

PROYECTO “CHACALA”, DURANGO

INDICE

Mineral.....	2
Información General.....	2
Localización y Acceso.....	2
Historia.....	4
Geología.....	4
Yacimientos.....	8
Trabajos Mineros.....	10
Reservas.....	12
En busca de.....	12

Mineral

Au, Ag

Información General

Nombre del Lote	Expediente	Título	Vigencia	Superficie (hectáreas)	Dueño de la Concesión
La rastra	095/12512	EN TRAMITE	PENDIENTE	500.0000	Manuel Beltrán M. Eduardo A. Navarro
Los Chapotes	025/32578	EN TRAMITE	PENDIENTE	1000.0000	Manuel Beltrán Meza Eduardo A. Navarro
La norteña	2/1.3/01490	211543	30/05/2050	174.0000	Aurelio Ríos Núñez Manuel Coronel Ciro Meza Chaidez
La verde	2/1.3/01489	211263	27/04/2050	66.0000	Aurelio Ríos Núñez Manuel Coronel Ciro Meza Chaidez

Municipio y Estado: Tamazula, Durango

Localización y acceso

El área de estudio se localiza dentro del municipio de Tamazula, Durango a 68 km en línea recta al E de la Ciudad de Culiacán y a 29 kilómetros en línea recta al SE de la cabecera Municipal (Fig.1)

El acceso se logra por un camino de terracería en buenas condiciones, que parte desde Culiacán rumbo a la presa Comedero, desviándose a la altura de la población de la Llama hacia el Norte hasta la rancharía de la Mesa del Rodeo, con 84 km. de recorrido, continuando por una brecha de 7 km. que pasa por el Guamuchilito y llega a Chacala.

