

# Panorama Minero del Estado de Durango



**Diciembre 2016**

## CONTENIDO

	Página
Presentación	1
Introducción	2
Geografía	3
Volumen y valor de la producción minera Estatal	7
Propiedad minera	12
Asignaciones mineras	13
Regiones mineras	14
Distritos mineros	16
Principales minas en explotación de minerales metálicos, no metálicos	18
Empresas explotando en el Estado	21
Minas en explotación minerales no metálicos	25
Empresas explorando en el Estado	26
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	30
Infraestructura de información geológico minera básica	40
Programa de actividades del S.G.M., 2015-2016	41
Proyectos de apoyo del S.G.M, al sector minero 2015-2016	44
Productos y Servicios	47
Directorio del Servicio Geológico Mexicano	52
Directorio de Minerales Energéticos	53
Directorio Gerencias Regionales	54
Directorio Centros de Experimentación	55
Directorio Centro de Documentación de Ciencias de La Tierra	55
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el Estado	56

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 descentralizado del Gobierno 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 Durango”** 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 a detonado 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 geofísica, 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 de peligros por fenómenos naturales e hidrogeológicos.

## INTRODUCCIÓN

El estado de Durango, es un Estado tradicionalmente minero, contando con evidencias de la actividad minera desde la Época Precolombina, alcanzando su mayor auge en el tiempo de la Colonia, iniciando en el año 1552, cuando fue descubierto el yacimiento de hierro de Cerro de Mercado por el Capitán español Ginés Vázquez de Mercado; fundándose con esto la ciudad de Durango; para el año de 1604 ya se contaba en la región con 23 haciendas de beneficio y 52 minas, en 1897 la minería seguía siendo la primera fuente productiva llegando a existir 69 haciendas de beneficio y 709 minas; lo cual nos permite concluir que la producción minera en el Estado ha sido relevante en cuanto a minerales metálicos; dentro de los yacimientos minerales explotados fueron y han sido los más importantes: Ciénega de Nuestra Señora, Tayoltita, Velardeña, La Parrilla, Canelas, Guanaceví, Avino, La Platosa, Topia, Cerro de Mercado, La Ojuela, Bacís, Magistral del Oro, Indé y más recientemente la mina San Sebastián, los que primordialmente han contribuido a mantener una posición importante en la producción minera nacional, representando una de las mejores alternativas de desarrollo en lugares donde no existe la posibilidad de establecer otro tipo de industria.

En minerales no-metálicos, el Estado es importante productor a nivel nacional en lo que corresponde a: Bentonita (1er lugar), mármol y carbonato de calcio (1er lugar) y perlita (2º lugar), contando además con minas de fluorita, barita, yeso, arcillas, caliza, arena y grava, que aportan al estado y al país un valor importante para el fortalecimiento económico.

## GEOGRAFÍA

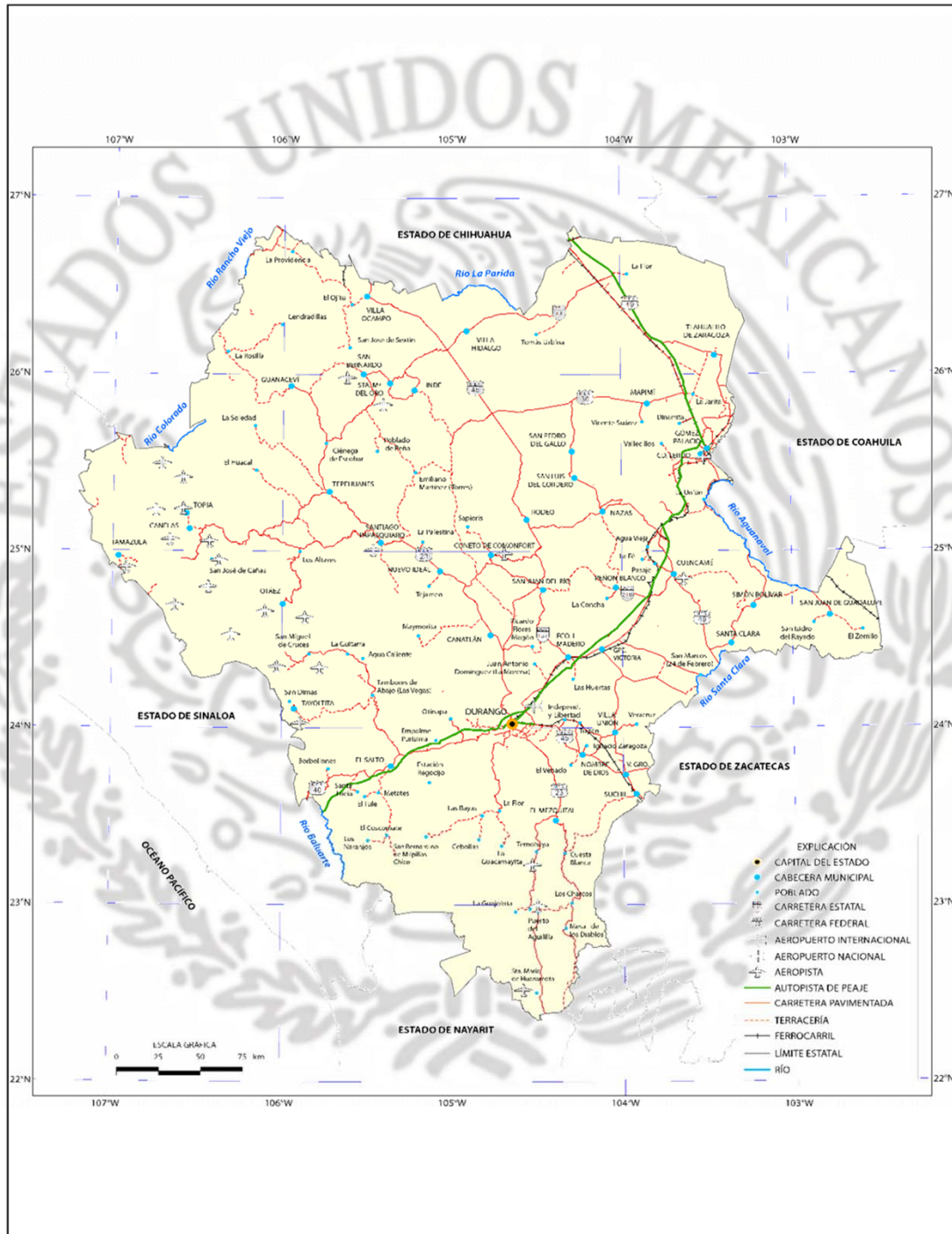
El estado de Durango se localiza en la porción centro norte de la República Mexicana, entre los paralelos 22° 20' y 26° 50' de latitud norte y entre los meridianos 102° 28' y 107° 12' de longitud oeste. La superficie estatal es de 124,258.50 km<sup>2</sup>, lo que representa el 6.3% del Territorio Nacional y le permite ocupar el 4° lugar en extensión territorial. Colinda al norte con los estados de Chihuahua y Coahuila de Zaragoza, al oriente con Coahuila de Zaragoza y Zacatecas, al sur con Zacatecas, Nayarit y Sinaloa, al poniente con Sinaloa y Chihuahua. La entidad se encuentra dividida en 39 municipios y su capital es la ciudad Victoria de Durango. (Figura No. 1).

En infraestructura cuenta con excelentes vías de comunicación, siendo la más importante la red carretera, con longitud de 13,236 km, de los cuales 4,037 km corresponden a carreteras pavimentadas, 7,581 son revestidas y 1,618 de terracería. La red ferroviaria tiene una longitud de 455 km, actualmente la única línea en operación es propiedad de la empresa Coahuila - Durango, S.A. de C.V. En la ciudad de Durango se encuentra el Aeropuerto Internacional "General Guadalupe Victoria", y para acceso a la zona serrana y región de La Laguna existen 129 aeródromos. (Figura No. 2).

En cuanto a plantas generadoras de energía eléctrica se tienen cinco centrales; el suministro de combustible se hace a través de autos tanques y en la ciudad de Durango se tiene una central de abasto. Existe además un gasoducto entre las ciudades de Gómez Palacio y Durango.



## VÍAS DE COMUNICACIÓN



Panorama Minero del Estado de Durango

Clima.- El 40% del territorio presenta clima seco y semiseco, el 34% clima templado subhúmedo , 14% presenta clima muy seco, el 11% cálido subhúmedo y en el restante 1% templado húmedo.

La temperatura media anual es de 17°C.

La temperatura promedio más alta es mayor a 31°C, se presenta en los meses de mayo y junio y la más baja, alrededor de 1.7°C, en el mes de enero.

Las lluvias se presentan en verano, principalmente en los meses de julio y agosto la precipitación media del Estado es de 500 mm anuales.

La Rosilla es una localidad de Durango, ubicada en lo alto de la Sierra Madre Occidental, en el municipio de Guanaceví, es conocida por ser uno de los lugares más fríos de México, ya que se han alcanzado temperaturas extremas menores a los -15°C durante el invierno.

A pesar de que la precipitación es escasa, una parte importante de la superficie de la entidad está dedicada a la actividad agrícola de riego, sus principales cultivos son: frijol, maíz, algodón, trigo, sorgo, cebada, cártamo, alfalfa verde y hortalizas, manzana y perón.

Regiones hidrológicas.- El drenaje del Estado forma parte de las siete regiones hidrológicas que son: Sinaloa, Presidio – San Pedro, Lerma – Santiago, Bravo – Conchos, Máximo, Nazas – Aguanaval y El Salado.



## VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

A continuación se indica el volumen y valor de la producción minera estatal, con cifras preliminares a 2015, en minerales preciosos no ferrosos, siderúrgicos y minerales no metálicos fue de 26,676,893,372 pesos, con 3,444,552,036 pesos más, con relación a 2014, participando con el 6.39 % del valor total nacional.

En las tablas I y II, se puede apreciar el volumen y valor de la producción de 2011 a 2015.

### VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA DEL ESTADO DE DURANGO 2011 - 2015 (TONELADAS)

PRODUCTOS/AÑOS	2011	2012	2013	2014	2015 p/
<b>METÁLICOS</b>					
ORO (Kg)	7'992.20	9'480.10	15'944.20	13'250.50	12'762.00
PLATA (kg)	541'896.00	649'054.00	727'505.00	815'561.00	990'202.00
COBRE	5'713.00	2'426.00	2'625.00	7'779.00	7'425.00
FIERRO	783'538.00	781'964.00	1'507'023.00	1'648'094.00	2'722'600.00
PLOMO	16'496.00	19'905.00	28'125.00	28'697.00	31'215.00
ZINC	18'754.00	22'028.00	67'120.00	109'426.00	203'635.00
<b>NO METÁLICOS</b>					
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015 p/</b>
AGREGADOS PÉTREOS	3'622'845.27	3'427'465.00	2'379'697.50	7'895'185.06	5'876'606.33
ARENA (m3) 1/	S/I	S/I	S/I	6'800.00	51'000.00
BASALTO	S/I	S/I	S/I	1'129'260.00	1'132'450.00
BENTONITA	536'300.00	941'800.00	800'530.00	487'394.00	237'750.00
CALCITA 2/	S/I	S/I	18'000.00	8'000.00	21'600.00
CALIZA	S/I	S/I	S/I	1'032'500.00	1'971'725.00
DOLOMITA	S/I	621.00	44.00	S/I	S/I
PERLITA	30'000.00	10'950.00	9'200.00	9'000.00	S/I
RIOLITA	S/I	S/I	S/I	4'223'515.00	2'437'905.00
DIMENSIONABLES	1'807'233.97	1'966'225.00	1'671'291.25	1'384'191.36	434'191.44
YESO	236'800.00	240'000.00	236'800.00	S/I	81'200.00

p/CIFRAS PRELIMINARES

S/I= SIN INFORMACIÓN

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA MINERÍA MEXICANA 2015, EDICIÓN 2016.

En el Anuario Estadístico de la Minería Mexicana del SGM 2015, edición 2016 se informó, que el valor de la producción minero-metalúrgica, metálicos y no metálicos en 2015 en México fue 417,024,750,501 pesos.

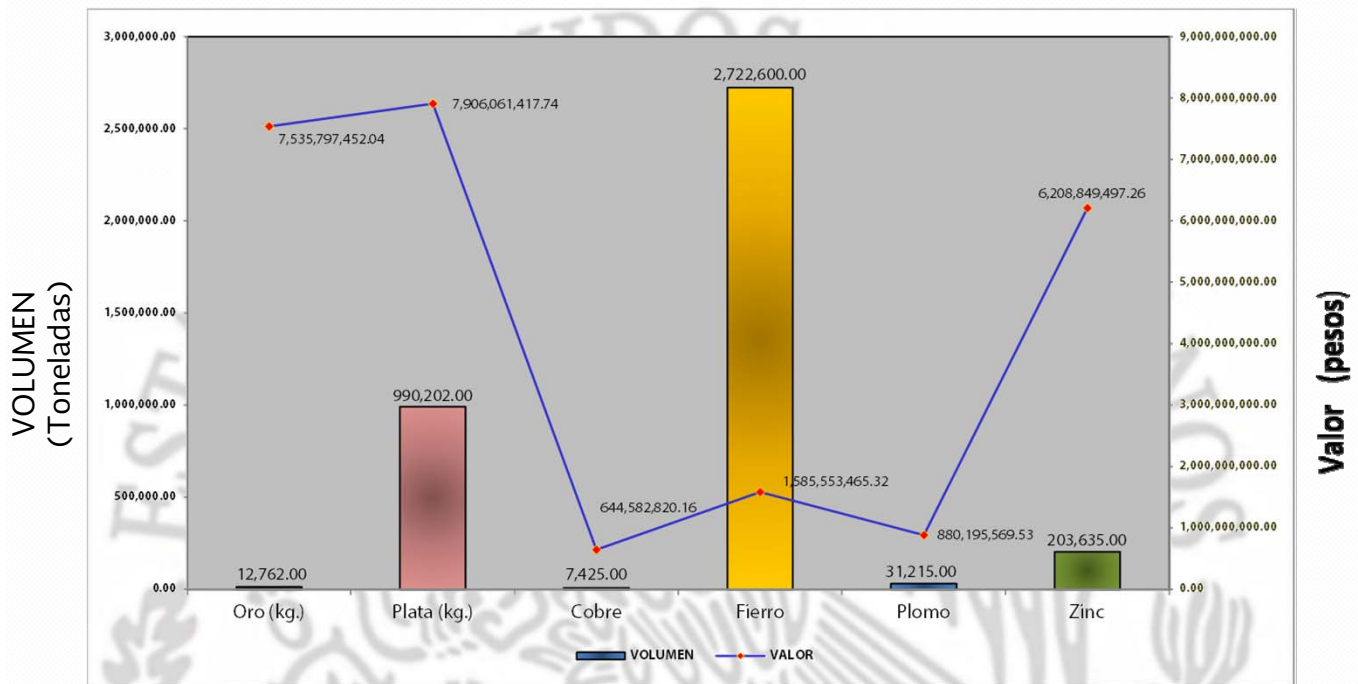
VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA 2011 - 2015					
EN PESOS					
PRODUCTOS/AÑOS	2011	2012	2013	2014	2015 p/
<b>TOTALES</b>	<b>17'208'064'393.82</b>	<b>20'209'269'630.16</b>	<b>22'588'142'581.38</b>	<b>23'232'341'336.33</b>	<b>26'676'893'372.80</b>
<b>METÁLICOS</b>	<b>14'734'630'645.22</b>	<b>17'061'282'667.69</b>	<b>19'868'264'829.61</b>	<b>19'432'170'054.93</b>	<b>24'761'040'222.05</b>
ORO	5'056'558'184.78	6'694'876'085.31	9'243'596'562.97	7'171'709'341.53	7'535'797'452.04
PLATA	7'627'955'742.23	8'551'676'573.72	7'088'965'583.64	6'635'469'081.57	7'906'061'417.74
COBRE	619'169'064.17	253'595'849.10	245'191'793.60	708'895'515.98	644'582'820.16
FIERRO	433'102'288.47	456'237'997.95	883'546'862.55	967'996'455.45	1'585'553'465.32
PLOMO	489'127'440.77	540'374'597.48	769'399'482.58	799'398'501.43	880'195'569.53
ZINC	508'717'924.81	564'521'564.12	1'637'564'544.26	3'148'701'158.97	6'208'849'497.26
<b>NO METÁLICOS</b>	<b>2'473'433'748.61</b>	<b>3'147'986'962.48</b>	<b>2'719'877'751.77</b>	<b>3'800'171'281.39</b>	<b>1'915'853'150.75</b>
AGREGADOS PÉTREOS	382'655'071.59	374'942'518.87	269'825'335.10	931'731'048.95	708'285'228.25
ARENA	S/I	S/I	S/I	810'031.07	4'484'283.06
BASALTO	S/I	S/I	S/I	288'184'346.51	295'154'093.08
BENTONITA	269'896'483.90	490'887'634.33	432'108'749.00	273'818'577.50	136'413'260.34
CALCITA	S/I	S/I	9'360'000.00	4'329'728.00	6'598'861.48
CALIZA	S/I	S/I	S/I	80'162'882.44	153'381'710.19
DOLOMITA	S/I	65'775.20	5'018.71	S/I	S/I
PERLITA	26'027'754.77	9'839'285.15	8'561'094.61	8'716'683.20	S/I
RIOLITA	S/I	S/I	S/I	509'412'473.36	300'307'130.24
ROCAS DIMENSIONABLES	1'773'285'512.05	2'247'777'048.60	1'975'626'188.72	1'703'005'510.37	299'127'912.03
YESO	21'568'926.30	24'474'700.32	24'391'365.62	S/I	12'100'672.08

p/CIFRAS PRELIMINARES

S/I= SIN INFORMACIÓN

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA MINERÍA MEXICANA 2015, EDICIÓN 2016.

