



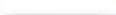


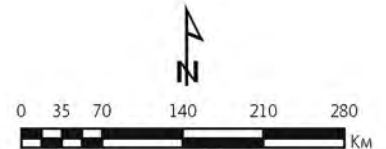
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO MINERO

# LA CILICA

MUNICIPIO URIQUE  
Superficie 96 HECTÁREAS  
MINERAL Au, Ag, Cu, Pb, Zn

EXPLICACIÓN

-  CAPITAL
-  PROYECTO MINERO
-  CARRETERAS PRINCIPALES
-  CARRETERAS MUNICIPALES
-  DIVISIÓN MUNICIPAL



CHIHUAHUA

# Proyecto “La Cilica”, Chihuahua.

## INDICE

<b>Mineral</b>	.....	<b>2</b>
<b>Datos Generales</b>	.....	<b>2</b>
<b>Localización y Acceso</b>	.....	<b>2</b>
<b>Geología</b>	.....	<b>4</b>
<b>Yacimientos Minerales</b>	.....	<b>7</b>
<b>Obras Mineras</b>	.....	<b>9</b>
<b>En Busca de</b>	.....	<b>10</b>
<b>Galería de Fotos</b>	.....	<b>10</b>

---

## Mineral

Au, Ag, Cu, Pb, Zn

---

## Datos Generales

<b>Nombre del Lote Minero:</b>	La Cilica
<b>Tipo de concesión:</b>	Exploración
<b>No. de Título:</b>	190562
<b>Vigencia:</b>	28 de abril de 1994. Se elevó a explotación.
<b>Superficie:</b>	96 has.
<b>Dueño de la concesión:</b>	Sr. Ramón Díaz Chinchillas
<b>Municipio / Estado:</b>	Urique / Chihuahua

---

## Localización

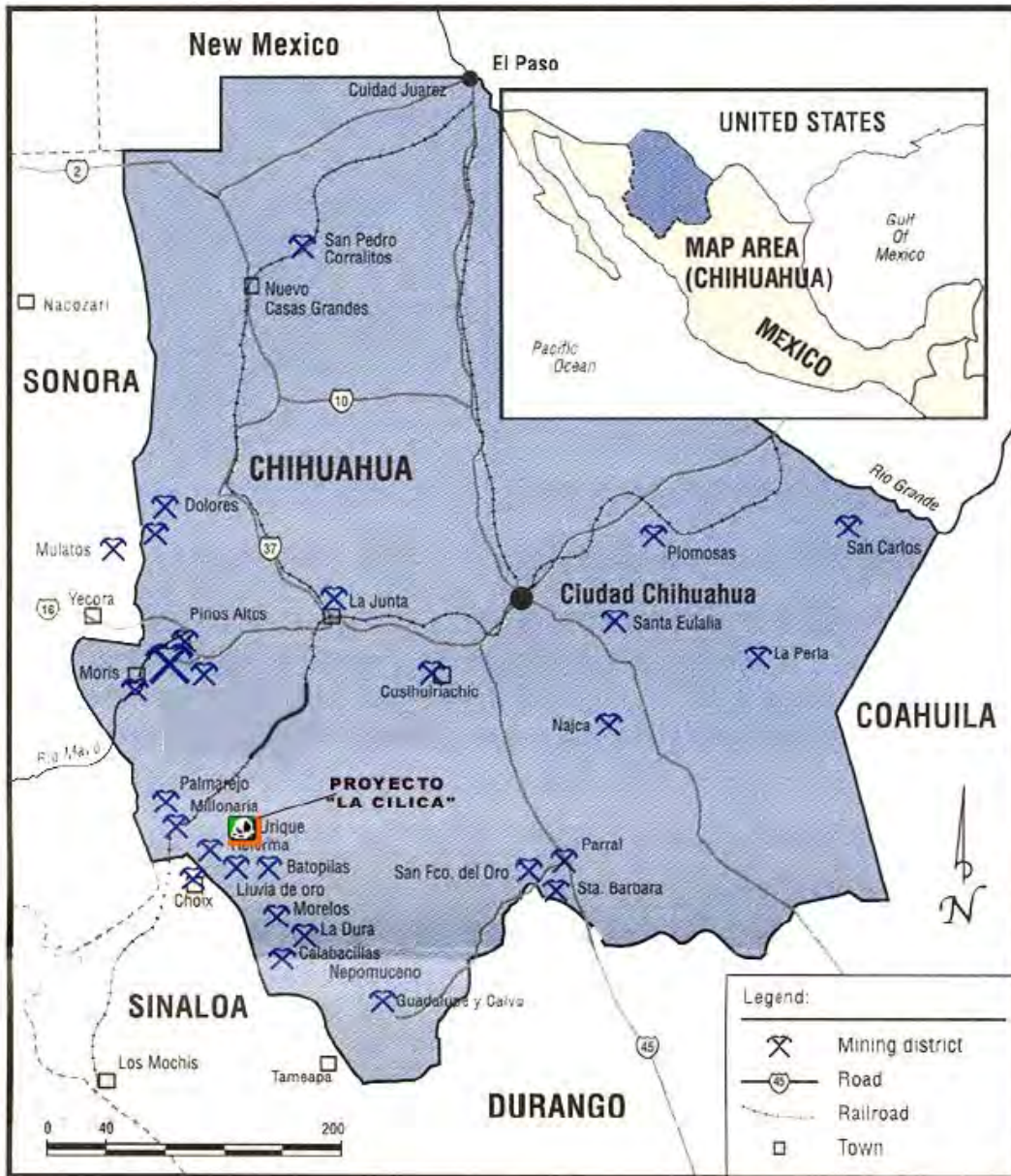
El fundo minero La Cilica, se localiza a 350 Km. al sur-oeste de la capital del estado en terrenos del ejido Piedras Verdes perteneciente al municipio de Urique, Chihuahua, sobre margen oriental del arroyo de Piedras Verdes, con coordenadas geográficas 27°03'41" latitud norte y 108°00'18" longitud oeste, mismo que se ubica en la carta topográfica G13A41, Esc. 1:50,000 de INEGI. El lote se localiza aproximadamente a 5 Km. al suroeste del poblado de Piedras Verdes, en donde operó por cerca de 20 años la mina "Senda de Plata", de donde se extraían 50 toneladas diarias de mineral rico en sulfuros de zinc y cobre. Las leyes promedio estimadas por el Consejo de Recursos Minerales son: 28.87% de Zn, 10.25% de Cu, 79 gr/ton Ag y 0.21 gr/ton Au.

