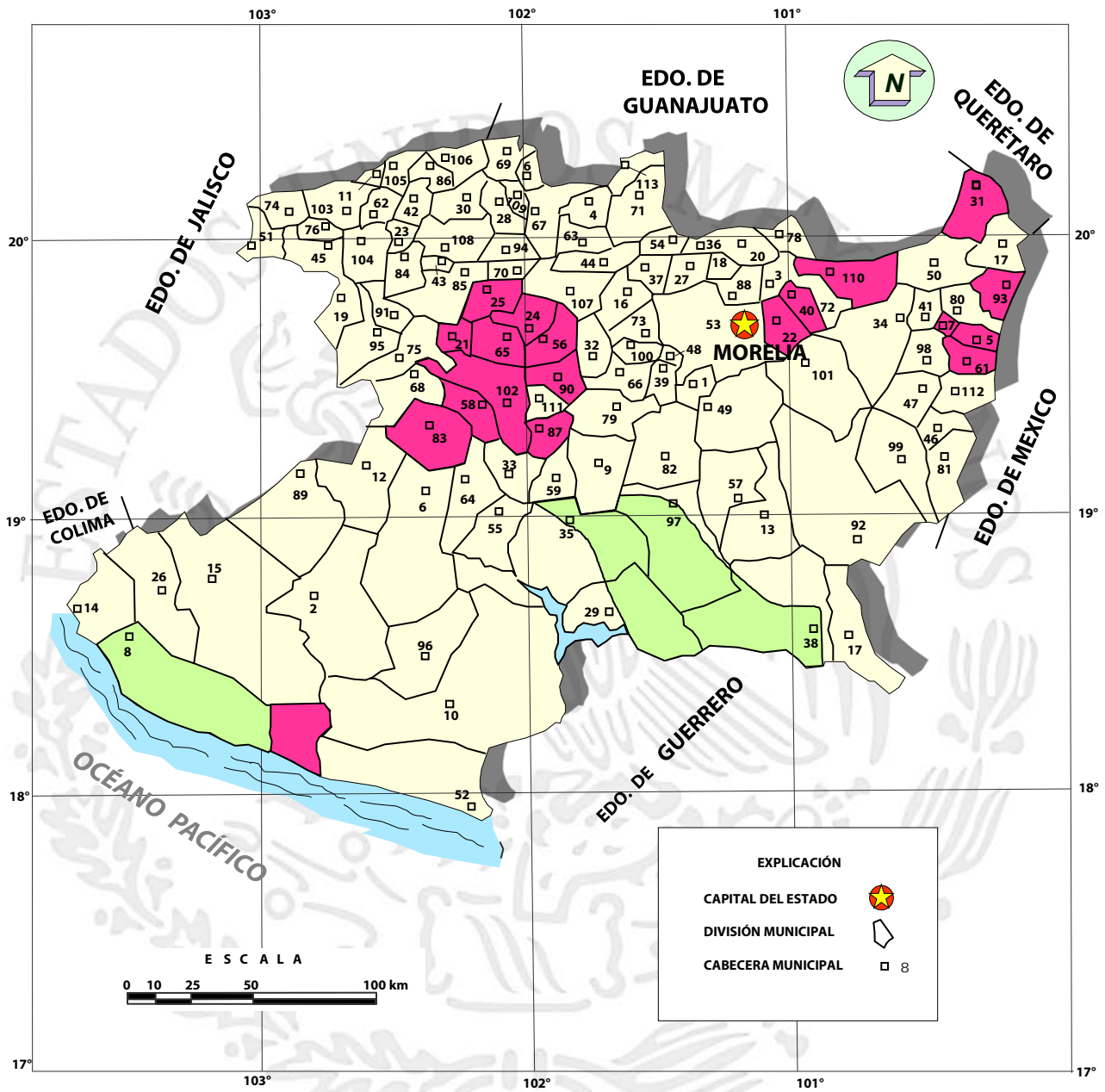
PROYECTOS DE APOYO AL SECTOR MINERO 1995-2012

No.	NOMBRE DEL LOTE	SUBSTANCIA	MUNICIPIO	TIPO DE YACIMIENTO	RESULTADOS
1	Hermelinda	Plata, plomo, zinc	Apatzingán	Hidrotermal	21 g/t Ag, 0.5 % Pb y 1.28 % Zn. Estructuras muy cortas.
2	Bocana de la Sidra	Carbonatos de calcio	Arteaga	Sedimentario	95 % CaCO ₃ , 1.8 SiO ₂ , muy silicificado para el objetivo esperado.
3	Esmeralda y Esmeralda II	Cobre, oro	Aguililla	Hidrotermal	1.86 % Cu, 0.85 g/t Au. Sin potencial.
4	Morelos	Plomo, zinc, cobre, plata	Tzitzio	Vulcanogénico	45 ppm Cu, 169 ppm Pb, 135 ppm Zn, 68 ppm Ag. Requiere más estudio por su origen.
5	Chinicuil II	Cobre, zinc	Villa Victoria	Vulcanogénico	155 ppm Cu, 45 ppm Zn. Requiere más estudio por su origen.
6	Estrella del Espinal	Oro, plata, plomo	Zitácuaro	Hidrotermal	Sin leyes de importancia.
7	Agua de Bucio	Arena sílica	Zinapécuaro	Volcánico	225,198 ton. con 75% SiO ₂ ; 12.37% Al ₂ O ₃ ; 3.58% Na ₂ O y 1.59% Fe ₂ O ₃
8	Fresnos Alazanas	Mármol y carbonato calcio	Coalcomán	Sedimentario	4.8 millones mármol y 3.5 millones para carbonato de calcio.
9	Urano	Oro, plata, plomo	Villa Victoria	Hidrotermal	Solo indicios de mineralización.
10	Taimo El Chico	Caolín	Zinapécuaro	Hidrotermal	Se evaluaron 37 mdt caolín de diversas calidades.
11	Goyita	Oro, Plata, Plomo, Zinc, Cobre	Arteaga, Coahuayutla, Guerrero	Hidrotermal	Sin Potencial.



