

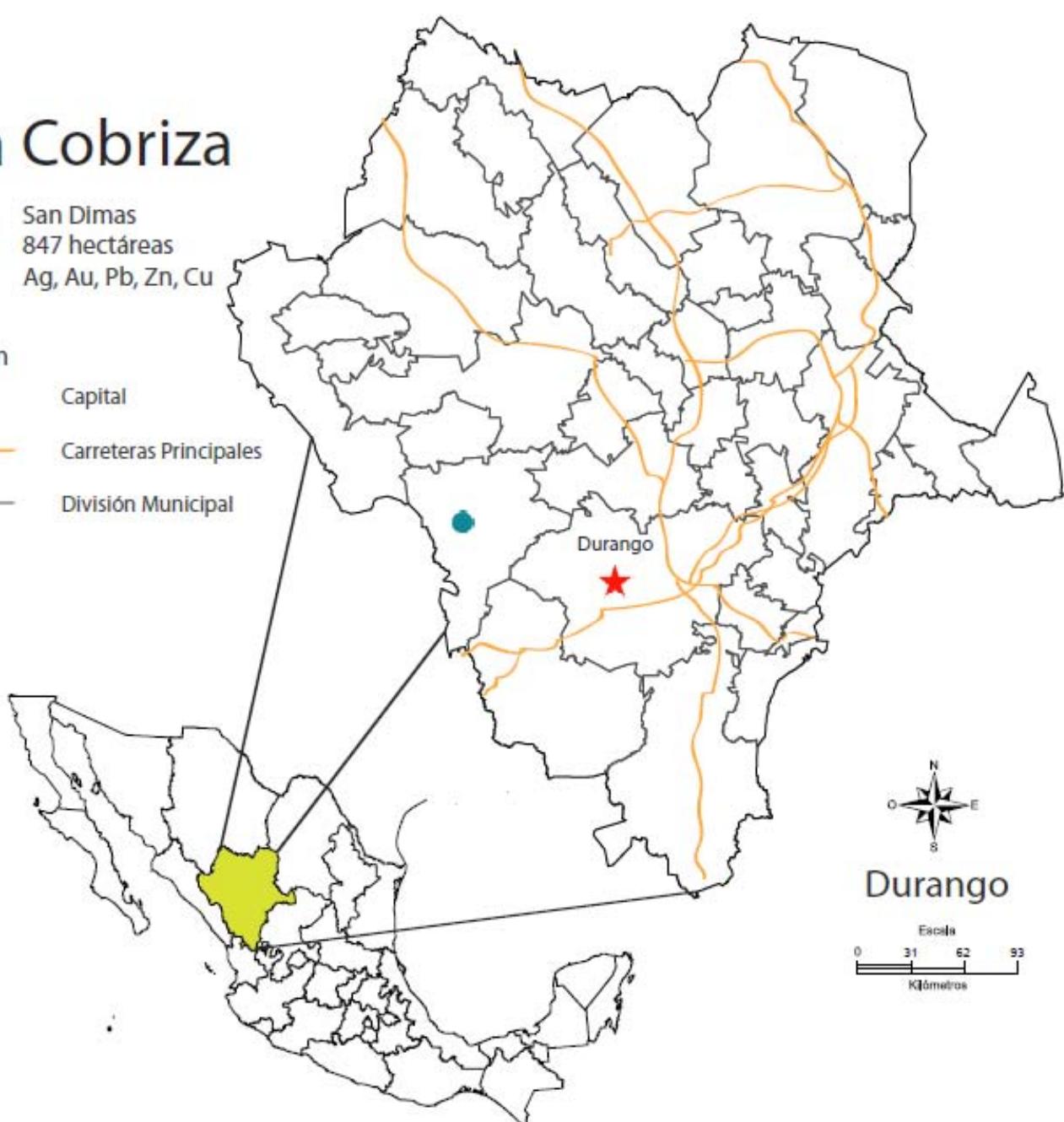
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO MINERO

## ● La Cobriza

Municipio San Dimas  
Superficie 847 hectáreas  
Mineral Ag, Au, Pb, Zn, Cu

Explicación

- ★ Capital
- Carreteras Principales
- División Municipal



# DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO MINERO

## Minerales:

Plata, Oro, Plomo, Zinc y Cobre

## Datos Generales:

**Municipio / Estado:** San Dimas / Durango

**Dueño de la concesión:** Dr. Ricardo Montaño

**Celular:** 55 19 52 78 23

**E-mail:** rmontano@coral-silver.com

**Contacto:** Jorge Burciaga Alcantar

**E-mail:** jbga555@hotmail.com

## Información de Concesiones:

Nombre	No. Título	Vigencia	Superficie (Hectáreas)	Propietarios
Luz	193384	18-12-2016	40	Dr. Ricardo Montaño
Minitas	165807	11-12-2004	69	
Coral	172290	23-12-2008	11	
Temehuaya	218952	27-01-2053	727	