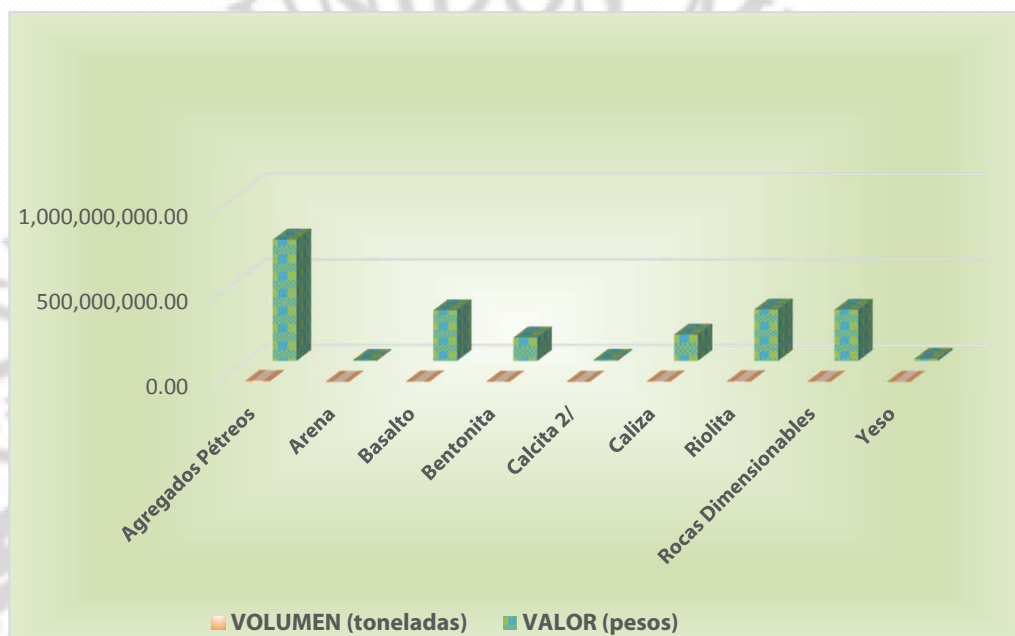
## PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN Y VALOR EN LA PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL (2015)



PRODUCTOS	VOLUMEN (TONELADAS)	VALOR (PESOS)	PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN (%)
Oro (kg.)	12'762.00	7'535'797'452.04	9.47
Plata (kg.)	990'202.00	7'906'061'417.74	16.62
Cobre	7'425.00	644'582'820.16	1.24
Fierro	2'722'600.00	1'585'553'465.32	20.22
Plomo	31'215.00	880'195'569.53	11.83
Zinc	203'635.00	6'208'849'497.26	25.88

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA MINERÍA MEXICANA 2015, EDICIÓN 2016.

## PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR ESTATAL EN LA PRODUCCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS Y AGREGADOS PÉTREOS (2015)



PRODUCTOS	VOLUMEN (toneladas)	VALOR (pesos)	PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN (%)
Agregados Pétreos	5'876'606.33	708'285'228.25	1.62
Arena	51'000.00	4'484'283.06	0.04
Basalto	1'132'450.00	295'154'093.08	0.50
Bentonita	237'750.00	136'413'260.34	80.80
Calcita 2/	21'600.00	6'598'861.48	0.54
Caliza	1'971'725.00	153'381'710.19	0.34
Riolita	2'437'905.00	300'307'130.24	15.61
Rocas Dimensionables	434'191.44	299'127'912.03	27.63
Yeso	81'200.00	12'100'672.08	1.14

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA MINERÍA MEXICANA 2015, EDICIÓN 2016.

## POSICIÓN EN DURANGO DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA

**2015  
(TONELADAS)**

PRODUCTO	VOLUMEN	POSICIÓN
<b>METÁLICOS</b>		
Oro (kg)	12'762.00	4
Plata (kg)	990'202.00	2
Cobre	7'425.00	5
Fierro	2'722'600.00	3
Plomo	31'215.00	3
Zinc	203'635.00	2
<b>NO METÁLICOS</b>		
Agregador Pétreos 1/	5'876'606.33	19
Arena 2/	51'000.00	28
Basalto	1'132'450.00	11
Bentonita	237'750.00	1
Calcita 3/	21'600.00	9
Caliza	1'971'725.00	21
Riolita	2'437'905.00	3
Rocas dimensionables	434'191.44	2
Yeso	81'200.00	15

**1/ Mineral para construcción**

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

**3/ Carbonato de Calcio**

FUENTE: Dirección de Control Documental e Indicadores Estratégicos, Secretaría de Economía e investigación directa.

## PROPIEDAD MINERA

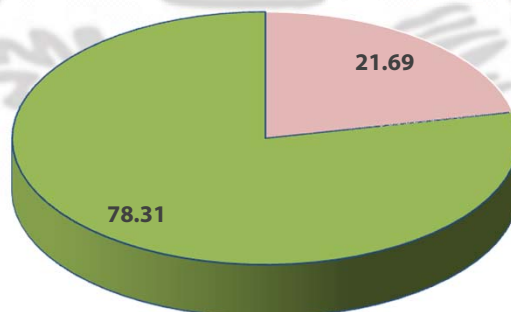
A partir de abril de 1977, el registro y control de las concesiones mineras lo realiza la Subdirección de Minería, de la Secretaría de Economía, ubicada en la ciudad Victoria de Durango. De acuerdo con las modificaciones a la Ley Minera publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 28 de abril de 2005, hoy en día se considera el modelo de concesión minera única, por lo que en el Estado existen actualmente 3,825 denuncios mineros.

### TÍTULOS Y SUPERFICIES CONCESIONADAS 2012 - 2015

AÑO	SUPERFICIE ( has.)	TÍTULOS No.	COBERTURA ESTATAL (%)
2012	2'943'449.4276	3'656	23.68
2013	2'487'570.2519	3'555	20.19
2014	2'662'807.9435	3'803	21.43
2015	2'696'310.8875	3'825	21.69

Comparativamente se observa, que mientras el territorio estatal estaba protegido en el 2014 con un 21.43% de su superficie en concesiones mineras tituladas, éste tuvo un incremento de 0.26% en el 2015, obedeciendo en gran medida a que continúa una sensible disminución en los precios de los metales, en los mercados internacionales.

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA COBERTURA ESTATAL 2015

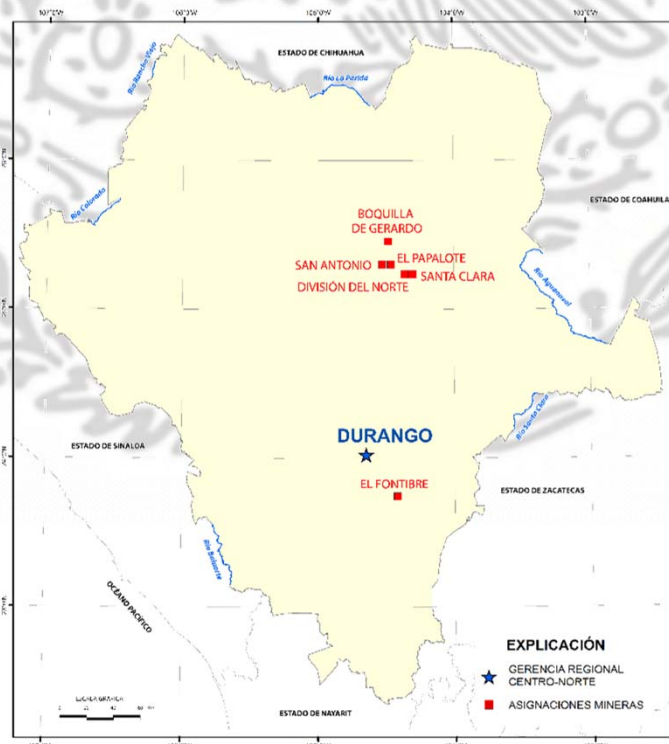


## ASIGNACIONES MINERAS

En la actualidad el Servicio Geológico Mexicano cuenta en el estado de Durango con las siguientes Asignaciones Mineras las cuales se describen a continuación.

ASIGNACIONES MINERAS EN EL ESTADO DE DURANGO				
NOMBRE ASIGNACIÓN	EXPEDIENTE N°	MUNICIPIO	SUSTANCIAS	SUPERFICIE
EL FONTIBRE	25/38713	EL MEZQUITAL	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	2'000
DIVISIÓN DEL NORTE	25/38773	RODEO	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	2'000
SANTA CLARA	25/38770	RODEO-NAZAS	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	1'985
PAPALOTE	25/38771	NAZAS	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	2'000
SAN ANTONIO	25/38772	RODEO-SAN LUIS DEL CORDERO	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	1'869
BOQUILLA DE GERARDO	25/38774	SAN PEDRO DEL GALLO	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	2'000
<b>TOTAL ( has )</b>				<b>11'854</b>

Fuente: Servicio Geológico Mexicano 2016



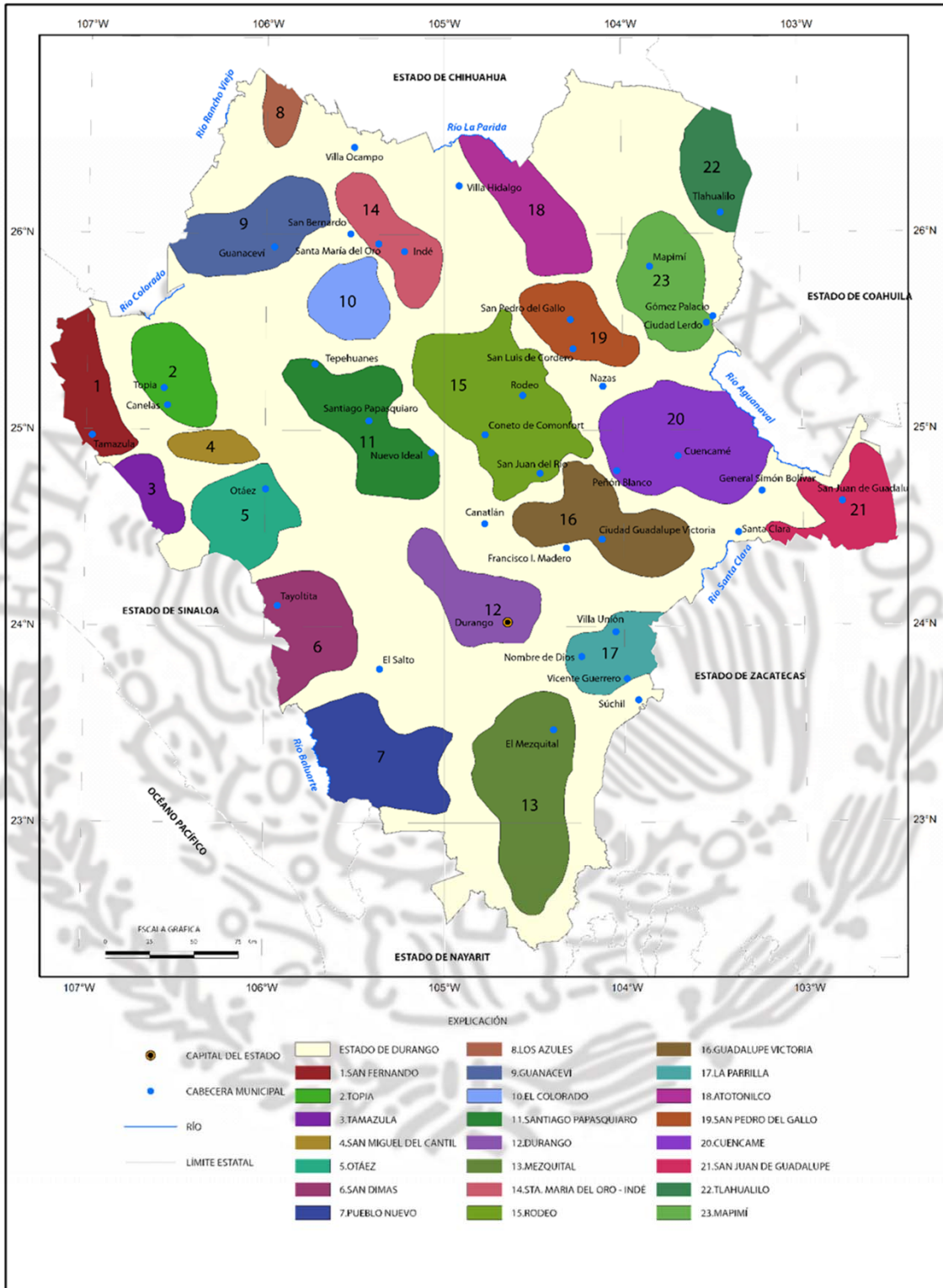
## REGIONES MINERAS

El Estado es minero por excelencia desde la Época Precolombina, alcanzando su mayor auge durante la Colonia, a partir de la cual se han venido explorando y explotando importantes yacimientos minerales; con los estudios recientes de la cartografía geológica minera llevada a cabo por personal del SGM, nos permiten agrupar a los yacimientos minerales de acuerdo a su ubicación geográfica en 23 regiones mineras.