El yacimiento **El Sauzal**, de **Glamis Gold**, se localiza aproximadamente 35 Km. al oriente del lote.

## Acceso

Se realiza por medio de ferrocarril Chihuahua-Pacífico, el cual viaja de la capital del estado a los Mochis, Sinaloa; pasando por la estación de Bauichivo; a partir de allí se tiene acceso al lote por caminos de terrecería transitables todo el año. El recorrido desde ésta última estación hasta el lote minero es de 65 km. con un tiempo aproximado de 4:30 hrs.

## LOCATION MAP



Con vehículo, el acceso se hace a partir de la ciudad de Chihuahua, se recorren 427 Km. de los cuales 290 Km. son de carretera pavimentada y los 137 Km. restantes de terracería: Durante el trayecto se pasan los poblados de Cuauhtémoc, La Junta, San Juanito, Creel, Divisadero, Barrancas, San Rafael, Cuiteco, Estación Bahuichivo, Cerocahui y Piedras Verdes.

El nuevo camino que está abriendo **Glamis Gold** para dar acceso al proyecto **El Sauzal**, pasa aproximadamente a 1.5 Km. del lote La Cílica.

## **Infraestructura**

El poblado de Piedras Verdes, cuenta con aproximadamente 50 casas, en las que se puede conseguir hospedaje y alimentación. La energía eléctrica se genera mediante celdas solares.

Las plantas de beneficio más cercanas al lote se ubican en los municipios de Chinipas y Guazapares.

Para la adquisición de insumos para su exploración y explotación es necesario trasladarse a las ciudades de Los Mochis, Sinaloa, Cuahutemoc o Chihuahua ya que en región no cuenta con estos insumos.

---

## **Geología**

### **Regional**

Regionalmente la zona se localiza en la provincia geológica de la Sierra Madre Occidental, caracterizada por la presencia de un gran paquete de rocas volcánicas de edad Terciaria misma que se cubre de manera discordante a una secuencia sedimentaria del Cretácico. Esta se ve afectada localmente por intrusiones Terciarias de composición intermedia a básica, que se presentan en forma de apófisis, stocks y diques.

Algunos de los cuerpos intrusivos se encuentran estrechamente relacionados a la presencia de mineralización.