ESTADO DE DURANGO

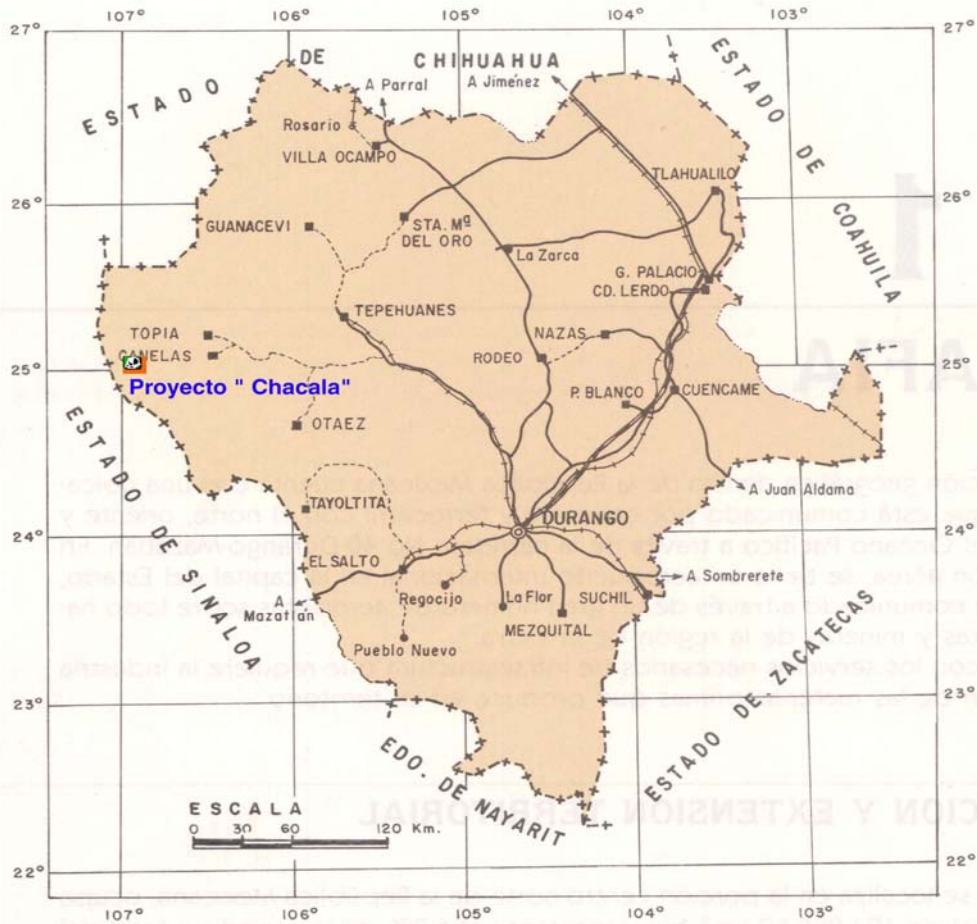


Figura 1 Localización

Historia

La historia minera de este distrito se remontan al siglo pasado, habiéndose trabajado en la mina de Candelaria la cual actualmente es inaccesible por estar inundada, habiendo sido la que dio origen a la actual población de Chacala, sin embargo a principios del siglo de actividad se paralizó, siendo explotadas en las décadas pasadas algunas a nivel de gambusino. Actualmente ha resurgido la actividad, estando en operación las minas, El cobre, El oro y San Juan, habiéndose producido en los últimos 6 años más de 1500,000 toneladas de mineral. Estas minas se encuentran a 2.5km al NW de Chacala

Fisiografía

Fisiográficamente esta región se encuentra comprendida dentro de las primeras estribaciones de la Sierra Madre Occidental, en la Provincia de Barracas, que comprende una topografía de valles y sierras paralelas de sensible orientación NW, cuyas corrientes drenan hacia el Sur hasta desembocar al Río San Lorenzo.

Geología

Regional

Las rocas más antiguas que afloran en el área de estudio y que forman el basamento, están constituidas principalmente por pizarras que ocasionalmente presentan algunos horizontes de cuarcitas; esta secuencia ésta afectada por un intrusivo, el cual a su vez es intrusionando por otro cuerpo de composición granodiorítica que aflora ampliamente en el área. Posteriormente se presentan unas intrusiones de pórfido andesítico que originan derrames riolíticos que cubren una discordancia erosional a todas las unidades litológicas

Geología Local

Eventos magmáticos originaron el emplazamiento de la mineralización, que se asocia a una etapa posterior. Estos intrusivos pueden relacionarse con el batolito granítico de Sinaloa, por lo que se infiere que la edad de las intrusiones es del Cretácico Tardío. Este evento esta relacionado con la serie volcánica inferior de la Sierra madre Occidental y por tanto es posible que sea del Eoceno. En este caso, la base de esta unidad es conformada por rocas piroclásticas, que descansan discordantemente sobre rocas intrusivas y rocas metamórficas, aunque algunos de los contactos son fallas normales de bajo ángulo como las que se aprecian al norte de chacala, inclusive en partes da la

impresión de que las rocas metamórficas están por encima de las piroclásticas. Esta secuencia inicia con una brecha basal constituida por bloques y fragmentos de rocas intrusivas y metamórficas, dicha secuencia presenta espesores regulares.