## Localización y Acceso:

El Proyecto Cobriza se localiza a 125 km al NE de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa y a 150 Km al Oeste-Noroeste de la Ciudad de Durango. El acceso se realiza por la carretera No. 40 Durango-Mazatlán hasta el poblado de El Salto en donde se toma un camino de terracería que conecta con las poblaciones de Cebollas y Tayoltita. El recorrido de El Salto a Cebollas es de aproximadamente en 7 h y 4 h de Cebollas a Tayoltita descendiendo por un camino escarpado.

El portal de la mina Cobriza se encuentra aproximadamente a 200 m del camino de acceso a Tayoltita y de este punto hasta el poblado se realiza un recorrido de una hora. Mientras que el lote Temehuaya se ubica aproximadamente 4 km al Este del poblado de Cebollas, recorriendose en un tiempo de 1.5 h.

Durante la temporada de estiaje se puede llegar al poblado de Tayoltita desde el poblado de San Ignacio, Sinaloa siguiendo el lecho del Río Piaxtla y recorriendo aproximadamente 80 km. Esta vía es usada por la Cía. Luismin para mover equipo pesado de su Unidad Minera.

También es posible viajar de la ciudad de Durango en taxi aéreo hasta una pista de aterrizaje dentro del campamento de Luismin en el poblado de Tayoltita, con una duración de 1 h.

## Infraestructura

En el poblado de Tayoltita se cuenta con energía eléctrica, telégrafo, teléfono vía microondas. Mientras que en las ciudades de Durango y Mazatlán se tienen todos los servicios (Fig. 1).

## ESTADO DE DURANGO



#### FIG 1.- LOCALIZACION Y ACCESO

Fuente: Monografía Geológico Minera del Estado de Durango. CRM

## Fisiografía

El proyecto se localiza en la parte dorsal de la Sierra Madre Occidental, con elevaciones mayores a 2,220 m.s.n.m. y se encuentra disectada por profundos cañones de hasta 300m de profundidad. La vegetación predominante en las partes altas son bosques de pinos, cactáceas y flora tropical en la parte baja de los cañones (Fig. 1b)



Fig 1b. Localización de Proyectos Temehuaya y Cobriza  
Fuente: ENCARTA 2003

## Geología

### Regional

El basamento del estado de Durango consiste de una secuencia de rocas metamórficas de edad Paleozoico Superior conocidas como Terrenos Picacho y Guerrero. Sobreayeciendo discordantemente a rocas del Paleozoico se encuentra un conglomerado de origen continental, llamado Formación Nazas, del Triásico Superior–Jurásico Inferior.

El Jurásico Superior-Cretácico Superior se caracteriza por la presencia de formaciones marinas como son la Formación La Gloria, La Casita, Mezcalera, Taraises, Cupido, La Peña, Aurora, Cuesta del Cura, Indidura y Caracol. Esta última formación se encuentra separada por un hiatus de las formaciones Terciarias que la sobreayecen en forma discordante. Dentro de estas formaciones se presentan andesitas, conglomerados continentales de la Formación Ahuichila y Rocas Volcánicas ácidas que conforman la cima del paquete de rocas que coronan la Sierra Madre Occidental (SMO).

Representando al Terciario Superior y Cuaternario Inferior se presentan coladas de basalto y depósitos detríticos aluviales.

La mayor parte de la columna estratigráfica se ve intrusionada por el Batolito El Cuarenta, por stocks y por el Batolito de Piaxtla. Su composición va de granodiorítica, diorítica, granítica y cuarzodiorítica y se consideran como los portadores de la mineralización. Sus edades varían del Jurásico Superior al Terciario (Fig. 2).