### **Local**

Litológicamente dentro de la superficie que ampara el lote minero La Cílica, se encuentra aflorando rocas sedimentarias, ígneas (extrusivas e intrusivas) y depósitos con la siguiente descripción

#### **Rocas sedimentarias**

Estas rocas afloran en parte norte del lote. Consisten en calizas masivas, compactas, de color gris claro a gris amarillento. En ocasiones se presenta un cierto grado de recristalización, producto de la acción de las rocas intrusivas presentes. Además presenta un fuerte fracturamiento sin orientación preferencial. Por sus características físicas se les considera de la edad Cretácico Inferior.

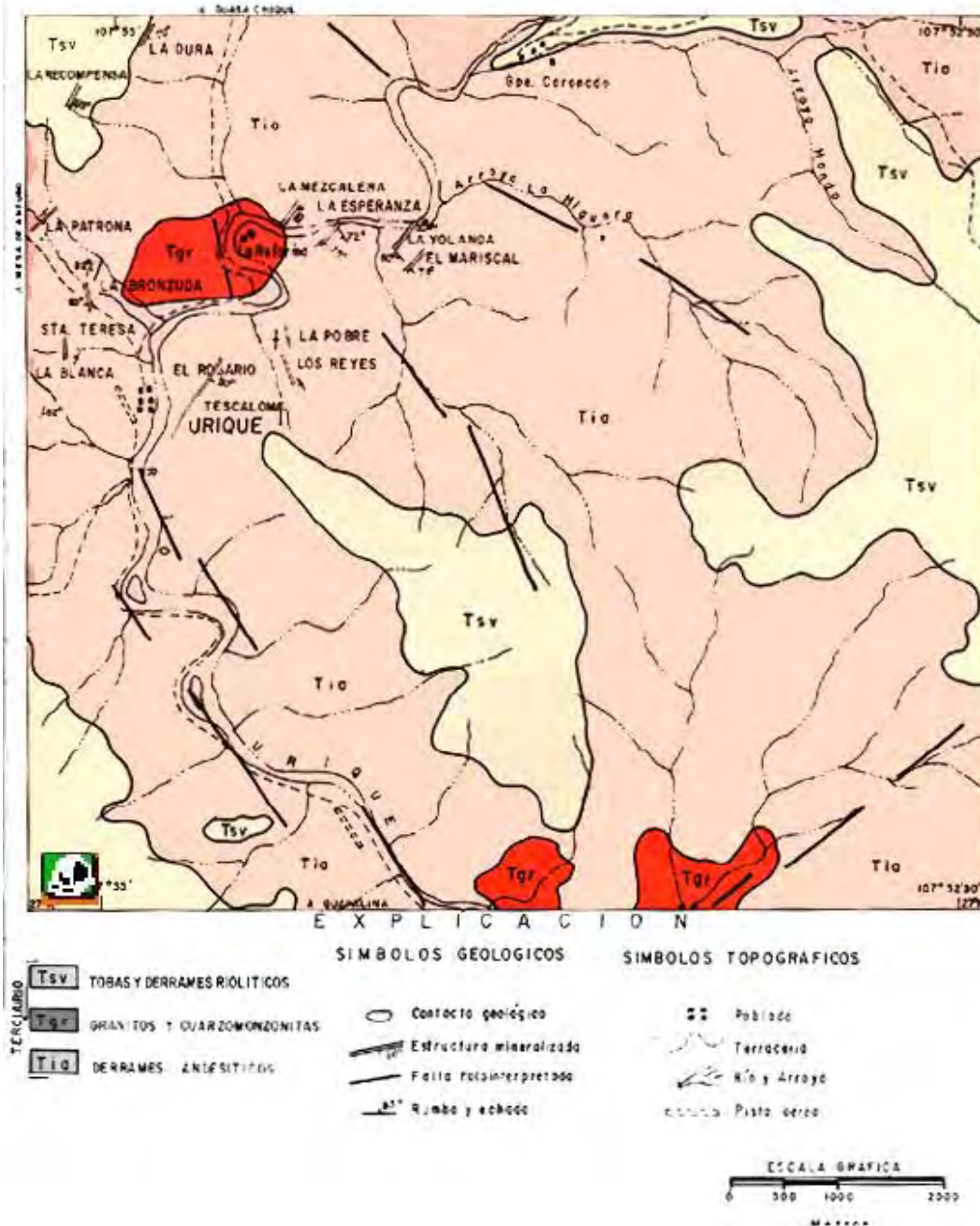
#### **Rocas ígneas**

##### **Extrusivas**

Constituyen una serie de derrames andesíticos de color verde oscuro a casi negro, de textura afanítica, compacta, presentando cierta oxidación y caolinización principalmente en las áreas de contacto con las rocas ígneas intrusivas. El afloramiento se localiza en la porción oeste del lote; en el resto de la superficie se presentan cubiertos por depósitos de talud.

