



**SE**  
SECRETARÍA  
DE ECONOMÍA

SUBSECRETARÍA DE MINERÍA



**SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO**

# **Panorama Minero del Estado de Aguascalientes**

**Diciembre 2020**

**Dirección de Operación Geológica**



## CONTENIDO

	Página
Presentación	1
Introducción	2
Geografía	3
Volumen y valor de la producción minera estatal	10
Participación en el volumen y valor en la producción nacional	12
Propiedad minera	14
Regiones mineras	15
Distritos mineros	17
Principales minas en explotación metálicos, no metálicos y bancos de material	19
Empresas explorando en el Estado	28
Unidades minero metalúrgicas y de transformación	31
Infraestructura de información geológico minera básica del S. G. M.	33
Programa de actividades del S.G.M.	34
Infraestructura de información magnética del S.G.M.	35
Proyectos de apoyo del S.G.M., al sector minero	37
Plano de potencial geológico en la República Mexicana	38
Plano de unidades mineras en la República Mexicana	39
Productos y servicios S.G.M.	40
Directorio del S.G.M.	45
Directorio de organismos de apoyo a la actividad minera en el Estado	49

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 (SGM), organismo público 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 Aguascalientes**, el cual consideramos de suma importancia, debido a que integra la información de la infraestructura geológica y minera con la que cuenta la entidad. Tiene como objetivo específico dar a conocer la situación actual de la actividad minera, brindando, además, confianza para la inversión que repercute en la generación de nuevos empleos en lugares aislados detonando así el desarrollo económico de este gran Estado. De manera adicional, la información que se proporciona cobra mayor importancia para la industria, toda vez que se presenta la coyuntura del alza de precios internacional de los metales.

Este documento incluye el volumen y valor de la producción minera estatal, la propiedad minera, el listado de compañías mineras en exploración y explotación en la entidad y plantas metalúrgicas. De forma adicional, se da a conocer los 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.

Cabe referir que 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 hidrogeológicos y de riesgo por fenómenos geológicos e hidrometeorológicos.



## INTRODUCCIÓN

El estado de Aguascalientes se localiza en la porción central de la República Mexicana y colinda al norte, oriente y poniente con el estado de Zacatecas y al sur con el estado de Jalisco. Ocupa una extensión territorial de 5,680.330 km<sup>2</sup> lo que representa el 0.3% de la superficie total del país, su división geográfica está integrada por 11 municipios.

En tiempo de La Colonia el descubrimiento más importante de vetas de plata en la Nueva España ocurrió en 1546, cuando un grupo dirigido por Juan de Tolosa llegó hasta el cerro de la Bufa, en territorio de los zacatecos, lo que hizo necesario abrir caminos entre Zacatecas y Guadalajara, a la ciudad de México, Querétaro y Michoacán a donde llevaban buena parte de la plata extraída para proteger el transporte de este mineral, teniendo a la ciudad de Aguascalientes como un lugar de descanso intermedio entre estas ciudades.

En 1563 se fundó la Villa de Nuestra Señora de Asunción de las Aguascalientes, posteriormente el día 22 de Octubre de 1575 quedó fundada su Jurisdicción en la Alcaldía Mayor, dependiente del reino de Nueva Galicia. A partir del 4 de Diciembre de 1786 con motivo de la expedición de la “Ordenanza de Intendentes” la antigua alcaldía se transformó en la Subdelegación de Independencia.

## GEOGRAFÍA

El estado de Aguascalientes, está ubicado en la parte central de la República Mexicana, entre los paralelos 21° 38' 00" y 22° 27' 52" de latitud norte y en los meridianos 101° 51' 15" y 102° 52' 25" de longitud oeste respecto al meridiano de Greenwich. La superficie estatal es de 5,680.330 km<sup>2</sup> y representa el 0.3% del total del territorio nacional, con lo cual ocupa el lugar 29 en extensión territorial. Colinda al norte, oriente y poniente con el estado de Zacatecas, al sur con el estado de Jalisco. La división política consta de 11 municipios y su capital es la ciudad de Aguascalientes.

En lo que respecta a infraestructura cuenta con excelentes vías de comunicación: Una red de carreteras federales y estatales troncales de 2,419 km y caminos rurales; la red ferroviaria tiene una longitud de 205 km, existe además acceso por vía aérea contado con un Aeropuerto Internacional en la ciudad de Aguascalientes. En cuanto a servicios energéticos cuenta con plantas generadoras de energía eléctrica.

En términos generales el clima que predomina es el clima semiseco en el 86% de su territorio, el 14% presenta clima templado subhúmedo localizado en el suroeste y noroeste del estado, ya que la sierra El Laurel y la Sierra Fría respectivamente, propician que la humedad aumente y la temperatura disminuya, la temperatura media anual es de 17.4°C y una precipitación pluvial media de 526 mm.

En el estado convergen tres provincias fisiográficas que son, la Sierra Madre Occidental que aparece en la parte Oeste del estado, Mesa Central hacia la parte Oriental y Eje Neovolcánico en el extremo centro-sur.

Los primeros trabajos mineros, datan de 1548 por Don Diego de Ibarra sobre la veta Santa Francisca, con leyes de plata mayores a 1 kg/t; fundándose entonces el mineral Real de Asientos, posteriormente se descubrieron las minas Minerva, San Pedro, San Jerónimo, El Orito y No Pensada, llegando a producir 3.5 millones de onzas de plata entre 1712 y 1727. Las minas Santa Francisca y San Pedro estuvieron activas hasta 1810, cuando se interrumpieron los trabajos debido a la Guerra de Independencia. Se estima que entre 1892 y 1912 se explotaron un millón de toneladas con leyes de 1,250 g/t de plata, lo que dio lugar a la instalación de una planta de fundición por la empresa ASARCO, misma que operó hasta 1930.

Durante los años de la Revolución Mexicana no hubo actividad minera. En 1927 Asientos Mining Co., instaló una planta de flotación con capacidad para procesar 200 toneladas diarias y cerró en 1950 por una baja en los precios de los metales.

En las siguientes fotografías panorámicas ilustran el distrito minero Asientos-Tepazalá:



Tajo El Porvenir.



Quebradoras El Porvenir.



Planta El Porvenir.



Mina Santa Francisca..



Mina El Orito, inactiva.

El Tajo El Porvenir actualmente se encuentra sin actividad de explotación y beneficio, la única mina que esta trabajando en el Distrito de Asientos-Tepezalá es la mina Santa Francisca.



Panorámica Tajo El Porvenir del 21 febrero de 2012, se realiza la preparación del tajo abierto y la extracción del material y el proceso de lixiviación.



Panorámica (4 marzo de 2016) Tajo Abierto El Porvenir (Profundidad de 120 m), el cual se encuentra en actividad produciendo 9,000 t/d, con leyes de cabeza de 0.85 g/t de Oro y 5 g/t de Plata, el beneficio es por lixiviación estática.

**El Diagrama de Bloques**, inicia con el control operativo-laboratorio, posteriormente continua la trituración y de ahí el material se transporta a las camas de lixiviación y finalmente la solución rica (Agua-Reactivo-iones de Au/Ag) se le realiza el proceso de ADR-Adsorción-Despojo y Refinería, en donde el producto final son las barras dore (Au/Ag).



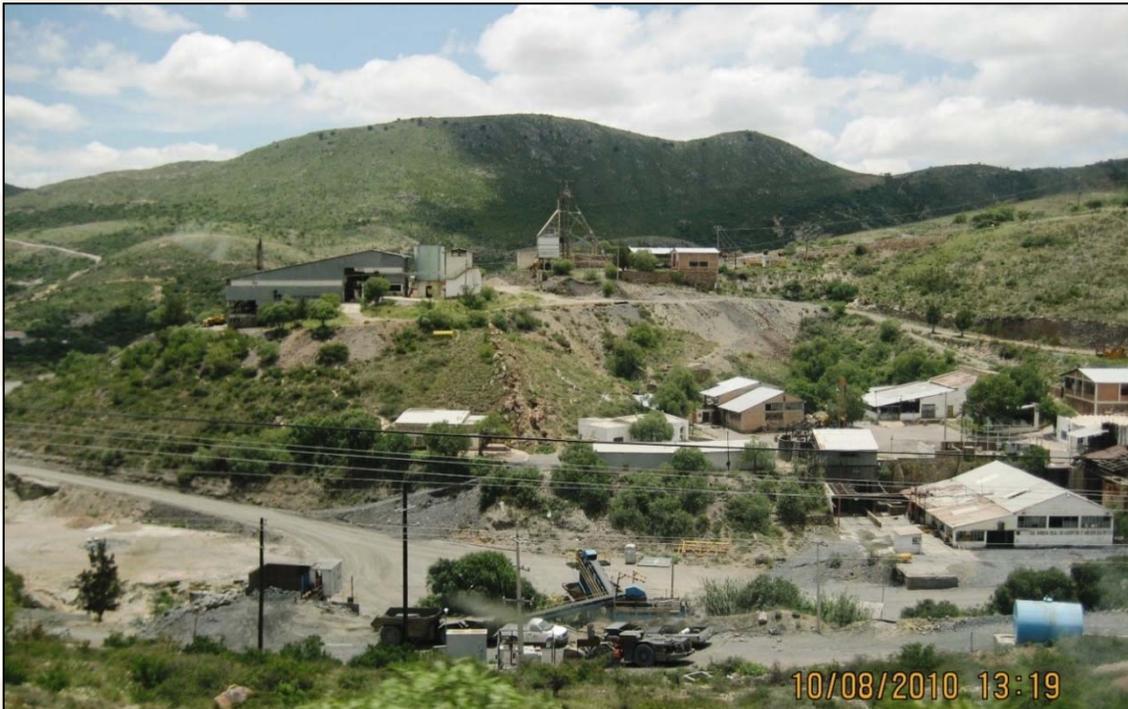
Panorámica del Tajo Abierto "El Porvenir" el cual se encuentra inactivo desde el primer trimestre del año 2019, debido a que se agotaron sus reservas de mineral por lo que ya no se esta explotando mineral para ser depositado en las camas de lixiviación (Reporte del primer trimestre 2019 - MINERA FRISCO).



Mina y Planta de beneficio Minerva, ubicada dentro del distrito minero Tepezalá-Asientos, pertenece a la compañía minera Real de Ángeles, S.A. de C.V., del Grupo Frisco, S.A. de C.V.; actualmente inactiva.



Mina y Planta de beneficio San Pedro, ubicada dentro del distrito minero Tepezalá-Asientos, pertenece a la compañía minera Real de Angeles, S.A. de C.V.; actualmente se encuentra inactiva.