No.	REGIÓN MINERA	MINERALIZACIÓN	TIPO DE YACIMIENTO	DISTRITOS Y ZONAS MINERAS
1	SAN FERNANDO	Au, Ag	VETAS Y STOCKWORKS	COPALQUÍN Y SAN FERNANDO
2	TOPIA	Au, Ag, Pb, Zn	VETAS Y STOCKWORKS	TOPIA, SAN BERNABÉ, TAHUEHUETO, MANZANILLAS Y LA HUERTA
3	TAMAZULA	Au, Ag, Pb, Zn	VETAS	CHACALA, MATAVACAS Y SIERRA DE ALAPA
4	SAN MIGUEL DEL CANTIL	Au, Ag, Pb, Zn, Cu, Sb	VETAS, MANTOS Y STOCKWORKS	EL CANTIL, SAN ANDRÉS DE LA SIERRA, MONTOROS, SAN DIEGO DE TENZAENS, SAN JUAN DE CAMARONES Y METATES
5	SANTA MARÍA DE OTÁEZ	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	VETAS	SANTA MARÍA DE OTÁEZ, BACÍS Y SANTA CRUZ
6	SAN DIMAS	Au, Ag, Pb, Zn	VETAS Y STOCKWORKS	TAYOLTITA, GAVILANES Y MALA NOCHE
7	PUEBLO NUEVO	Au, Ag, Pb, Zn	VETAS Y STOCKWORKS	PUEBLO NUEVO Y LLUVIA DE ORO
8	LOS AZULES	Ag, Pb	VETAS	SAN SILVESTRE Y EL SUIZO
9	GUANACEVÍ	Au, Ag, Pb, Cu, Zn	VETAS Y STOCKWORKS	GUANACEVÍ, EL CARMEN Y SAN JULIÁN
10	EL COLORADO	Fluorita, Hg	VETAS	EL CARMEN Y SAN JUAN DE MINAS
11	SANTIAGO PAPASQUIARO	Au, Ag, Pb, Zn	VETAS, MANTOS Y STOCKWORKS	CIÉNEGA DE NUESTRA SEÑORA, TOVAR, EL PAPANTÓN Y TEJAMEN
12	DURANGO	Fe, Perlitas	CUERPOS MASIVOS IRREGULARES	CERRO DE MERCADO Y RÍO CHICIL
13	MEZQUITAL	Au, Ag, Zn, Ba, Zeolitas	VETAS Y CUERPOS ESTRATIFORMES	MEZQUITAL
14	SANTA MARÍA DEL ORO	Au, Ag, Fluorita	VETAS, MANTOS Y CHIMENEAS	MAGISTRAL E INDÉ
15	RODEO	Au, Ag, Pb, Zn, Sn, Fluorita	VETAS, MANTOS Y CHIMENEAS	RODEO, CONETO DE COMONFORT, PROMONTORIO Y SAN LUCAS DE OCAMPO
16	GUADALUPE VICTORIA	Au, Ag, Pb, Zn, Cu, Fluorita	VETAS, BRECHAS Y CHIMENEAS	AVINO, MINITAS Y SIERRA DE LA SILLA
17	PARRILLA	Ag, Pb, Zn	VETAS Y CHIMENEAS	PARRILLA
18	ATOTONILCO	Ag, Au, Pb, Zn	VETAS Y SKARN	ATOTONILCO
19	SAN PEDRO DEL GALLO	Au, Ag, Pb, Sb, Cu, Zn	VETAS Y SKARN	SAN PEDRO DEL GALLO
20	CUENCAMÉ	Au, Ag, Pb, Zn, Bentonita Caolín	VETAS, STOCKWORKS, ZONA DE SKARN Y CUERPOS ESTRATIFORMES	VELARDEÑA, CUENCAMÉ, PEÑÓN BLANCO Y SAN SEBASTIÁN
21	SAN JUAN DE GUADALUPE	Au, Ag, Pb, Zn, Cu	VETAS, MANTOS, DISEMINADOS Y STOCKWORKS	SAN JUAN DE GUADALUPE Y SIERRA DE RAMÍREZ
22	TLAHUALILO	Mármol y Yeso	SEDIMENTARIO	TLAHUALILO
23	MAPIMÍ	Au, Ag, Pb, Mn, Cu, Fe, Mármol	CHIMENEAS, MANTOS Y VETAS	OJUELA, DINAMITA, LA PLATOSA Y DESCUBRIDORA

Fuente: Servicio Geológico Mexicano

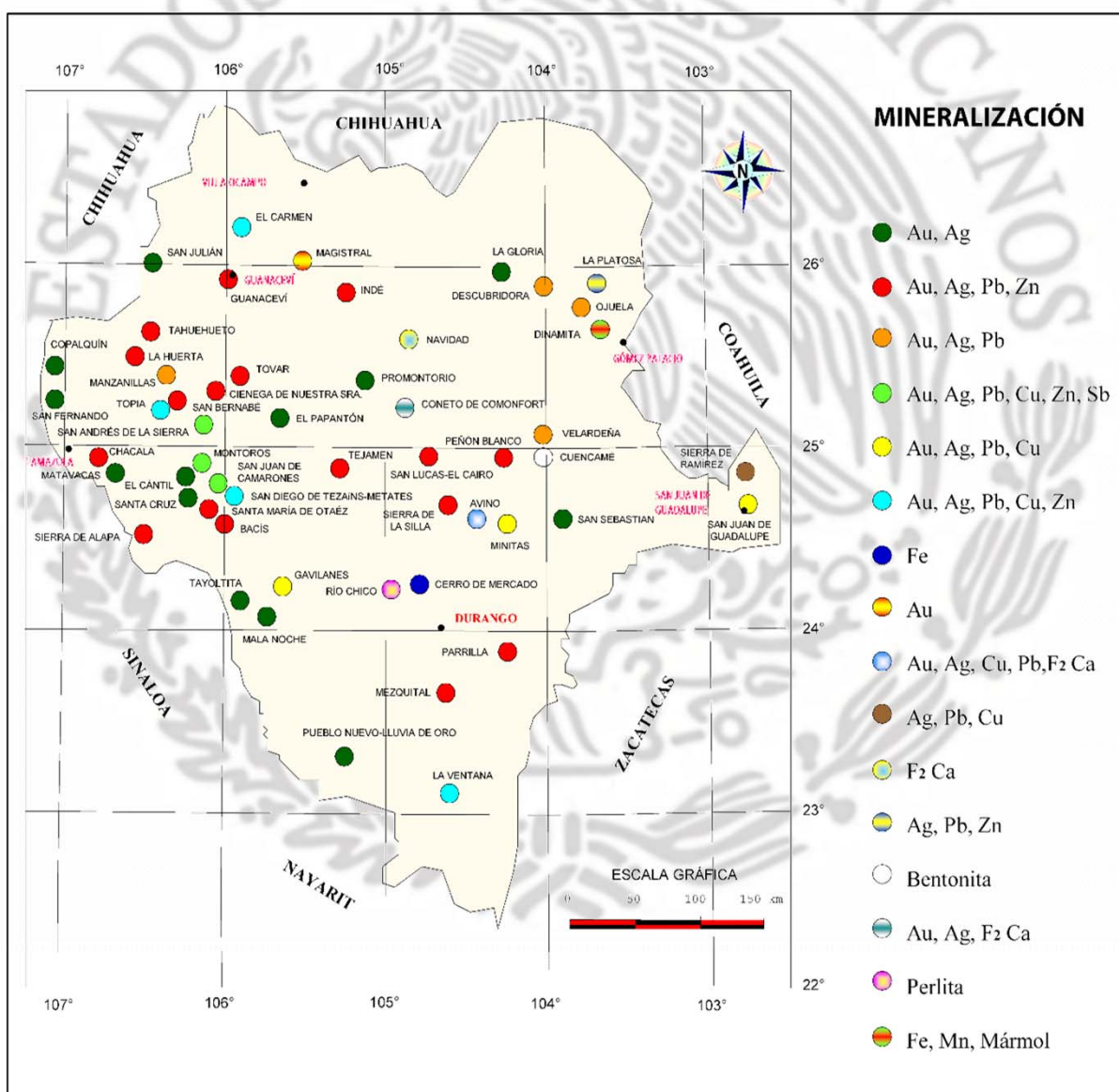




Panorama Minero del Estado de Durango

## DISTRITOS MINEROS

Los Distritos Mineros que existen en el Estado son 54, se originaron a raíz de la explotación de los yacimientos minerales, y éstos generalmente se encuentran dentro de un contexto geológico regional en buena medida asociados al magmatismo de la Sierra Madre Occidental y en mucho menor proporción al de la Sierra Madre Oriental.



## DISTRITOS MINEROS



Panorámica del Distrito Minero de Velardeña e instalaciones de planta de beneficio de Minera El Roble (Peñoles).



Instalaciones de la planta de beneficio, utilizadas para procesar el mineral de las minas del Distrito Minero Indé.



Panorámica donde se muestra patio de lixiviación de la mina El Castillo, Distrito Minero de San Juan del Río, Dgo.

## **PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS**

Históricamente la minería ha sido el pilar en la economía del estado de Durango y debido a ello se fundaron importantes centros de población, apoyando con esto el desarrollo del Estado. En fechas recientes como consecuencia del incremento en el precio de los metales en los mercados internacionales, a muchas empresas les esta siendo factible reactivar sus minas, lo que viene a reflejarse en el aumento en la actividad minera en los diferentes distritos mineros; destacando las minas de: Velardeña, El Herrero –La Bufa, Ciénega de Nuestra Señora, Cerro de Mercado, La Parrilla, San Rafael, Fanny, San José el Chico, El Rosario, La Dura/Minitas, Lluvia de Oro y La Platosa entre otras.

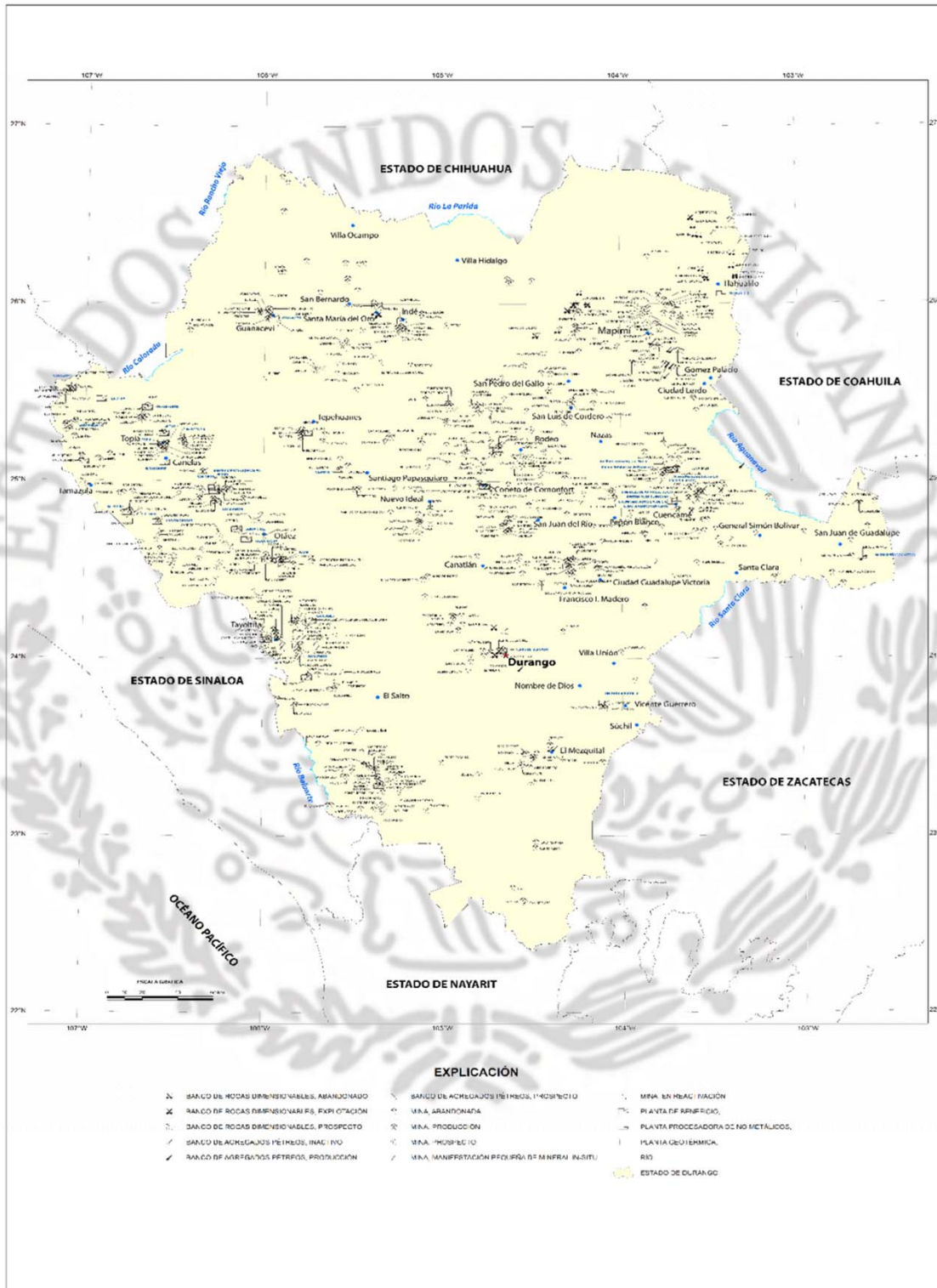
El Estado cuenta con importantes zonas de minerales no metálicos ocupando los primeros lugares en la producción de mármol y bentonita.

## PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS

PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS						
No	PROYECTO/MINA	NOMBRE DE LA EMPRESA	MUNICIPIO	PRODUCCIÓN T/D	LEYES	SUSTANCIAS
1	CERRO DE MERCADO	CERRO DE MERCADO, S.A. DE C.V. GRUPO ACERERO DEL NORTE	DURANGO	4,200 C.P. 1,200 T/D CONC.	Fe = 65%	Fe Gravimetría y Flotación
2	CIÉNEGA DE NUESTRA SEÑORA	MINERA MEXICANA LA CIÉNEGA, S.A. DE C.V. (FRESNILLO PLC).	SANTIAGO PAPASQUIARO	3,394 T/D	Au = 1.94 g/t Ag = 154 g/t Pb=0.65% Zn=1.04%	Au, Ag, Pb, Zn
3	VELARDEÑA	CIA. MINERA EL ROBLE (FILIAL DE PEÑOLES).	CUENCAMÉ	6,000 (Flotación)		Zn, Pb, Cu, Ag
4	EL HERRERO- LA BUFA	MINAS DE BACÍS, S.A. DE C.V.	SANTA MARÍA DE OTAÉZ	2,000 T/D	Au = 2.16 g/t Ag = 208.57 g/t	Au, Ag, Flotación
5	SANTA RITA	MINAS DE SIERRA SANTA, S.A. DE C.V.	SANTA MARÍA DE OTAÉZ	100 (Flotación)	Au = 0.12 g/t Ag=243 g/t Pb=0.10% Cu=0.18%	Au, Ag, Pb, Cu
6	BLOQUE CENTRAL	PRIMERO EMPRESA MINERA, S.A DE C.V.	SAN DIMAS	2,500 (Cianuración)	Au = 9 g/t Ag = 500 g/t	Produce Barras Dore
7	EL ROSARIO	MINERA MEXICANA EL ROSARIO S.A. DE C.V. GREAT PANTHER SILVER	TOPIA	460 (Flotación)	Ag	Au, Ag, Pb, Zn
8	SANTA CRUZ- EL PORVENIR	ENDEAVOUR SILVER CORP.	GUANACEVÍ	1,200 T/D (Flotación)	Au = 0.76 g/t Ag = 249 g/t	Concentrado Au=76.1% Ag=74.6%
10	SAN RAFAEL, FANNY, SAN JOSÉ CHICO	DESARROLLOS MINEROS Y VOLADURAS, S.A DE C.V.	GUANACEVÍ	140 T/D	Au = 1.5g/t Ag = 300 g/t Pb = 2.5% Zn = 3.0%	Au, Ag, Pb, Zn
11	LA PARRILLA Y LA JOYA	FIRST MAJESTIC RESOURCES DE MEXICO, S.A. DE C.V.	NOMBRE DE DIOS Y POANAS	2,000 (Flotación)	Au = 0.2 g/t Ag = 300 g/t Pb = 1.5%	Au, Ag, Pb
12	AVINO	AVINO SILVER & GOLD MINES LTD.	PÁNUCO DE CORONADO	2,000 T/D C.I. 200 T/D	Au=0.58g/t Ag = 203 g/t Pb = Zn =	
13	SAN AGUSTIN/EL CASTILLO	ARGONAUT, GOLD, LT.	SAN JUAN DEL RÍO Y CONETO DE COMONFORT	Explota de 90,000 ton (Heap Leaching)	Au=0.48 g/t	Au
14	VELARDEÑA	GOLDEN MINERALS COMPANY	CUENCAMÉ	650 Flotación - 200 Cianuración	Au = 0.239 g/t Ag = 112.3 g/t	Au, Ag, Pb, Zm
15	PACO Y TABLAS II	MINERA INDÉ DE DURANGO, S. A. DE C. V.	INDÉ	180 (Flotación) en proceso	Au = 0.9 g/t Ag = 263 g/t Pb = 1.86% Zn = 4.65%	Au, Ag, Pb, Zn
16	LA DURA/MINITAS	CIA. MINERA LA DURA, S.A. DE C.V.	TAMAZULA		Au = 3.0 g/t Ag = 180 g/t	Au, Ag
17	LLUVIA DE ORO	CIA. MINERA LINCE, S.A. DE C.V.	PUEBLO NUEVO	100 ( Heap Leaching)	Au = 3 g/t	Au
18	LA PLATOSA	EXCELLON RESOURCES INC.	TLAHUALILO	175 - 230 (Flotación)	Ag = 1.500 g/t Pb -Zn = 10%	Au, Pb, Zn
19	EL TOVAR	MINERA DE ATOCHA, S.A. DE C.V.	TEPEHUANES	100 T/D	Au=3.2 g/t Ag = g/t Pb = 25% Zn = 3%	Ag, Pb, Zn, Cu
20		REAL DE LA BUFA S. A. DE C. V.				
21		MINERA LOS MANTOS		100 T/D		
23	MINA EL REALITO	CIA. MINERA EL REALITO, S.A. DE C.V.	RODEO	226 (Flotación)	ACTIVA	Ag, Pb, Zn
24	MAGISTRAL	RPT. LECIA, MINERA EL MAGISTRAL	SANTA MARÍA DEL ORO	1000 t/d Lixivian	ACTIVA	Au
25	SANDRA ESCOBAR	OREX MINERALS	TEPEHUANES	Exploración con barrenación a diamante		
26	LA BOCONA	SOUTHERN SILVER, EXPLORATION	GUADALUPE VICTORIA	Exploración con barrenación a diamante		
27	EL CAPITÁN	RIVER SIDE	SAN JUAN DEL RÍO			
28	SAN SEBASTIÁN	COMPANÍA MINERA HECLA, S. A. DE C. V.	GUADALUPE VICTORIA			

FUENTE : SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO 2015

## YACIMIENTOS MINERALES



## EMPRESAS EXPLOTANDO EN EL ESTADO

**Grupo Acerero del Norte.-** Continúa realizando la explotación de los cuerpos Marmajas, Conejos y Norte dentro de Cerro de Mercado, y procesando un total de 1200 t/d, por flotación y concentración magnética .



Panorámica del tajo del Cuerpo Central donde se está explotando magnetita, en el yacimiento de fierro del Cerro de Mercado.

**Minera Mexicana La Ciénega de Nuestra Señora, S.A. de C.V.** Continúa explotando y explorando en sus propiedades mineras de la Ciénega, ubicadas en terrenos de la jurisdicción de los municipios de Santiago Papasquiaro y Canelas, la planta de beneficio es por flotación-cianuración con una capacidad de 2,800 toneladas por día.

**Minera El Roble, S.A. DE C.V.,** Filial de Peñoles

Con una inversión de 200 millones de dólares, Industrias Peñoles se encuentra produciendo zinc, plomo, cobre y plata, en el ejido Velardeña, municipio de Cuencamé. La empresa Peñoles y sus filiales sumarán 3 operaciones mineras en la entidad, generando más de 1,300 empleos directos. Se estima que tendrá una capacidad de molienda de 6,000 toneladas por día.

### Primero Empresa Minera, S.A. de C.V.

Los yacimientos minerales del distrito minero de San Dimas (Tayoltita) corresponden a depósitos de vetas epitermales de Plata-Oro, cuenta con tres minas (Tayoltita, Santa Rita, y San Antonio/Bloque Central) cubren aproximadamente 22,468 ha en el límite estatal entre Durango y Sinaloa. La producción de todas las minas de San Dimas son de la empresa minera Primero Mining Corp., y cuenta con una planta de beneficio con capacidad de 2,500 t/d, y opera por flotación y cianuración.

**Endeavour Silver Corp.**- Es una empresa de minería de plata de mediana capitalización enfocada en el crecimiento de su producción, reservas y recursos de plata en México. Desde su fundación en 2004, Endeavour ha logrado trece años consecutivos de crecimiento de su producción, reservas, y recursos de plata. Los programas de expansión orgánica que se llevan a cabo actualmente en las dos minas en operación de Endeavour de México, junto Endeavour Silver S.A. de C.V., continua explotando la mina de Santa Cruz, en el Distrito Minero de Guanaceví. Operaciones: 3 minas alimentan una planta de lixiviación central a un ritmo de 1,200 toneladas diarias empleando el sistema de flotación selectiva para producir barras doré. Actualmente procesa en su planta 1,200 t/d, empleando el sistema de flotación selectiva.

2015	3'440'748.00	7'390.00	3'958'048.00
2014	3'587'639.00	7'641.00	4'122'509.00
2013	2'772'227.00	6'784.00	3'179'267.00
2012	2'512'943.00	7'874.00	2'906'643.00
2011	2'682'000.00	6'866.00	2'991'005.00
2010	2'449'000.00	6'036.00	2'751'000.00

PRODUCCIÓN DE LA MINA SANTA CRUZ, ENDEAVOUR SILVER 2010-2015 (DISTRITO GUANACEVI).



**Minera Bacís, S.A. de C.V.-** Cuenta con las minas "El Herrero – La Bufa" localizada en lo que se conoce como Provincia de Barrancas, se tienen antecedentes que este yacimiento ha tenido producción desde la época de los españoles (1600).

En 1810 suspendió actividades por la Guerra de Independencia, desde entonces hasta 1900 hubo una escasa actividad, sin que exista un registro de producción. De 1900 a 1938, la compañía Inglesa Bacis Gold & Silver Mining Co. Ltd., explotó la mina de una manera sistemática; de 1938 a 1942, los trabajos fueron de una forma rudimentaria y en 1943 a la fecha, ha sido operada por la Familia Gutiérrez Núñez, formando el (GRUPO BACÍS, S.A. DE C.V.), beneficia 1,510 t/p, produciendo un concentrado "BULK" (plata-oro), en 2013 produjo 20,500 de onzas de oro.

**Minera Mexicana El Rosario, S. A, de C. V. Great Panther Silver.-** Se encuentra ubicada dentro del Distrito Minero de Topia, cuenta con cuatro plantas de beneficio, siendo la más importante la planta El Rosario, que es operada por esta empresa, tiene una capacidad instalada de 460 t/d, ésta emplea el sistema de flotación selectiva, actualmente beneficia mineral con contenido metálico de Ag = 633 g/t, Au = 1.0 g/t, Pb = 5.10%, y Zn = 3.84%, el mineral lo extraen de la mina El Rosario.

**First Majestic Resources, S.A. de C.V.-** La principal mina de esta empresa es La Parrilla, que se localiza en el poblado del mismo nombre, en enero del 2012, amplió su planta de beneficio a 2,000 toneladas diarias de mineral, en esta ampliación de la planta se invirtieron 40 millones USD, y de noviembre de 2003 a la fecha, First Majestic ha invertido 200 millones USD. Actualmente La Parrilla genera 750 empleos directos y más de 2000 indirectos, beneficiando a esta región minera al sur de la ciudad de Durango, en 2012 con una inversión de 15 millones USD, en la construcción de un sistema de riel bajo tierra, y un tiro en su mina subterránea y 3 millones USD en exploración regional.

**Argonaut Gold, LTD.** Mina "El Castillo".- Esta empresa se localiza en las inmediaciones de San Juan del Río actualmente mueve 4,000 toneladas y procesan 92,000 ton/ día, de mineral con valores de oro de 0.3 - 0.5 g/t el cual se somete a un proceso de lixiviación por montones (heap leaching).

**Avino Silver & Gold Mines.-** Mina localizada en el municipio de Pánuco de Coronado, produjo 451,505 Oz de plata el 2º trimestre del 2015, 102% más que en comparación Interanual. Así mismo, la producción de oro disminuyó 63% a 1,891 Oz y la de la plata equivalente, 167% a 819,299 Oz. El aumento reflejó en parte el aporte de la mina Avino, donde la empresa comenzó a procesar nuevo material en enero. La mina anotó 162,159 Oz de plata y 623 Oz de oro, el 2º trimestre en 2015, que se compara con las respectivas 140,518 Oz y 720 Oz del 1º trimestre en 2014.

**Golden Minerals, Company.-** Esta empresa suspendió sus actividades en noviembre del 2015, motivada por los precios bajos de los minerales. Actualmente renta la planta de cianuración (óxidos) a la Cía. Minera Hecla.

**Desarrollos Mineros y Voladuras, S.A. de C.V.-** Se ubica dentro del Distrito Minero de Guanacevi, se encuentra trabajando en la extracción de selectiva de Ag, Pb, Zn, Au. En la mina Santa Cruz, cuenta con planta de beneficio de 140 ton/día, opera por flotación.

**Minera Sierra Santa, S.A. de C.V.-** Este proyecto se localiza en la Región Minera de Sierra Santa, localizada en el municipio de Santa María de Otáez, explota la Mina Santa Rita. Actualmente se encuentra en actividad, produce concentrados de Ag, Au, Pb, Zn, cuenta con planta de flotación de 100 ton/día.

**Cía. Minera La Dura, S.A. de C.V.-** Este proyecto se localiza en el Municipio de Tamazula, Proyecto "La Dura Plus", Mina Minitas, explota mineral con contenido de Au, Ag, Pb, Zn, procesa actualmente por Flotación 50 ton/día.

**Minera Lince, S.A. de C.V.** Este proyecto se ubica en el municipio de Pueblo Nuevo actualmente se encuentran trabajando en el fundo "Lluvia de Oro", del cual se extraen 100 ton/día de mineral con contenido de Au, Ag. El cual se beneficia por el método de heap-leaching.

## MINAS EN EXPLOTACIÓN MINERALES NO METÁLICOS

Para los minerales no metálicos, rocas dimensionable y bancos de material, cuya demanda es cada día mayor en el Estado se tiene importantes zonas de explotación por: mármol, bentonita, perlita, arcillas, caliza, arena y grava, minerales que han sido estratégicos y han impulsado de manera importante la minería y petróleo, así como a las industrias de la construcción, cemento, cal y cerámica .



Panorámica del yacimiento de bentonita Boquillas Coloradas, localizado en las márgenes del río Nazas.

## EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

Las actividades de exploración geológico- minera a partir de 2005-2015 han disminuido debido al menor precio internacional de los metales y la reducción en la producción del grupo de metales preciosos. A continuación se describen algunas Empresas que están explorando en el Estado.

**First Majestic Resources** a finales del 2015 adquiere los derechos del proyecto La Joya a la **Empresa Silver Crest, S.A. de C.V.**, ubicado en el municipio de Poanas el cual cubre una superficie de 10,3 km<sup>2</sup> en el que la zona mineralizada principal mide aproximadamente 2,5 km por 700 km.

**Sierra Soleada, S.A. de C.V.**, Subsidiaria de Soho Resources, Corp., cuenta con un proyecto localizado en la región minera de Tahuehueto, municipio de Tepehuanes, el cual se encuentra en la etapa final de barrenación, y cuenta con planta de beneficio de 50 t/d, funciona por flotación, de Au, Ag, Pb, Zn. A inicios de 2016 realiza Joint Venture con la empresa Reyna Mining, Corp.

**La Empresa Camino Minerals.** Cuenta con un proyecto en el municipio de Rodeo, donde en 2011, realizó 17 barrenos, con 6,500 metros, en vetas epitermales, esta exploración reportó valores de 5.9 g/t de oro y 7.94 g/t de plata y 1.06 g/t Au y 12.94 g/t de plata, en dos barrenos.

### **Fresnillo, P.L.C. Filial del Grupo Industrial Minera Peñoles, S. A. de C.V.**

Es la segunda mayor minera de oro de México, que el proyecto San Julián, ubicado en la frontera de los estados de Chihuahua y Durango y 100% propiedad de la minera, le ayudará a cumplir con sus objetivos, es un proyecto clave para que la compañía cumpla con la meta de producir 65 millones de onzas de plata y 500,000 onzas de oro por año.

### **Minera Sierra Madre S.A. de C.V. Filial de La Empresa Riverside Resources Inc.**

Inicia actividades en 2008. En la antigua concesión de Peñoles localizada en el antiguo Distrito Minero de Peñoles poblado del mismo nombre, municipio de San Pedro del Gallo, sitio histórico por ser el lugar donde nace La Empresa Minera Peñoles. Explorando los sistemas de las vetas Jesús María, (Pb, Zn, Cu), San Rafael (Ag), y EL Capitán sistema diseminado de oro epitermal, la barrenación de diamante en el área "EL CAPITAN" (Oct. 20, 2008) desde entonces se ha completado la cartografía, muestreo, y la focalización en tres objetivos vetas que se extienden a lo largo de 8 kilómetros de longitud de perforación y tienen numerosas minas históricas, obras y cortes abiertos.

Para 2013 se realizó un programa de 1,000 m de barrenación de diamante en las vetas Jesús María y San Rafael.

**Orko Silver Corp. (TSX Venture Exchange: OK.V).** Desarrolla uno de los mayores depósitos de plata primaria del mundo en su propiedad denominada La Preciosa, situada en el municipio de Coneto de Comonfort, con una superficie de 32,400 ha, vendiendo el proyecto a minera Coeur D'Alene, Inc., quien el 30 de julio de 2014, anunció los resultados de un estudio de viabilidad, actualmente las actividades están suspendidas, en espera de que repunten los precios de los metales.

**Silver Standard Resources.-** En su proyecto La Pitarrilla, localizado en el municipio de Indé incrementó en un 28% a 544 Moz los recursos de plata, el incremento en el recurso de plata se produjo íntegramente en la zona Breccia Ridge, que contiene aproximadamente la mitad de los recursos de plata de Pitarrilla y contiene además recursos indicados de 1,117 Mlb (506.66 t) de zinc y 410 Mlb de plomo más recursos inferidos de 1,255 Mlb de zinc y 628 Mlb de plomo.

**Arcelia Gold, Gold Corp. Subsidiaria en México Arcelia Gold S.A. de C.V.-** Se encuentra desarrollando trabajos de exploración en la Región de San Juan de Camarones municipio de Santiago Papasquiario, en su proyecto "El Centenario", esta región fue explorada por el Consejo de Recursos Minerales en el año de 1966. Reportando en el estudio antes señalado en la mina y veta Sta. Margarita en interior, espesor de 1.00 m, Au=70.83 gr/ton, Ag=522.5 gr/ton, en terrero Au=5.3gr/ton, y Ag=210 gr/ton. Se tienen identificadas 3 áreas: a). La Esperanza, b). Sta. Margarita, c). Cerro de Oro.