## ESTADO DE DURANGO

COLUMNAS GEOLOGICAS GENERALIZADAS DEL ESTADO DE DURANGO						
ERA	PERIODO	EPoca	SIGLAS EN MAPA	LITOESTRATIGRAFIA	LITOGIA	YACIMIENTOS MINERALES
CENOZOICO	QUAT.	RECIENTE	Qd1	Depositos aluviales, de relleno (grano, arcilla y limos).		Vetas Au, Sn y Arena Silice.
		PLEISTOCENO	Qd2	Depositos de posible de origen: Formacion Metates.		
	TERCIARIO	PLIOCENO	Tsc	Depositos dacíticos continentales sin consolidar. Formaciones: Sonora Inles, Los Llanos y Guadalupe (grano, conglomerado, arenisca y basalto).		
		MIOCENO	Tsv	Riolita, toba y brecha riolítica, ignimarita y basalto (Serie Volcanica Superior).		Vetas Ag, Au, Fe, Mn, Hg, Se, y Fluorita. Cuerpos Irregulares Bentonita, Gafita y Perlita.
	OLIGOCENO	TMo		Conglomerado y brecha de origen continental Formacion Ahualulco.		No se conocen.
		EOCENO	Ti+	Andesita, dacita, toba y brecha andesítica (Serie Volcanica Inferior).		Vetas Au, Ag, Pb, Zn, Cu, y Stockwork
	PALEOCENO					
		SUPERIOR	Ka+	Arenisca y lutita con intercalaciones de caliza y limolita (Formacion Coracol). Limolita, caliza y lutita en estratos delgados. Formacion Indio con diques y dique-satratos.		Vetas y Mantos Ag, Pb, Zn. Cuerpos Est. de Travertino y Onix.
		INFERIOR	Ka-	Caliza en codos Medianos a gruesos con dolomitas Caliza Aurora y Cuesta del Cura. (Serie Coxoneneo) diques.		Vetas, Mantos, Chimes-nes Ag, Pb, Zn, Cu. Cuerpos Irreg. de Marmol.
CRETACICO	JURASICO		Kito	Caliza con lentes y nódulos de pedernal y pirita en estratificación gruesa a mediana. Caliza Cupida y Fm. La Peña secuencia de caliza, margas y lutita interstratificada. Fm. Torolesas (Serie Coatepecana).		No se conocen
		SUPERIOR	Ki+	Caliza y lutita en capas delgadas con microfósiles. Formacion Mezquital.		Vetas y Mantos Pb, Zn
		MEDIO		Estratos delgados de arenisca, caliza arcillosa y lutita. Fm. La Casita Caliza interstratificada con arenisca y conglomerado. Fm. La Gloria (Grano Zulengo). Caliza Zulengo.		Vetas Ag, Au, Barita, Fluorita.
	TRIASICO	INFERIOR	Li	Conglomerado polimictico con fragmentos engolados y subangulosos de cuarcita, arenita, esquistos y cuarzo. Conglomerado Guanacevi.		Vetas Au, Ag, Pb, Cu
		SUPERIOR	Tr	Sedimentos de lejas interstratificados con toba, lutita, limolita, arenisca y conglomerado roja Formacion Mezas.		
PALIZ	PERMICO			No se Deposito?		
		PERMICO	Psm	Pizarra y arenisca intercalados, plegados y olla Nedes; unidad metamórfica.		Vetas y Mantos Ag, Pb, Zn.
	CARBONIFERO		Ps	Esquistos de micacovita (Terreno Piochotl); pizarra y arenisca con metabola y caliza metamorfizada (Terreno Guerrero).		Vetas Ag, Pb, Barita.



NO DEPOSITO

NO AFLORA



FIG 2.- ESTRATIGRAFIA

Fuente: Monografía Geológico Minera del Estado de Durango. CRM

## Local

De acuerdo a la ubicación fisiográfica del lote, se encuentra constituido por dos secuencias volcánicas la Inferior y Superior de edad Eoceno-Oligoceno. El paquete inferior está constituido principalmente por tobas andesíticas y flujos andesíticos y en mucha menor proporción dacitas y riolitas. Esta secuencia ha sido basculada, localmente plegada y profundamente erosionada. Encajonando a las vetas más importantes, se presentan la llamada "Andesita Productiva" y "Riolita Portal" y en menor proporción la Andesita Camichin y la Formación Las Palmas.

## DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO MINERO

La secuencia volcánica superior está compuesta por flujos piroclásticos riolíticos soldados y en menor proporción andesitas, dacitas y basaltos expulsados por calderas volcánicas. Esta secuencia se presenta comúnmente formando planicies y constituye la más alta meseta con profundos cañones y espesores de más 1500 m.

Se han identificado tres eventos plutónicos. El emplazamiento del Batolito Piaxtla durante el Terciario Temprano, fue precedido por la intrusión de los stocks Candelaria y Arana, con una edad de 48.2 Ma es decir una edad de Eoceno Medio, así como por una serie de diques post-minerales de tipo riolítico, aplítico y cuarzomonzonítico.