# STATE OF CHIHUAHUA

## "URIQUE" MINING DISTRICT



Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Chihuahua. COREMI

# STATE OF CHIHUAHUA

## GENERALIZED STRATEGIC COLUMN

ERA	EPOCA	UNIDAD EN NAPE	LITOESTRATIGRAFIA	LITOLOGIA	YACIMIENTOS
CENOZOICO	CUATERNARIO	Qd	DEPOSITOS ALUVIALES, SOLICOS Y LACUSTRES DERRAMES DE BASALTOS INTERCALADOS		SIENAS, JORDOBA-
	PLIOCENO	Tob	DEPOSITOS DE GRAVAS, LIMOS Y ARCILLAS DE RELLENO DE FOSAS TECTONICAS		DOS PLACERES,
		Tsc	BASALTOS INTERCALADOS		SILICE
	OLIGOCENO	Tmv	SERIE VOLCANICA SUPERIOR. AMPLIO PREDOMINIO DE GRAN- BRITAS RIOLITICAS Y DACTICAS CON PRESENCIA SUBORDINADA DE VULCANOCLASTOS, ANDESITAS, DERRAMES RIOLITICOS Y BASALTOS		VETAS DE Ag, Au, Pb, Zn, Mn, Co, Fe, U BARITA CUERPOS DISEMINADOS DE Cu, Ag, Pb VETAS Y CUERPOS LENTICULARES DE Fe, CADLIN
		KTiv	PRESENCIA DE ROCAS VOLCANICAS Y VULCANOCLASTICAS DE COMPOSICION MEDIA ANDESITICA, COMUNMENTE ALTERA- DAS, QUE AFLORAN EN LA REGION DE LAS BARRANCAS DE LA SIERRA MADRE OCCIDENTAL (COMPLEJO VOLCANICO INFERIOR)		VETAS Y SKARN DE Ag, Au, Pb, Zn, Cu, As PORFIDOS Cu, Mo
Ksm		PREDOMINIO DE TERRIGENOS. SECUENCIA RITMICA DE ARE- NISCAS, LIMOLITAS Y LUTITAS CONTINENTALES (F. PACHOSI Y MIXTAS (F. SAN CRISTOBAL Y LUTITAS MARINAS (F. DURAZO)		CARBON, VETAS DE Ag, Pb, Zn, Cu, Fe	
MESOZOICO	SUPERIOR	Kim	TOBAS Y DEPOSITOS QUE INCLUYEN FACIES DE PLATAFORMA, GRANES ANDESITICAS Y CUENCA (GRUPO ANHORA) Y CUENCA DEL SITICOS + BASALTO (FORMACION DE PLATA, BAYAVICES PINLAS, LA TICOS, GRAN VACAS, GRANAS Y CARBONATOS (CUCUILLO) LECHOS RO- CONGLOMERADOS (CARRONZAS) CONTINENTALES (LAS VIGAS) LU- LIZAS, LUTITAS Y CUARZITAS Y LIMOLITAS (F. NAVARRETE) CITAS (GRUPO LA QUE) EVAPORITAS BASALES		YODO, CAL, SAL, DE POSITOS DE REEM- PLAZAMIENTO DE Ag, Pb, Zn, Cu DEPOSITOS DE LE- CHOS ROJOS DE CU- POSITOS DE Cu, Pb & Zn, SKARN DE Cu, Fe, Pb, Zn, Ag
		Kiv			
	INFERIOR	Jsm	LUTITAS ARCILLOSAS, CARBONIFERAS, LUTITAS NEGRAS, ARE- NISCAS Y FERRUGUS CONGLOMERADOS SUBORDINADOS (FORMACION LA CASITA)		MANTOS Y DIMEN- SIONES DE Pb, Zn, Ag
	JURASICO	J-J	LECHOS ROJOS CONTINENTALES DEPOSITADOS EN FOSAS TECTONICAS (F. CARRIZALLO) EN LA S.M.O. PIARRAS DARRONZAS Y CUARZITAS (FORMACION BARRANCOS)		CADLIN, GRANITO VETAS DE Au, Ag
PALEOZOICO	TRIASSICO	P-R	DERRAMES VOLCANICOS RIOLITICOS Y ANDESITICOS		
	PERMIANO	Pz	PALEOZOICO SUPERIOR. SEDIMENTO TERRIGENOS TIPO FLUCCO (FORMACIONES PLOMBAS Y BARRICALIZAS Y DOLOMITAS DE FACIES DE PLATAFORMA (FORMACIONES EARR, COLLINA, EPITARN, SCHERER)		CUERPOS DE REEM- PLAZAMIENTO DE Ag, Pb, Zn VETAS DE Au, U
			PALEOZOICO INFERIOR. SECUENCIA DE CALIZAS Y DOLOMITAS DE PLATAFORMA, CON HORIZONTES ARCILLOSOS DE ARENISCAS Y LUTITAS (FORMACIONES SOTREYES, CALZA SOLIS, MULLAS Y PASTER) EN LA BASE ARENISCAS CUARZITICAS (FORMACION FALOMIN)		CUERPO VETIFORME DE Cu
	PENSIVANICO				
	MISISIPICO				
	DEVONICO				
	SILURICO				
	ORDOVICICO				
	CAMBRICO				
	PRECAMBRICO	Pc	ESKISES, GRANITOS, ANFIBOLITAS (PcQ y Pce)		