**Chesapeake Gold, Minerales El Prado, S.A. de C.V.-** Desarrolla su proyecto de exploración "Metates", localizado en la porción S-E de San Juan de Camarones, en el municipio de Santiago Papasquiario, con una inversión de 360 millones de dólares. Ubicada al noroeste del estado de Durango, la empresa canadiense Chesapeake Gold Corp. descubrió uno de los más grandes depósitos no desarrollados de oro y plata del mundo, en donde se construirá una mina con una inversión estimada de 3,160 millones de dólares. De acuerdo con cálculos del proyecto, la mina sería la quinta más grande del mundo, medida por la producción acumulada de oro que alcanzaría durante sus 20 años de vida, de 17.2 millones de onzas.

## EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

### EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

No.	EMPRESA	PROYECTO	MUNICIPIO	SUSTANCIA	TIPO DE EXPLORACIÓN
1	MINERA EXCELLON DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	LA PLATOSA	MAPIMÍ	Ag, Pb, Zn	CONTINUA BARRENANDO EL AREA RINCÓN DEL CAIDO
2	ALAMOS MINERALS, LTD.	LA FORTUNA	TAMAZULA	Au, Ag, Cu	GEOLOGÍA DE MINAS Y MUESTREO 121 BDD (18,900 m)
3	ARGONAUT, GOLD. INC.	EL CAIRO - EL MANTO	SAN JUAN DEL RÍO	Au DISEMINADO	GEOLOGÍA SUPERFICIAL GEOQUÍMICA, 15 BCI (2,000 m)
4	SILVER STÁNDAR RESOURCES, INC.	SAN AGUSTÍN	SAN JUAN DEL RÍO	Au, Ag	EN 1997 - 1998, GEOLOGÍA SUPERFICIAL, GEOQUÍMICA, 69 BDD (10,400 m) Y 24 BCI (3,890 m)
5	COEUR D'ALENE	LA PRECIOSA	PÁNUCO DE CORONADO	Au, Ag	EN 2008, SE INICIO PROGRAMA DE EXPLORACIÓN, CON BARRENACIÓN , GEOLOGÍA A DETALLE , EN 2013, INICIA EXPLOTACION COUR MINING.
6	RIVERSIDE RESOURCES - CIA. MINERA SIERRA MADRE S.A.DE C.V.	EL CAPITAN - EL PEDERNAL	SAN PEDRO DEL GALLLO	Au, Ag, Pb, Zn	REALIZARON 2,000 m, DE BARRENACIÓN, SE CONTINUA CON UNA SEGUNDA ETAPA (2° SEMESTRE DE 2011)
7	SOHO RESOURCES, CORP.	TAHUEHUETO	TEPEHUANES	Au, Ag, Pb, Zn	14 BCI (2,200 m)
8	MINERA REAL VICTORIA, S.A. MINERA PLATA DEL SUR, S.A. DE C.V.	MINA PIÑA - LA BOCONA	GUADALUPE VICTORIA		RAMPA DE 2.5 X 2.5 m SOBRE VETA
9	ENDEAVOUR SILVER CORP., S.A.	SANTA CRUZ	GUANACEVÍ	Au, Ag	BDD = 8,000 m DE 10,000 m DE LA 1ª. ETAPA RAMPA DE 500 m CON DESNIVEL DE 100 m, POZO ROBINS DE 200 m
10	PLANET EXPLORATION, INC.	COPALQUÍN- LA DURA	TAMAZULA	Au, Ag	BARRENO UC-14
11	MINERA MONTANA, S.A. DE C.V. (OREMEX KING)	TEJAMEN	NUEVO IDEAL	Au, Ag	TERMINARON CAMPAÑA DE BARRENACIÓN, CON PROBLEMA CON EJIDO
12	GOLDEN RIVER RESOURCES, INC.	LA MEXICANA	PUEBLO NUEVO	Au, Ag	INACTIVA TEMPORALMENTE POR INSEGURIDAD
13	AVINO SILVER & GOLD MINES, INC.	AVINO	PÁNUCO DE CORONADO	Au, Ag	SE ENCUENTRA EN FASE DE REACTIVACIÓN
14	GO GOLD RESOURCES, INC.	SAN DIEGO	PUEBLO NUEVO	Au	SE ENCUENTRA EXPLORANDO, CON GEOLOGIA Y MUESTREO (LAS EUROPAS)
15	ECU-SILVER , SUBSIDIARIA MEXICANA DE MINERA WILLIAM	SANTA JUANA - TERNERAS	CUENCAMÉ	Au, Ag.	SE ENCUNTRA EXPLORANDO LAS AREAS ALEDAÑAS, PEDRICEÑANAZAS, CON GEOLOGÍA Y MUESTREO
16	GRUPO PEÑOLES, SA. DE C.V.	EL ROBLE	CUENCAMÉ	Zn, Pb, Cu, Ag	EXPLORACION CON OBRA DIRECTA

## EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

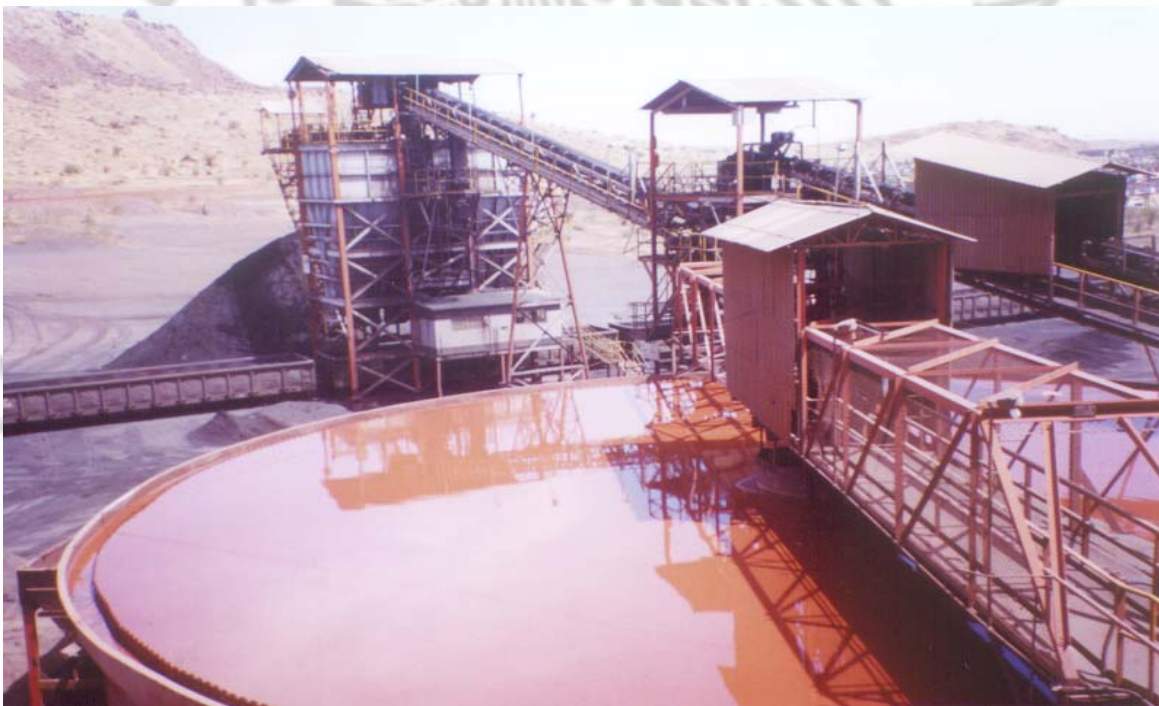
### EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

No.	EMPRESA	PROYECTO	MUNICIPIO	SUSTANCIA	TIPO DE EXPLORACIÓN
17	GRUPO MIREMEX, S.A. DE C.V.	RODEO - YERBABUENA	CONETO -RODEO	Au, Ag	EXPLORACIÓN CON OBRA DIRECTA
18	CHESAPEACK GOLD CORP.	METATES	SANTIAGO PAPASQUIARO	Au, Ag, Cu, .	EXPLORACION CON BARRENACIÓN
19	GREAT PANTHER RESOURCES, LTD.	OLIVA -ARGENTINA	TOPIA	Au, Ag, Pb, Zn	EN 2004 - 2005, REALIZÓ 7,000 m DE BDD CON LEYES DE: Ag=437 g/t, Au=0.87 g/t, Pb=3.0%, Zn=4.2%
20	INDUSTRIAS MINERAS PEÑOLES, S.A. DE C.V.	LAS JÍCARAS	NUEVO IDEAL	Au, Ag, Pb, Zn	BARRENACIÓN A DIAMANTE
21	SOUTHSILVER EXPLORATION	MINA PIÑA - LA BOCONA	GUADALUPE VICTORIA	Au, Ag, Pb, Zn	CONTINUAN EXPLORANDO, CON ÉXITO
22	SILVER STANDAR RESOURCES	LA PITARRILLA	INDÉ	Ag, Pb, Zn	BDD CON 3,650 m
23	MINERA INDÉ DE DURANGO, S. A. DE C. V.		INDÉ	Au, Ag	GEOLOGÍA DETALLE Y BARRENACIÓN A DIAMANTE
24	CAPSTONE GOLD, CORP.	VENTANAS	SAN DIMAS	Au, Pb	GEOLOGÍA SUPERFICIAL Y DE MINAS
25	ECU SILVER MINING, INC.	SANTA JUANA	CUENCAMÉ	Au, Ag, Pb, Zn	GEOLOGÍA DE MINAS MUESTREO
26	FIRST MAJESTIC RESOURCES, CORP.	LA PARRILLA	NOMBRE DE DIOS	Ag, Pb, Zn	OBRA MINERA BARRENACIÓN A DIAMANTE
27	INTERNACIONAL NORTHAIR MINES, LTD.	EL TESORO-EL REVENTÓN	OTÁEZ	Au, Ag	GEOLOGÍA SUPERFICIAL MUESTREO
28	ARCELIA GOLD, CORP.	EL CENTENARIO	SANTIAGO PAPASQUIARO	Au, Ag, Pb, Zn	CONTINUAN EXPLORANDO, CON ÉXITO
29	MINERA MONTANA, S.A. DE C.V.	SAN LUCAS DE CAMPO	SAN JUAN DEL RÍO	Au, Ag	BARRENACIÓN CIRCULACIÓN INVERSA 20 BCI 4,000 m
30	SILVER CREST	LA JOYA	POANAS	Au, Ag, Pb, Zn	GEOLOGÍA SUPERFICIAL DETALLE GEOQUÍMICA SE VA A INICIAR BDD
31	INV. MINERAS LA SORPRESA S.A. DE. C.V.	SAN MIGUEL DEL CANTIL	SANTIAGO PAPASQUIARO	Au, Ag	CONTINUAN CONSTRUYENDO PLANTA DE BENEFICIO

## UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN

En el estado existen un total de 25 plantas de beneficio, con una capacidad instalada de 11,275 t/d, de estas actualmente se encuentran activas 17 con una capacidad instalada de 9,520 t/d representando el 84.43%.

Se tienen 2 refinерías con una capacidad instalada de 1,300 t/d, la primera activa tiene capacidad de 500 t/d, que representan 38.46% de la capacidad total y procesa subproductos de plata, plomo y zinc, la segunda inactiva con una capacidad de 800 t/d, que procesa ferroaleaciones de manganeso.