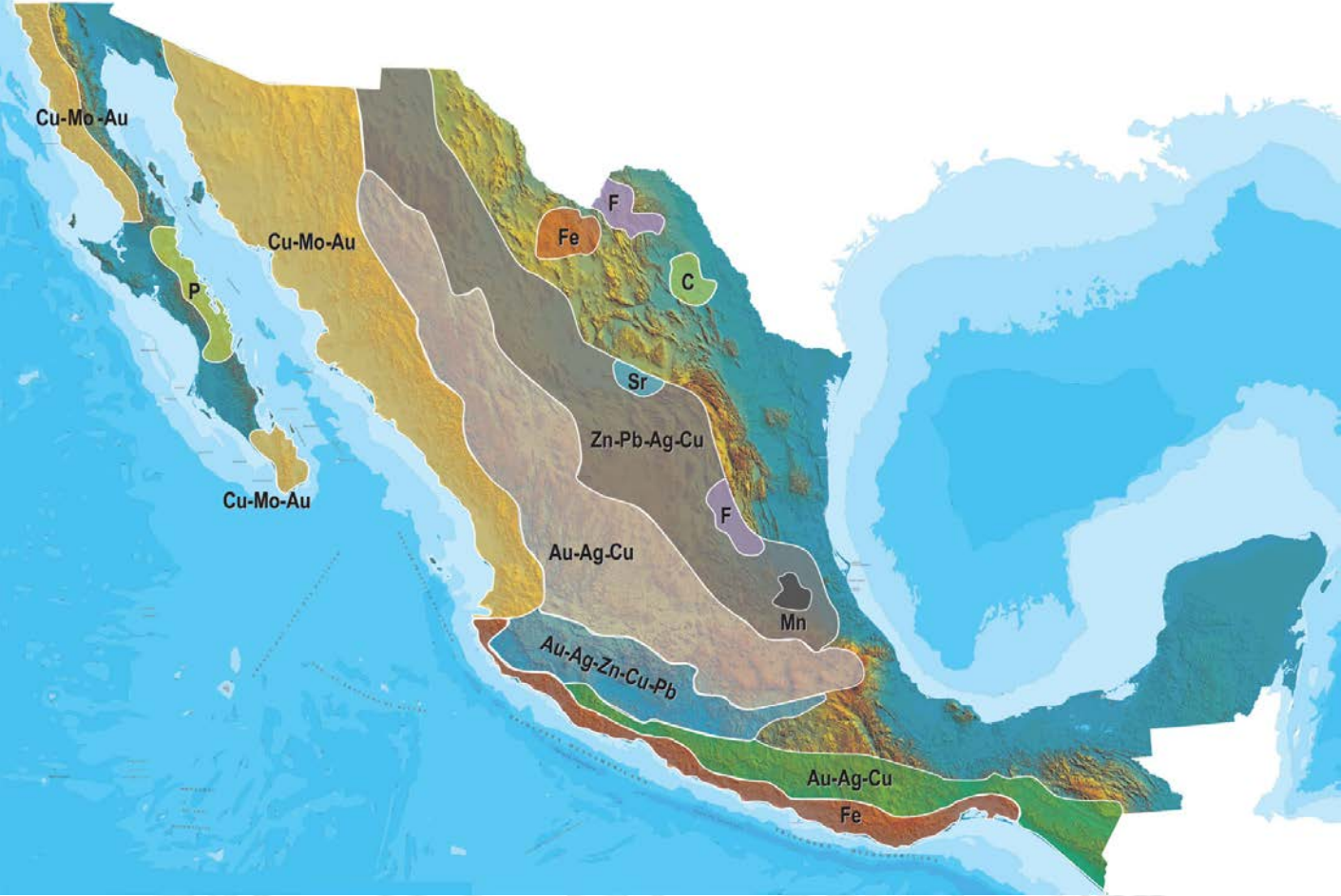
Panorama Minero del Estado de Michoacán

INVENTARIOS MINEROS MUNICIPALES



GOBIERNO DE MICHOACÁN				FIFOMI	
5	Angangueo	24	Cherán	90	Tingambato
7	Áporo	25	Chilchota	93	Tlalpujahua
8	Aguila	31	Epitacio Huerta	102	Uruapan
21	Charapan	40	Indaparapeo	110	Zinapécuaro
22	Charo	56	Nahuatzen	8	Aguila
		58	Nuevo Parangaricutiro	29	Churumuco
		61	Ocampo	35	La Huacana
		65	Paracho	38	Huetamo
		83	Tancítaro		
		87	Taretán	97	Turicato

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 remplazamiento y Fe

PLANO DE UNIDADES MINERAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA



ORO

COBRE

PLATA

PLOMO / ZINC

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

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

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

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

MANGANESO

- 1 MINERA AUTLÁN

MOLIBDENO

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

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA-MINERA BÁSICA

PRODUCTOS Y SERVICIOS

(Resumen)

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

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

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

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

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

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

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

- Chilpancingo
- Salinas de Hidalgo
- Trincheras
- La Laguna

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

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

(Continuación)

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

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

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

- Carta magnética de campo total en presentación de contornos y relieve en color y reducido al polo.
- Carta magnética de primera derivada vertical del campo magnético total reducido al polo en presentación de contornos y relieve en color.
- Carta radiométrica del canal de potasio, uranio y de torio en presentación de contornos y relieve en color.
- Carta 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.