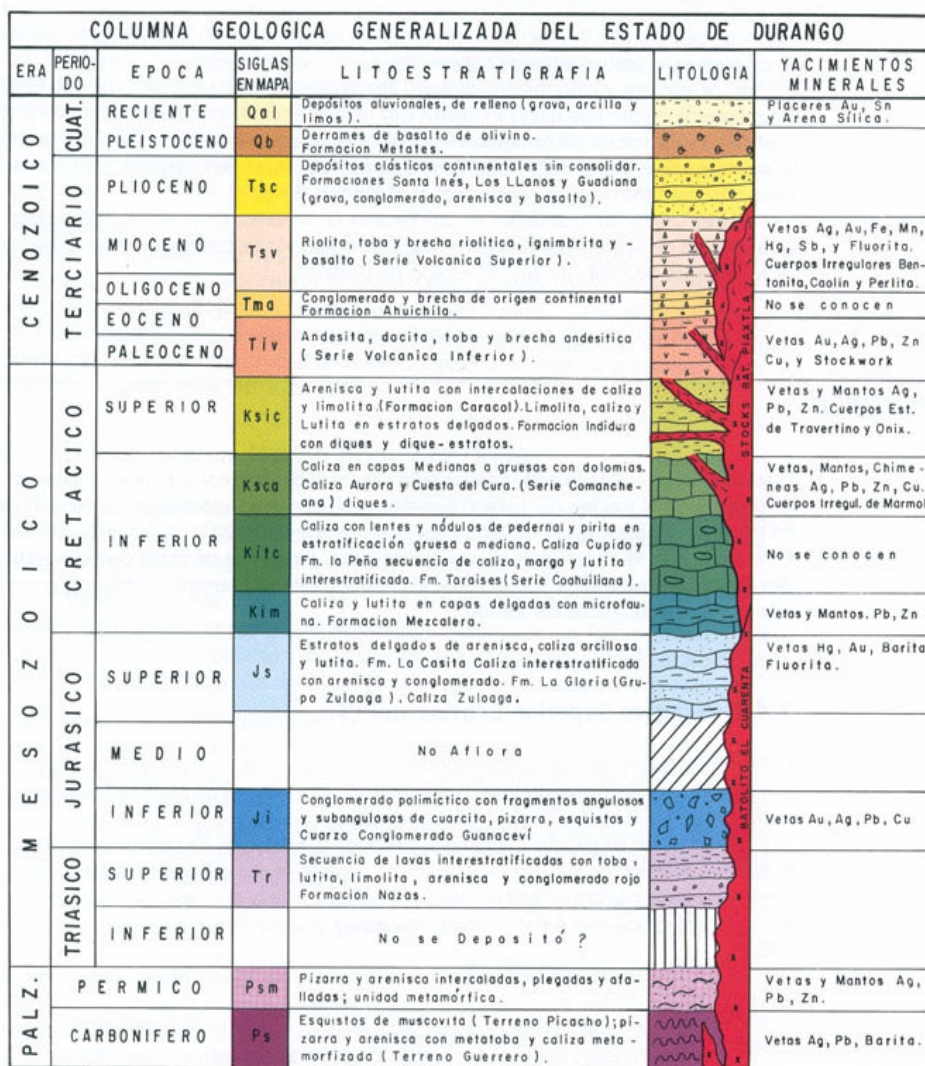
La estratigrafía esta representada por un basamento de rocas metamórficas del Paleozoico (Pm), constituido principalmente por pizarras fuertemente plegadas, fracturadas y falladas, en estratos delgados y de color claro a oscuro ocasionalmente se presentan algunos mantos de cuarcitas y aflora al SE del área de estudio.

El metamorfismo que presenta es de tipo regional y manifiesta una intensa actividad tectónica.

Sobreyaciendo a las rocas metamórficas se tiene la serie volcánica andesítica del Eoceno (Tiv), de color gris oscuro con textura afanítica y en algunas porciones varia a una andesita porfídica, esta unidad presenta una topografía más abrupta con fuertes pendientes a su vez estas son sobreyacidas por rocas de la serie riolítica del Oligoceno (Tsv), las cuales forman parte de la carpeta que constituye a la Sierra Madre Occidental.

La mineralización económica se alojo en las rocas antes descritas, siendo las de tipo volcánico las de mejor recepción.

ESTADO DE DURANGO



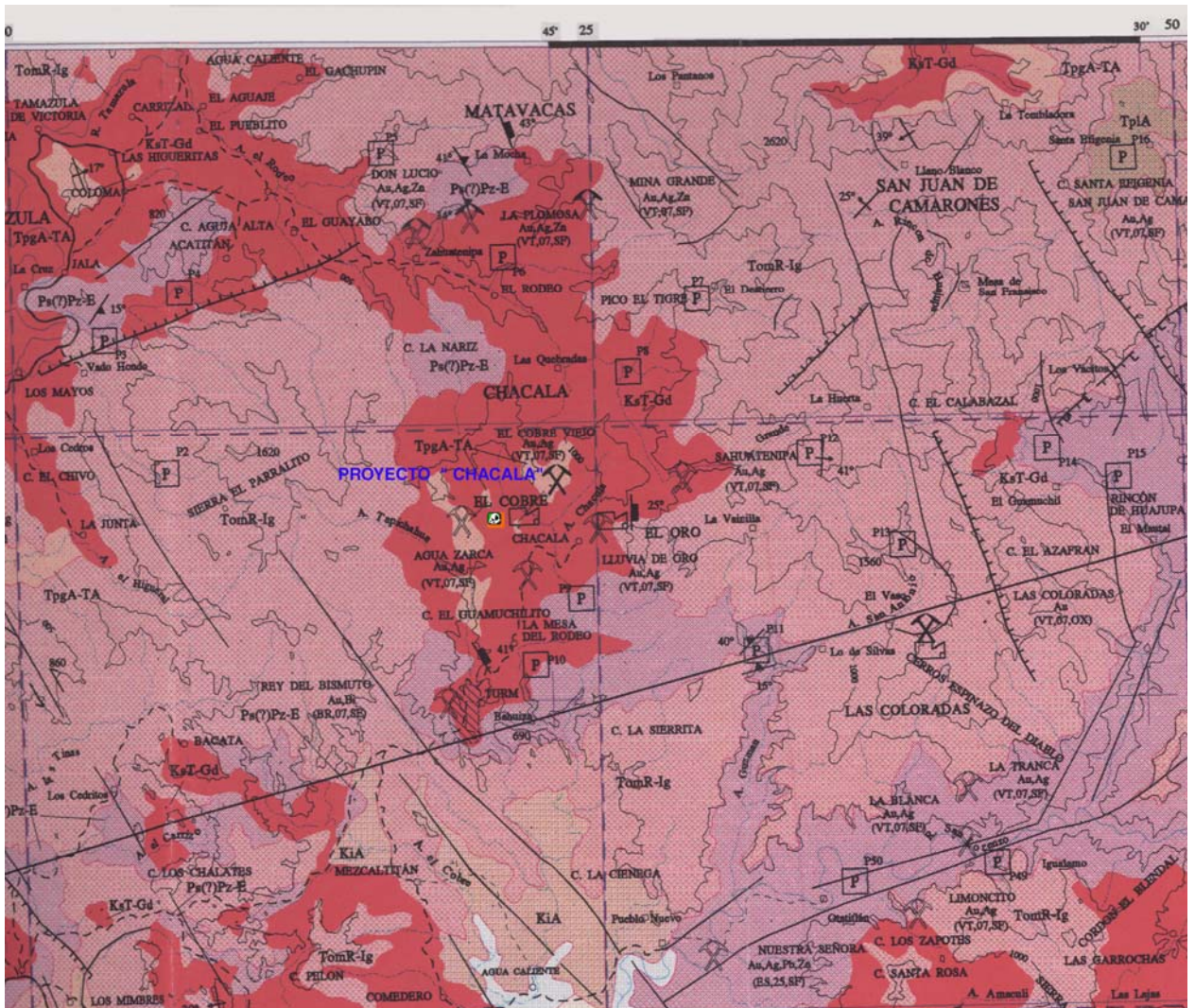
NO DEPOSITO

NO AFLORA



FIG. 2 Columna Estratigráfica

GOLOGIA REGIONAL



Estructuras

En el Área de Chacala muestra fenómenos tectónicos que son característicos en la Sierra Madre Occidental; es decir, se tienen algunos fallamientos predominantemente con tendencia de N a NW, con algunas variaciones hacia el NW, aunque en menor proporción; este fallamiento se presenta en bloques, tanto al W como E. Existe otro patrón estructural de menor importancia con rumbo NE, el cual al parecer es posterior por que desplaza al referido inicialmente.

El fallamiento en bloques que dio origen a varias estructuras como horsts y graben, siendo los mas importantes el horsts del Cerro de la Mina el Cobre y el graben donde esta enclavado el pueblo de Chacala.

Los sistemas de fallas parecen tener también un control litológico las tendencias NE, se aprecian mejor en los intrusivos granodiorítico y diorítico las de rumbo NNW y NW sobre todo en las rocas andesíticas; mientras que en las pizarras se pierden en cierta proporción las trazas de las fallas existentes en las demás rocas.

El fallamiento mencionado es claramente post-mineral y dados su magnitud y número, son muy importantes desde el punto de vista de exploración, debido a que desplazan y delimitan cuerpos de mineral; por ejemplo la veta del Cobre la cual se ve limitada tanto al E como al W por falla; lo mismo sucede con las vetas del Oro y San Juan que terminan hacia el W en una falla; sin embargo entre los bloques limitados por fallas, todas las estructuras se presentan muy uniformes sin mostrar ningún otro dislocamiento.

De acuerdo a los rumbos observados en todas las vetas reconocidas en el área se aprecian dos tendencias principales; una NE con echados NW y otra NW con inclinaciones hacia NE, en ambas con ligeras variaciones E-W.

Yacimientos

Los depósitos minerales de rendimiento económico que se tienen en este distrito son auríferos y auroargentíferos, siendo yacimientos hidrotermales-epitermales del tipo de relleno de fisuras que dieron lugar a vetas auríferas que se caracterizan por la presencia de clavos, presentándose estas en los sistemas noreste-sureste, emplazadas en las rocas andesíticas principalmente.

Otro tipo de yacimientos que se tienen en el Distrito Chacala son los hidrotermales neumalíticos, los cuales se formaron en las zonas de alteración de los intrusivos que es la porción de greisen, en donde se formaron bolsadas y brechas de turmalina auríferas con contenidos de plata y en algunas ocasiones con bismuto, en una ganga de cuarzo y hematina espectacular, siendo las alteraciones de importancia la oxidación, greisenización, turmalización y caolinización.

La parte central de Chacala tiene un rumbo de N 20° a 80° E con echados de 45° a 75° hacia el NW, tendencia similar al alineamiento de los intrusivos; mientras que en el extremo NE de Chacala, las vetas tienen un rumbo N 15° a 70° W con echados de 20° a 35° hacia el NE, los espesores varían desde .40 hasta 10 mts. (el caso de la veta del Cobre Viejo que puede minarse a tajo abierto), con predominio de 1.20 a 1.50mts las longitudes varían de 50mts a 1 kilómetro y los clavos tienen entre 30 y 130 metros de desarrollo horizontal entre 40 y 130 metros de desarrollo a rumbo de echado (detectado hasta el momento)

Prospecto San Juan

Se localiza en trabajos mineros antiguos en un tren L a Candelaria- El CHIPIL- El Oro, los cuales corresponden a brechas tobaceas de composición andesitita con una falla –veta a de los últimos 500 metros de longitud, con un rumbo N28° W y un echado de 30° to 44° noroeste. Los minerales de alteración son pirita, calcopirita, limonita, malaquita, azurita drusa y vetilleo de cuarzo seguido en menor proporción por depositación como disseminaciones de cuarzo de color verde claro. Se tomaron un total de 23 muestras subterráneas dentro de la zona por el SGM, las cuales indicaron un promedio de 0.65m con 20.26 g/ton de Au y 56.51 g/ton de Ag. (Ver reporte SIGMA-CRM-100163)

Prospecto El oro

El área se localiza a 2 km al noroeste del poblado de Chacala, andesitas y brechas de tobas. La estructura esta al N 70°W y con una inclinación de 30 ° a 50 ° NE. Los trabajos antiguos sobre las vetas indican un alto grado de producción. La mineralización de oro esta asociada con carbonatos de cuarzo, trazas de galena y sulfuros de plata, la alteración es similar a la de la estructura San Juan.

La Norteña-La Verde

La zona Norteña-La Verde, se localizan a 10 km al suroeste del poblado de Chacala, las estructuras tiene un rumbo N20°-80°E con una inclinación de 45° a 75° NW. Es muy poca la información disponible sobre el tamaño y tendencia de los clavos mineralizados en las vetas la Verde, Guadalupana y Urraquita, pero las referencias indican que la mineralización de oro en brechas de turmalina y cuarzo están dentro del intrusivo.

La Rasta (Cajón de Minas)

El área se localiza al oeste del poblado de Mexcatitlan, en donde se ha hecho exploración a pequeña escala; el muestreo de reconocimiento regional ha sido hecho por compañías como Luismin y Grupo México. Estos prospectos se localizan dentro de una ventana de rocas mesozoicas expuestas por la erosión de la erosión de la roca volcánica del Terciario encontrada tanto en rocas ígneas como en rocas sedimentarias. La mineralización se puede encontrar tanto en rocas ígneas como sedimentarias, pero por lo regular se encuentran como vetilleo de enrejamiento en stockworks o disseminados

Trabajos Mineros

La mayoría de los trabajos se han realizados hasta la fecha, han sido sobre vetas, con la excepción de las minas Reyna de I Bismuto, el Panal y El Padre que fueron labradas en bolsas muy ricas dentro de brechas de cuarzo y turmalina en rocas intrusivas y metamórficas. Las vetas de relleno de fisura se localizan únicamente en las zonas de chacala y Juan de Salas.