Planta de beneficio del Cerro de Mercado en Durango



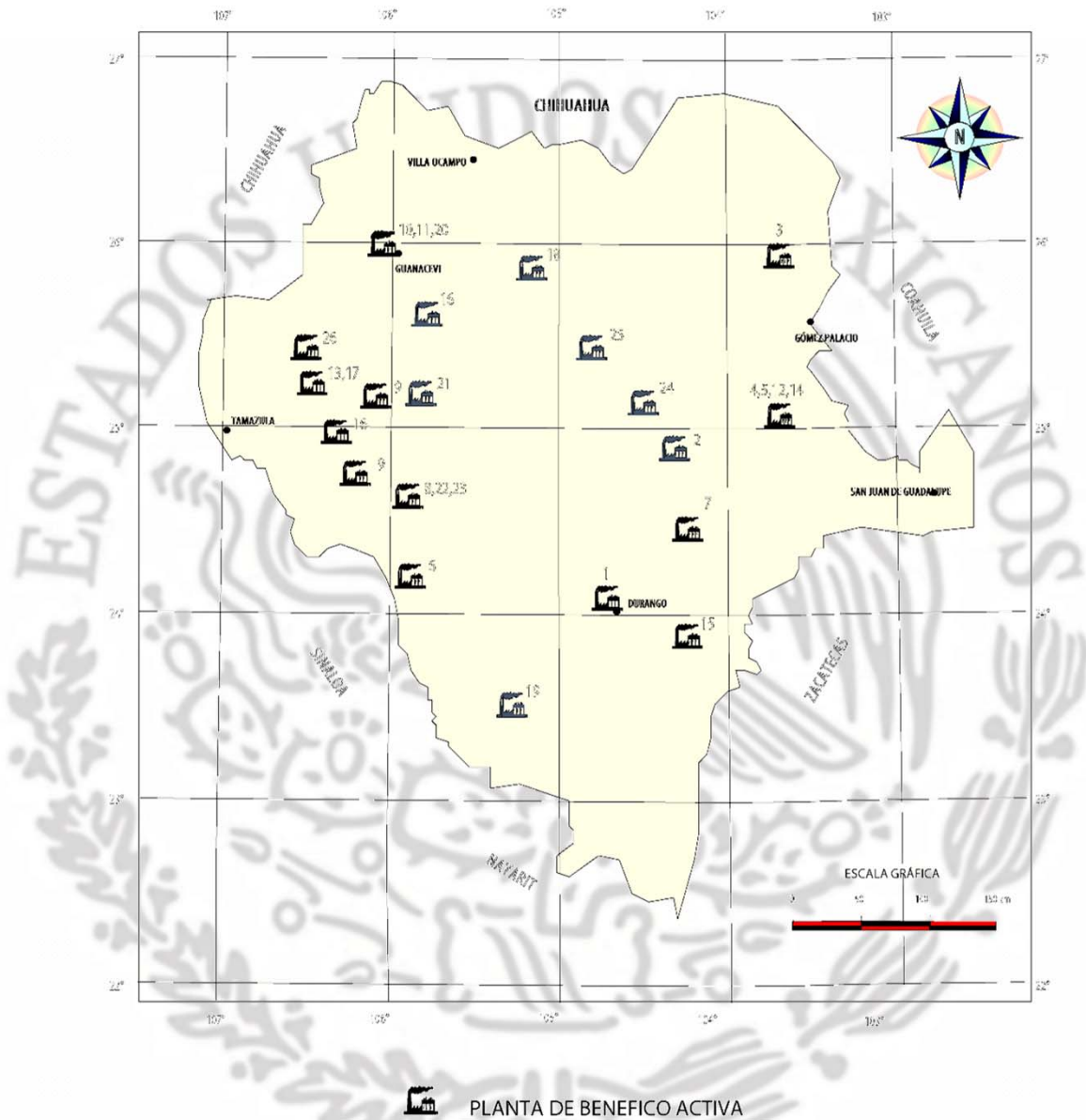
## PLANTAS DE BENEFICIO ACTIVAS DE MINERALES METÁLICOS

### PLANTAS DE BENEFICIO ACTIVAS DE MINERALES METÁLICOS

No.	PLANTA	EMPRESA	MUNICIPIO	SISTEMA	CAPACIDAD T/D	SUSTANCIA
1	CERRO DE MERCADO	CERRO DE MERCADO, S.A. (GRUPO ACERERO DEL NORTE)	DURANGO	SEPARACIÓN MAGNÉTICA Y FLOTACIÓN SELECTIVA	3'800	Fe
2	EL CASTILLO	ARGONAUT GOLD INC	CONETO DE COMONFORT	LIXIVIACIÓN (PILA-PAD)	14'000	Au
3	LA PLATOSA	EXCELLON RESOURCES INC.	MAPIMI	FLOTACIÓN	EN CONSTRUCCIÓN	Ag, Pb, Zn
4	VELARDEÑA	GOLDEN MINERALS COMPANY	CUENCAMÉ	FLOTACIÓN	350 FLOTACIÓN - 500 CIANURACIÓN	Au, Ag
5	EL ROBLE	INDUSTRIAS PENOLES S.A. DE C.V.	CUENCAMÉ	FLOTACIÓN		Zn, Ag, Pb
6	EL AGUACATE	PRIMERO EMPRESA MINERA, S.A. DE C.V.	SAN DIMAS	CIANURACIÓN	2'200	Au, Ag
7	SAN JOSE DE AVINO	SILVER & GOLD MINES L.T.D.	PANUCO DE CORONADO	FLOTACIÓN	250, CAP 1,250	Au, Ag
8	EL HERRERO	MINAS DE BACÍS, S.A. DE C.V.	SANTA MARÍA DE OTÁEZ	FLOTACIÓN	1'510	Au, Ag, Pb, Zn
9	CIÉNEGA DE NUESTRA SEÑORA	MINERA MEXICANA LA CIÉNEGA, S.A. (GRUPO PENOLES)	SANTIAGO PAPANQUIARO	FLOTACIÓN / CIANURACIÓN	3'500	Au, Ag, Pb, Zn
10	GUANACEVÍ	ENDEAVOUR SILVER CORP.	GUANACEVÍ	FLOTACIÓN	600 FLOTACIÓN 500 CIANURACIÓN	Au, Ag, Pb, Zn
11	GUANACEVÍ	MINERA SAN RAFAEL & FANNY S.A. DE C.V.	GUANACEVÍ	FLOTACIÓN	140	Au, Ag
12	LABRI	MERIDIAN GOLD CORP.	CUENCAMÉ	FLOTACIÓN	290	Ag, Pb, Zn
13	LA OJEDA	SERVICIOS MINEROS LEMEDA, S.A.	TOPIA	FLOTACIÓN	80	Ag, Pb, Zn
14	VELARDEÑA	ING. CESAR VILLASEÑOR	CUENCAMÉ	FLOTACIÓN	50	Ag, Pb, Zn
15	LA PARRILLA	FIRST MAJESTIC RESOURCES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	NOMBRE DE DIOS	FLOTACIÓN / CIANURACIÓN	2000	Au, Ag
16	CORONELES	ING. JESÚS RUÍZ RAYA	CANELAS	FLOTACIÓN	80	Au, Ag, Pb
17	EL ROSARIO	COMPAÑÍA MINERA EL ROSARIO, S. A. DE C. V. GREATH PANTER RESOURCES	TOPIA	FLOTACIÓN	460	Au, Ag, Pb
18	LA UNIÓN	MINERA INDÉ DE DURANGO, S. A. DE C. V.	INDÉ	FLOTACIÓN	180	Au, Ag, Pb, Zn
19	LA PUERTA	CIA. MINERA LA PUERTA S.A.	PUEBLO NUEVO	FLOTACIÓN	100	Au, Ag
20	BARRADON	ING. CESAR O. LOERA FRAGOSO (TEMPORALMENTE SUSPENDIDA)	GUANACEVI	FLOTACION	60	Au, Ag, Pb
21	EL TOVAR	CIA. MINERA ATOCHA S.A. DE C.V.	TEPEHUANES	FLOTACION	600	Au, Ag, Pb
22	LA PRIETA	CIA. MINERA LA LUZ, S.A. DE C.V.	OTAEZ	FLOTACIÓN	200	Au, Ag
23	SANTA RITA	MINERA DE SIERRA SANTA, S.A. DE C.V.	OTAEZ	FLOTACIÓN	100	Au, Ag
24	EL REALITO	MINA EL REALITO, S.A. DE C.V.	RODEO	FLOTACIÓN	45	Au, Ag
25	LA PITARRILLA	SILVER STANDART RESOURCES, S.A. DE C.V.	INDE	LIXIVIACIÓN	PROGRAMA 10,000	Ag, Au, Pb, Zn.
26	TAHUEHUETO	MINERA REAL DE LA BUFA, S. A. DE C. V.	SANTIAGO PAPANQUIARO	FLOTACIÓN	PROGRAMA 2,000	Ag, Pb, Zn,

INFORMACIÓN 2016

## UNIDADES MINERO METALÚRGICAS



PLANTAS DE BENEFICIO ACTIVAS DE MINERALES METÁLICOS

## PLANTA EL REALITO RODEO



Planta de beneficio por flotación procesa mineral de Au, Ag, Pb, Zn. Con capacidad de 226 t/día.

Minera EL Realito Rodeo, se localiza 2 km, al poniente de la población de El Realito, a 45 km, de Nazas, Utiliza el método de flotación y procesa minerales con valores de Au, Ag, Pb y Zn, puso en marcha un segundo molino de 156 toneladas día aunado a la producción anterior de 70 t/d. con una producción promedio mensual de 6,100 t/mes.

Se ubica a 150 km de la ciudad de Torreón, Coah., donde se encuentra la planta de fundición, refinación y afinación, propiedad de la Empresa Metalúrgica Mexicana Peñoles.

## PLANTAS DE TRANSFORMACIÓN MINERALES NO METÁLICOS

### PLANTAS DE TRANSFORMACIÓN MINERALES NO METÁLICOS

No	EMPRESA	MUNICIPIO	PRODUCCIÓN MENSUAL		PRODUCCIÓN ANUAL
			m <sup>2</sup>	t	t
1	TERMOLITA DE MÉXICO S.A. DE C.V.	DURANGO			600
2	SSS MÁRMOLES LA MINA S.S.S.	LERDO	N.D.		
3	ARIC DE REC. NO RENOV. COM. LAG. MARCAM	LERDO	12'000		
4	MÁRMOLES VELASCO DE DURANGO, S.A.	LERDO	26'462		
5	MÁRMOLES INDUSTRIALIZADOS, S.A.	LERDO			
6	PIEDRA DURANGO, S.A DE C.V	LERDO		6'150	
7	CANTERAS VIDAL, S.S.S.	LERDO			7'200
8	TRAVERTINOS DE LA LAGUNA S.A. DE C.V	LERDO	50'000		30
9	MUGUIRO PEÑA ANTONIO	LERDO	4'800		
10	CANTERAS PORTEFINO, S.A. DE C.V. ANTES (TOSC	LERDO	400		
11	CASTELLI MARBLE DE MEXICO S.A. DE C.V.	LERDO	527		700
12	MÁRMOLES INDUSTRIALES DEL NORTE, S.A.	LERDO	N.D.		
13	MÁRMOLES PÉREZ VIDRIO, S.A.	GÓMEZ PALACIO	2'880		
14	MÁRMOLES PÉREZ ARREZOLA, S.A.	GÓMEZ PALACIO	5'400		23'000
15	MARTOS, S.A.	GÓMEZ PALACIO	15'000		61'510
16	MÁRMOLES LEÓN LÓPEZ, S.A.	GÓMEZ PALACIO	10'000		
17	MÁRMOLES Y ARTESANIAS ESCOBOSA, S.A	GÓMEZ PALACIO	8'000		
18	MÁRMOLES VALCA DE LA LAGUNA, S.A.	GÓMEZ PALACIO	4'000		2'500
19	MARBLE WORLD, S.A.	GÓMEZ PALACIO	9'000		40,00
20	UNIQUE STONE	GÓMEZ PALACIO	18'249		50'000
21	MÁRMOLES ESPECIALIZADOS DE LA LAGUNA, S.A.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
22	M.I.C. MÁRMOLES INDUSTRIALES CASTRO, S.A. DE	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
23	MARMOREY, S.A.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
24	HECTOR LEÓN LÓPEZ	GÓMEZ PALACIO	75'000		
25	WEBB REED DE MEXICO S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	2'880		1'825
26	J.G. TOVANCHE	GÓMEZ PALACIO	1'250		40
27	MÁRMOLES DINAMEX S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
28	MÁRMOLES MARSCOGA,S.A DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	250		7'000
29	MÁRMOLES INDUSTRIALES DON OCTAVIO, S.A. DE	GÓMEZ PALACIO	850		4'300
30	MARMOLERA DIAMAC, S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	5'475		2'000
31	TRAVERTINOS LATINOAMERICANOS, S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
32	MÁRMOLES COMARCA, S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
33	GRUPO INTERMARMOL, S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
34	MÁRMOLES G.M, S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
35	CANTERAS EL DELFÍN S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	N.D.		
36	MARMOLES Y ONIX DE LA LAGUNA S.A.D E.C.V.	GOMEZ PALACIO	250		70'000
37	FLUORITA NACIONAL, S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO		300	
38	LAMINADOS DEL NAZAS, S.A.	GÓMEZ PALACIO	10'000		
39	ARCILLAS INDUSTRIALES DE DURANGO, S.A. DE C.V	CUENCAMÉ			86'400
40	CÍA. ARCILLAS IND. PROCESADAS S.A. DE C.V.	CUENCAMÉ			8'083
42	BARMEX, S.A. DE C.V.	CUENCAMÉ			66'000
43	MINERALES DE AVINO	CUENCAMÉ		430	
44	SOCIEDAD COOPERATIVA PUEBLOS UNIDOS DE SANTIAGO	CUENCAMÉ		1'500	
45	MINERA SAYRO,S. A. DE C.V.	CUENCAMÉ		920	
46	MARMOL Y GRANITO BELLENIT, S.A. DE C.V.	GÓMEZ PALACIO	N.D.	N.D.	N.D.

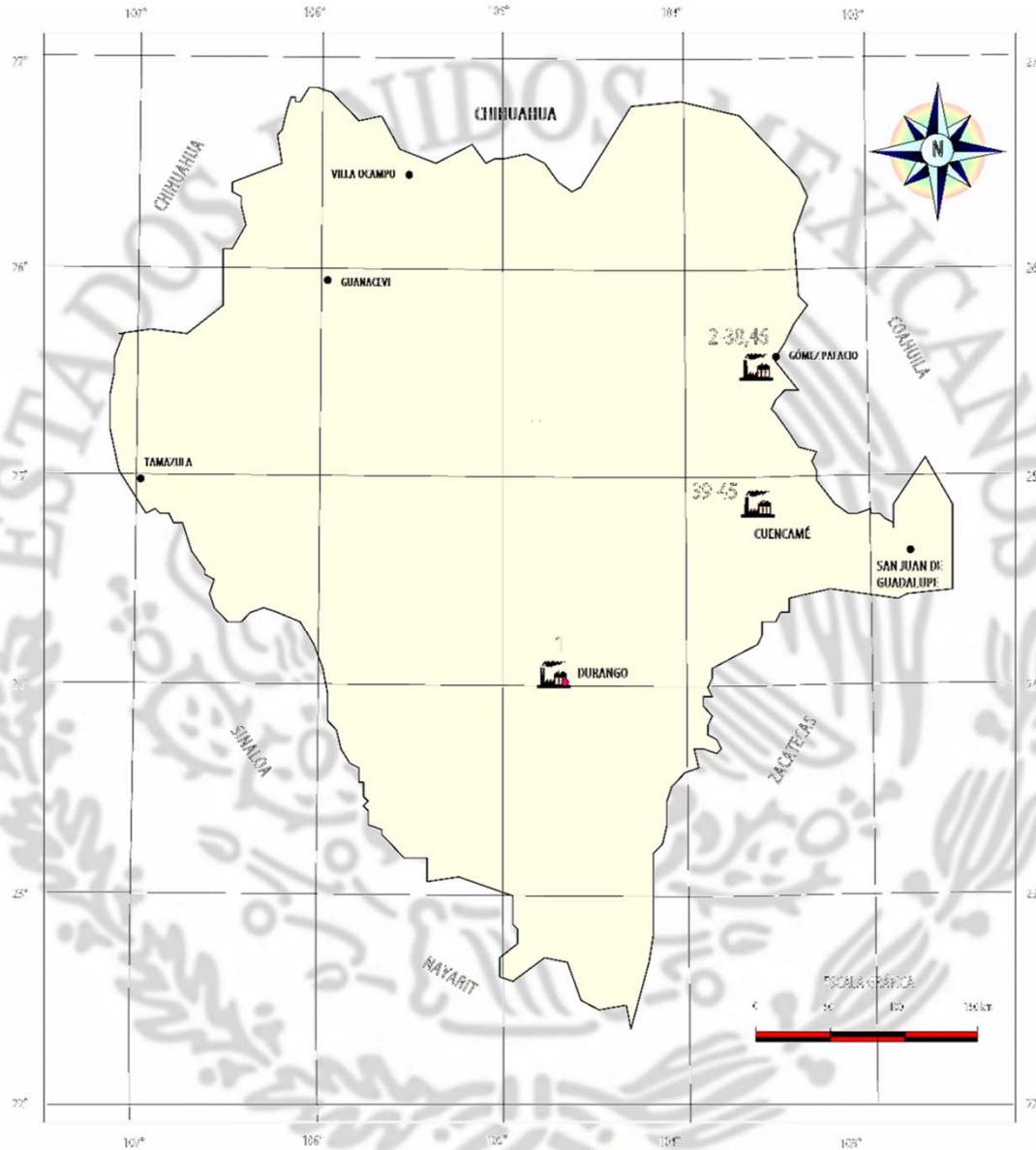
N.D. = No disponible

## UNIDADES MINERO-METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN CAPACIDAD INSTALADA

### UNIDADES MINERO-METALÚRGICAS Y DE TRANSFORMACIÓN CAPACIDAD INSTALADA

N°	NOMBRE DEL BANCO Y/O MINA	EMPRESA ABASTECIDA	T/MES	M <sup>2</sup> /MES	SUSTANCIAS	MUNICIPIO
1	Vidal	Mármoles Velazco de Durango S. A.	882	--	Mármol	Tlahualilo
2	Benito Juárez (Banco Grande).	Marble World, S.A.	167	--	Mármol	Tlahualilo
3	Los Cremosos - Los Trujillo	Castelli Marble de Durango, S.A. de C.V.	31	--	Mármol	Tlahualilo
4	Bancos Pequeños	Ejido Alma Campesina	N.D.	--	Mármol	Tlahualilo
5	Sombretillo	Mármoles Industriales Tosa, S.A. de C.V.	N.D.	--	Mármol	Simón Bolívar
6	Alma Campesina	Marble World, S. A.	167	--	Mármol	Tlahualilo
7	Ejido La Mina	Mármoles y Artesanías Aburalach, S.A. de C.V.	70	--	Mármol	Lerdo
8	El Gato	Arcillas Industriales Procesadas, S.A. de C.V.	8'083	--	Bentonita	Cuencamé
9	Nazas	Minerales de Avino, S. A de C.V.	4'166	--	Bentonita	Nazas
10	Cuencamé	BARMEC, S.A. de C.V.	4'334	--	Bentonita	Cuencamé
11	Sombretillo	Mármoles y Onice de La Laguna, S.A.	--	11'600	Mármol	Simón Bolívar
12	Sombretillo (Simón Bolívar) - La Mina (Lerdo)	Martos, S.A.	140	--	Mármol	Simón Bolívar
13	León Guzmán	Travertinos Laguna, S.A. de C.V.	13'500	--	Mármol	Lerdo
14	Sombretillo	Durango Stone, S.A. de C.V.	280	--	Mármol	Simón Bolívar
15	Sombretillo	U.P.S.E. Sombretillo	400	--	Mármol	Simón Bolívar
16	Sombretillo-Lerdo	Webb & Reed de México, S.A. DE C.V.	88	--	Mármol	Simón Bolívar
17	Cantera El Delfín	Mármoles y Artesanías Escobosa, S.A.	--	22'000	Mármol	Simón Bolívar
18	Tlahualilo de Zaragoza Banco	Mármoles Marscorga, S.A.	--	200	Mármol	Tlahualilo
19	Tlahualilo de Zaragoza Banco	Planta Laminadora 10 de Julio.	2'917	--	Mármol	Tlahualilo
20	Coneto	Cia. Minera San Miguel de Coneto	9'100	--	Fluorita	Coneto de Comonfort
21	Navidad	Cia. Minera y Productos Metalúrgicos, S.A. DE C.V.	--	N.D.	Fluorita	Rodeo

## UNIDADES DE TRANSFORMACIÓN



 UNIDAD ACTIVA



Yesera Monterrey ubicada en el Parque Industrial Lagunero, Gómez Palacio.