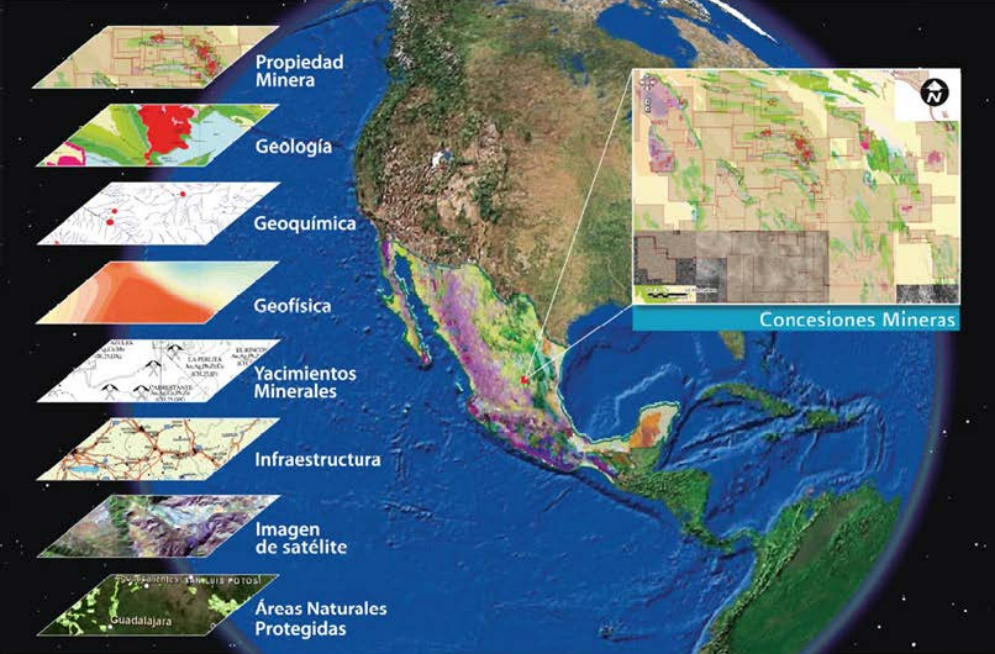
Nota

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

GEO InfOMEX

Información Georeferenciada
de México

Información Geológica y Minera de México a tu alcance



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

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

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Directorio Oficinas Centrales

DIRECCIÓN GENERAL

Ing. Raúl Cruz Ríos

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN GEOLÓGICA

Ing. Pedro Ignacio Terán Cruz

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: iescalona@sgm.gob.mx

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

C. P. Alfredo Cabrera Román

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

Subdirección de Geología

Ing. Enrique Gustavo Espinosa
Arámburu

Subdirección de Gas

Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas

Subdirección de Administración

Lic. Yuri Dédalo Morales Fuentes

Subdirección de Recursos Minerales

Ing. Severiano Jesús Gradías
Figueroa

Subdirección de Finanzas

C. P. Alfonso Jiménez Uribe

Subdirección de Geociencia

Ing. Héctor Alfonso Alba Infante

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Directorio Dirección de Minerales Energéticos Oficinas Foráneas

Subdirección de Gas

Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas

Gerencia de Exploración por Uranio Zona NW

Ing. Luis Arturo Terán Ortega

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

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

E-mail: orhermos@sgm.gob.mx

Gerencia de Exploración por Uranio Zona NE

Ing. Luciano Hernández Noriega

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

Tel.- (614) 459-08-14 / 459-08-16
Fax.- (614) 435-25-80
E-mail: orchih@sgm.gob.mx

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 y 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 y 416-97-83
416-96-63

E-mail: crivera@sgm.gob.mx

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Coordinación Regional

Dr. José Luis Lee Moreno

Blvd. Felipe Ángeles s/n km 93.5-4

Carretera México-Pachuca Col. Venta Prieta C. P. 42080 Pachuca, Hgo.

Tel.- (771) 711-42-66; 711-42-44 y 711 -42-20

E-mail: joseluislee@sgm.gob.mx y gciacreg@sgm.gob.mx

Gerencias Regionales

NOROESTE

(HERMOSILLO)

Ing. Francisco Cendejas Cruz

López del Castillo No. 14

Col. Olivares

C. P. 83180

Hermosillo, Son.

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

E-mail: orhermo@sgm.gob.mx

NORTE

(CHIHUAHUA)

Ing. José Luis Bustos Díaz

Calle Industrial 6, lote 6 interior 2

Zona Industrial Robinson

C. P. 31074

Chihuahua, Chih.

Tel. (614) 459-08-14 y 459-08-16

E-mail: orchih@sgm.gob.mx

CENTRO-NORTE

(DURANGO)

Ing. Eduardo Rivera Carranza

Esquina Radio y Selenio

Ciudad Industrial

C. P. 34208

Durango, Dgo.