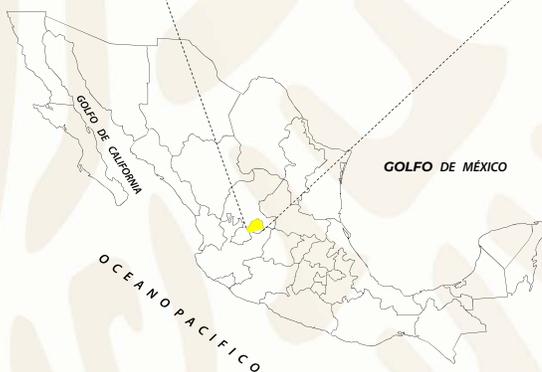
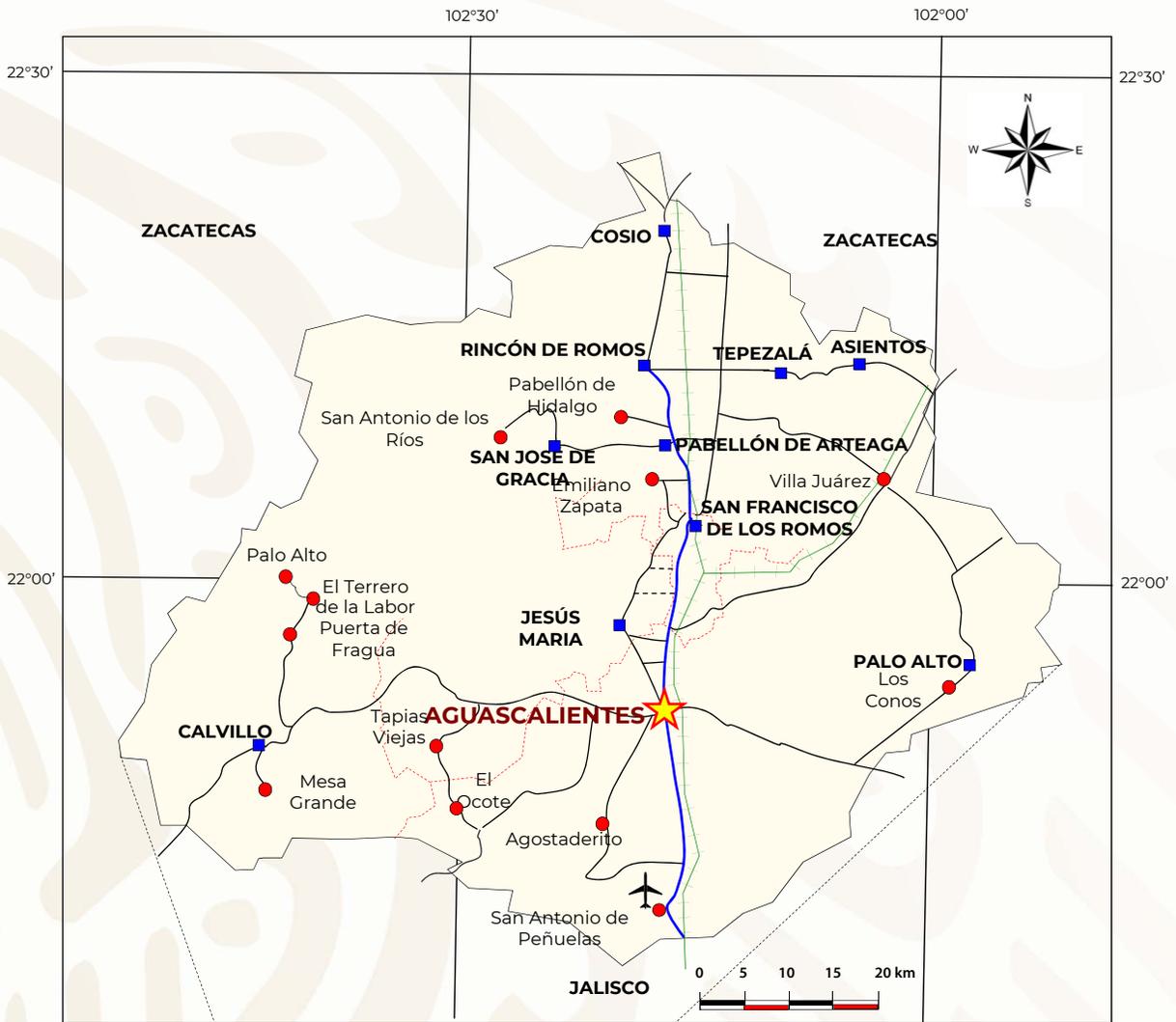


Mina y Planta de beneficio El Orito, ubicada dentro del distrito minero Tepezaá-Asientos, pertenece a la compañía minera Real de Ángeles, S.A. de C.V.; actualmente se encuentra inactiva.



Mina y Planta de beneficio El Orito, ubicada dentro del distrito minero Tepezalá-Asientos, pertenece a la compañía minera Real de Ángeles, S.A. de C.V.

## MAPA DE LOCALIZACIÓN



- CAPITAL DEL ESTADO ★
- CABECERA MUNICIPAL ■
- POBLADO ●
- AUTOPISTA — (blue line)
- CARRETERA — (black line)
- TERRACERÍA - - - (dotted line)
- FERROCARRIL — (green line)

## VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

Desde la época de La Colonia, el estado de Aguascalientes ha sido un importante productor de minerales preciosos, actividad que decayó a finales del siglo XX hasta ser casi nula. Recientemente en este siglo, ésta actividad ha resurgido, principalmente por el alza en el precio de los metales como el oro y la plata, permitiendo a las empresas mineras nacionales y extranjeras realizar actividades de exploración, preparando además algunos proyectos en Distritos Mineros antiguos para explotación. El valor de la producción minera estatal durante el período enero-diciembre de 2019, fue en relación a minerales preciosos no ferrosos y minerales no metálicos fue de **5,761,176,489.91** pesos, participando con el 0.6 % del valor total nacional.

### VOLÚMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA 2015-2019

(Toneladas)

Productos/Años	2015	2016	2017	2018	2019/p
<b>METALES PRECIOSOS</b>					
Oro (Kg)	802.3	383.6	533	122.89	554.00
Plata (Kg)	47,297.00	35,708.00	38,226.00	1,513.93	54,154.00
<b>METALES NO FERROSOS</b>					
Cobre	1,245.00	1,096.00	1,112.00	1,147.25	1,865.94
<b>METÁLICOS Y MINERALES SIDERÚRGICOS</b>					
Plomo	7,453.00	6,500.00	5,467.00	4,571.98	6,511.37
Zinc	30,529.00	25,674.00	23,561.00	18,059.31	21,217.71
<b>NO METÁLICOS</b>					
Agregados pétreos	2,120,154.68	2,365,460.19	2,347,460.19	2,521,748.19	2,373,048.19
Andesita	765,600.00	765,600.00	765,600.00	744,000.00	310,000.00
Arcillas	427,500.00	438,151.16	449,215.59	470,912.70	452,484.76
Arena 1/	3,326,400.00	3,459,514.00	3,536,928.88	3,710,431.88	3,547,172.51
Basalto	1,010,900.00	1,244,100.00	1,244,100.00	978,850.00	1,658,800.00
Caliza	2,970,338.00	2,973,338.00	3,134,169.00	3,303,169.00	6,017,002.07
Cantera	218,100	218,100.00	215,100.00	218,100.00	218,100.00
Grava 2/p	5,636,643.00	5,785,436.98	5,927,799.23	6,206,968.75	5,969,862.63
Piedras preciosas y semipreciosas	9,000.00	9,000.00			
Puzolana	220,929.00	220,929.00	220,929.00	219,610.00	
Riolita	3,348,675.00	3,782,250.00	3,659,250.00	3,646,250.00	
Rocas dimensionables	1,500	1,500.00		1,500.00	1,825.00
Tepetate					156,000.00
Yeso	142,500.00	146,050.39	149,738.53	156,970.90	150,828.25

p/ Cifras preliminares

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

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

3/ Incluye marmolina

Fuente: Dirección de Control Documental, Dirección General de Minas; Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P., Gobierno del Estado de Aguascalientes; Inventario de Bancos de Materiales, Subsecretaría de Infraestructura, S.C.T.; e Investigación Directa



## VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA ESTATAL

### VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA 2015-2019

(Pesos Corrientes)

Productos/Años	2015	2016	2017	2018	2019/p
<b>METALES PRECIOSOS</b>					
Oro (Kg)	473,747,868.34	287,600,554.73	408,267,476.12	96,513,678.82	476,431,187.82
Plata (Kg)	377,633,035.36	366,895,486.84	398,707,144.12	14,717,177.49	567,324,234.47
<b>METALES NO FERROSOS</b>					
Cobre	108,081,563.78	99,553,124.00	129,398,572.06	144,412,223.26	215,274,238.21
<b>METÁLICOS Y MINERALES SIDERÚRGICOS</b>					
Plomo	210,158,500.07	227,764,858.92	239,627,214.19	197,672,937.75	253,014,023.97
Zinc	930,831,960.63	1,021,129,768.37	1,288,293,521.25	1,031,452,109.50	1,044,129,911.51
<b>NO METÁLICOS</b>					
Agregados pétreos	255,534,258.46	294,679,367.54	312,234,986.04	351,617,621.66	324,571,006.17
Andesita	136,746,413.47	141,341,092.96	150,909,884.95	153,735,542.45	62,834,374.03
Arcillas	30,991,612.50	32,831,031.29	35,938,886.35	39,494,424.24	37,224,904.61
Arena	292,480,768.03	344,389,038.84	375,932,434.89	413,421,939.19	387,690,907.92
Basalto	263,474,124.85	335,148,719.82	357,838,288.15	295,143,517.21	490,620,148.94
Caliza	231,064,434.59	239,069,412.74	284,000,171.30	715,700,930.40	1,340,604,845.23
Cantera	19,946,664.30	11,031,462.56	38,495,065.19	40,917,199.39	12,111,618.26
Grava	317,025,828.73	336,327,814.34	509,887,389.73	518,260,065.23	512,569,027.72
Puzolana	8,574,121.93	8,862,212.43	9,462,184.21	9,859,987.62	
Riolita	412,498,017.50	466,113,820.56	481,485,344.87	502,947,923.37	
Rocas dimensionables	1,033,396.39	1,860,480.00		1,928,571.43	2,412,832.50
Tepetate					9,250,188.35
Yeso	21,235,785.36	24,113,320.44	25,264,981.11	26,285,978.37	25,113,040.19

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Dirección de Control Documental, Dirección General de Minas; Secretaría de Economía; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, S.H.C.P., Gobierno del Estado de

Aguascalientes; Inventario de Bancos de Materiales, Subsecretaría de Infraestructura, S.C.T.; e Investigación Directa

## PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL

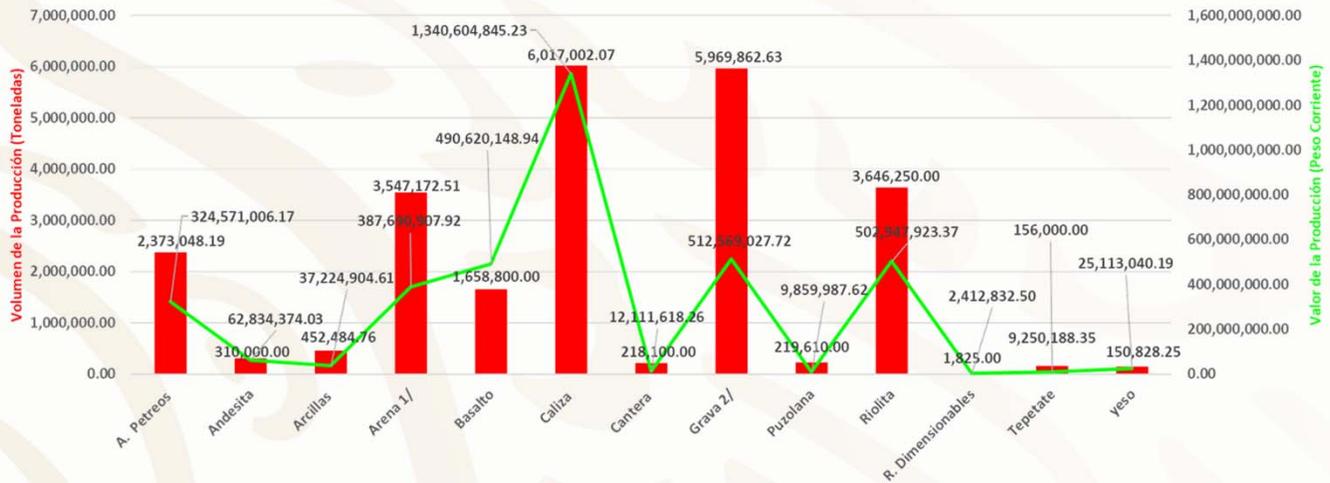
El estado de Aguascalientes participó con las siguientes cifras en volumen y valor de la producción minera nacional, año 2019



### PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL

Producción	Volumen (Toneladas)	Valor (Peso Corriente)	Participación %
Oro (Kg)	554.00	476,431,187.82	12.37%
Plata (Kg)	54,154.00	567,324,234.47	14.73%
Cobre	1,865.94	215,274,238.21	5.59%
Plomo	6,511.37	253,014,023.97	6.57%
Zinc	21,217.71	1,044,129,911.51	27.11%

El estado de Aguascalientes participó con las siguientes cifras en volumen y valor de la producción minera nacional, año 2019.



#### PARTICIPACIÓN EN EL VOLUMEN Y VALOR EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL

Producción	Volumen (Toneladas)	Valor (Peso Corriente)	Participación %
Agregados Pétreos	2,373,048.19	324,571,006.17	0.06
Andesita	310,000.00	62,834,374.03	0.01
Arcillas	452,484.76	37,224,904.61	0.02
Arena 1/	3,547,172.51	387,690,907.92	0.07
Basalto	1,658,800.00	490,620,148.94	0.08
Caliza	6,017,002.07	1,340,604,845.23	0.23
Cantera	218,100.00	12,111,618.26	2.09
Grava 2/	5,969,862.63	512,569,027.72	0.09
Rocas Dimensionables 3/	1,825.00	1,412,832.50	0.0002
Tepetate	156,000.00	9,250,188.35	1.59
Yeso	15,828.25	25,113,040.19	4.34

## PROPIEDAD MINERA

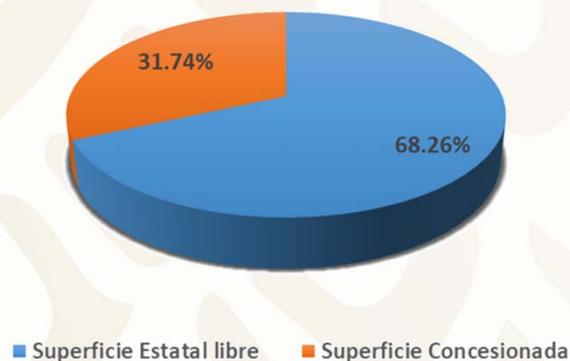
El Estado en general cuenta en la actualidad con pocos denuncios mineros. El sistema de denuncios se modificó a partir de abril del año 1977, el registro y control de las concesiones mineras se realiza en la Subdirección de Minería, de la Secretaría de Economía, ubicada en la ciudad de Aguascalientes.

### TÍTULOS Y SUPERFICIE CONCESIONADAS

Año	Exploración Superficie (ha)	No. de Títulos	Explotación Superficie (ha)	No. de Títulos	Total de Títulos	Cobertura Estatal %
2005	2,742.4100	4	223.5793	20	24	0.53

Año	Superficie (ha)	Numero de Títulos	Cobertura Estatal (%)
2013	12,319.00	7	2.17
2014	5,941.00	12	1.05
2015	18,060.00	11	3.18
2016	3,564.00	4	0.63
2017	494.00	1	0.09
2018	846.00	3	0.15
2019	373.00	2	0.07
2020	606.00	2	0.11

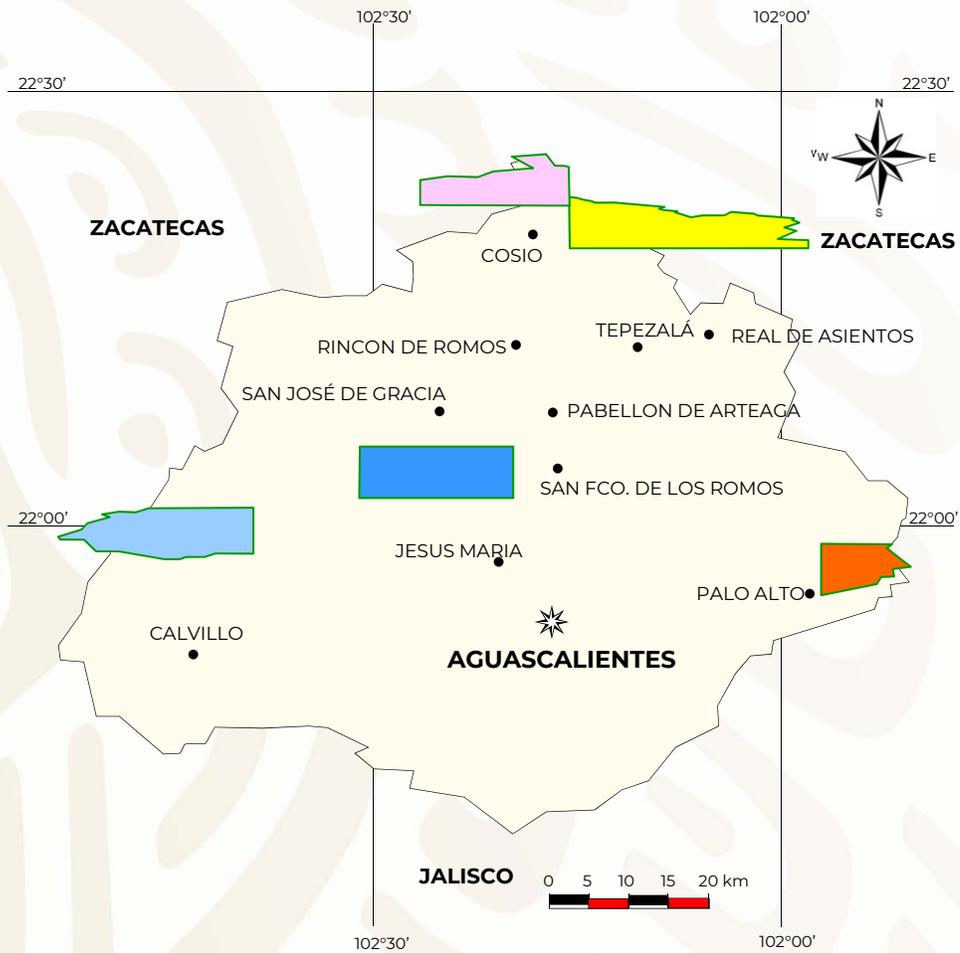
En el estado de Aguascalientes se tienen un total de 213 concesiones mineras vigentes a diciembre del 2020, las cuales cubren una superficie de 180,281.38 has.



**NOTA:** El estado de Aguascalientes no tiene Asignaciones mineras nacionales.

## REGIONES MINERAS

Los estudios de cartografía geológica-minera realizados por el Servicio Geológico Mexicano, antes Consejo de Recursos Minerales, permiten definir 5 regiones mineras en el Estado.



### EXPLICACIÓN

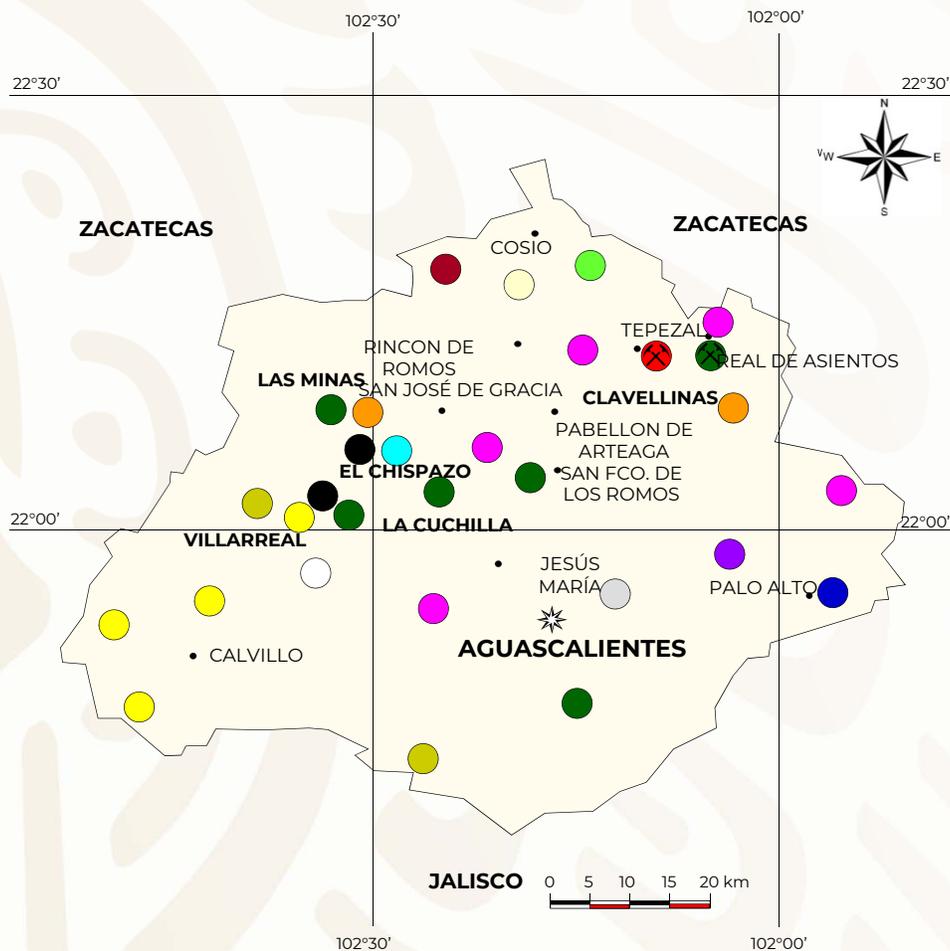
- Tepezalá-Asientos
- Cosío
- Jesús María
- Palo Alto
- Calvillo

## REGIONES MINERAS

<b>Regiones Mineras</b>	<b>Mineralización</b>	<b>Tipo de Yacimiento</b>	<b>Distrito y Zonas Mineras</b>
1.-TEPEZALÁ-ASIENTOS	Au, Ag, Pb, Zn, Cu, CUARZO, FOSFORITA, CALIZAS (CAL HIDRATDA Y CEMENTO), CANTERA, ARENA, GRAVA.	VETAS, DISEMINADOS, ZONAS DE SKARN, BRECHAS, BANCOS DE (CALIZA Y ROCAS VOLCÁNICAS), Y DEPÓSITOS EN RÍOS Y ARROYOS.	TEPAZALÁ-ASIENTOS, SANTA FRANCISCA, EL PORVENIR, EL ORITO, MINERVA, SAN JERÓNIMO Y SAN PEDRO.
2.- COSIO	Cu, Ag, Zn, Sn, CAOLÍN, GRAVA, ARENA.	ESTRUCTURAS: LENTIFORMES, MASIVA E IRREGULAR, BANCOS.	MINA LA ABELEÑA.
3.-JESÚS MARÍA	Ag, Au, Cu, Sn-Hg, Ba (BARITA), AGATAS DE FUEGO, CALIZAS, GRAVA, ARENA.	VETAS, RELLENO DE FISURAS BANCOS Y DEPÓSITOS.	MINA GUTIÉRREZ Y LA CUCHILLA.
4.- PALO ALTO	Au, Ag, Cu, Hg, Ba (BARITA), Sn, CAOLIN.	VETAS.	JUAN GRANDE, SAN FRANCISCO Y MINA LA ROSITA (SAN JUAN).
5.-CALVILLO	FLUORITA, AGATAS DE FUEGO.	VETAS, RELLENO DE FISURA.	BANCO LAS AMARILLAS, LOS ENCINOS Y GUADALUPE.

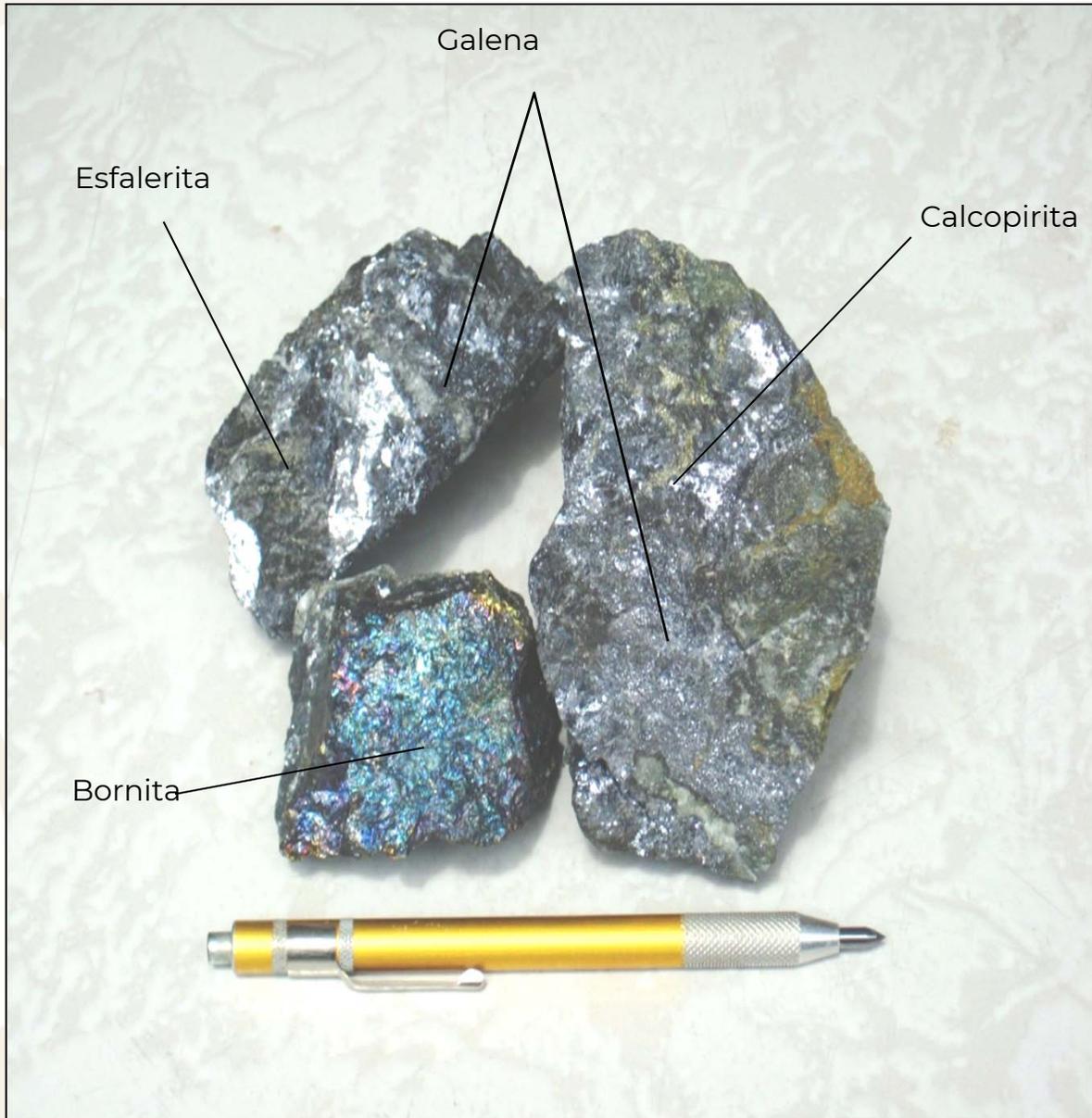
## DISTRITOS MINEROS

El único distrito minero que existe es Tepezalá-Asientos; dentro del Estado se presentan manifestaciones de mineralización, con áreas donde los eventos metalogenéticos se concentraron con mayor intensidad, formando yacimientos minerales económicos, algunos de ellos trabajados desde tiempo prehispánicos.



**DISTRITO MINERO**

- |                       |                               |            |                  |
|-----------------------|-------------------------------|------------|------------------|
| Cu, Pb, Zn, Ag, Au    | Sn, Ágata                     | Au, Ag, Fe | Au, Ag, Sn, Yeso |
| Cu, Au, Ag, Fosforita | Sn, Hg, Ágata, ópalos simples | Fe         | Au               |
| Au, Cu                | Au, Ag, Pb, Zn                | Mn         | Caolín           |
| Cu, Zn, Sb, Caolín    | Agregados pétreos             | Au, Sn     |                  |



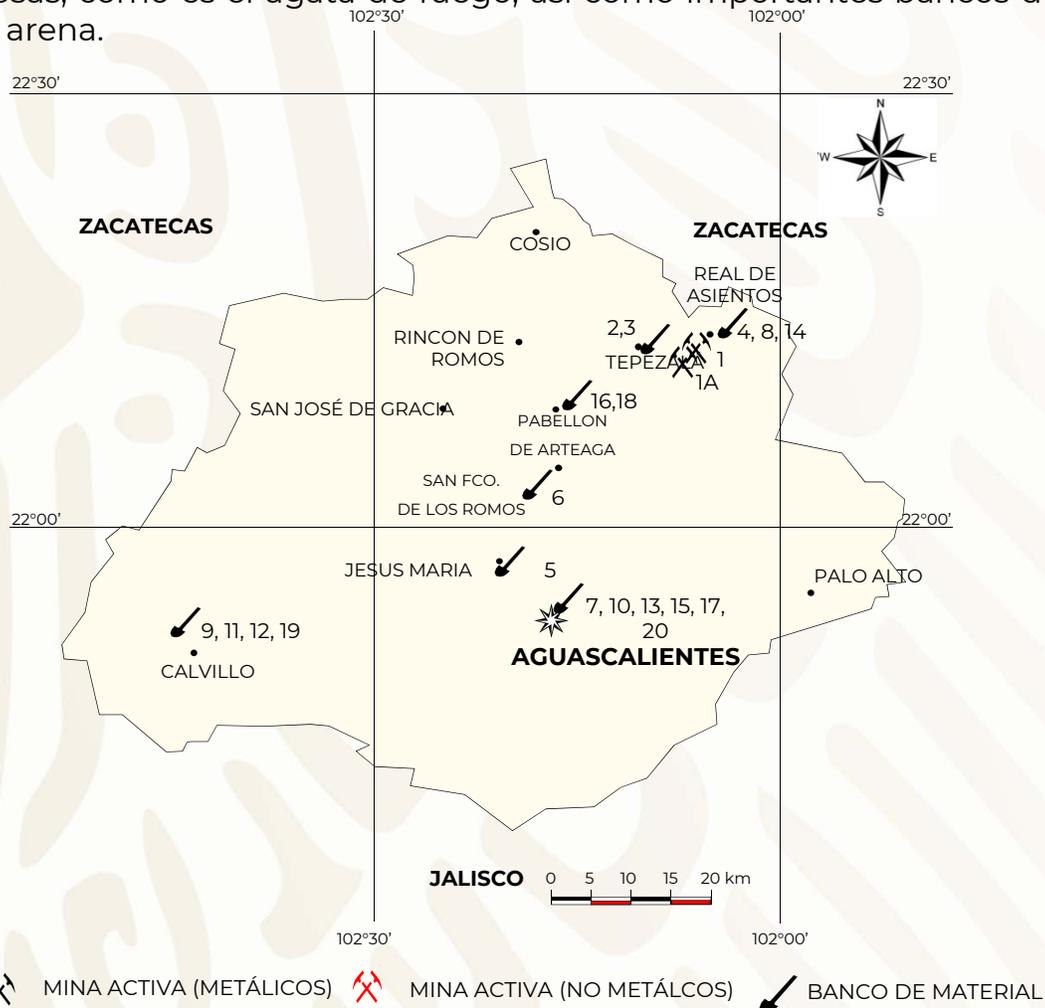
Mineral de la mina Santa Francisca, con leyes de 114 g/t de Plata, 1.5 a 1.8 % de plomo y 4 a 5 % de zinc.

## PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN

### METÁLICOS, NO METÁLICOS Y BANCOS DE MATERIALES

Históricamente el Estado nació con la minería, actualmente sigue siendo un factor importante para el aumento en la actividad minera, destacando importantes minas localizadas dentro del Distrito Minero de Tepezalá- Asientos. A la par se realizan programas de exploración. Sin embargo, los minerales no metálicos como industriales, y ornamentales revisten cada día mayor importancia, por sus usos y aplicaciones.

Aguascalientes cuenta con importantes depósitos de calizas para la industria cementera, además se tienen zonas prospectivas para piedras preciosas y semipreciosas, como es el ágata de fuego, así como importantes bancos de cantera de grava y arena.



## MINERALES METALICOS

No.	Nombre	Concesionario	Producción t/d	Sustancias	Municipio
1	UNIDAD SANTA FRANCISCA	MINERA REAL DE ÁNGELES, S.A. DE C.V.	4,000	Zn, Pb, Ag, Au, Cu	ASIENTOS
1A	EL PORVENIR	MINERA REAL DE ÁNGELES, S.A. DE C.V.	9,000	Au, Ag	ASIENTOS

## MINERALES NO METALICOS

No.	NOMBRE	CONCESIONARIO	PRODUCCIÓN t / día	SUSTANCIAS	MUNICIPIO
2	ARROYO HONDO	CEMENTOS Y CONCRETOS NACIONALES, S.A. DE C.V.	6,666	CEMENTO	TEPAZALÁ
3	LAS PILAS	TRIPESA, S.A. DE C.V.	1,000	GRAVA	TEPAZALÁ
4	CANTERAS VALLADARES	CANTERAS VALLADARES	2	CANTERA	ASIENTOS
5	EL VARAL	CANTERAS JESÚS MARÍA, S.A. DE C.V.	10	CALIZA	JESÚS MARÍA
6	EL GARABATO	MATERIALES TRITURADOS DE AGUASCALIENTES, S.A. DE C.	650	GRAVA	SAN FRANCISCO DE LOS ROMO
7	LA PUNTA	MAQUINARIA Y CONSTRUCCIONES CAFA, S.A. DE C.V.	540	AGREGADOS PÉTREOS	AGUASCALIENTES
8	PUERTO LA CONCEPCIÓN	TRANSPORTES HIDROHIDALGUENSES, S.A. DE C.V.	500	AGREGADOS PÉTREOS	ASIENTOS

## MINERALES NO METALICOS

Numero	Nombre	Concesionario	Producción t/d	Sustancias	Municipio
9	LA MINITA	DE TODOS EN MINERALES, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	AGATA DE FUEGO	CALVILLO
10	CAL QUIMICA MEXICANA, S.A. DE C.V. (CALIDRA)	CAL QUIMICA MEXICANA, S.A. DE C.V. (CALIDRA)	150	CAL	AGUASCALIENTES
11	EL CHISPASO	EL CHISPASO GEMS, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	AGATA DE FUEGO	CALVILLO
12	GUADALUPE	HIDROGEMAS ORIGINALES, S.R.L.M.I. DE C.V.S	10	AGATA DE FUEGO	CALVILLO
13	RECUBRIMIENTO DE CALIDAD, S.A. DE C.V. (RECASA)	RECUBRIMIENTO DE CALIDAD, S.A. DE C.V. (RECASA)	5	MÁRMOL	AGUASCALIENTES
14	ARENAS LAS NEGRITAS	ARENAS LAS NEGRITAS	100	AGREGADOS PÉTREOS	ASIENTOS
15	CEMEX CONCRETOS, S.A. DE C.V.	CEMEX CONCRETOS, S.A. DE C.V.	500	CEMENTO PREMEZCLADO	AGUASCALIENTES
16	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA	208	AGREGADOS PÉTREOS	PABELLÓN DE ARTEAGA
17	SAN TADEO, LOS PORTALES	TRITURADOS JIMÉNEZ	715	AGREGADOS PÉTREOS	AGUASCALIENTES
18	PAVIMENTOS Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V. (PAVIMAQ)	PAVIMENTOS Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V. (PAVIMAQ)	1,600	ARENA-GRAVA	PABELLÓN DE ARTEAGA
19	TRITURADOS ESPACIALIZADOS, JM,S.DE.R.L.M.I. DE C.V.	TRITURADOS ESPACIALIZADOS, JM,S.DE.R.L.M.I. DE C.V.	72	GRAVA-ARENA	CALVILLO
20	SACROSA DE AGUASCALIENTES, S.A. DE C.V.	SACROSA DE AGUASCALIENTES, S.A. DE C.V.	6.9	GRAVA-ARENA	AGUASCALIENTES
21	COMERCIALIZADORA SAN RAFAEL	COMERCIALIZADORA SAN RAFAEL	INACTIVA	GRAVA-ARENA	TEPEZALA

Unidad Santa Francisca, de la Compañía Minera Real de Ángeles, S.A. de C.V.





Detalle de la banda principal que alimenta a la planta de beneficio, Compañía Minera Real de Ángeles, S.A. de C.V. (Unidad Santa Francisca), Grupo Frisco, S.A. de C.V., municipio de Asientos, Ags.



Molino "SAG-Semiautógeno " de la planta Santa Francisca

## CANTERAS VALLADARES

Banco de cantera, se ubica en el poblado de Clavellinas, municipio de Asientos, Aguascalientes, el beneficio que realizan es laminado, labrado y artesanía, utilizado principalmente en la construcción, en fachadas y como ornamento.



Banco



Cubos



Cortadora de disco



Producto final

## PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES SEMIPRECIOSOS

Estos yacimientos de Ágatas de Fuego en el estado de Aguascalientes actualmente se explotan de manera temporal a nivel de gambusinaje, por lo que la mayoría del tiempo los tajos están inactivos.



 MINA ACTIVA (ÁGATA DE FUEGO)

## PRINCIPALES MINAS EN EXPLOTACIÓN DE MINERALES SEMIPRECIOSOS

Numero	Nombre	Concesionario	Producción t / día	Sustancia	Municipio
1	Jazmín	Ágatas y Minerales de Calvillo, R.R.L.M.I. DE C.V.	1	Ágata de Fuego	Calvillo
2	La Minita	De Todos en Minerales, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	Ágata de Fuego	Calvillo
3	La Guadalupana	De Todos en Minerales, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	Ágata de Fuego	Calvillo
4	Guadalupana II	De Todos en Minerales, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	Ágata de Fuego	Calvillo
5	Cerro Leones	Ricardo Rubalcaba	10	Ágata de Fuego	Calvillo
6	Encino	Ágatas y Minerales de Calvillo, R.R.L.M.I. DE C.V.	1	Ágata de Fuego	Calvillo
7	Alicia	Juan Veles	10	Ágata de Fuego	Calvillo
8	El Chispazo	El Chispazo Gems, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	Ágata de Fuego	Calvillo
9	Guadalupe	Hidrogemas Originales, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	Ágata de Fuego	Jesús María
10	Garabato	Hidrogemas Originales, S.R.L.M.I. DE C.V.	10	Ágata de Fuego	Jesús María

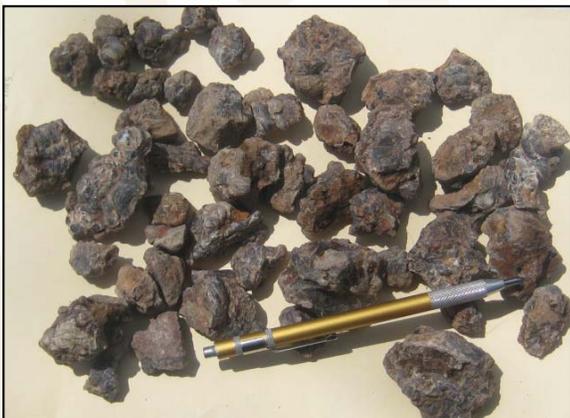
Banco de Ágatas de Fuego “El Encino”, en la comunidad de Terrero de la Labor, Municipio de Calvillo, Aguascalientes, México.



Banco de Ágatas de Fuego.



Detalle de Ágatas de Fuego.



Detalle de Ágatas de Fuego, con impurezas.



Cortadora para quitar las impurezas del Ágatas de Fuego.



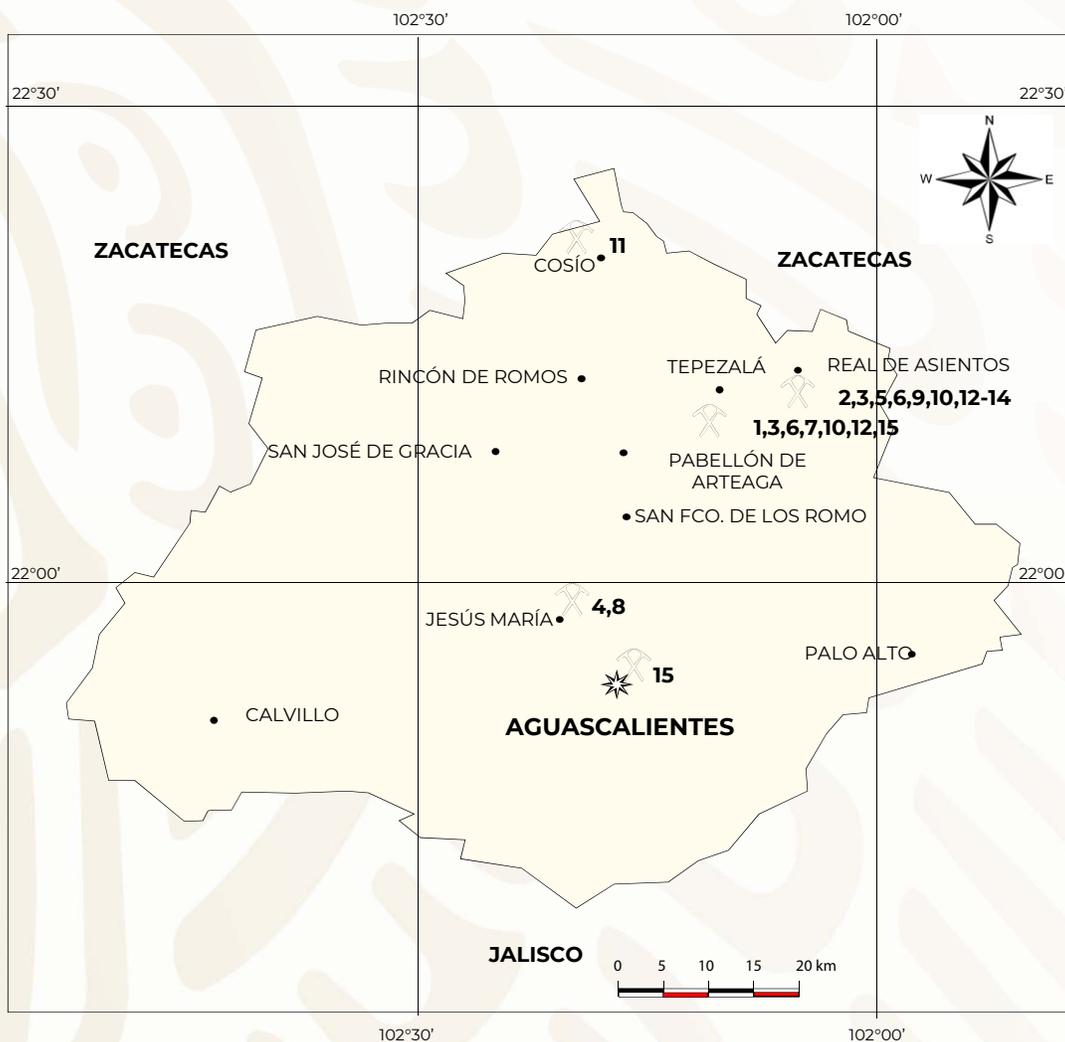
Pulidora de Ágatas de Fuego, utilizando oxido de estaño.



Producto final de Ágatas de Fuego

## EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

La exploración minera se efectúa en baja escala en los minerales metálicos y no metálicos, destacando 15 empresas y proyectos que a continuación se mencionan, en los diferentes municipios del Estado.



PROYECTOS EN EXPLORACIÓN

## EMPRESAS EXPLORANDO EN EL ESTADO

Numero.	Empresa	Proyecto	Municipio	Sustancia
1	Buffete Geológico e Ingeniería básica S.A de C.V	El Mortero	Tepezalá	Au, Ag, Pb, Zn Cu
		Hornos	Tepezalá	
2	CIA. Minera Real de Asientos y Anexos S.A de C.V	La Unificación	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Flu-fos
		Auxilio	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		San Joaquín	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		Las Mercedes	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		San Matías	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Flu
		Delta	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		San Matías II	Tepezalá	
		Unificación uno fracción 5	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Galeana	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Cd
		Nuevo Tabor	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Cd
3	Compañía Minera Autlán S.A. de C.V	Hueco La Confianza	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Cd
		Unificación uno	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
4	Compañía Minera La Parreña, S.A. de C.V.	Unificación II	Tepezalá	
		Colorines	Jesús María	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
5	Compañía Minera Real de Asientos y Anexos	Colorines 2	Jesús María	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Colorines 3	Jesús María	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Colorines 4	Jesús María	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		MYNU	Jesús María	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
6	Desarrollos Mineros del Centro, S.A de C.V.	El Porvenir uno	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		El Porvenir dos	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Unificación Minerva	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Cd
		Etna	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Cd
		La Reyna	Tepezalá	Tepezalá
		Metapil	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, flu
		Asientos este	Tepezalá	Tepezalá
		Los Asientos norte	Tepezalá	Tepezalá
		Olguita La Baronesa	Tepezalá	Tepezalá
		Salvador	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
7	Exploraciones Mineras Parreña, S.A. de C.V.	El Rayo	Asientos	Au, Ag, Pb
		Ampliación sureste de As	Asientos	
8	Exploraciones Mineras Parreña, S.A. de C.V.	Amp. A La Primavera	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
9	Exploraciones Mineras Peñoles, S.A. de C.V.	Tigre	Tepezalá	Tepezalá
10	Industrial Minera México S.A. de C.V.	Carmen	Jesús María	POT-TSP
10	Minas de San Pedro en Tepezalá S.A. de C.V	Asientos I	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Unificación San Bartolo	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Flu
		Unificación San Fernando	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Flu
11	Minera de Cordilleras S. de R.L. de C.V.	Paty I	Tepezalá	Tepezalá
		La Perla	Cosío	POT-TSP
		2da. Red Temoc 3 Red F4	Cosío	POT

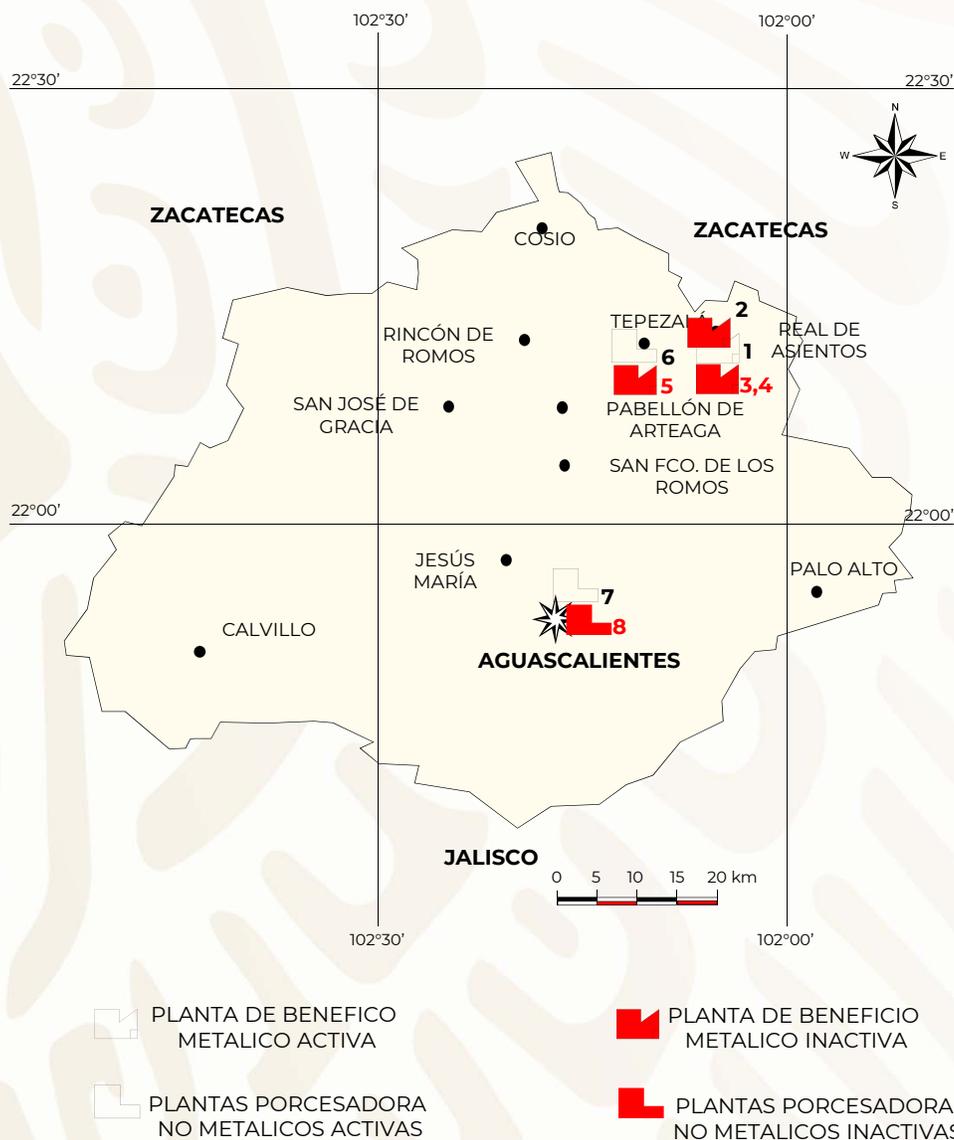
## Continuación

Numero	Empresa	Proyecto	Municipio	Sustancias
12	Minera Real de Ángeles S.A de C.V.	El Carmen	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		Fracc. IV de Asientos N.	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		La Suriana dos	Asientos	Au, Ag, Cu, Zn
		Nueva Taita	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		Fracc. I de Asientos Norte	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		San Carlos	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		Nuevo Calaminos	Asientos	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		MYNU 7	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		MYNU 5	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		MYNU 6	Tepezalá	Au,Ag,Pb,Zn,Cu
		La Consolidada	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Cd
		Tepezalá	Tepezalá	Au, Ag, Cu, Pb
		A la Orilla de un Palmar	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		MYNU 4 fracción 1	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb
		MYNU 4 fracción 2	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb
		MYNU 3	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Marcela	Tepezalá	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Pino Suárez	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		La Primavera dos	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
		Pino Suárez dos	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
Pino Suárez tres	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn		
Pino Suárez cuatro	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn		
La Primavera tres	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn		
La Doña	Asientos	POT-TSP		
13	Mineras de San Pedro y anexas en Tepezalá S.A de C.V.	Don Federico	Asientos	Au, Ag, Cu, Zn, Fos
14	Noranda Exploración México S.A de C.V.	2da Reducción Asientos	Asientos	Au, Ag, Cu, Pb, Zn
15	Plaminco, S.A de C.V.	Catalina II	Aguascalientes	POT-TSP
		CatalinaIII	Aguascalientes	POT-TSP
		Catalina	Tepezalá	POT-TSP

## UNIDADES MINERO METALÚRGICAS Y DE TRASFORMACIÓN

### PLANTAS DE BENEFICIO ACTIVAS E INACTIVAS DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS

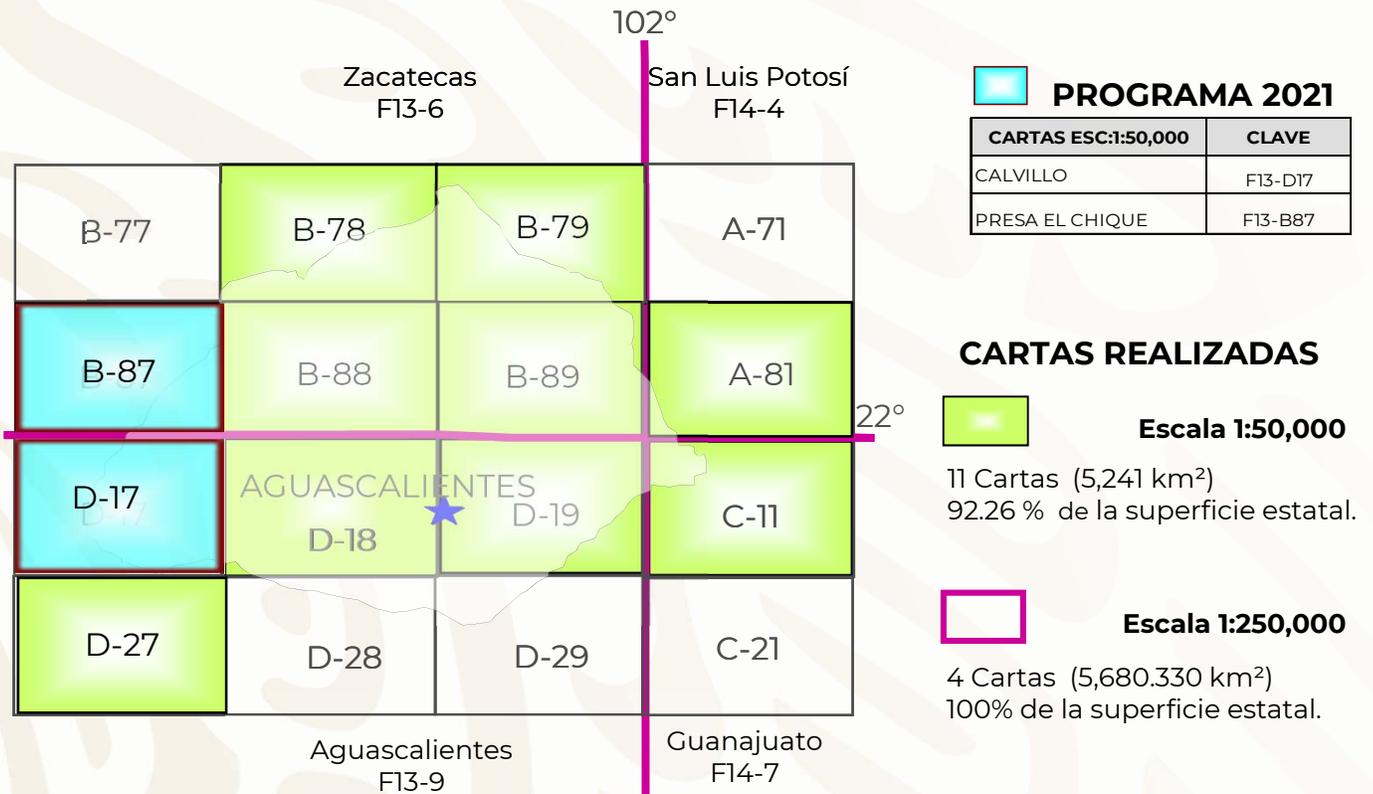
Se cuenta con 5 plantas de beneficio de minerales metálicos, 1 con capacidad instalada de 4,000 t/d, actualmente activa y 4 inactivas, además 3 plantas de minerales no metálicos, de las cuales solo 2 se encuentran activas.



## PLANTAS DE BENEFICIO ACTIVAS E INACTIVAS DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS

Numero	Nombre	Municipio	Capacidad t/día	Sistema de Operación	Sustancias Beneficiadas	Status
<b>MINERALES METÁLICOS</b>						
1	Real de Ángeles, S.A. de C.V., Grupo FRISCO, S.A. de C.V. (Unidad Santa Francisca)	Asientos	4,000	Flotación	Cobre, plomo y zinc	Áctiva
2	Real de Ángeles, S.A. de C.V., Grupo FRISCO, S.A. de C.V. (Unidad El Porvenir)	Asientos	N.D.	Lixiviación	Oro	Inactiva
3	Cía. Minera Real de Asientos y Anexas, S.A. (Planta La Merced)	Asientos	N.D.	Flotación	Cobre, plomo y zinc	Ináctiva
4	Real de Ángeles, S.A. de C.V., Grupo FRISCO, S.A. de C.V., (Planta El Orito)	Asientos	N.D.	Flotación	Oro y cobre	Ináctiva
5	Real de Ángeles, S.A. de C.V., Grupo FRICO, S.A. de C.V., (Planta San Pedro)	Tepezalá	N.D.	Flotación	Cobre, plomo y zinc	Ináctiva
<b>MINERALES NO METÁLICOS</b>						
6	Cementos y Concretos Nacionales, S.A. (Cruz Azul)	Tepezalá	3,300	Calcinación	Cemento portland	Áctiva
7	Cal de Aguascalientes, S.A.	Aguascalientes	1,000	Calcinación	Cal Viva	Áctiva
8	Recasa	Aguascalientes	N.D.	Laminadora	Mármol	Inactiva

## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN GEOLÓGICO MINERA BÁSICA DEL S. G. M.



### LISTADO DE CARTAS REALIZADAS EN EL ESTADO

Cartas Geológico – Mineras y Geoquímicas Escala 1:250,000	
Nombre	Clave
Zacatecas	F13-6
San Luis Potosí	F14-4
Aguascalientes	F13-9
Guanajuato	F14-7

Cartas Geológico – Mineras y Geoquímicas Escala 1:50,000	
Nombre	Clave
Ciudad Cuauhtémoc	F13-B78
Luis Moya	F13-B79
Presa Presidente Calles	F13-B88
Rincón de Romos	F13-B89
Villa García	F13-A81
Jesús María	F13-D18
Aguascalientes	F13-D19
Palo Alto	F14-C11
Jalpa	F13-D27

## Programa de Actividades del S.G.M.

### Actividades Programadas para el 2021

#### **1.- Actualizar Publicaciones:**

- Directorio Minero
- Anuario Estadístico de la Minería Mexicana.
- Panorama Minero
- Monografía Geológico Minera del estado de Aguascalientes.

#### **2.- Realizar la promoción y venta de los productos y servicios del SGM.**

#### **3.- Convenios de Colaboración:**

- Geoinfomex.
- Interbibliotecario.
- Servicio Social, Prácticas Profesionales y Estadías.
- Estudios de Asesoría Geológica.

Con la Dependencias de Gobierno Federal, Estatal y Unidades Académicas que tienen relación con las carreras en Ciencias de la Tierra.

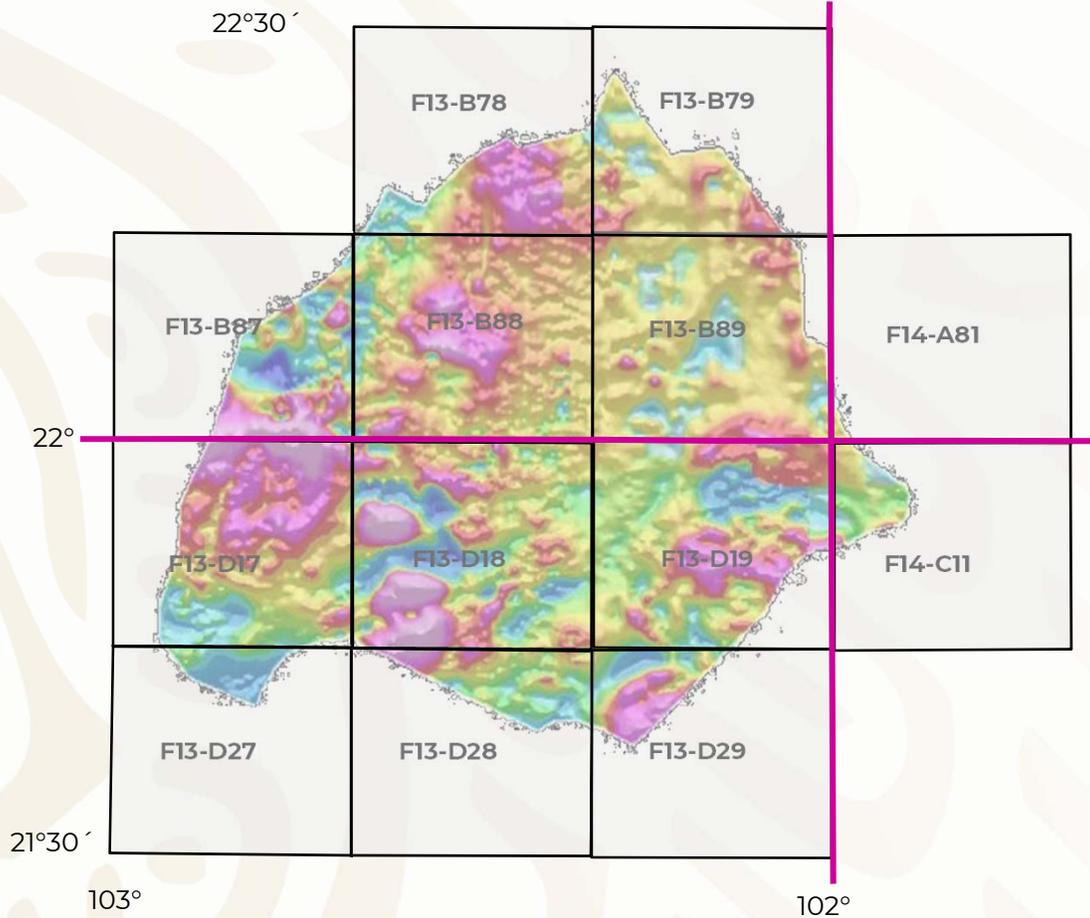
#### **4.- Reuniones de Trabajo.**

#### **5.- Atención, servicio y ventas a clientes en Cedocit Zacatecas.**

#### **6.- Homologación de Archivo Técnico.**

## INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN MAGNÉTICA

ESCALA 1:50,000



### REALIZADO

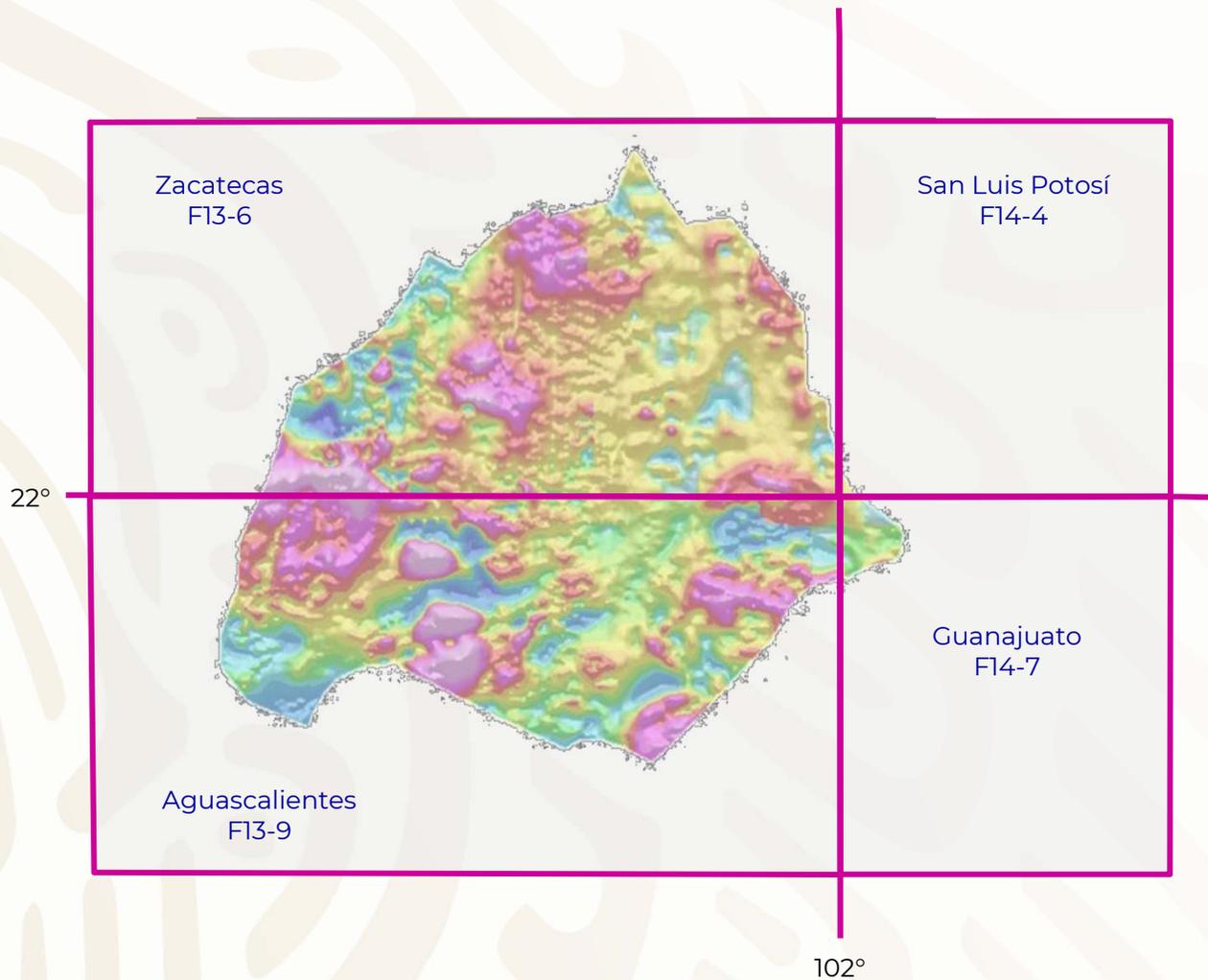


13 Cartas (5,680.330 km<sup>2</sup>)  
100% de la superficie estatal

Nombre de la Carta	Clave de la Carta	Nombre de la Carta	Clave de la Carta
CIUDAD CUAHUTEMOC	F13-B78	JESÚS MARÍA	F13-D18
LUIS MOYA	F13-B79	AGUASCALIENTES	F13-D19
PRESA EL CHIQUE	F13-B87	PALO ALTO	F14-C11
PRESIDENTE ELÍAS CALLES	F13-B88	JALPA	F13-D27
RINCÓN DE ROMOS	F13-B89	VILLA HIDALGO	F13-D28
VILLA GARCÍA	F14-A81	ENCARNACIÓN DE DÍAZ	F13-D29
CALVILLO	F13-D17		

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

ESCALA 1:250,000



### REALIZADO



4 Cartas (5,680.330 km<sup>2</sup>)

100% de la superficie estatal

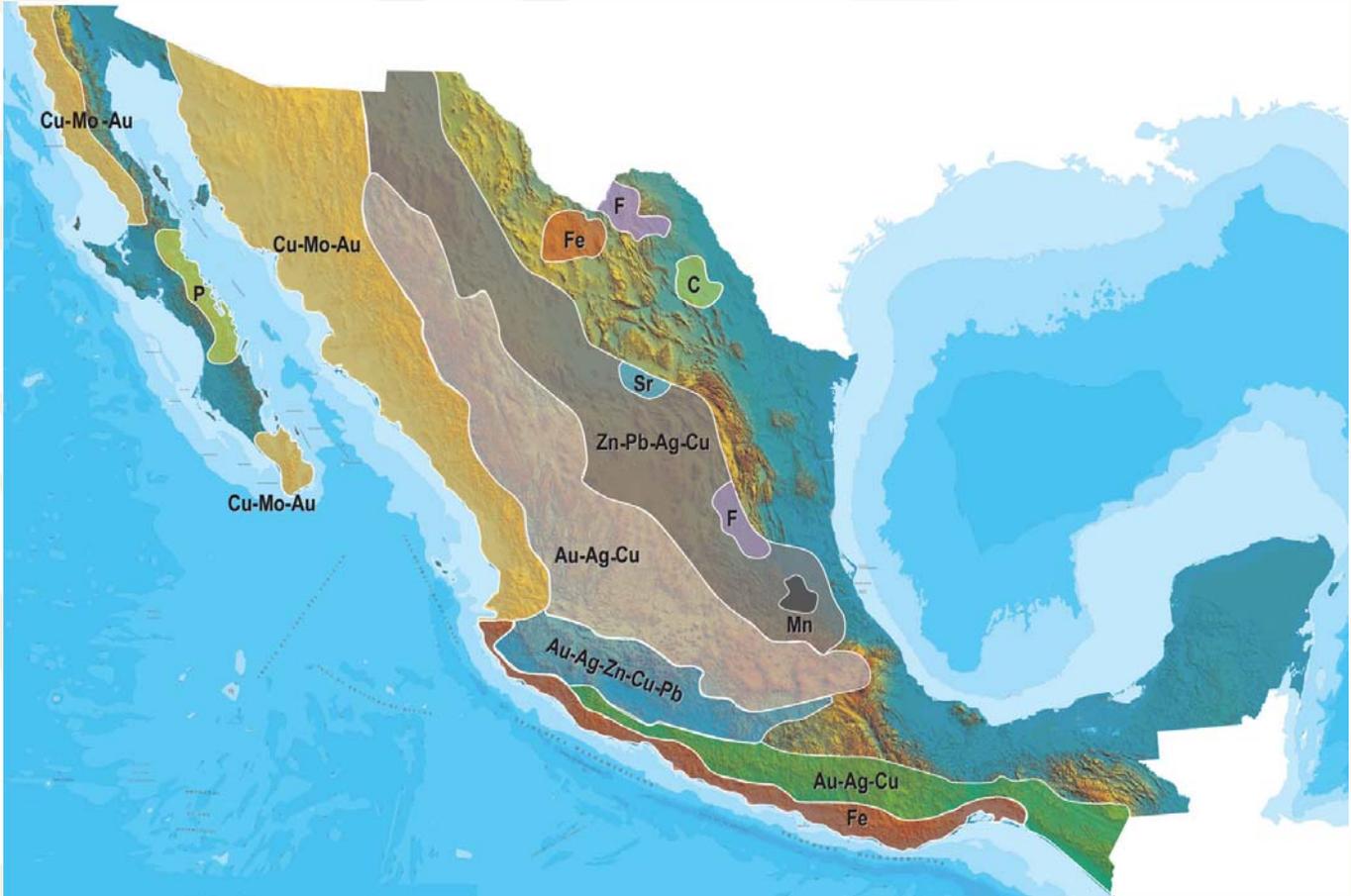
## PROYECTOS DE APOYO DEL SGM AL SECTOR MINERO

Número	Nombre del Lote y Municipio	Sustancia	Ttipo de Yacimiento	Resultados
<b>NOTA:</b> No se realizó ningún "Estudio de Asesoría Geológica", en el año 2019.				



 **Proyectos**

## 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.

(Continuación)

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

- Inventario Minero Estado de Guanajuato.

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

- Metalogénicas

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

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

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

### **Servicios de Caracterización de Materiales**

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

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

### **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.

(Continuación)

### 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 <https://www.gob.mx/sgm> donde encontrarán detallados los productos y servicios, así como costos, tipo de presentación y tiempos de entrega.

## INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA AL SERVICIO DE MÉXICO

# GEO InfOMEX<sup>®</sup>

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





# DIRECTORIO DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

## Dirección General

### M. en C. Flor de María Harp Iturribarúa

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)

<https://www.gob.mx/sgm>

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)

**Subdirección de  
Geología**

Ing. Ramón Mérida Montiel

E-mail:

[ramonmerida@sgm.gob.mx](mailto:ramonmerida@sgm.gob.mx)

**Subdirección de  
Recursos Minerales**

Ing. Enrique G. Espinosa

Arámburu

E-mail:

[enriqueespinosa@sgm.gob.mx](mailto:enriqueespinosa@sgm.gob.mx)

**Subdirección de  
Geociencia Digital**

Ing. Jesús Benítez López

E-mail:

[jesusbenitez@sgm.gob.mx](mailto:jesusbenitez@sgm.gob.mx)

DIRECCIÓN DE  
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

**Ing. Francisco José  
Escandón Valle**

Tel.- (771) 711-48-95

E-mail:

[direnergeticos@sgm.gob.mx](mailto:direnergeticos@sgm.gob.mx)

**Subdirección de Recursos  
Estratégicos**

Ing. José de J. Rodríguez Salinas

E-mail:

[josesalinas@sgm.gob.mx](mailto:josesalinas@sgm.gob.mx)

**Subdirección de Estudios  
Ambientales y Experimentación**

Ing. Francisco de Jesús

Cafaggi Félix

E-mail:

[fcafaggi@sgm.gob.mx](mailto:fcafaggi@sgm.gob.mx)

DIRECCIÓN DE  
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**Mtro. T. Cuauhtémoc  
Rodríguez Espinosa**

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

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

**Subdirección de  
Finanzas**

L. C. Ma. de Lourdes Baños

Martínez

E-Mail: [lourdesbaños@sgm.gob.mx](mailto:lourdesbaños@sgm.gob.mx)



## **Dirección de Investigación y Desarrollo**

**Ing. Francisco José Escandón Valle**

**Subdirección de Recursos Estratégicos**

**Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas**

### **Gerencia de Exploración Radioactivos**

Ing. Luciano Hernández Noriega

**(Encargado)**

López del Castillo No. 14

Col. Olivares

C. P. 83180

Hermosillo, Son.

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

E-mail:

[lucianohernandez@sgm.gob.mx](mailto:lucianohernandez@sgm.gob.mx)

### **Gerencia de Carbón y Energéticos Alternos**

Ing. Luciano Hernández Noriega

Calle Industrial 6, lote 6 interior 2

Zona Industrial Robinson

C. P. 31074

Chihuahua, Chih.

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

Fax.- (614) 435-25-80

E-mail:

[lucianohernandez@sgm.gob.mx](mailto:lucianohernandez@sgm.gob.mx)



## Dirección de Investigación y Desarrollo

**Ing. Francisco José Escandón Valle**

### Gerencias Regionales

#### **NORTE**

(CHIHUAHUA)

**Ing. Luis Arturo Terán Ortega**

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**

(SAN LUIS POTOSÍ)

**Ing. Brígido Santiago Carrasco**

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)

#### **NORESTE**

(SALTILLO)

**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 y 416 96 63

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

#### **SUR**

(OAXACA)

**M. en 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)

## Dirección de Operación Geológica

**Ing. Héctor Alfonso Alba Infante**

### 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)

#### **OCCIDENTE**

(CULIACÁN)

**Ing. Raúl Carlos Bon Aguilar**

Av. El Dorado No. 1496

Col. Las Quintas

C. P. 80060 Culiacán, Sin.

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

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

#### **CENTRO-OCCIDENTE**

(GUADALAJARA)

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

Av. España No. 1331

Col. Moderna

C. P. 44190 Guadalajara, Jal.

Tel. (333) 915-96-18 y 915-96-20

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



## Dirección de Investigación y Desarrollo

### Subdirección de Estudios Ambientales y Experimentación

#### Centros Experimentales

##### Centro Experimental Chihuahua

**Mtro. 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

**M. en C. Patricia Velázquez González**

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)

## Dirección de Operación Geológica

### Subdirección de Geociencia Digital

#### Centro de Documentación de Ciencias de La Tierra (CEDOCIT)

##### CEDOCIT Ciudad de México

**Atención al Público**

Puente de Tecamachalco No. 26

Col. Lomas de Chapultepec

Delegación Miguel Hidalgo

C. P. 11000

Ciudad de México

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: [cedocit@sgm.gob.mx](mailto:cedocit@sgm.gob.mx)

##### CEDOCIT Zacatecas

**Ing. Francisco Javier Chávez Rangel**

Calle 1º 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**

### **SECRETARIA DE DESARROLLO ECONÓMICO**

#### **MANUEL ALEJANDRO GÓNZALEZ MARTÍNEZ**

Av. Universidad No. 1001

Edificio Torre Plaza Bosques, piso No. 8

Col. Vázquez del Prado, C.P. 20127

Aguascalientes, Ags.

Tel. (449) 910-26-11, ext. 5914

Correo Electrónico:

[manuel.gonzalez@agascalientes.gob.mx](mailto:manuel.gonzalez@agascalientes.gob.mx)

Misión.- Lograr un crecimiento económico sostenido con un alto sentido humano, a fin de elevar la calidad de vida de los aguascalentenses y la competitividad de nuestros sectores productivos, a través de la promoción del desarrollo económico sustentable, equitativo y consensuado, asegurando un clima favorable para la inversión y los negocios, impulsando la competitividad de los sectores productivos del Estado, capitalizando nuestros recursos humanos de excelencia, para la generación de empleos bien remunerados.

### **SECRETARIA DE ECONOMÍA**

#### **GLORIA ANGELICA ROMO VÁLDEZ**

Av. Tecnológico No. 106

Col. Cuarto Centenario, C.P. 20190

Aguascalientes, Ags.

Tel. (449) 689 0111

Correo Electrónico: [gloria.romo@economia.gob.mx](mailto:gloria.romo@economia.gob.mx)

Misión.- Apoyar a la pequeña y gran empresa en todas sus etapas, instalación, capacitación de personal consultoría, trámites de permisos de exportaciones, manejo de normas de la calidad de productos a exportar e información de integración de mercados.



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

### FIDEICOMISO DE FOMENTO MINERO

#### **C.P. ISRAEL AMBRIZ ROMÁN**

Gerencia Regional Zacatecas  
(Atiende a los Estados de Aguascalientes y Zacatecas)  
Arquitectos\_No.103  
Dependencias Federales, C.P. 98618  
Zacatecas, Zac.  
Tel. (492) 922-03-10; 922-31-21; 922-26-81  
Correo Electrónico: iambriz@fifomi.gob.mx

Misión.- Apoyar a la pequeña y mediana minería a través de financiamientos y asistencia técnica de capacitación, programas de exploración reactivación de distritos mineros.

Se cuenta con 14 Gerencias regionales y apoya a 110 actividades económicas que están incorporadas a la cadena productiva de la minería nacional metálicos – no metálicos, realiza créditos directos y a través de la banca comercial.

### INSTITUTO NACIONAL DE ECONOMIA SOCIAL

#### **CLAUDIA HAYDEE MEDINA MORA**

Calle Cristóbal Colon # 16,  
Barrio del Encino, C.P. 2000  
Aguascalientes, Ags.  
Tel. y Fax. (449) 3205888  
Correo Electrónico: aguascalinetes@inaes.gob.mx

### SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

#### **ING. PAULO GONZALO MARTINEZ LÓPEZ**

Av. José María Chávez 3202  
Cd. Industrial, C.P. 20290  
Aguascalientes, Ags.  
Tel: (449) 910 21 21, ext. 4239 / 4272  
Correo Electrónico: paulo.martinez @aguascalientes,gob.mx

Misión: Buscar dentro de las áreas ejidales el aprovechamiento de sus recursos naturales, que pueden ser desde bancos de materiales, arena, grava, canteras hasta mármol.



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

### GERENCIA REGIONAL CENTRO NORTE (SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO)

**GERENTE**

Domicilio

Tel. y Fax

Correo Electrónico:

**ING. EDUARDO RIVERA CARRANZA**

Esq. Radio y Selenio S/N  
Col. Cd. Industrial, C.P. 34208  
Durango, Dgo.

(618) 814-18-18; 814-22-62; 814-18-12

[eduardorivera@sgm.gob.mx](mailto:eduardorivera@sgm.gob.mx)

Misión.- Generar y difundir el conocimiento geológico de la nación para impulsar la inversión, el empleo y el bienestar social mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos minerales, y la asistencia técnica para planear el uso de suelo, prevenir desastres por fenómenos geológicos y realizar estudios geohidrológicos..

### CEDOCIT ZACATECAS (SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO)

**COORDINADOR**

Domicilio

Teléfono:

Correo Electrónico:

**ING. FRANCISCO JAVIER CHÁVEZ RANGEL**

Calle Arquitectos No. 103  
Col. Dependencias Federales, C.P. 98618  
Guadalupe, Zac.

(492)- 92-5-23-53

[cedozacatecas@prodigy.net.mx](mailto:cedozacatecas@prodigy.net.mx)

[franciscochavez@sgm.Gob.mx](mailto:franciscochavez@sgm.Gob.mx)

Misión.- Generar y difundir el conocimiento geológico de la nación para impulsar la inversión, el empleo y el bienestar social mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos minerales, y la asistencia técnica para planear el uso de suelo, prevenir desastres por fenómenos geológicos y realizar estudios Geohidrológicos.



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