Ejido Sombrerillo del Alto, Municipio de Simón Bolívar.



Empresa Mármoles Pérez Arrezola, ubicada en el Parque Industrial Lagunero



## EMPRESAS PRODUCTORAS Y AGREGADOS PÉTREOS 2015

EMPRESAS PRODUCTORAS Y AGREGADOS PÉTREOS 2015							
TITULAR	CORRIENTE	TIPO DE MATERIAL	VOLUMEN M <sup>3</sup> / AÑO	MUNICIPIO	REGIÓN HIDROLÓGICA	LATITUD	LONGITUD
Arnulfo Román Valdéz	La Estancia	En greña	150'800	Durango	Presidio - San Pedro	23° 58' 58.50"	104° 29' 48.60"
Isauro Beltrán Aispuro	Río Tamazula	En greña	93'689	Tamazula	Sinaloa	24° 57' 36.60"	106° 58' 55.30"
Jorvic Construcciones, S. A. de C. V.	Río Mezquital	Grava - Arena	14'700	Mezquital	Presidio - San Pedro	23° 27' 46.50"	104° 24' 26.50"
José María Gaucín Aguilar	Arroyo del Carpintero	En greña	47'450	Durango	Presidio - San Pedro	24° 10' 40.00"	104° 43' 17.10"
Víctor Alfonso Aranzábal Hernández	Santiago Bayacora	En greña	600'000	Durango	Presidio - San Pedro	23° 52' 56.00"	104° 38' 59.90"
N.C.P.E. Ojo de Agua El Cazador	Arroyo del Toro	Grava - Arena	34'730	Durango	Presidio - San Pedro	23° 52' 56.00"	104° 38' 59.90"
María Emma Márquez Solís	Río Nazas	En greña	936'000	Gómez Palacio	Nazas-Aguanaval	25° 37' 50.60"	103° 24' 06.50"
Minera Real del Oro	Arroyo Santa Ana	En greña	25'000	San Juan del Río	Nazas-Aguanaval	24° 52' 17.50"	104° 30' 40.70"

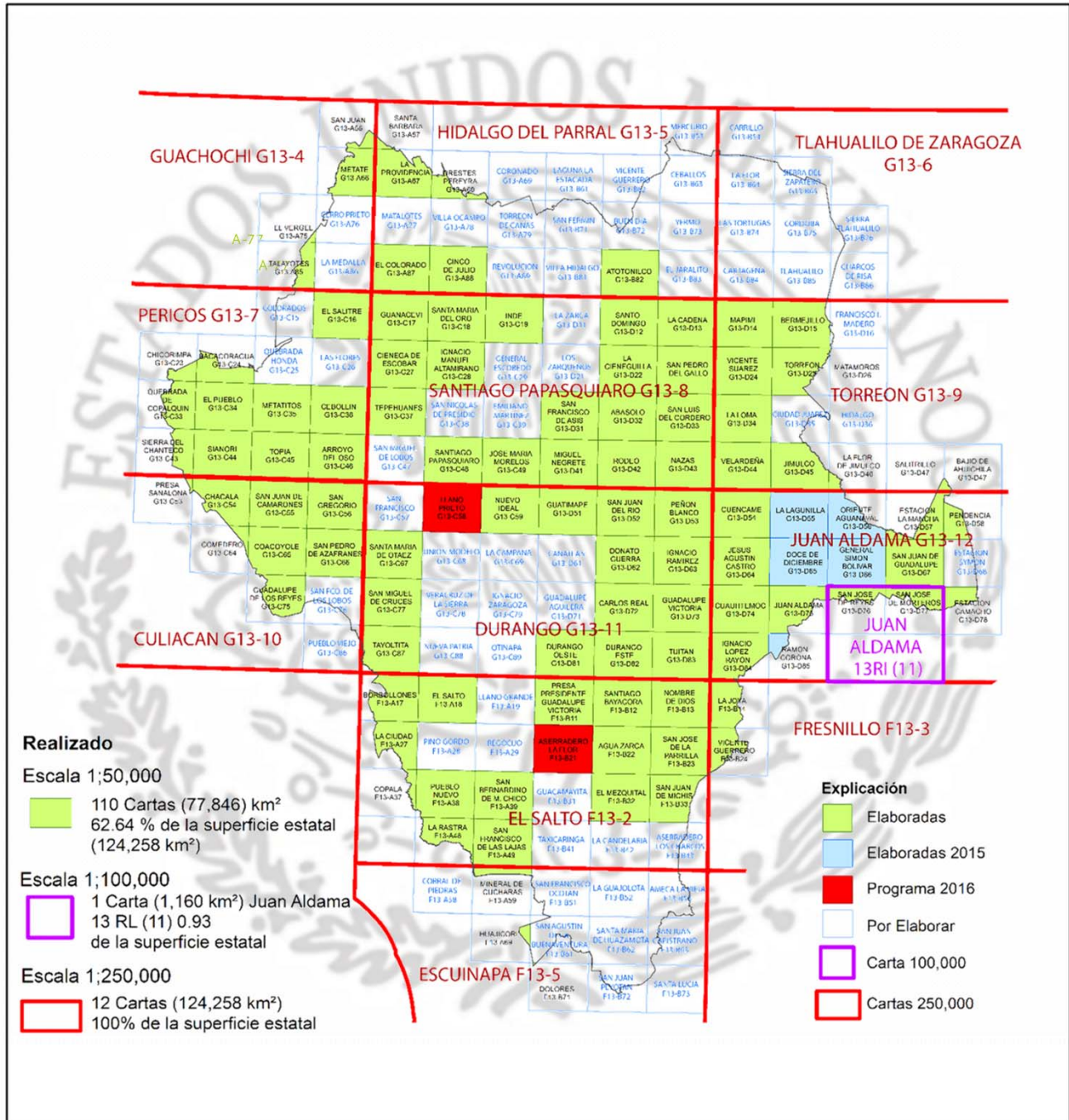
Datos proporcionados por CONAGUA: 2015

## PLANTAS ACTIVAS DE AGREGADOS PÉTREOS

PLANTAS ACTIVAS DE AGREGADOS PÉTREOS							
No.	EMPRESA	MUNICIPIO	PRODUCCIÓN MENSUAL		PRODUCCIÓN MENSUAL	SISTEMA DE OPERACIÓN	SUSTANCIA
			m <sup>2</sup>	t			
1	TRITURADOS Y PREFABRICADOS DE DURANGO, S. A. DE C.V.	DURANGO			18'000	TRITURADORA	TRITURADOS DE 1 1/2", 3/4", 1/2", 3/8" SELLO BASE HIDRÁULICO Y ARENA
2	ROSTEC DE MÉXICO, S. A. DE C. V.	DURANGO			24'000	TRITURADORA	TRITURADOS 1", 3/4", 3/8" (SELLO) 1 1/2" PARA CONCRETO
3	TRITURADORA IMOYSEN	DURANGO			4'500	TRITURADORA	GRAVA Y ARENA
4	PÉTREOS CÉSAR JOEL GALLARDO	DURANGO			5'100	TRITURADORA	GRAVA
5	PÉTREOS DE FACUNDO MONARREZ MORENO	DURANGO			2'700	TRITURADORA	GRAVA
6	PRODUCTORA DE AGREGADOS DE CONCRETO, S. A. DE C. V.	DURANGO			12,000 Y 4,725	TRITURADORA Y PLANTA PREMEZCLADORA DE ASFALTO	AGREGADOS TRITURADOS CRIBADOS RIOLÍTICOS Y CALIZOS SECOS Y ASFÁLTICOS

Datos proporcionados por CONAGUA: 2015

# INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO MINERA BÁSICA



## PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL S.G.M.

2015-2016

Durante los años 2015-2016, el programa de cartografía Geológico - Minera realizado por la Gerencia Regional Centro Norte, en el Estado de Durango, es el siguiente:

El año 2015, se realizaron las siguientes cartas:

La Lagunilla	clave	G13-D55	Esc. 1:50,000
Oriente Aguanaval	clave	G13-D56	Esc. 1:50,000
Doce de Diciembre	clave	G13-D65	Esc. 1:50,000
Gral. Simón Bolívar	clave	G13-D66	Esc. 1:50,000
Ramón Corona	clave	G13-D85	Esc. 1:50,000

En el año 2016, se realizaron las siguientes cartas:

Llano Prieto	clave	G13-C58	Esc. 1:50,000
La Flor	clave	F13-B21	Esc. 1:50,000

Teniendo un avance al 2016 de:

Cartas 1:250,000	124,258 km <sup>2</sup>	100 %
------------------	-------------------------	-------

Cartas Escala 1:50,000, con un cubrimiento de 110 cartas.

Con un avance de:	77,846.00 km <sup>2</sup>	62.64 %
-------------------	---------------------------	---------

Faltando por cubrir:	46,412,00 km <sup>2</sup>	37.36 %
----------------------	---------------------------	---------

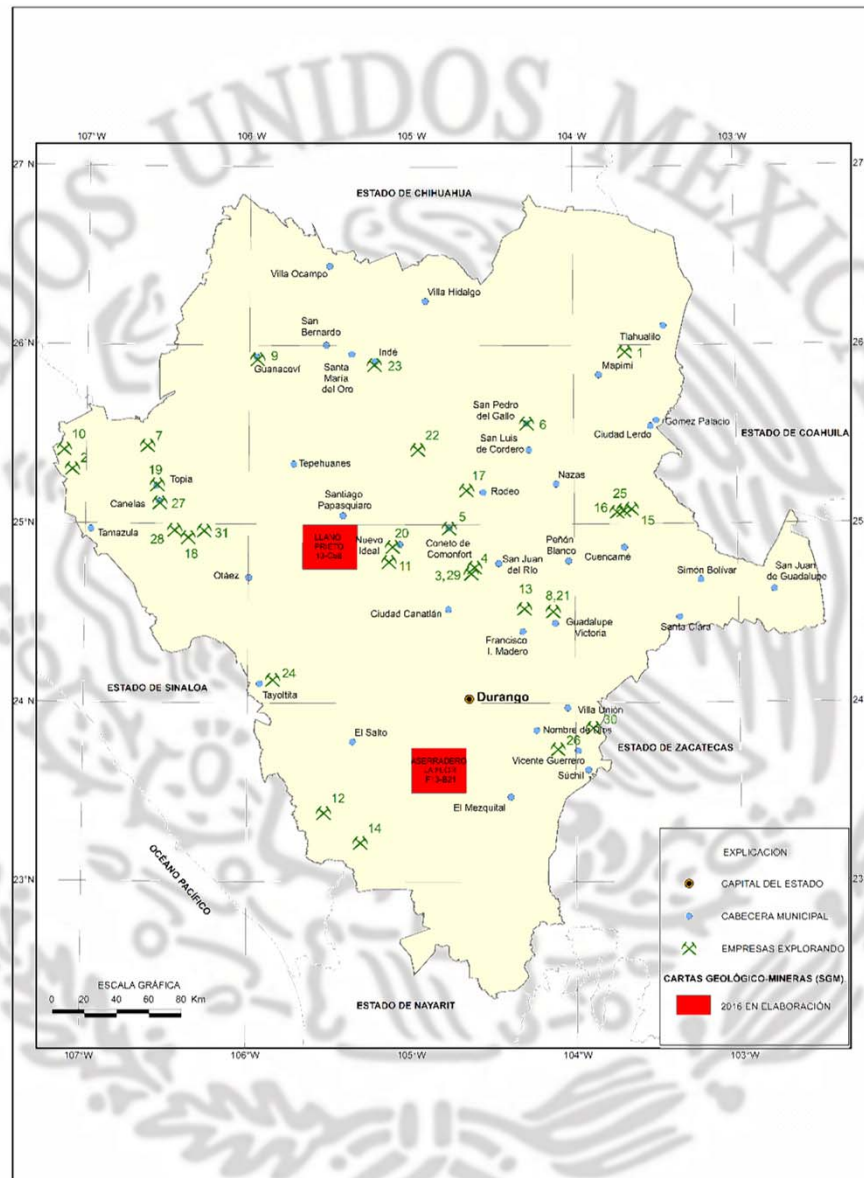
## Diapositiva 43

---

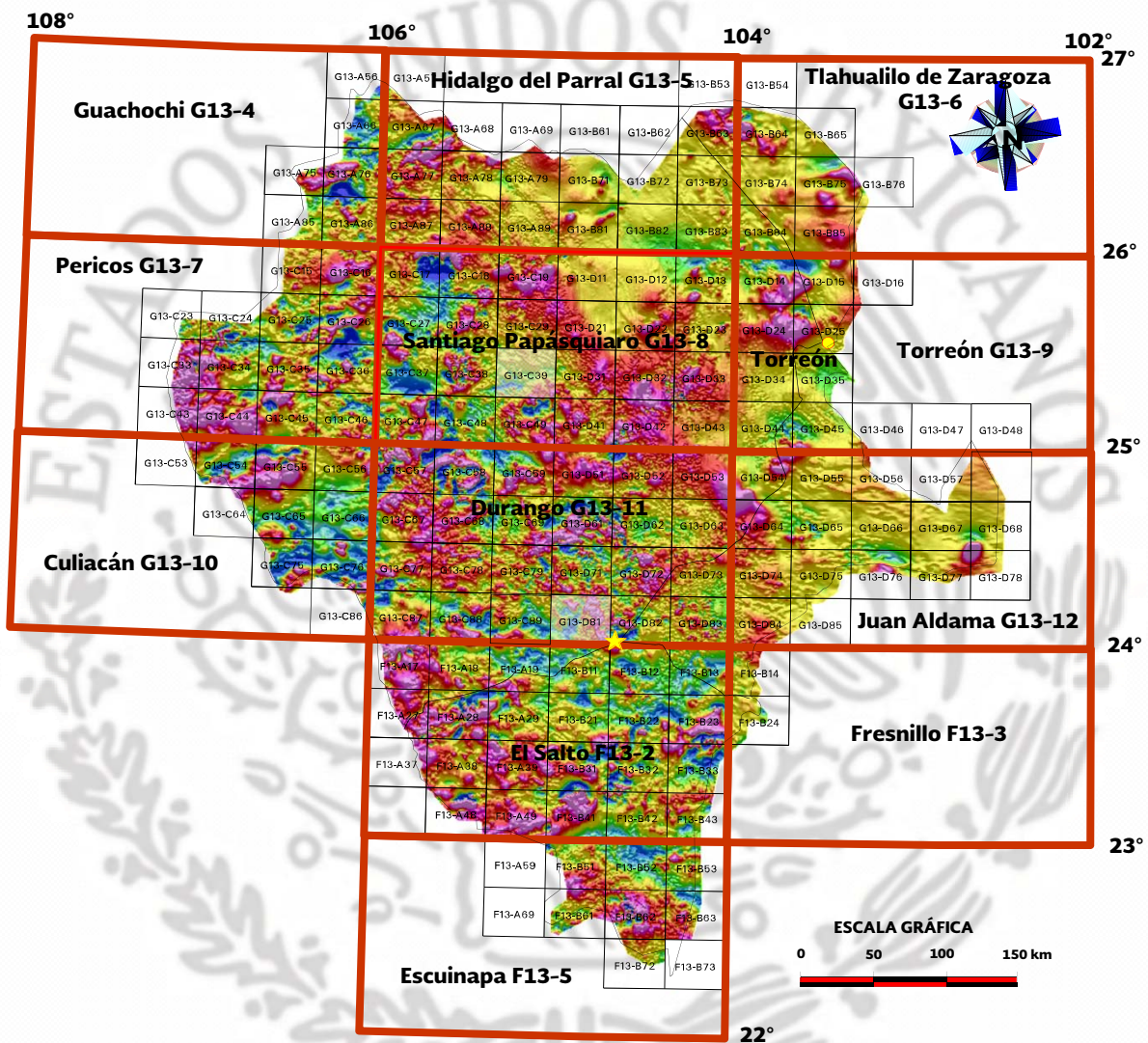
**MDRLN42** Estas modificaciones las realizamos Mario y Yo por favor checar.