Dentro del Distrito de San Dimas, una gran parte del sistema de vetas de Oro-Plata es de tipo epitermal, predominando el cuarzo masivo rellenando las vetas y con presencia de silificación en la roca encajonante, y halos de alteración propilítica (Fig. 3).

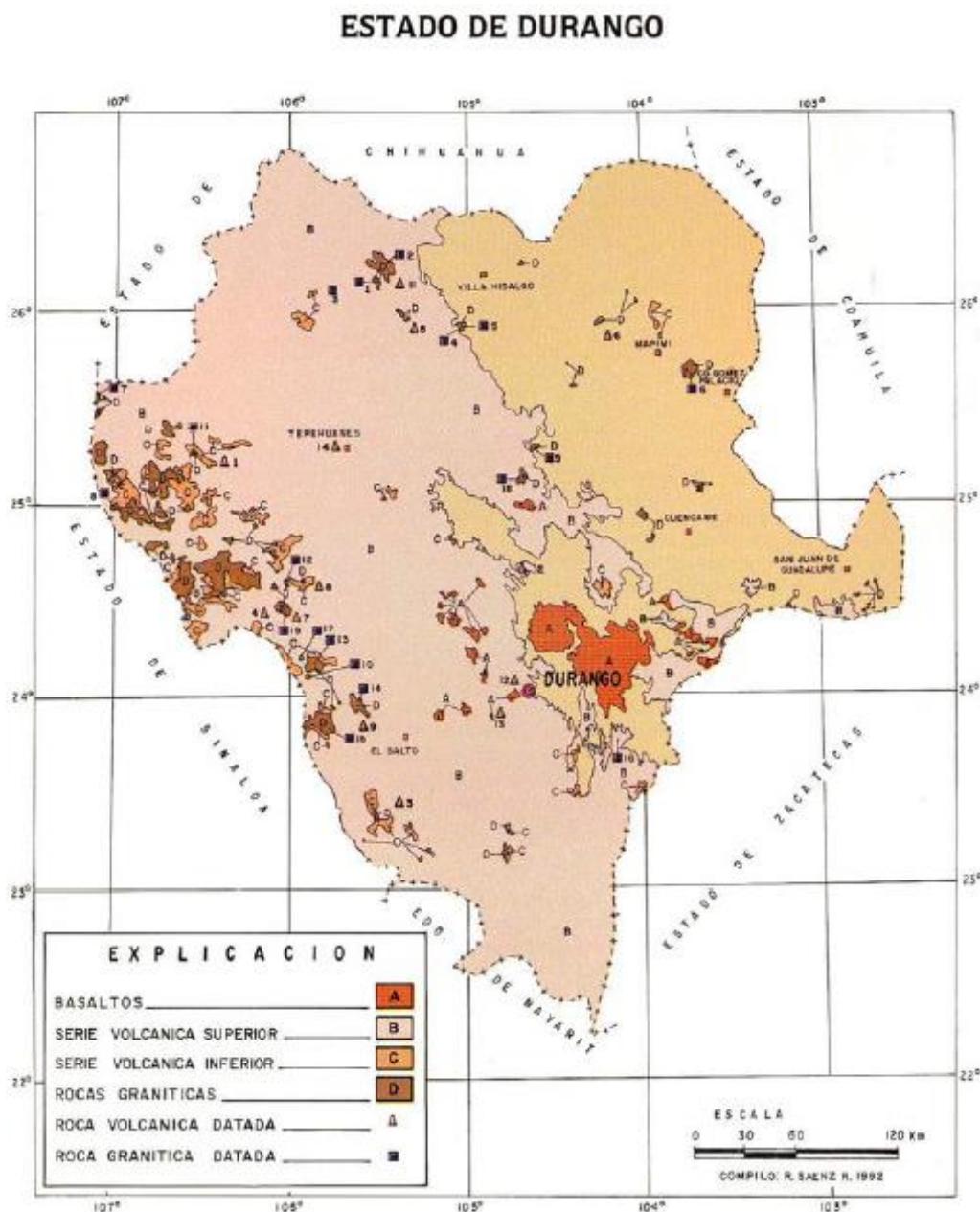


FIG 3. DISTRIBUCIÓN DE ROCAS ÍGNEAS.