\* S.M.O. SIERRA MADRE ORIENTAL.

Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Chihuahua. COREMI

### Intrusivas

Se presentan como un stock granodiorítico afectando tanto a las calizas como a las rocas extrusivas, el cual adquiere una forma semicircular con un diámetro de 5 km; es de color gris claro a gris amarillento; textura cristalina, compacta. Megascópicamente sus minerales son: oligoclasa, andesina, cuarzo y ortoclasa. Presenta zonas de alteración hidrotermal caracterizadas

por: silicificación, cloritización y una leve caolinización. Los afloramientos se localizan principalmente en la parte central del lote minero y continua hacia el este.

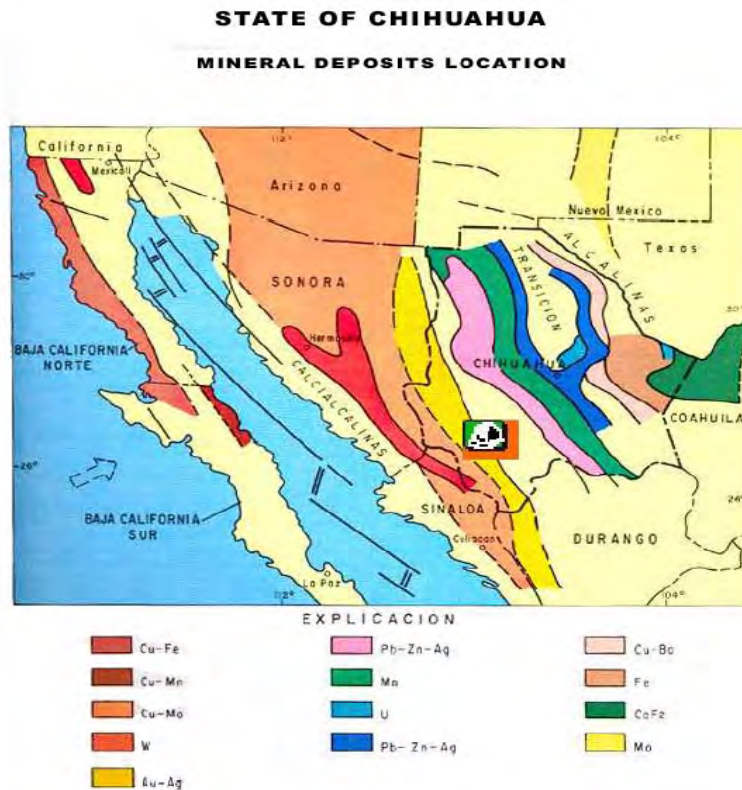
Es importante mencionar que existe una zona de skarn (silicificación y granitización), cubierta en gran parte por material de talud que no se permite observar si se trata de una zona de contacto intrusivo-caliza, que por su posición correspondería a un “colgante” de poco espesor, o una zona de fracturamiento dentro del intrusivo con aporte de soluciones hidrotermales que habrían provocado la alteración superficial.

### Depósitos recientes

Corresponden a depósitos de talud derivados en su totalidad de la denudación de las rocas existentes. En su mayoría consisten de fragmentos angulosos a subredondeados, mal clasificados, y de composición ígnea que cubren de manera irregular los afloramientos de las rocas originales. Esto provoca una gran dificultad para poder observar la continuidad de las evidencias de mineralización.

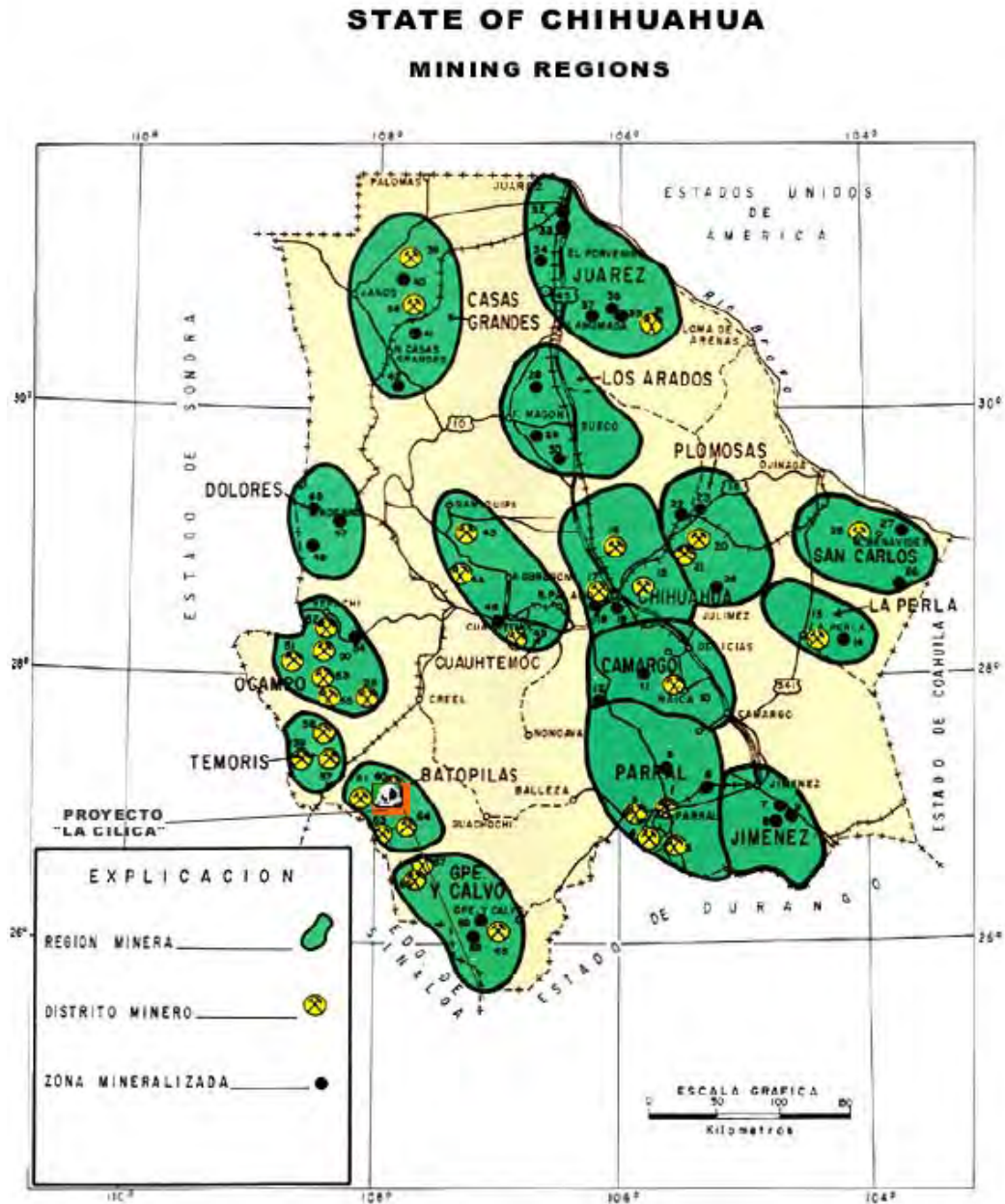
### Yacimientos Minerales

El lote La Cílica se localiza dentro del cinturón de oro de la Sierra Madre Occidental, con una extensión de más de 200 Km. y en el cual quedan alojados los distritos mineros de Guadalupe y Calvo, Batopilas y Témoris, mismos que incluyen los yacimientos como El Sauzal, Palmarejo, Piedras Verdes, Reforma y Lluvia de Oro entre otros.





En el lote, los principales cuerpos mineralizados se presentan como vetas hidrotermales y cuerpos de metasomatismo de contacto, caracterizados por la presencia de carbonatos de cobre y abundante pirita; la mineralización se encuentra alojada en las rocas volcánicas.



Fuente: Monografía Geológico-Minera del Estado de Chihuahua. COREMI

## **Génesis**

La mineralización que se presenta en el lote La Cilica, es de relleno de fisuras y cavidades, que adoptan formas tabulares siendo su origen hidrotermal de baja temperatura. También existen yacimientos de remplazamiento metasomático tipo skarn de granate, con mineralización de sulfuros de zinc y cobre.

## **Forma y Dimensiones**

Las vetas son generalmente irregulares, tanto a rumbo como a profundidad y están alojadas en rocas volcánicas andesíticas, donde el fracturamiento tiene una orientación predominantemente N-S. Todas las vetas observadas tienen una fuerte inclinación de 60°-90° y son angostas (0.60 – 1.00 MT.), con pronunciada irregularidad en su espesor, especialmente a profundidad (estructura boudinage) dando una apariencia de chorizo.

Los dos principales cuerpos mineralizados presentan los siguientes rumbos:

- 1.- NW 04° a NW 38°, con buzamiento de 58 a 86° al SW, reconociéndose a lo largo de 150 m debido a que se encuentra cubierta por depósitos de talud.
- 2.- Estructura de cuarzo de rumbo SW 45° con buzamiento de 66° al SE

## **Mineralogía y alteraciones**

La mineralización esta constituida por argentita, esfalerita, azurita, malaquita, bornita, calcopirita, pirita, cuarzo y calcita. Se presentan alteraciones de silicificación, oxidación y argilización.

## **Potencial**

Es importante mencionar que la zona se encuentra prácticamente virgen, por lo que se deben desarrollar obras de exploración sobre las estructuras principales. En la estructura del punto de partida (ver fotografía) se obtuvieron dos muestras, las cuales dieron los siguientes valores:

Au : 1.1 a 1.3 gr/ton  
Ag : 536 a 563 gr/ton  
Cu: 0.170 a 0.177 %  
Pb: 4.930 a 7.320 %  
Zn: 0.970 a 4.760 %

No fue posible visitar el tope de esta frente, debido a que se encuentra inaccesible; sin embargo los valores obtenidos justifican el acondicionamiento de la obra mencionada y de esta manera definir la importancia real de los altos valores.

---

## **Obras Mineras**

Las únicas obras mineras existentes dentro de la superficie que ampara el lote, consisten de un pequeño socavón de 10 m de longitud labrado sobre roca granodiorítica. Dentro de esta obra no se observa ninguna estructura mineralizada, únicamente estalactitas, producto de la acción de aguas circulantes.

En el Punto de Partida existe un desarrollo de 5 m, mismo que se encuentra inaccesible.

Esta obra se considera de gran importancia dado que las muestras tomadas en el terrero reportan leyes de 563 y 536 gr/ton de Ag; 7 y 4.9% de Zn y 1.1 a 1.3 gr/ton de Au, por lo anterior. En 1997, se embarcaron de esta obra 4,544 toneladas secas con 1.3 gr/ton Au; 820 gr/ton Ag y 33.4% Pb,

---

### En busca de...

El Sr. Díaz Chinchillas, busca un socio inversionista para desarrollar un programa de exploración superficial que incluya geoquímica y geofísica, de tal manera que se pueda evaluar el potencial de la concesión.

---

### Galería de Fotos



**Parte del Arroyo Visto de Sur a Norte**



**Panorámica mostrando el camino al poblado de Tubares**



**Zona del Trayecto por donde se haría camino**



**Panorámica mostrando el cañón del arroyo donde se encuentra ubicada la mayor superficie del Lote**



**Mojonera de Localización**



**Muestra 001, Cortada en el fondo del pozo hacia el lado norte**



**Pozo que tiene longitud de 6 Mts.**



**Parte totalmente lixiviada localizada en "Caverna"**