MARIA DEL ROSARIO LUCERO NUÑEZ, 08/12/2016

## PROGRAMA DE CARTOGRAFÍA DEL SGM 2016



## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA DEL SGM



## PROYECTOS DE APOYO DEL S.G.M. AL SECTOR MINERO 2015-2016

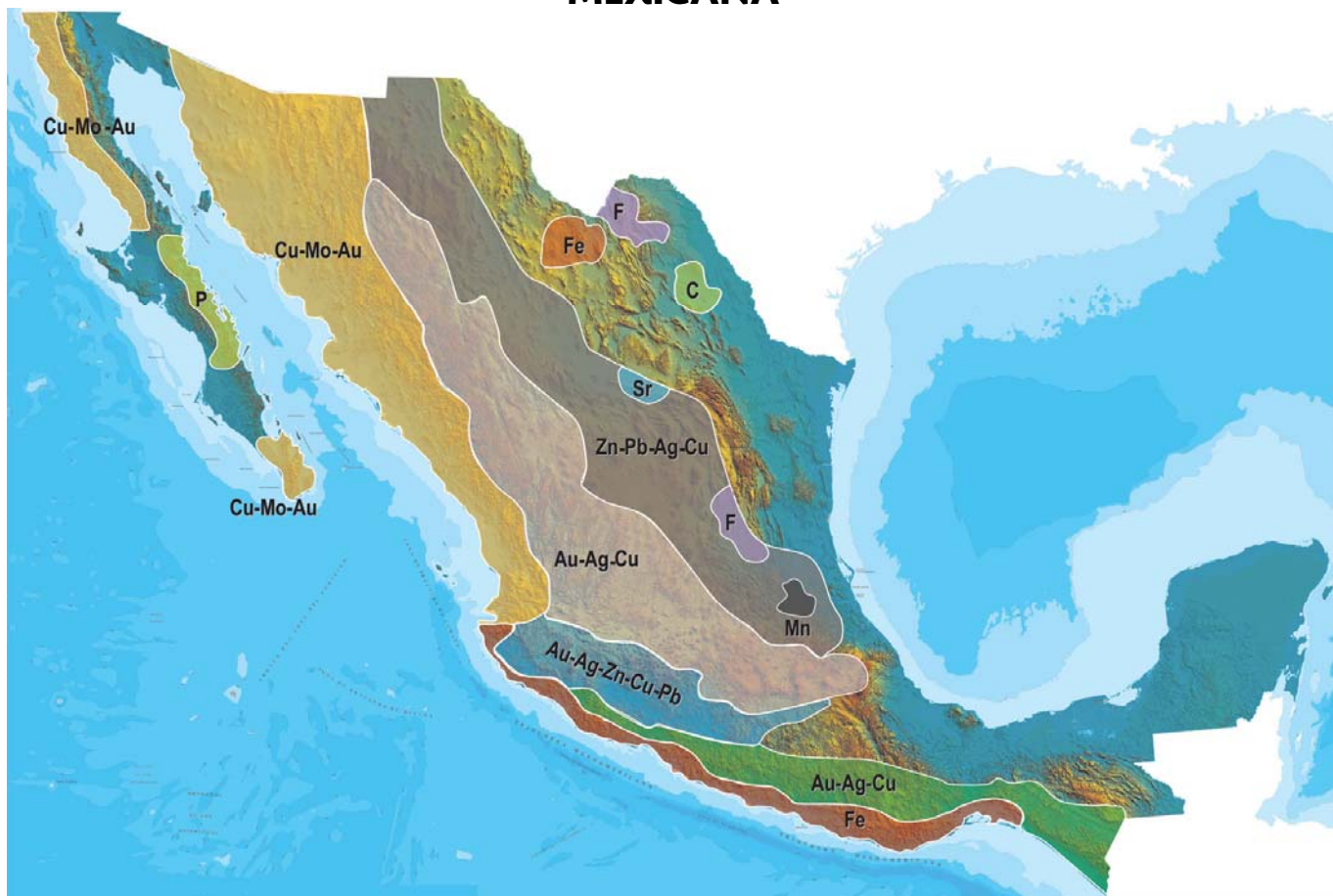
### **Durante 2015, se realizaron los siguientes estudios:**

- a).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al Fundo Santo Niño, municipio de Pueblo Nuevo.
- b).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al Fundo San Andrés municipio de Santiago Papasquiaro.
- c).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al Fundo Minero "El Toro II" ubicado en el municipio de Juan Aldama, Zac.
- d).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al Fundo "Dios del Sol" ubicado en los municipios de San Dimas - Tamazula.

### **Durante 2016, se realizaron los siguientes estudios:**

- a).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al fundo Guadalupe Victoria, ubicado en el municipio de Pueblo Nuevo, Estado de Durango.
- b).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera, al fundo Santa Isabel, municipio de Guanaceví, Estado de Durango.
- c).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al fundo minero La Guadalupana, municipio de San Dimas, Estado de Durango.
- d).- Estudio por Ónix, al Ejido Oriente Aguanaval, municipio de Simón Bolívar, Estado de Durango.
- e).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al fundo Guadalupe, municipio de Poanas, Estado de Durango.
- f).- Estudio de Asesoría Geológico - Minera al fundo Santo Niño, municipio de Canelas, Estado de Durango.

## 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](http://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 <sup>®</sup> 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.

ATLAS G



**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](mailto:dirgral@sgm.gob.mx)

DIRECCIÓN DE  
OPERACIÓN GEOLÓGICA

**Ing. Héctor Alfonso  
Alba Infante**

Tel.- (771)711-38-45

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

DIRECCIÓN DE  
MINERALES ENERGÉTICOS

**Ing. Ángel David  
Márquez Medina**

Tel.- (771)711-48-95

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

**Subdirección de  
Geología**

Ing. Ramón Mérida Montiel

**Subdirección de  
Recursos Minerales**

Ing. Enrique Gustavo Espinosa  
Arámburu

**Subdirección de  
Geociencia**

Ing. Jesús Benites López

**Subdirección de  
Gas**

Ing. José de Jesús Rodríguez  
Salinas

**Subdirección de  
Administración**

Lic. Korina Bianca Cuevas  
Beltrán

**Subdirección de  
Finanzas**

Dr. Eduardo Javier García  
Alonso

## 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: [orhermos@sgm.gob.mx](mailto: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](mailto: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  
416-97-83  
416-96-63

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

### **CENTRO (SAN LUIS POTOSÍ)**

**Ing. Brígido Santiago Carrasco**  
(Encargado del Despacho)  
Av. Mariano Jiménez No. 465  
Col. Alamos  
C. P. 78280  
San Luis Potosí, S. L. P.  
Tel. (444) 812-79-68 y  
812-27-18  
E-mail: [orslp@sgm.gob.mx](mailto: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](mailto:ormoreli@sgm.gob.mx)

### **SUR (OAXACA)**

**M.C. Jesús Uribe Luna**

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

### **OFICINA DE ENLACE CHIAPAS (TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIS.)**

**C. Guillermo de Jesús Armas Hernández**

(Encargado del Despacho)  
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: [melendez7272@hotmail.com](mailto:melendez7272@hotmail.com)

## 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](mailto: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](mailto:ceoaxaca@sgm.gob.mx)

## CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE CIENCIAS DE LA TIERRA

### (CEDOCIT)

#### OFICINA CEDOCIT MÉXICO, D. F.

**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](mailto:cedosalti@sgm.gob.mx)

**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](mailto: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](mailto:franciscochavez@sgm.gob.mx)

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

### SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO ING. RAMÓN TOMÁS DÁVILA FLORES

**PUESTO:** SECRETARIO  
Domicilio: Felipe Pescador 800 Pte  
Zona Centro, C.P. 34000 Durango, Dgo.  
Tel: (618) 1-37-79-47  
Tax: (618) 8-11-35-63  
Correo electrónico: [ramon.davila@dgo.gob.mx](mailto:ramon.davila@dgo.gob.mx)

Misión: Promueve, desarrolla y fomenta la actividad económica industrial y minera de Durango.

### SECRETARÍA DE ECONOMÍA

**PUESTO:** LIC. LUIS GUILLERMO MADRAZO BONILLA  
DELEGADO FEDERAL  
Domicilio: Ave. Ferrocarril No. 99  
Edificio Plaza Guadiana Piso 2º, C. P. 34047  
Tel: (618) 1-28-06-04 y 1-28-06-17  
Fax: (618) 1-28-06-20 1-28-07-19  
[luis.madrazo@economia.gob.mx](mailto:luis.madrazo@economia.gob.mx)

Misión: Ser una institución que promueve e instrumenta políticas públicas y programas orientados a crear nuevos y mejores empleos, más y mejores empresas, más y mejores emprendedores.

### FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

**PUESTO:** ING. JUAN MORALES GÓMEZ  
GERENTE REGIONAL  
Domicilio: Ave. Ferrocarril No. 99 Local 1-3  
Col. Bella Vista Edificio Plaza Guadiana, 34047  
Durango, Dgo.  
Tel: (618) 1-28-06-19 1-18-18-68  
Fax: (618) 1-28-07-40  
Correo electrónico: [j.morales@fifomi.gob.mx](mailto:j.morales@fifomi.gob.mx)

Misión: Fomentar el desarrollo de la minera nacional, la generación de empleos e inversión mediante apoyo de comercialización y consumidoras de minerales y sus derivados, así como los prestadores de servicios relacionados con el sector minero.

### SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

**PUESTO:** ING. EDUARDO RIVERA CARRANZA  
GERENTE REGIONAL CENTRO NORTE  
Domicilio: Esq. Radio y Selenio S/N Cd. Industrial  
C.P. 34208, Durango, Dgo.  
Tel: (618)8-1418-18 y 8-14-22-62  
Fax: (618) 8-14-18-12  
Correo electrónico: [ordurango@sgm.gob.mx](mailto:ordurango@sgm.gob.mx) [eduardorivera@sgm.gob.mx](mailto:eduardorivera@sgm.gob.mx)

Misión: Generar y proveer el conocimiento geológico-económico del país, maximizando su valor, enfocado al fomento de la inversión y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

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

**SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE MINERÍA**      **ING. MA. DEL CONSUELO LEYVA LÓPEZ**  
**PUESTO:**      **SUBDIRECTORA DE MINAS**

Domicilio

Ave. Ferrocarril No. 99  
Edificio Plaza Guadiana Piso 2º, C.P. 34047

Tel.

(618) 1-28-06-04 y 1-28-06-17

Tax

(618) 1-28-06-20

Correo electrónico

[maria.leyval@economia.gob.mx](mailto:maria.leyval@economia.gob.mx)

Misión: Trámites legales y orientación relacionado con la aplicación y vigilancia de ley reglamentaria del Artículo No. 27

**DIRECCIÓN DE MINERÍA DEL ESTADO**      **ING. JOSÉ LUIS AGUILAR**  
**PUESTO**      **SUBDIRECTOR DE ENERGÍA Y MINAS**

Domicilio

Felipe Pescador 800  
Zona Centro C.P. 34000, Durango, Dgo.

Tel.

Fax

Misión: Coadyuvar a la generación y desarrollo de la actividad minera, mediante asesoría a pequeños mineros.

**CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**      **DR. ELISEO MEDINA ELIZONDO**  
**PUESTO**      **DIRECTOR GENERAL**

Domicilio

Boulevard Guadiana · 123, C.P. 34100,  
Frac. Los Remedios, Durango, Dgo.

Tel.

(618) 8-13-35-28 y 8-12-02-38

Fax

Correo electrónico

[cccyted@secytd-dgo.gob.mx](mailto:cccyted@secytd-dgo.gob.mx)

Misión: Utilizar los conocimientos y la experiencia de los miembros consejeros para dar apoyo a la Dirección General en el fomento de la ciencia y la tecnología; para ello, son atribuciones del -CCCT- la realización de estudios, proyectos, consultas y propuestas para la planeación, seguimiento y evaluación de los programas de desarrollo científico y tecnológico.

**SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL**      **PROF. MARCOS CARLOS CRUZ MARTÍNEZ**  
**PUESTO**      **SECRETARIO**

Domicilio

Domingo Arrieta No. 200, esquina con Ismael Lares  
Frac. Domingo Arrieta

Tel.

(618) 1-37-94-86 y 1-37-94-92

Fax

Misión: Generar condiciones para el desarrollo individual a través de la formación de valores, mejorar los niveles de bienestar de la sociedad, lograr el desarrollo íntegro del individuo, e integrar esfuerzos gubernamentales para obtener un mejor Estado.

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

### **FONAES REPRESENTACIÓN DURANGO**

**PUESTO:**

Domicilio

Tel.

Tax

Correo electrónico

### **LIC. JAIME DEL VALLE AGUILAR**

**DELEGADO FEDERAL**

Camino del Huracán No. 250 Esq. Con Avenidad Universidad  
Fracc. Los Remedios C.P. 34100

(618) 1-30-18-40

(618) 1-30-17-97

[durango@inaes.gob.mx](mailto:durango@inaes.gob.mx)

Misión: Trámites legales y orientación relacionados con la aplicación y vigilancia de ley reglamentaria del artículo 27 Constitucional recepción de registros y tramitación de concesiones mineras, publicación de la libertad de terreno.

### **INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

**PUESTO:**

Domicilio

Tel.

Fax

Correo electrónico:

### **ING. ISMAEL MALDONADO VALENZUELA**

**COORDINADOR ESTATAL DURANGO**

Ave. Selenio No. 113, Ciudad Industrial  
C.P. 34208 Durango, Dgo.

(618) 8-29-16-60 y 8-29-16-50

(618) 8-29-16-53

[ismaelmaldonado@inegi.gob.mx](mailto:ismaelmaldonado@inegi.gob.mx)

Misión: Coordinar y armonizar la generación y administración de información geográfica de interés nacional de calidad acorde a la normatividad establecida por el Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía, conservar y promover su disponibilidad para brindar el Servicio Público de Información.