Fuente: Monografía Geológico Minera del Estado de Durango. CRM

# DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO MINERO

## Proyecto Cobriza

El proyecto Cobriza se localiza en la parte SE del distrito de San Dimas y del poblado de Tayoltita, dentro de la margen Oeste del bloque que forman las fallas Arana y Peña. La geología del área de la Mina Cobriza no ha sido cartografiada formalmente y la mayoría de las observaciones son de interior de la mina.

Aproximadamente 3 km al NW de la Mina Cobriza aflora el Batolito Piaxtla que corta a la secuencia volcánica inferior. Los diques que se presentan en el área tienen un rumbo de NW30° y buzan 85°SW.

Las rocas de la secuencia volcánica inferior son cortadas abruptamente por estructuras de rumbo N70°-90° E, con echados tanto al sur como al norte, mostrando varias estructuras inversión de sus echados a lo largo de su traza. Estas veta-falla son cortadas por fallas post-minerales de echados variables entre NNE, NNW y N-S, algunas de ellas contienen mínima mineralización y hospedan diques, mientras que la mayoría muestra movimiento lateral de 2 a 20 m (Fig. 4).

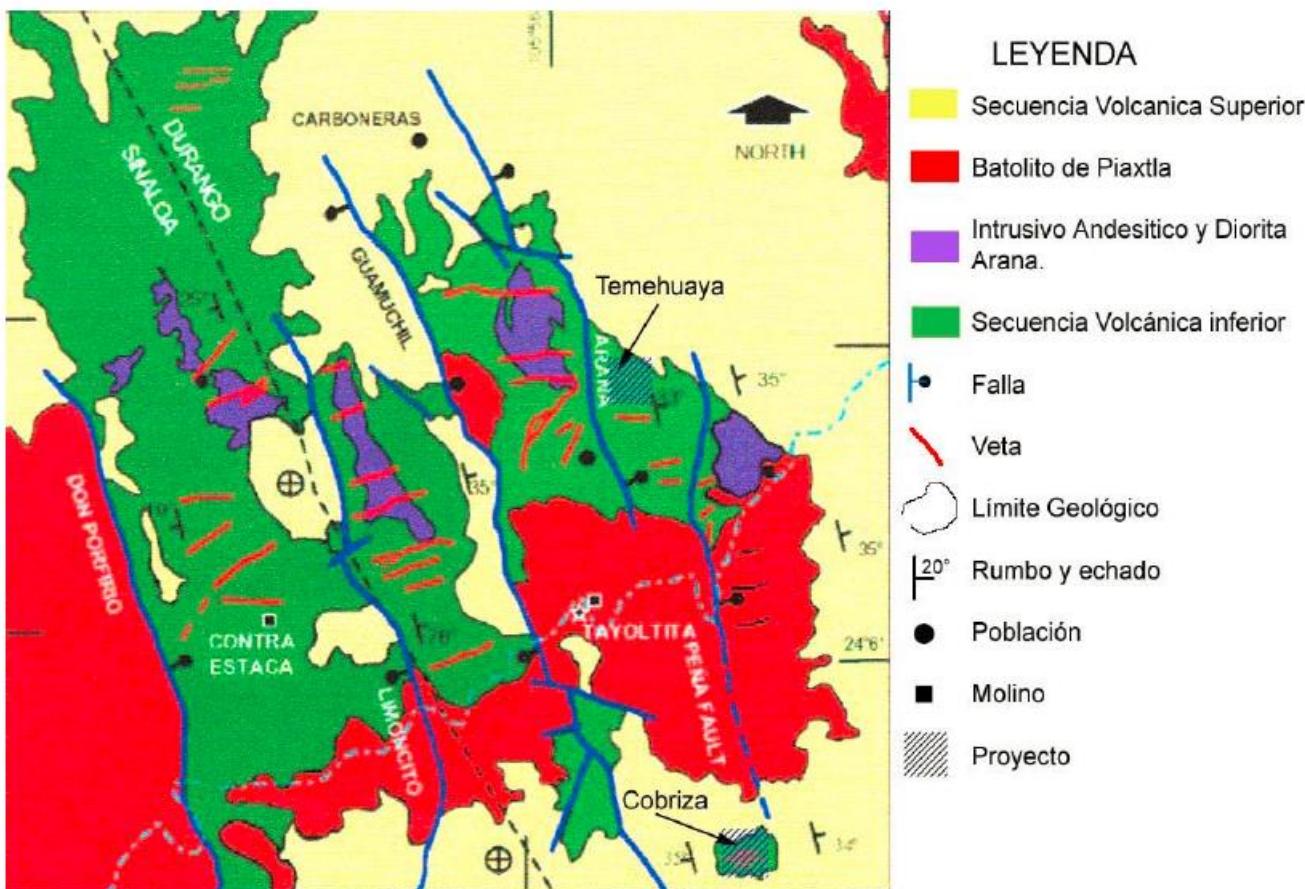


Fig 4. Geología Local  
Fuente: Informe del concesionario

## Mineralización

En La Mina Cobriza se han explotado tres principales sistemas vetas de cuarzo de origen epitermal con mineralización de Ag-Au-Cu-Zn-Pb, con un espesor de 1a 5 m y longitud de 1,500 m. Las Veta-brechas son comunes y presentan fragmentos de etapas tempranas de mineralización y las paredes se encuentran bandedas por diversas etapas de cuarzo. La mineralización también se extiende al bajo del dique de cuarzomonzonita.

## DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO MINERO

El rumbo principal de las vetas (1, 2 y 3) es N70°E, buzando tanto al norte como al sur y la mineralización generalmente está asociada con este cambio de buzamiento. Las vetas 1 y 2 se encuentran bien definidas dentro de la mina y son casi paralelas, espaciadas cerca de 20 m una de otra. Estas vetas se encuentran truncadas por fallamiento post-mineral que hace incierta su continuidad. La veta 1 tiene una longitud aproximada de 700 m y la dos de 500 m, mientras que la veta 3 se identifica por afloramientos y prospectos al Oeste de la mina y no se tiene claro si es parte de la veta 2.

Las vetas están llenas predominantemente por cuarzo y calcita con adularia, rodonita, hedenbergita y clorita. La mena incluye acantita, tetraedrita, polibasita, galena, esfalerita, calcopirita y piritita. Así como evidencias de lixiviación por malaquita, azurita y crisocola.

Se tomaron muestras de canal por los propietarios de la mina, las cuales reportaron valores de: 25 gr/tn Au con 1500 gr/tn de Ag y 1.5% de Cu, siendo poco confiables dada la calidad del laboratorio, por lo que se envió una muestra a un laboratorio diferente la cual dio valores de 1 gr/tn de Au, 3600 gr/tn de Ag y 1% de Pb, Zn y Cu, considerándose un promedio aceptable de 1-4 gr/tn Au y 500-1000 gr / tn de Ag.

En 1994 el Dr Peter McGaw, tomó muestras de las paredes de rebajes abandonados y que probablemente no reflejan los valores reales de producción en estos rebajes y por tanto resulten poco confiables:

Muestra	Espesor (m)	Au g/ton	Ag g/ton	Pb %	Zn %	Cu %	As	Sb	Hg
Tay-1	1	276	100.8	0.5	0.3	0.3	<2	6	179
Tay-2	0.30	1084	3636	1.09	0.83	0.85	31	422	54
Tay-3	1	144	106.8	0.1	0.14	481	<2	9	208

Fuente: Datos del informe del Concesionario

Las alteraciones alrededor de las vetas consisten de silicificación, carbonatación, propilitización y oxidación.

### Proyecto Temehuaya

El proyecto Temehuaya se ubica a 25 km al Este de la Mina Cobriza y el recorrido se realiza en 4 hrs, geológicamente se localiza dentro de las andesitas de la secuencia volcánica inferior que son cortadas por varias vetas de cuarzo de rumbo N35°-50°E y buzamiento 60°NE, con un espesor de 3 a 5 m.

De acuerdo con los gámbusinos locales esta zona presenta altos valores de oro y plata.

En esta mina existen varios socavones que fueron desarrollados paralelamente a las vetas, algunas muestras tomadas dan valores de 2.6 gr/ton Au, 323 gr/ton de Ag, 0.76 % Zn y 2% de Cobre.

Muestra	Au g/ton	Ag g/ton	Pb %	Zn%	Cu%	As	Sb	Hg
1	2.6	27.5		0.76	2			
Tay-4	148	27.5	217	733	440	<2	1	162

Al sur del proyecto Temehuaya existen otros prospectos como son Tahuehueto y Rosario en los alrededores del poblado del Duraznito.

Veta Tahuehueto.- La mineralización está encajonada en pórfidos andesíticos y se presenta en vetillas de cuarzo con pirita, clasificándose la mineralización como epitermal en vetas. Las estructuras tienen un rumbo de 35° SW y buzamiento de

## DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO MINERO

82°NW y un espesor de 1.20 m, en las cuales el COREMI realizó un muestreo (18 muestras) de canal con los siguientes rangos de valores:

Au: 0.8-12.6 gr/tn, Ag: 79-1560 gr/tn, Cu: 0.007-0.99 %, Pb: 0.050-0.49% y Zn: 0.007-0.128%.

Veta Rosario.- Tiene un rumbo de NE20° y buzamiento de 66°SE y se encuentra en un pórfito andesítico, tiene un espesor de 0.60 m, en la cual COREMI tomó 10 muestras con los siguientes rangos de valores:

Au: 0.00-129.6 gr/tn, Ag: 6.6-1391.0 gr/tn, Cu: 0.004-1.615 %, Pb: 0.070-1.25.0 %, Zn: 0.003-1.630 %.

### Obras Mineras

En la Mina Cobriza existen varios niveles, tiros, rebajes y cruceros siguiendo las vetas, socavones como La Leona y la más grande de las obras mineras, Mina Grande, actualmente inaccesible. Mientras que en el proyecto Temehuaya existen algunos socavones desarrollados en vetas paralelas al fondo del cañón, lo que las hace inaccesibles durante las inundaciones del río Piaxtla (Fig. 5 y 6).

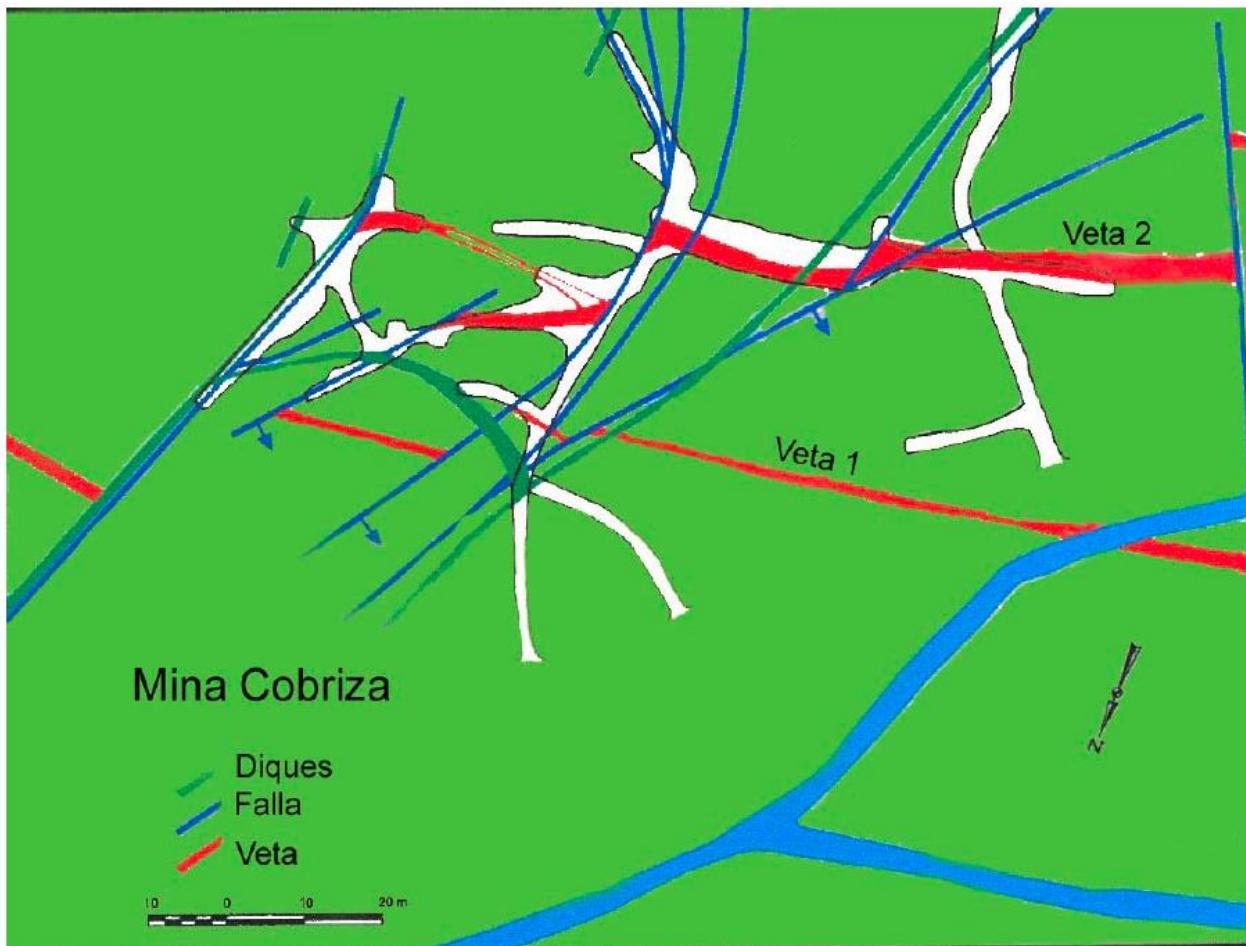


Fig 5. Planta de la Mina Cobriza.

Fuente: Datos del informe del Concesionario

Tanto en la mina Cobriza como en el proyecto Temehuaya se requiere realizar mapeo geológico y estructural, así como muestreo sistemático de manera que se tenga una mejor impresión de los alcances de dichos sitios.

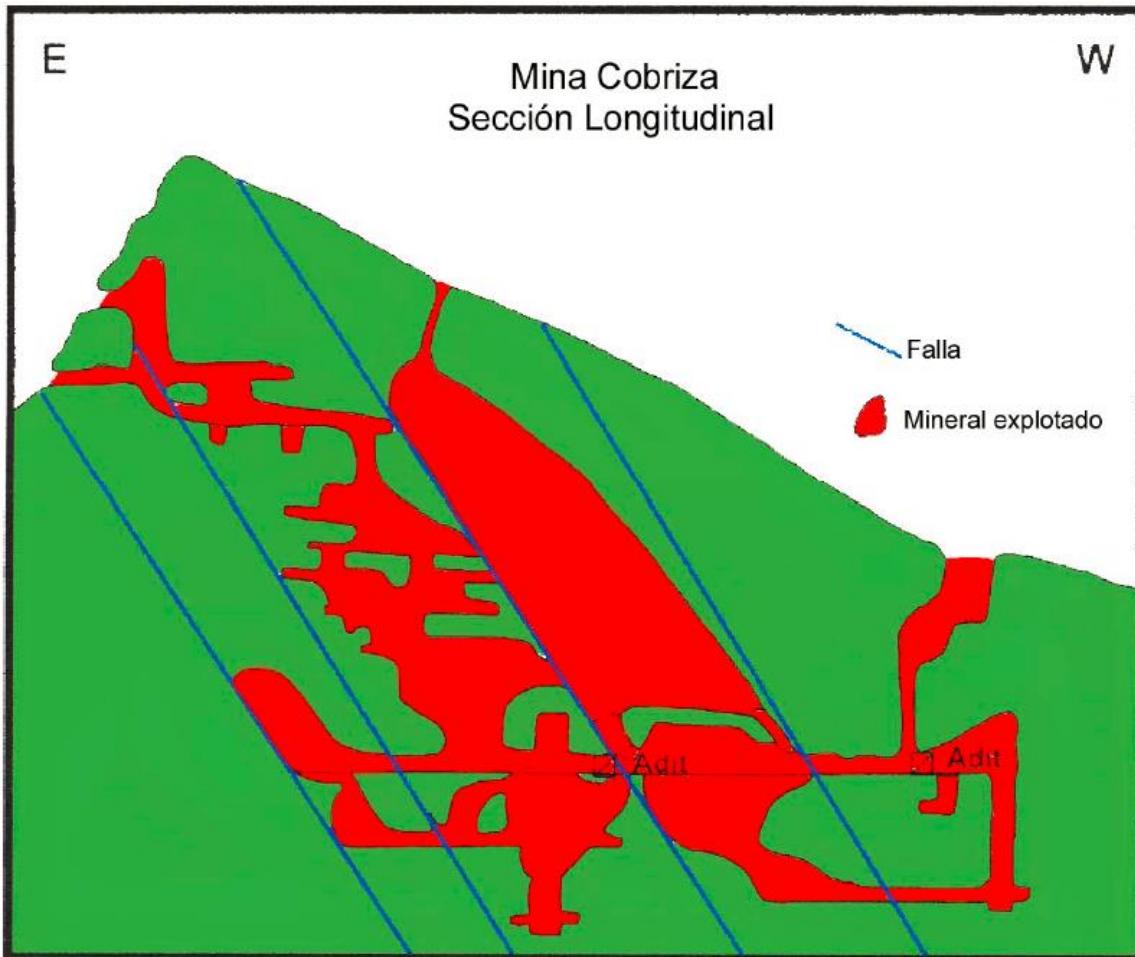


Fig 6. Sección longitudinal de la Mina Cobriza.  
Fuente: Datos del informe del Concesionario

**En Busca de...**

Actualmente el proyecto está en producción, los propietarios del Proyecto Cobriza y Temehuaya buscan una asociación o venta para continuar con la explotación.