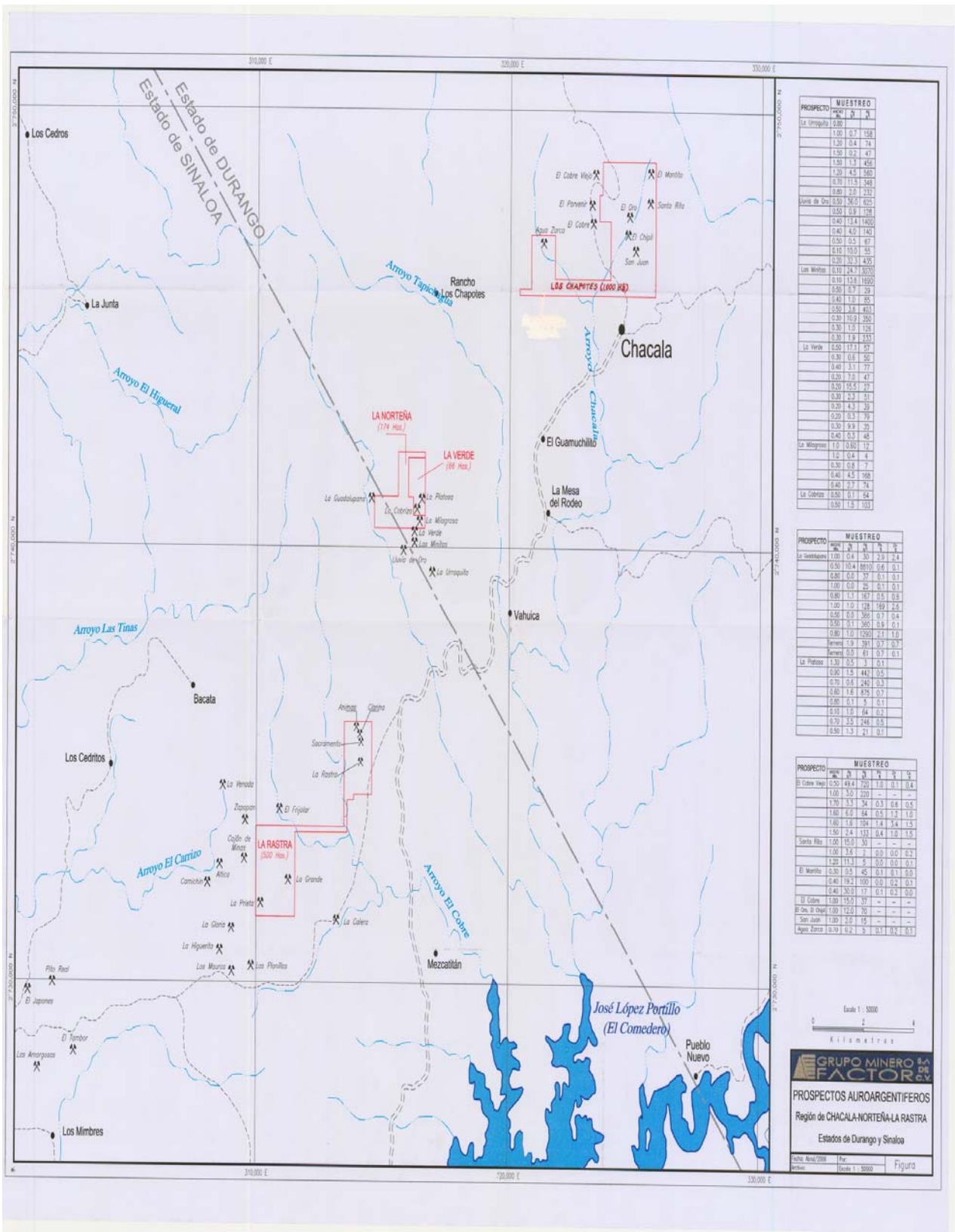
Sistema de minado

Las estructuras mineralizadas de este distrito han sido explotadas por el sistema de tumba de carga y en algunos prospectos se han minado selectivamente clavos de alta ley de oro.

Es importante mencionar que el potencial se extiende al SW en la Norteña-La Verde y La Rasta áreas, donde el potencial ha sido identificado, pero requiere de mayor exploración un mapeo detallado a nivel superficial y subterráneo, muestreo, seguido por una perforación a diamante.

Perspectivas

El potencial que presenta el distrito aurífero de Chacala es atractivo debido al gran número de estructuras que posee, así como las leyes que se conocen, siendo necesario explorarlas a profundidad y a rumbo, lo cual incrementara el potencial que se conoce superficialmente.



PROSPECTO	MUESTREO				
	1	2	3	4	5
La Uruapan	0.80	1.00	0.7	1.58	
	1.30	0.4	74		
	1.30	0.2	47		
	1.30	1.3	456		
	1.30	4.5	560		
	0.70	11.5	348		
	0.80	0.9	232		
Sancti de Oro	0.50	30.0	625		
	0.50	0.9	128		
	0.40	13.4	1400		
	0.40	4.0	143		
	0.50	0.5	87		
	0.30	10.5	35		
	0.20	32.1	435		
Los Montes	0.10	24.3	3070		
	0.10	13.6	1650		
	0.50	6.7	29		
	0.40	1.0	85		
	0.50	3.8	403		
	0.30	10.0	260		
	0.30	1.0	128		
	0.30	13.9	133		
La Verde	0.30	11.1	93		
	0.30	0.6	52		
	0.40	3.1	77		
	0.30	7.0	47		
	0.20	15.5	27		
	0.20	2.3	31		
	0.20	4.3	32		
	0.20	0.3	79		
	0.30	8.9	35		
	0.40	3.3	48		
El Guamuchilito	1.0	0.30	12		
	1.0	3.4	4		
	0.50	0.6	7		
	0.40	4.5	198		
	0.40	2.7	74		
La Cabana	0.50	0.1	64		
	0.30	1.3	103		

PROSPECTO	MUESTREO				
	1	2	3	4	5
La Guadalupe	1.00	0.4	30	2.9	2.4
	0.50	19.4	8810	0.6	0.1
	0.20	0.3	37	0.1	0.1
	1.00	0.0	26	0.1	0.1
	0.80	1.1	107	0.5	0.8
	1.00	1.0	128	189	2.8
	0.50	0.9	360	0.9	0.4
	0.50	0.1	300	0.6	0.1
	0.80	1.0	1200	2.1	1.0
Armas	1.9	391	0.7	0.7	
Armas	2.0	61	0.7	0.1	
La Rastra	1.3	0.5	3	0.1	
	0.80	1.5	440	0.5	
	0.70	0.6	240	0.3	
	0.60	1.6	879	0.7	
	0.80	0.1	5	0.1	
	0.10	1.0	64	0.2	
	0.70	3.5	248	0.5	
	0.50	1.3	21	0.1	

PROSPECTO	MUESTREO				
	1	2	3	4	5
El Cobre Viejo	0.70	44.4	720	1.8	0.1
	1.00	3.0	220		
	1.70	3.3	34	0.3	0.4
	1.60	6.0	64	0.5	1.3
	1.60	7.6	104	1.4	3.4
	1.50	2.4	133	0.4	1.0
Sancti Rita	1.00	15.0	30		
	1.00	3.8	7	0.0	0.0
	1.20	11.3	5	0.0	0.0
El Monte	0.30	0.5	45	0.1	0.1
	0.40	19.7	100	0.0	0.2
	0.40	30.0	17	0.1	0.0
El Cobre	1.00	15.0	37		
El Oro de Chapal	1.00	12.0	70		
San Juan	1.00	2.0	15		
Agua Zarca	0.70	0.2	5	0.1	0.2

Escala 1 : 50000

0 2 4 Kilómetros

GRUPO MINERO SA
FACTOR SA

PROSPECTOS AUROARGENTIFEROS
Región de CHACALA-NORTENA-LA RASTRA
Estados de Durango y Sinaloa

Fecha: Abril 2008
Escala: 1 : 50000
Figura

Reservas

De acuerdo al reporte del Servicio Geológico Mexicano (antes CRM) se tienen las siguientes reservas en el área de estudio.

Reservas del Prospecto San Juan

Probables	3,135 ton.	Con una ley media de 27.23 gr/ton de Au y 102,.24 gr/ton de Ag
Posibles	10, 260 ton	Con una ley media de 27.23 gr/ton de Au y 102,.24 gr/ton de Ag

Mina el Cobre

Probables	12,740 ton.	Con una ley media de 26.62 gr/ton de Au y 95.45 gr/ton de Ag
Posibles	21,840 ton	Con una ley media de 26.62 gr/ton de Au y 95.45 gr/ton de Ag

En busca de.....

El Grupo Minero Factor S.A de C.V. esta buscando inversionistas interesados en realizar una sociedad a fin de explorara la propiedad, asimismo están abiertos a propuestas.