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

E-mail: ordurang@sgm.gob.mx

OCCIDENTE

(CULIACÁN)

Ing. Rigoberto Vásquez Mendoza

Av. El Dorado No. 1496

Col. Las Quintas

C. P. 80060

Culiacán, Sin.

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

E-mail: yvelazquez@sgm.gob.mx

CENTRO

(SAN LUIS POTOSÍ)

Ing. Ángel Amador Mérida Cruz

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: ormoreli@sgm.gob.mx

SUR

(OAXACA)

Ing. Julián Eduardo López Reyes

Desviación a:

San Lorenzo Cacaotepec S/N

San Pablo Etla, C. P. 68258

Oaxaca, Oax.

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

E-mail: oroaxaca@sgm.gob.mx

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Directorio Subdirección de Centros Experimentales

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 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. Manuel Felipe Martínez Canseco

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

Directorio Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra

OFICINA CEDOCIT MÉXICO, D.F.

Ing. Adrián Pérez Gea

Puente de Tecamachalco No. 26

Col. Lomas de Chapultepec

Delegación Miguel Hidalgo

C. P. 11000

México, D. F.

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

55-88-53-47

55-88-52-64

55-88-16-70

55-88-56-39

55-88-52-66

E-mail: cedorem@sgm.gob.mx

OFICINA CEDOCIT

SALTILLO

Ing. Carlos Antonio Alcocer

Valdés

Quintana Roo No. 900

Col. República Oriente

C. P. 25280

Saltillo, Coah.

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

416-97-83

416 96 63

E-mail: cedosalti@sgm.gob.mx

OFICINA CEDOCIT

ZACATECAS

Ing. Francisco Javier Chávez

Rangel

Santa Martha No. 30

Col. Lomas del Convento

C. P. 98600

Guadalupe, Zac.

Tel. y Fax.- (492) 925-25-35

E-mail: fcrangel@sgm.gob.mx



FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

-Se tiene una derrama crediticia de 100 millones de pesos.

-Existe una 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. René Sotuyo Mendoza

Domicilio:

C. Victorino 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:

rsotuyo@fifomi.gob.mx



DIRECCION GENERAL DE REGULACIÓN MINERA

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

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

Subdirección de Minería :

Ing. Serafín Herrera Ledezma

Dirección:

Wenceslao de la Barquera N° 13

Col. Villas del Sur

Querétaro, Qro., C.P. 76040

Teléfonos:

(442) 214-36-56

(442) 214-38-68

(442) 212-03-99

Fax:

(442) 214-46-66

Correo electrónico:

sherrera@economia.gob.mx

Agente de Minería en Morelia: Ing. Álvaro Ortiz Rodríguez
Encargada: Sra. Lorena Ruiz Ruiz
Dirección: Av. Camelinas N° 3311
Fracc. Las Américas
C.P. 58270, Morelia, Mich.
Teléfono: (443) 323-34-63
(443) 323-34-66
Ext. 82917



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: Lic. Mónica Sánchez Cacho
Dirección: José Rubén Romero No. 93
Fraccionamiento Bosque Camelinas
Morelia, Mich., C.P. 58290
Teléfono: (443) 324-51-90
Fax: (443) 314-60-20
Correo electrónico: fonaes01@prodigy.net.mx



Secretaría de
Desarrollo
Económico

2008 - 2012

MICHOACÁN

DIRECCIÓN DE DESARROLLO INDUSTRIAL Y DE PROYECTOS

- Promover el desarrollo de las regiones mineras con mayor potencial de recursos minerales.
- Planeación de estrategias que permitan optimizar objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- Asignar recursos financieros a proyectos mineros con viabilidad y rentabilidad, de acuerdo al presupuesto establecido.
- Promover la minería a inversionistas nacionales e internacionales.
- Establecer convenios geológico-mineros, ecológicos y educativos de investigación.

Director de Desarrollo Industrial:
Dirección:

M. M. Guillermo Vargas Acosta
Av. Lázaro Cárdenas No. 1677 1^{er} piso
Col. Chapultepec Norte
Morelia, Mich., C.P. 58260
(443) 113-45-00
Ext. 10240
Ext. 113-45-00
gvargas@sedeco.michoacan.gob.mx

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico: