

# PROYECTO LA DURA Au y Ag MUNICIPIO TAMAZULA. DGO.

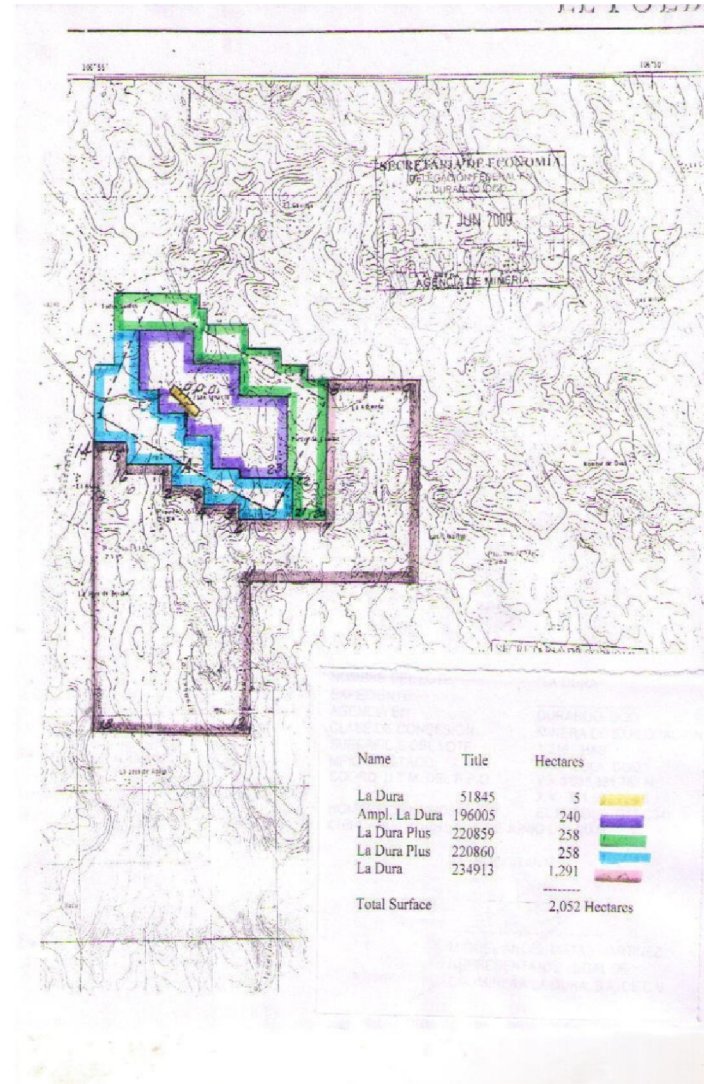
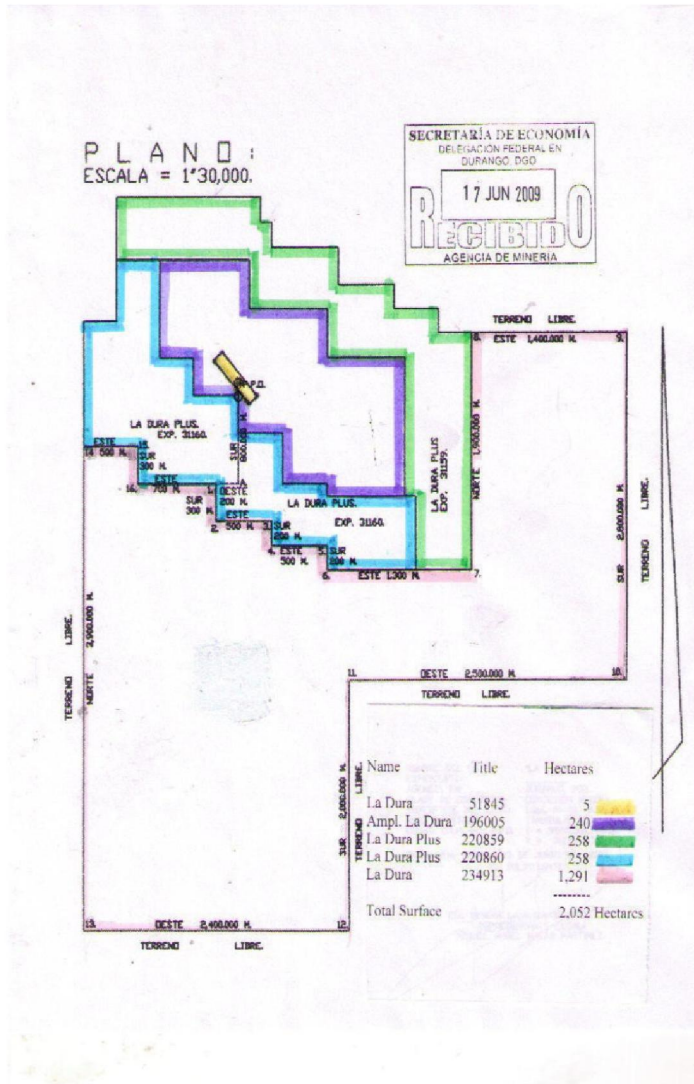


- El proyecto se localiza aproximadamente a 275 kms en línea recta al N 55° W de la ciudad de Durango, pertenece políticamente al Municipio de Tamazula y localmente se ubica a 2.3 kms en línea recta al S 60° E del poblado El Durazno; su altitud promedio es de 2,250 m.s.n.m. Fisiográficamente se localiza en la Provincia de la Sierra Madre Occidental, dentro de la Subprovincia de Barrancas.

# CONCESIONES

	TITULO	SUPERFICIE
• La Dura	51845	5 has
• Ampliación La Dura	196005	240 has
• La Dura Plus	220859	258 has
• La Dura Plus	220860	258 has
• La Dura	234913	1291 has
•		-----
• Total		2052 has
• TITULAR	Compañía Minera Copalquin, S.A. de C.V.	
•	Todos los lotes se encuentran vigentes y al corriente del pago de impuestos y todas sus obligaciones.	

# LOTES



- El P.P. se ubica en las coordenadas geográficas  $25^{\circ}29'30''$  de Latitud Norte y  $106^{\circ}54'30''$  de Longitud Oeste con relación al Meridiano de Greenwich.

# LOCALIZACION Y ACCESO



- De Parral, Chih., por carretera pavimentada a El Ocoté (235 km), de El Ocoté a Las Banquetas (70 km) también carretera pavimentada, de Las Banquetas, por camino de terracería (que ya se están pavimentando, a La Dura (35 km), el recorrido se hace en 7 horas.
- Vuelos de ruta de Culiacán, Sin. a El Alizal de lunes a sábado (30 minutos).
- De Culiacán, Sin., 48 km pavimentados y 135 km de terracería al Durazno, el recorrido se hace en 6 horas.

# DATOS RELEVANTES

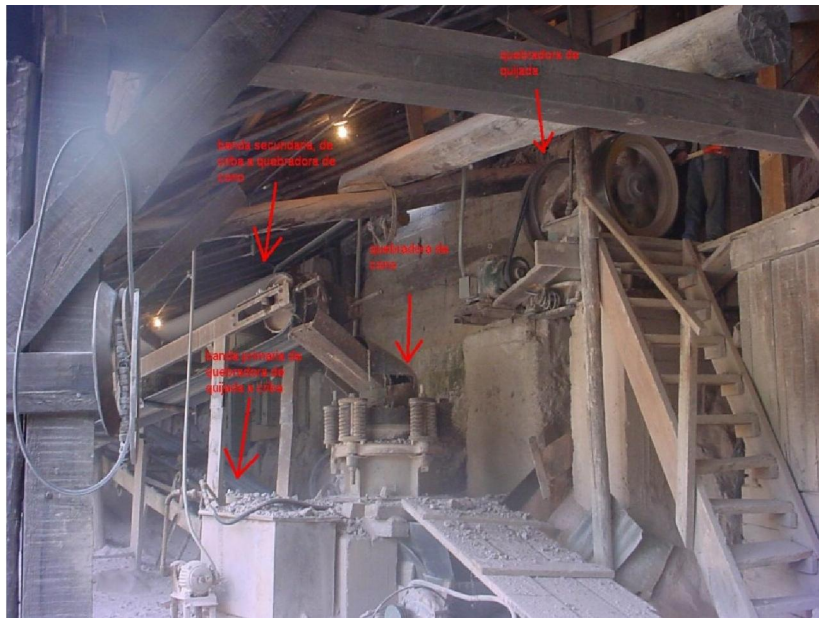
- El Terreno superficial es propiedad de la compañía.
- Otro atractivo es la seguridad en la zona y no conflictos con otros dueños o concesionarios de la tierra (no ejidos).
- La energía eléctrica se encuentra a 600 mts de distancia de las actuales instalaciones (hay comentarios que la CFE esta por cubrir esta distancia)
- Los terreros de los trabajos antiguos de la mina que se cree empezaron a finales del siglo XIX y principios del siglo XX hasta antes de 1975 promediaron leyes de 4 g/t Au y 400 g/t Ag.
- Clavos de mineral muy rico han dado valores de hasta 135.4 g/t Au y 7,718 g/t Ag.
- Tiene un excelente acceso por tierra, ya sea de Parral Chihuahua o Culiacán Sinaloa.
- El arroyo San Ignacio, que pasa a un lado de las instalaciones actuales de la planta de beneficio provee de agua suficiente para su operación. (Ph 7)
- El mineral es flotable con recuperaciones del 85.7% Au y 73.71% Ag. No hay contenidos perjudiciales de antimonio y arsénico.

# DATOS HISTORICOS

- La mina La Dura es una operación minera de oro y plata que a sido propiedad antes de 1926 de la familia De La Rocha, la mina ha sido trabajada intermitentemente desde aquellos años a baja escala. En 1926 el Geólogo A.R. Fletcher realizo una visita y lo considero un prospecto de importancia. Hasta 1973 el CRM (1993) reporta que se habían minado 100,000 toneladas.
- En 1975 existía una planta de beneficio para 20 toneladas diarias y se procesaron durante 2 años todos los terreros existentes de los trabajos antiguos de la mina La Dura, los cuales tenían una ley promedio de 4 g/t Au y 400 g/t Ag; lo cual nos da una idea de las leyes que beneficiaron los antiguos en las numerosas Taunas que se encontraban a lo largo del arroyo de San Ignacio. Alrededor de 1971 del clavo La Chinaca se extrajeron leyes muy ricas similares a las de la Giovana, este material se saco en greña y por avioneta a Culiacan, Sin.
- En 1979 se formo la Cía. Minera La Dura, S.A. de C.V., la planta de beneficio se amplio a 60 toneladas diarias, la cual hasta Junio 2013 la ha trabajado con una producción relativamente constante, a excepción de 1999-2009 que estuvo parada por los bajos precios de los metales.
- No hay información completa de la ley y producción pasada de la mina, se estima por las dimensiones de los labrados, en por lo menos unas 300,000 toneladas de mineral extraído de plata con valores de oro (desde 1979 a la fecha).
- Las leyes han fluctuado considerablemente con periodos de producción de muy baja ley (1 g/t Au y 100 g/t Ag) con producción intermitente de alta ley con la mejor a finales 1997 principios 1998 cuando se envían alrededor de 100 toneladas de mineral solamente triturado (clavo Giovana) con una ley promedio de 91 g/t Au y 4240 g/t Ag. (ver tabla siguiente, en donde material sulfuroso es el material solamente triturado). Regularmente a sido una producción con leyes promedio de 2 g/t Au y 200 g/t Ag.
- El proyecto nunca ha sido evaluado con técnicas modernas de exploración incluyendo mapeo, muestreo de suelos y de superficie o de perforación a diamante. Algo de exploración subterránea recientemente se ha completado en la parte noroeste de la zona principal de la mina intentando localizar la veta de el Plan 3 y Minita a profundidad.



# PLANTA DE BENEFICIO POR FLOTACION PARA 60 T/D



# GEOLOGIA

- **I.- Geología Regional.-** Se constituye por una secuencia de rocas volcánicas cenozoicas, que descansan sobre una sección basal sedimentaria de edad mesozoica que a su vez son intrusionadas por cuerpos ígneos asociados al borde Oriental del Complejo Batolítico de Sinaloa.

Las rocas volcánicas pertenecen a las dos grandes subdivisiones establecidas informalmente para la sierra Madre Occidental por McDowell y Keiser (1977), que son el Complejo Volcánico Inferior y el Supergrupo Volcánico Superior.

El Complejo Volcánico Superior esta formado por rocas volcánicas félsicas, principalmente por ignimbritas, tobas y derrames de composición riolítica. Estas rocas se encuentran en la mayor parte de la región formando los altos topográficos y la gruesa carpeta de la Sierra Madre Occidental en forma de meseta, a esta secuencia se le a asignado una edad del Terciario Medio que va de 34 a 27 m.a.

Los cuerpos ígneos varían desde granodioritas a cuarzomonzonitas, tonalitas y dioritas, siendo dominante la primera, existiendo amplia variación en el rango de edades dentro de una misma región, pero con tendencia a ser mas jóvenes al este (Henry C.D., 1975).

**II.- Geología Local.-** La geología que se tiene en el área de estudio esta representada por tobas riolíticas, la cual pertenece al paquete de la Serie Volcánica Superior, siendo esta la roca encajonante de la mineralización existente; esta situado en donde el nivel de erosión se encuentra en una etapa juvenil y el paquete de rocas volcánicas acidas está siendo erosionado sin llegar a descubrir aún las rocas preexistentes como son la serie andesítica, la cual en zonas adyacentes son receptoras de mineralización económica. Megoscópicamente presenta un color café claro a verdoso con variaciones a café rojizo, con cristales de cuarzo y textura porfídica.

Al microscopio presenta una textura piroclástica; observándose cuarzo, feldespato, vidrio desvitrificado, sericita, clorita, calcita, hematita, limonita, fragmentos de roca, ferromangansianos alterados y minerales arcillosos.

- En esta roca se observa una pseudo estratificación de rumbo NW 40° SE con inclinación de 20° SW, entre la falla 2 y la falla 3, así también se presentan pequeños diques de composición andesítica lo que nos hace pensar que la secuencia inferior se tiene a poca profundidad, la cual en zonas adyacentes es la principal receptora de la mineralización económica.
- **III.- GEOLOGIA Y MINERALIZACION.-** La mina La Dura se encuentra en el paquete Volcánico Superior del Terciario, posiblemente en la parte baja, ya que además de aflorar tobas riolíticas que encajonan a las estructuras, se observaron en la parte SE derrames andesíticos y diques de la misma composición, los primeros en contacto falla con las tobas riolíticas. La andesita se presenta como exposiciones irregulares en las rocas altamente falladas incluyendo menor riolita sugiriendo que eran originalmente los diques que han sido interrumpidos por fallas.
- La mineralización es controlada estructuralmente por una zona de cizalla de rumbo NW38° a 55°SE y echados de 56° a 76° al NE, delimitada por dos fallas muy fuertes identificadas como Falla 1 al bajo y Falla 3 al alto y una intermedia conocida como Falla 2, encontrándose la mineralización económica auroargentífera en las fallas y en la brecha con valores erráticos.
- Hubo desarrollo de brecha de origen tectónico asociada sobre todo a la Falla 3, aunque también se observó entre las fallas, los fragmentos de la brecha son de toba riolítica solamente y está muy compacta, en parte cementada por cuarzo. El fracturamiento de cizalla es más o menos continuo y paralelo sobre las fallas y más errático en la roca intermedia entre las estructuras; esta roca se encuentra en partes silicificada y/o con epidota. Las fallas están separadas en superficie unos 40 metros, pero a profundidad, a unos 138m verticales, en el ultimo nivel, la separación es de 11m, por lo que sería favorable a una mayor concentración de mineral económico.

- Cinco zonas mineralizadas distintas han sido identificadas . Por mucho , la proyección dominante es la mina principal de La Dura y la prolongación de las zonas mineralizadas hacia el noroeste. Las zonas se describen en la sección obras mineras mas adelante.

- **IV.- Estructuras.-** Se identificaron 3 fallas paralelas , la Falla 1 de rumbo NW 50° SE, 54° NE, la Falla 2 de rumbo NW 55°SE, 65° NE y la Falla 3 de rumbo NW 35°SE, 86° NE, así como una Falla de rumbo N-S con un buzamiento de 86° E a vertical, la cual se encuentra truncando las Fallas 1, 2 y 3 en su porción SE, la mineralización económica se encuentra en el intenso fracturamiento con fracturillas de cuarzo y silicificado que se tiene entre estas fallas, así como en los respaldos de las mismas.

Las Fallas 1 y 2 se llegan a unir en el nivel intermedio (2163 m.s.n.m.) continuando a profundidad como una sola estructura la cual tiende a unirse con la Falla 3 a una profundidad de 150 m (2090 m.s.n.m.) aproximadamente a partir del brocal del tiro de manteo.

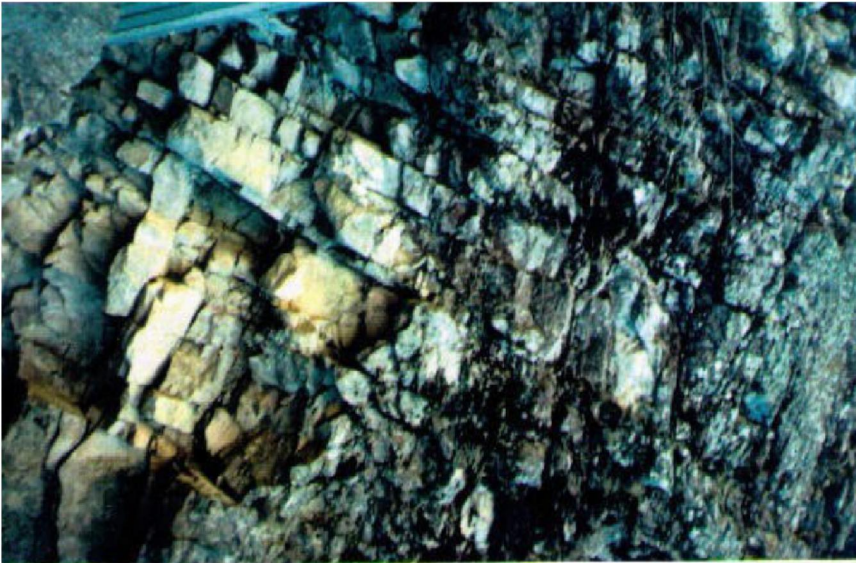
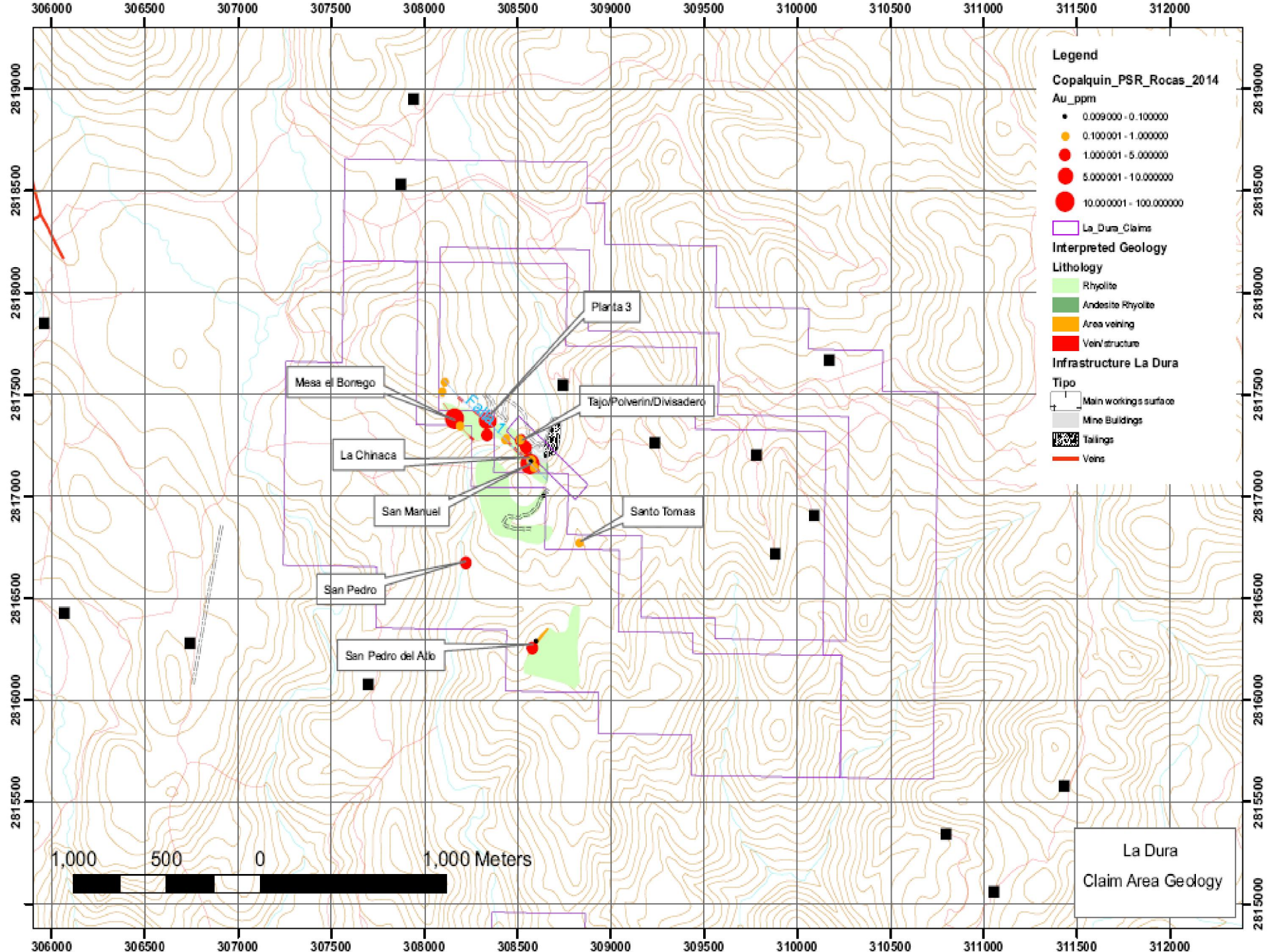
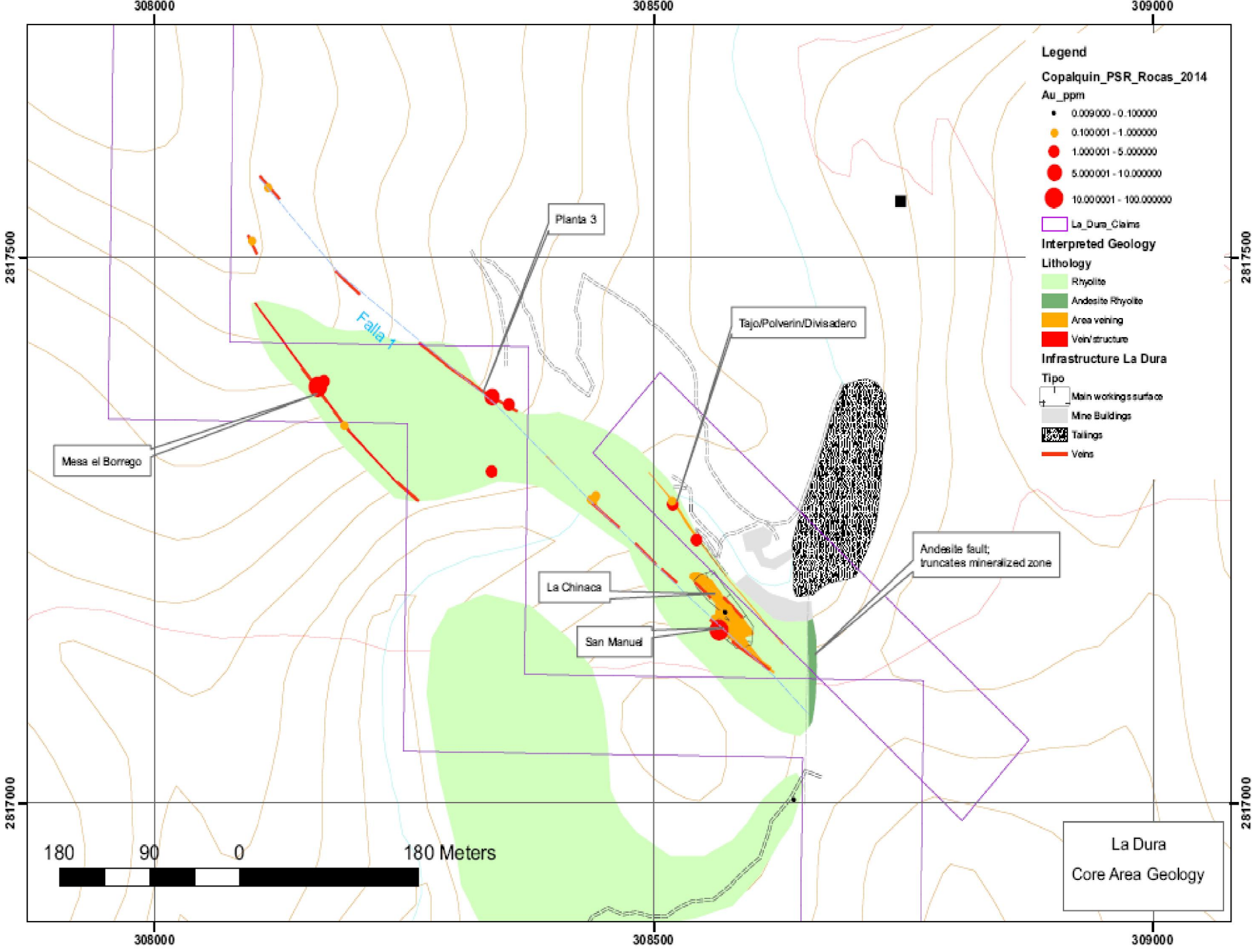


Foto 2.- Pseudoestratificación de las rocas riolíticas



Fotografía 4. Nivel 3, falla 2. Se aprecia ramaleo de cuarzo paralelo y al bajo de la falla óxidos de Fe en roca silicificada.





# YACIMIENTOS MINERALES

- **1.- GENESIS.-** La mineralización económica es el resultado de las soluciones ascendentes de origen hidrotermal de baja temperatura que se emplazaron en el fracturamiento que se tiene entre las fallas producto del tectonismo Laramídico originando zonas de “clavos” con valores de oro y plata, teniéndose también en forma diseminada en el fracturamiento y silicificación, considerándose un hidrotermalismo epitermal.
- **2.- FORMA Y DIMENSIONES.-** El yacimiento es de forma tabular emplazado entre y en las fallas, reconociéndose en interior mina en una longitud de 120m y en superficie 200m con espesores que van de 40m en superficie a 11m en los niveles mas profundos de la mina (138m de profundidad a partir del brocal del tiro de manteo) este espesor tiende a disminuir conforme profundizan las estructuras, las cuales pueden llegar a formar un yacimiento de leyes más atractivas.
- **3.- MINERALOGIA Y ALTERACIONES.-** La mineralización se encuentra contenida en el fracturamiento y silificación presente, conteniendo sulfuros de plata, oro libre y posiblemente electrum; las alteraciones están representadas principalmente por una fuerte silificación y tenue oxidación entre las fallas así como a sus respaldos.

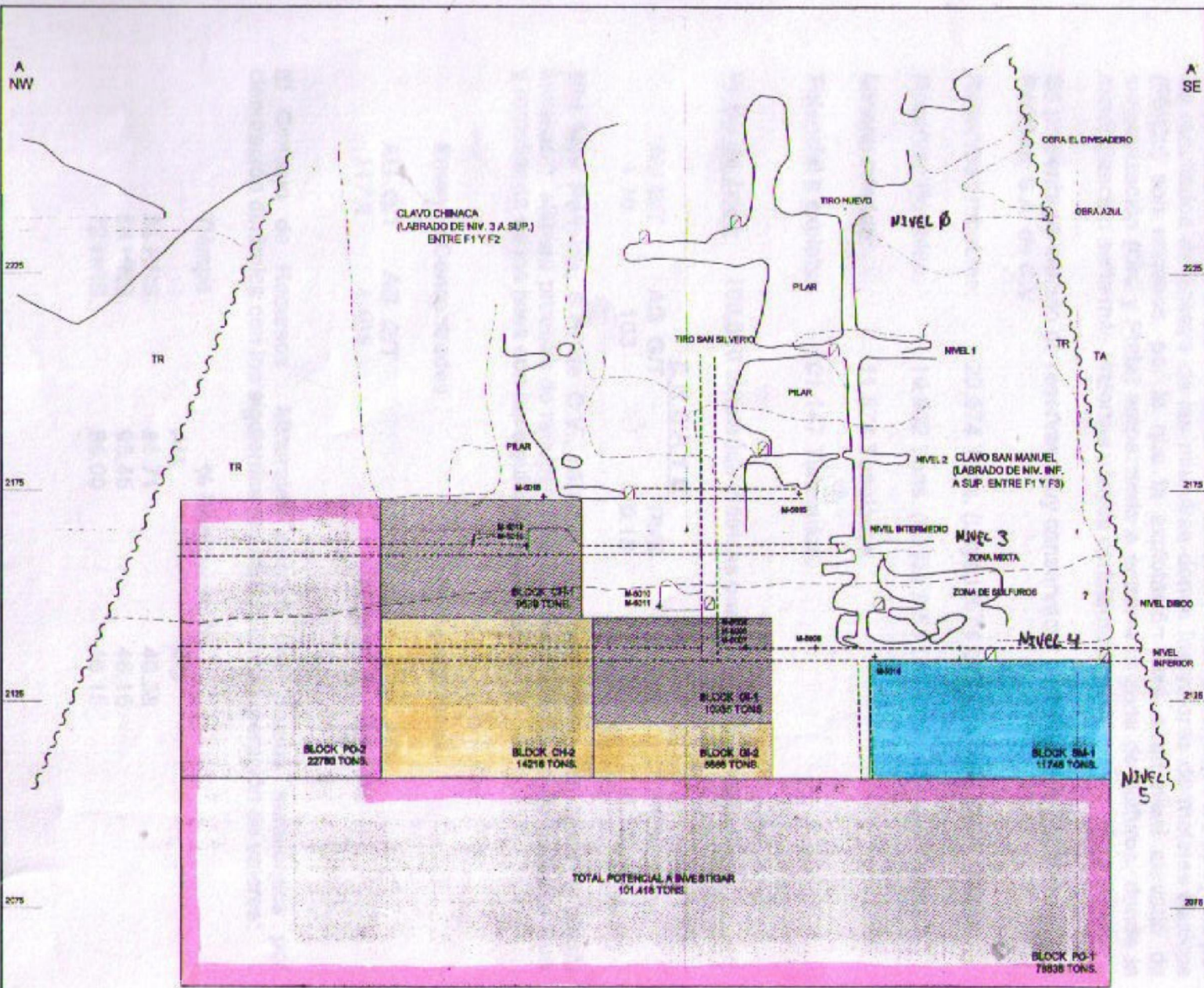
Los controles de la mineralización son de tipo estructural representado por las fallas y fracturas presentes en el área de estudio.

La mineralización consiste en sí en el relleno del fracturamiento por cuarzo color blanco y gris con espesor de unos milímetros hasta 0.30m, en partes formando en zonas de brecha un stockwork incipiente, asociados o no al cuarzo hay sulfuros de fierro y plata (argentita), esto dio lugar a la formación de clavos y bolsas conocidos como San Manuel, Chinaca y Giovana, cuyas dimensiones en San Manuel alcanzó los 70m largo, 16m ancho y 100m de profundidad.

- Aparentemente el mineral explotado hasta ahora ha sido en zona de oxidación-enriquecimiento (cloruros y plata nativa), los sulfuros fueron observados en los 2 niveles más inferiores, donde la cantidad de escurrimiento de agua aumenta, pero sin llegar todavía al nivel freático. Las fallas, y por lo tanto la mineralización, son interrumpidas tanto al SE y NW por dos fallas transversales identificadas como El Divisadero y Arroyo San Ignacio respectivamente; estas fallas tienen buzamientos contrarios, lo que limita el potencial hacia superficie, pero sigue abierto a profundidad. La mineralización se considera de origen epitermal, bajo azufre y a un nivel elevado de depositación todavía.
- Los valores de metales básicos (Pb-Cu) son muy bajos, no hay contenidos perjudiciales de antimonio y arsénico.

# OBRAS MINERAS

- Como se menciona, la mina ha sido trabajada desde hace tiempo, por lo que hay obras de bastante desarrollo, como son los labrados sobre el clavo San Manuel en la parte SE y sobre el clavo Chinaca al NW, los cuales están inaccesibles desde superficie y a profundidad de 100 y 70 metros respectivamente. La mina es bastante estable, se puede ver por los labrados antiguos.
- Las obras de mayor magnitud se encuentran en la **mina La Dura**, existen grandes comidos que abarcan el espesor de la brecha entre las fallas 1 y 2, y las fallas 2 y 3 encontrándose labrados de esta 120m de longitud con profundidades de 138m; estas consisten en 6 niveles y 2 subniveles y suman mas de 1000m entre frentes, cruceros, pozos y contrapozos; los rebajes que se tienen en el nivel 0 (2,240 m.s.n.m.) comunican a superficie. La explotación total del nivel 0 entre las fallas 1 y 2 indica que hubo mineralización en estas y en la roca encajonante en forma diseminada, además que en el respaldo de la veta-falla 1 se observo plata nativa diseminada en la toba riolítica, lo cual caracteriza al yacimiento explotado entre estas fallas.
- Se tiene un tiro principal de manteo que va del nivel 1 hasta superficie (40m) también se cuenta con 2 tiros inclinados interiores, uno que va del nivel 1 al nivel 4 (tiro San Silverio), 79m longitud y el otro del nivel 1 al nivel 5 (tiro nuevo), 102m longitud.
- Entre el nivel 3 y el nivel 4 se descubrió en 1997 el clavo Giovana el cual dio valores con una ley promedio de 91 g/t Au y 4,240 g/t Ag. Muy similar en leyes al clavo La Chinaca (1971).
- Hacia la porción SE de las fallas existen obras superficiales, labradas sobre las primeras dos estructuras con desarrollo total de 155m entre socavones, cruceros y pozos, siendo **La Gloria** (2,280 m.s.n.m.), **El Divisadero** y **Obra Azul**, estas obras comunican hacia el NW y dan inicio a los grandes labrados de la mina La Dura.
- El tumbe y manteo están al día, no hay desarrollo para “bloquear” mineral.

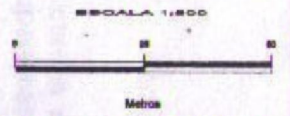


**EXPLICACION**

- OBRA MINERA PROPUESTA
- OBRA MINERA HECHA
- CRUCEO
- PILAR
- FALLA
- MUESTRA DE CANAL
- LIMITE INFERIOR ZONA MIXTA ZONA DE SULFUROS
- MINERAL PROBABLE
- MINERAL POSIBLE
- MINERAL INFERIOR
- POTENCIAL A EXPLORAR CON BAIRENACION A OMBANTE

NO. MUESTRA	ANCHO	DE	DE
	metros	metros	metros
0000	1.00	1.75	140
0009	1.25	0.80	428
0007	1.25	13.00	822
0008	1.25	0.47	56
0009	1.00	0.38	22
0010	1.25	0.15	18
0011	0.80	0.08	8
0012	1.25	18.00	94
0013	1.00	0.84	23
0014	0.50	0.41	11
0015	1.25	0.27	7
0016	CANAL	1.26	291

NOTA PLANO ELABORADO POR EL COMISO DE RECOPRO MINERALES (1993)



**MINERA PROARCO, S.A. DE C.V.**

GERENCIA DE EXPLORACION ZONA NORTE GRUPO EMPRESARIAL DE TORREON

PROSPECTO LA GURIA  
 SECCION LONGITUDINAL A-A'  
 PLUMBIO NW 80' 00"  
 UTM 14 S

PROY. 8-1994	NOV. 1994	NOV. 1994
ING. G. GARCIA	ING. G. GARCIA	ING. G. GARCIA
ING. J. GARCIA	ING. J. GARCIA	ING. J. GARCIA

- **La Dura.-** La mina principal de La Dura consta de superficies de falla bien definidas y las zonas adyacentes de stockwork de cuarzo que inciden al noroeste y se sumergen unos 70 grados al noreste. Parece que hay un plano bien definido principal de falla (Falla 1) que actúa como un muro inferior de la mayoría de las vetas/brechas históricas incluyendo el mineral mas grande que salio de L Chinaca y San Manuel. El stockwork/veteado en sabanas se encuentra en la pared colgante de la Falla 1 y hay varias fallas subsidiarias en la pared colgante que en parte delimitan las zonas mineralizadas. Las fallas de la pared colgante tienen caídas de ligeramente más empinadas que la Falla 1 y parecen converger con la profundidad. Además en la pared colgante están varias zonas mineralizadas menores (veta 2, 3 y 4). Algunas de estas zonas parecen formar una sola semi estructura continua que incluye EL Divisadero/Veta 4/Tajo y probablemente las zonas de **El Polvorín** (la prolongación de las zonas mineralizadas hacia el noroeste). La mineralización continúa hacia el noroeste a través del arroyo San Ignacio donde la estructura **Minita-Plan 3** ha sido minada de forma intermitente a lo largo de casi 200m de largo a una profundidad máxima de unos 60m por debajo de la superficie. También hay numerosas minas más pequeñas que definen una estructura más al oeste; las vetas de **Mesa de los Becerros**. La estructura **Minita-Plan 3** se encuentra en dirección de y es muy similar a la Falla 1 y los clavos de mineral La Chinaca y San Manuel. El Geólogo Canadiense Henry Marsden (de Pembroke Mining) cree que todos ellos son parte de la misma estructura mineralizada. Minita-Plan 3 es también una zona que tiende hundirse al noroeste de vetas en forma de hojas y stockwork pero el minado también ha explotado varias vetas situadas planas que parecen ser abanicos de poca profundidad de la estructura principal. La exploración reciente en la veta del socavón **El Polvorín** (del lado de el **Plan Fragoso**) ha cortado pequeñas vetas horizontales que producen localmente grados de mineralización muy alta donde se observa oro libre, una muestra dio 30 g/t Au, y estos trabajos están probablemente muy cerca de la estructura Minita-Plan 3 (2270 m.s.n.m.) a profundidad. La estructura de El Polvorín no parece contener brechas sino solamente stockwork de venas de cuarzo y variablemente moderada a ligera silificación.

- Las estructuras de **Mesa de los Becerros** (muestra 4.88 g/t Au) y **Minita-Plan 3** (mineral minado 2 g/t Au y 150 g/t Ag) están abiertas al NW y brevemente transversales por las otras zonas importantes localizadas de vetas de cuarzo a lo largo de el echado. Para el SE los principales trabajos de la **Mina La Dura** terminan contra una zona que sorprende de norte a sur de fallas y rocas quebradas andesíticas. Hasta la fecha, la continuación desplazada del sistema de vetas no ha sido localizada.
- La mineralización es un tanto oscura, consistente en bandas de cuarzo relativamente bajas de densidad en la toba riolítica. El vetado se asocia generalmente con los planos de falla bien definidos y la mineralización de alto grado se asocia casi siempre con bandas de cuarzo pálidas cryptocrystalinos verdes y venas estrechas. La Ley no parece estar relacionada con la densidad de la veta tanto como un tipo de veta específica que lleva la mayor parte de la mineralización de plata y de oro. Sulfuros están casi completamente ausentes; alteración de la roca de la pared es mínima, las proporciones de oro/plata tienden a ser aproximadamente 1:100.
- **Santo Tomas.-** Dos pequeños trabajos, uno colapsado, que siguen una estructura de falla titando al noroeste con vetas de cuarzo de menor importancia. Este se encuentra más o menos tirando a lo largo de la zona principal mineralizada (Mina La Dura) y puede ser la continuación de la zona SE de la falla de andesita. Los registros de producción muestran algunas buenas mineralizaciones de ley que fue producida a partir de estos trabajos.
- **San Pedro el alto.-** La estructura de la veta de San Pedro el alto es una zona silicificada anfitrión de una zona de brecha de ancho indeterminado. La zona silicificada está compuesta de sílice basal zona cementada que se trabajó a profundidad y a lo largo del echado. La extensión de los trabajos no se conoce, ya que se derrumbaron. Por encima de la zona principal de brechas hay una zona de riolita silicificada de dos metros con largueros de cuarzo aleatorios. La riolita es truncada por una zona de falla por encima

- del cual esta una zona argilico silícea de dos metros. Un dique de andesita se produce adyacente y / o dentro de la zona arcillosa.
- Es una zona de bandas de cuarzo que se sumergen 40 grados respecto al SE. La zona está expuesta en trabajos y desmontes durante unos 100m de rumbo. Una muestra ensayada dio 1.8 g/t Au y 177 g/t Ag.
- **San Pedrito.-** Es una zona silicificada de 1.5 metros, con tendencia hacia el norte, anfitrión de una brecha típica silícea. El cuarzo puede ocurrir como cavidades cristalinas bordeadas o como venas petimetre. No hay ninguna alteración arcillosa asociada.
- Una parte muy pequeña de trabajo situada junto al arroyo San Ignacio cerca de la antigua hacienda De La Rocha. Zona llamativa obscurezca al NW. Una muestra rodada ensayo 4 g/t Au y 133 g/t Ag.
- **Barbuzon.-** Situado 1700m al sur de San Pedro el alto, esta área está sustentada por riolita con brechas silíceas y stockworking de cuarzo menor. Un pequeño pozo como trabajo exploto pequeñas cantidades de material. Todas las tres muestras recogidas llevaron oro anómalo, con un máximo de 1.5 g/t Au y 50 g/t Ag. Existe la posibilidad de una zona diseminada de baja ley en la riolita brechada.
-

# GEOQUIMICA

- Treinta y cuatro muestras de rocas fueron recogidas por el Geólogo Canadiense Henry Marsden en Enero 2014. Las leyes son muy variables, especialmente en el subterráneo de **La Dura**, donde el muestreo en los pilares que queda en los grandes trabajos subterráneos dio en gran medida valores de muy baja ley, con  $<1$  gpt Au y  $<50$  gpt Ag, mientras que una muestra de la superficie en un pilar remanente en San Manuel ensayó 32 gpt Au y 3.750 gpt Ag. Muestreo subterráneo en **Plan 3** regresó en gran medida de baja ley, pero valores interesantes (2 gpt Au, 20-50 gpt Ag) mientras que una muestra selecta de un pilar regreso alta ley 9.5 gpt Au y 378 gpt Ag. Más al oeste el sistema de vetas **Mesa de los Becerros** regresó algunos valores interesantes, especialmente de pálidas vetas de cuarzo verde que regresaron 3 gpt Au y 14.4 gpt Au. En general los números de Ag son más bajos hacia el NW que en los trabajos principales de la mina La Dura.
- Las muestras de las zonas mineralizadas periféricas sólo devuelven valores anómalos, pero sí indican un sistema mineralizado más grande. Las tres muestras recogidas en la brecha silicificada **Barbuson** todas regresaron oro de baja ley, indicando tal vez el potencial de una zona mineralizada de baja ley.
- El CRM 1995, en el nivel 3 delimito un tramo mineralizado de 40 metros de longitud sobre el bajo de la brecha que es la veta-falla 2, habiendo obtenido una ley media de 2,17 metros de ancho con 2 g/t Au y 65 g/t Ag. En la parte central de este tramo se detecto un “clavo” de 5 metros largo y 4.10 metros ancho que dio 9.79 g/t Au y 310 g/t Ag.
- Peñoles 1997, Los valores de metales básicos (Pb-Cu) son muy bajos, no hay contenidos perjudiciales de antimonio, arsénico, azufre, etc.; la relación alta de oro y plata podría indicar la presencia de electrum, detectado por el CRM.

# MUESTREO TOMADO POR HENRY MARSDEN ENERO 2014

Table 1: Significant Samples

SAMPLE	LOCALITY	TYPE	LENGTH	Au_ppm	Ag_ppm	As_ppm	Cu_ppm	Pb_ppm	Sb_pct	Zn_ppm
113659	El Borrego	Chip	0.8	3.02	34.4	15	3	25	2	8
113660	El Borrego	Chip	3.2	1.195	9.2	23	4	19	2	12
113661	El Borrego	Chip	0.9	14.35	94.7	9	8	15	2	7
113662	El Borrego	Chip	1.8	0.518	17.6	23	3	27	2	22
113663	El Borrego	Chip	1	4.88	116	7	65	98	2	128
113664	Planta 3	Chip	1	2.33	19.6	8	12	19	2	34
113665	Planta 3	Chip	1	2.03	50.8	7	20	64	2	78
113666	Planta 3	Select	0	9.47	378	4	66	97	2	49
113667	Dos Santos	Chip	2.5	0.18	1.9	15	1	4	2	19
113668	Dos Santos	Chip	2.2	0.27	1.4	5	5	4	2	28
113669	San Manuel	Chip	0.8	32.5	3750	9	531	1450	2	927

SAMPLE	LOCALITY	TYPE	LENGHT	Au_ppm	Ag_ppm	As_ppm	Cu_ppm	Pb_ppm	Sb_pct	Zn_ppm
113670		Chip	1.8	0.055	46.4	13	21	645	2	1380
113671	Santo Tomas	Chip	2	0.226	11	15	7	25	2	93
113672		Select	0	0.005	0.2	3	1	11	2	13
113673	San Pedro Alto	Chip	1	0.041	24.1	19	9	15	2	32
113674	San Pedro Alto	Chip	2	1.83	177	20	14	14	2	37
113675	San Pedro	Select	0	4.17	133	13	58	17	2	63
113676		Select	0.2	343	9340	7	609	277	3	1735
113677	Barboson	Chip	1.2	1.49	59	3	37	43	2	62
113678	Barboson	Chip	2	0.79	21.4	7	10	21	2	49
113679	Barboson	Select	0	0.4	22.2	15	37	46	3	85
113680	Barboson	Chip	1	0.017	0.3	5	1	9	2	6
113681	Barboson	Chip	8	0.006	0.2	10	1	11	2	31
115371	Nivel 1	Chip	1.2	0.264	58.5	15	84	33	2	65
115372	Nivel 1	Chip	1.8	0.088	10.9	25	16	21	2	64
115373	Nivel 1	Chip	1.8	0.211	17.7	27	7	37	2	72
115374	Gloria 1	Select	0	0.547	93	14	58	395	2	722
115375	La Dura	Chip	1.2	4.6	180	21	93	91	2	85
115376	La Dura	Chip	2	2.74	173	7	47	22	2	28
115377	La Dura	Chip	3	0.212	13.1	3	5	9	2	44
115378	La Dura	Chip	1	0.756	16.6	22	4	22	2	14

# Muestras tomadas por CRM en 1995

			longitud	Au	Ag
LA GLORIA	FALLA 2 (BAJO)	LD-171	1.0	2.52	109
EL DIVISADERO	FALLA 3 (BAJO)	LD-12A	1.10	2.35	42
		LD-13	1.30	2.73	123
AZUL	FALLA TRANSVERSAL (ALTO)	LD-4A	0.85	0.15	182
		LD-5C	0.60	2.75	92
	FALLA 2 (BAJO)	LD-9B	1.70	1.38	56
	FALLA 1 (BAJO)	LD-11	1.10	0.59	125
MINA LA DURA	FALLA 2 (BAJO) (NIVEL 0)	LD-17	0.95	4.03	27
	FALLA 1 (ALTO) (NIVEL 1)	LD-27	1.40	1.88	67
		LD-32	1.50	3.88	290
		LD-33A	0.95	1.00	67
	FALLA 2 (BAJO)	LD-38	1.35	1.90	108
	FALLA 2 (BAJO) (NIVELES 1 Y 2)	LD-71	1.20	2.46	192
		LD-72	1.20	1.73	121
	FALLA 2 (BAJO)	LD-82	1.0	1.10	57
	FALLA 2 (ALTO)	LD-83	1.50	1.56	93
	ENTRE FALLA 2 Y FALLA 3 (NIVEL 3)	LD-90	2.0	5.37	37
	FALLA 2 (ALTO) (NIVEL 3)	LD-96	1.70	1.00	51
		LD-98	1.50	16.31	490
		LD-99	1.10	11.60	305
		LD-101	1.10	1.13	47
		LD-104	2.0	1.12	55
		LD-110	1.50	2.76	62
	FALLA 1 (BAJO)	LD-100	1.50	1.95	134
		LD-115	1.85	1.34	56
	FALLA 3 (BAJO) (NIVEL DISCO)	LD-126	1.05	4.34	282
		LD-127	1.75	1.41	52
	FALLA 3 (ALTO)	LD-135	1.35	1.10	288
	FALLA 2 (ALTO) (NIVEL INFERIOR)	LD-142	1.50	0.10	161
		LD-143	1.50	0.15	237
EL POLVORIN (CRUCERO)		LD-149	1.60	0.20	174
		LD-150	1.60	0.20	202

# MUESTRAS TOMADAS POR PEÑALES 1997

MUESTRA	ANCHO REAL (m)	gr/ton Au	gr/ton Ag	LUGAR
5001	0.35	0.73	25	Nivel 1, frente NW, falla 2.
5002	0.50	0.08	10	Al alto de la 5001.
5003	1.20	0.08	12	Nivel 1, frente NW, alto de la falla 2.
5004	1.10	0.14	22	Al bajo de la 5003.
5005	1.00	1.73	140	Nivel inferior, frente NW, falla 3.
5006	1.35	6.00	428	Bajo de la 5005, sulfuros de Fe y Ag.
5007	1.25	13.00	622	Al bajo de la 5006, sulfuros Fe, Ag y cuarzo.
5008	1.25	0.67	50	Nivel inferior, roca sin ramaleo.
5009	1.60	0.38	22	Nivel inferior, roca silicificada, alto de F3.
5010	1.30	0.15	13	Nivel disco, frente NW, falla 2.
5011	0.85	0.06	6	Al alto de la 5012.
5012	1.30	18.50	931	Nivel intermedio ó 4, frente NW, Clavo Chinaca.
5013	1.05	0.54	23	Al alto de la 5012.
5014	+3.00	0.61	51	Nivel inferior roca al bajo de falla 3.
5015	1.40	0.37	7	Nivel 3, frente SE, falla 3.
5016		7.25	291	Carga nivel 3, frente NW, falla 3.
5017		1.42	102	Carga de banda, quebrada.
5018		94.50	4356	Concentrado húmedo.

# ESTRUCTURA LA DURA



# MESA DE LOS BECERROS

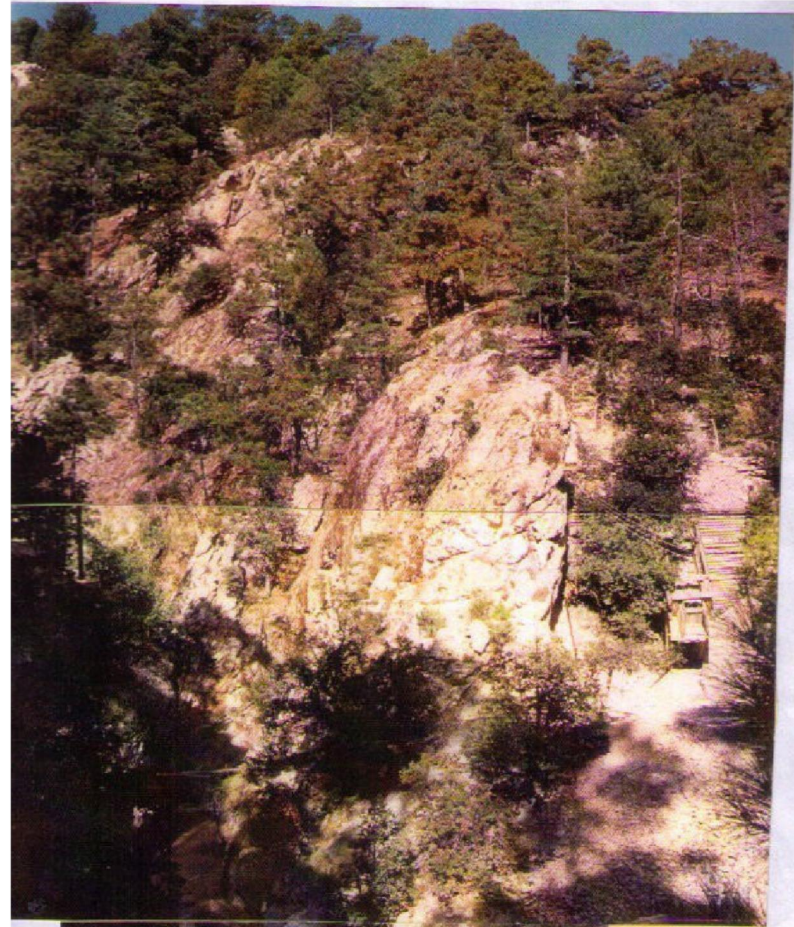


VEIA DON SANTOS

# ENTRADA A PLAN 3



# EL POLVORIN

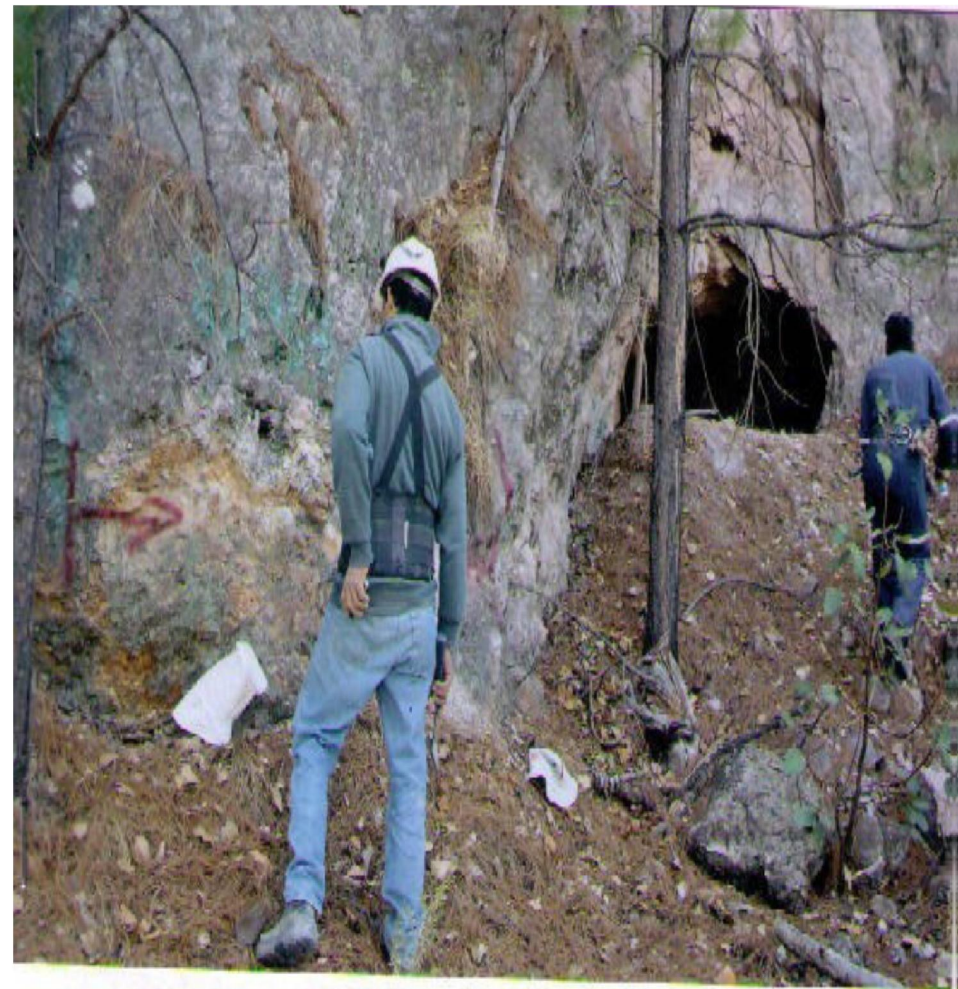


1  
SOCAVON EL POLVORIN, VISTA  
PANORAMICA HACIA EL PONIE  
TE, EN LA PARTE CENTRAL SU  
PERIOR (BAJO EL ARBOL ROJI  
ZO) SE TOMO LA MUESTRA (D1)  
CON LEY DE 16.3 GR. AU/TON.  
Y 1.262 KG. AG/TON.

# SAN PEDRO EL ALTO

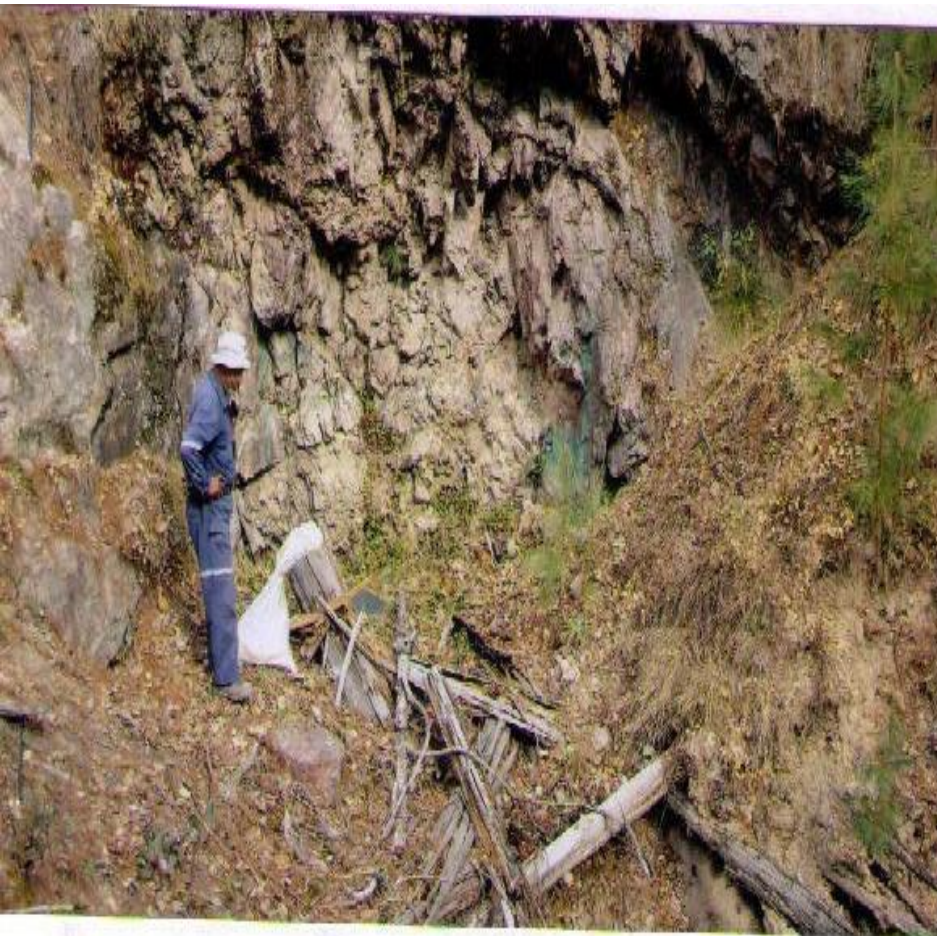


# SAN PEDRITO



TIRO SAN PEDRITO (ATERRADO)

# SANTO TOMAS



TIRO SANTO TOMAS ATERRADO

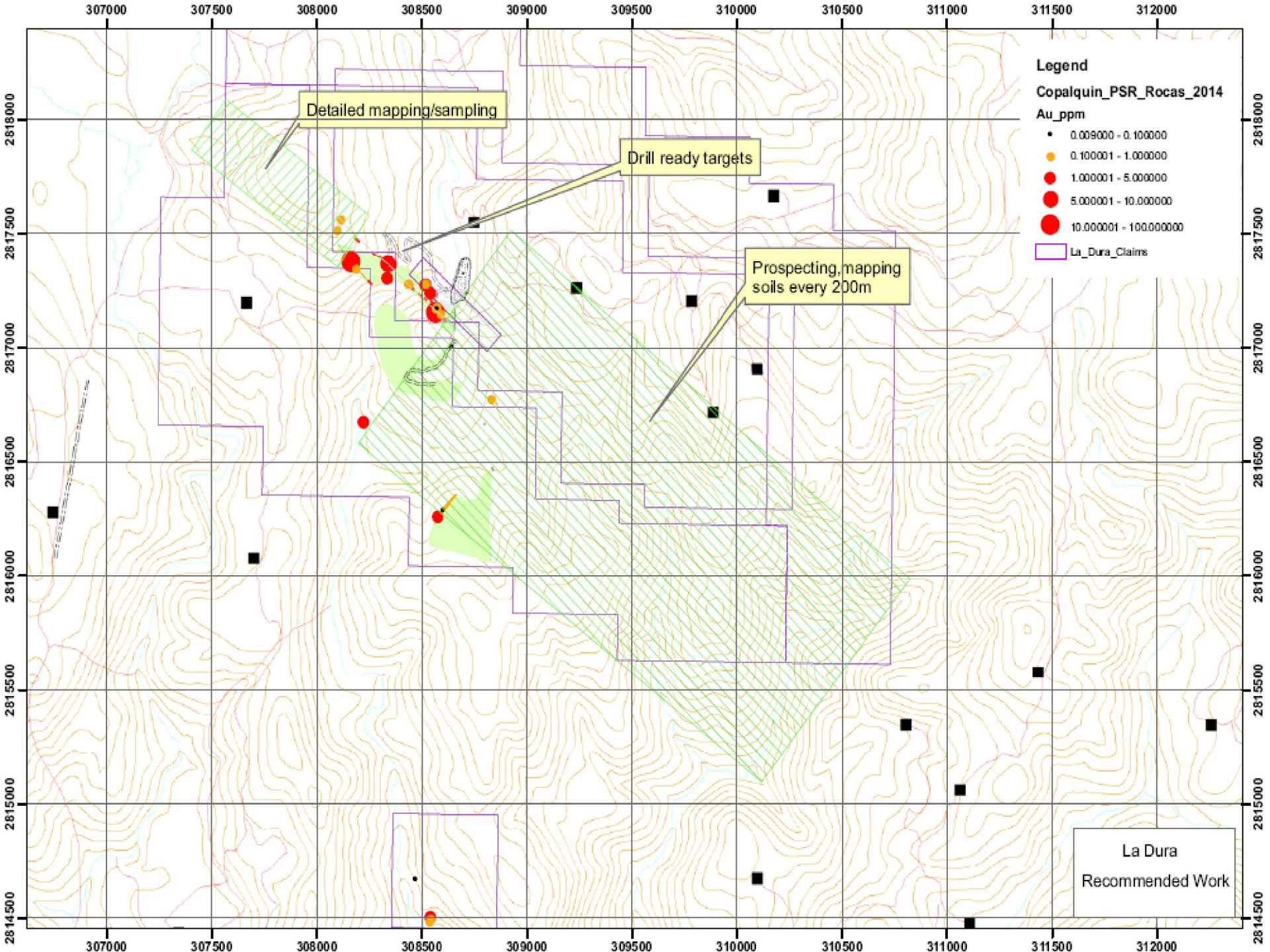
# AFLORAMIENTO



AFLORAMIENTO CAMINO A SAN PEDRO

# POTENCIAL GEOLOGICO MINERO

- Las vetas-fallas tienen la tendencia a juntarse a profundidad, quedando la posibilidad que formalice un cuerpo mineralizado con valores de oro, plata, plomo y zinc y que exista el cambio de roca encajonante a andesita, la cual en la Subprovincia de Barrancas es mejor receptora de la mineralización económica.
- El potencial de la mina **La Dura**, y por lo tanto su futuro desarrollo es casi totalmente hacia abajo, sobre la continuación de los clavos San Manuel, Giovana y Chinaca, lateralmente y en los niveles superiores las fallas transversales limitan el block mineralizado.
- Este potencial hacia abajo está apoyado o indicado también por los resultados de ensayo de las muestras donde los valores de metales básicos (Pb-Cu) son mínimos, por lo que la explotación, se supone, está a un nivel elevado de mineralización plata-oro y empezando a entrar en zona de sulfuros, donde aquella será más uniforme y las leyes probablemente más constantes, comparado con la irregularidad de la zona de oxidación-enriquecimiento explotada hasta hoy.
- El depósito tiene buen potencial geológico a profundidad sobre las 3 fallas y debajo de los clavos explotados. La consistencia estructural de las fallas mineralizadas y los valores altos de plata-oro registrados en las muestras con sulfuros tomadas en los niveles inferiores de la mina apoyan este potencial.
- Hay que explorar los trabajos al noroeste los cuales pueden ser la continuación de las estructuras de la mina principal, los cuales pueden también representar más potencial a profundidad (**Minita-Plan 3, Mesa de los Becerros**).



**Legend**  
Copalquin\_PSR\_Rocas\_2014  
Au\_ppm

- 0.009000 - 0.100000
- 0.100001 - 1.000000
- 1.000001 - 5.000000
- 5.000001 - 10.000000
- 10.000001 - 100.000000

La\_Dura\_Claims

Detailed mapping/sampling

Drill ready targets

Prospecting, mapping soils every 200m

La Dura  
Recommended Work

# ESTUDIOS METALURGICOS

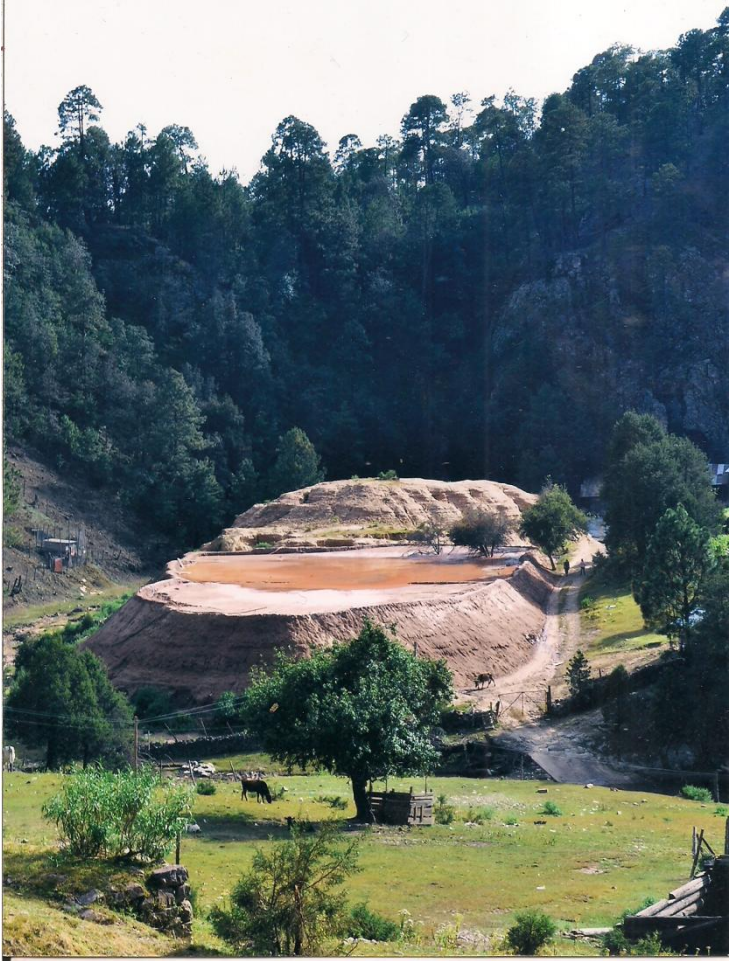
Aguayo (1995) reporto que de una muestra de composito de cinco trabajos diferentes de La Dura, se concluyo que en una de dos pruebas, se pudo recuperar por flotación el 93.07% de el oro y el 73.71% de la plata.

En una prueba metalúrgica realizada a la roca mineralizada de La Dura por Peñoles. Valenzuela (1998) reporta que el mineral respondió bien a flotación a granel (flotación bulk) con una recuperación del 85.7% oro y 89% plata.

Una prueba metalúrgica realizada por el Consejo de Recursos Minerales y completada por el Centro Experimental Chihuahua. Ochoa (1999) reporto que de una muestra de los jales con cabeza de 1.8 g/t Au y 52 g/t Ag el tratamiento por cianuración dinámica resulto en la disolución del 85.71% del oro y el 40.38% de la plata en 24 horas. Tabla de resultados a continuación:

Tiempo	% recuperación	
	Au	Ag
24 hrs	87.71	40.38
48 hrs	95.45	46.15
72 hrs	96.00	46.15

# PRESA DE JALES



- Se cuenta con una presa de jales donde, la parte mas vieja tiene aproximadamente 120,000 toneladas con leyes promedio de 1.2 g/t Au y 58 g/t Ag, y la parte mas nueva aproximadamente 50,000 toneladas con leyes promedio de .5 g/t Au y 50 g/t Ag.
- El estudio de cianuración dinámica (lamina anterior) reportó recuperaciones muy favorables de los jales por ese método (96% Au, 46.15% Ag en 72 hrs).

# CONCLUSIONES

- Es evidente que la **mina La Dura** ha sido una operación minera a baja escala que ha dado rendimiento económico, sus amplios labrados y su explotación más o menos permanente así lo demuestran.
- Actualmente la explotación esta al día, no hay bloqueo de mineral, pero el yacimiento tiene potencial geológico sobre las tres fallas, principalmente hacia el NW y hacia abajo de los niveles existentes.
- La expectativa de una mayor presencia de sulfuros a profundidad, como se observo en el nivel 4, permitirá un mejor control del mineral económico a extraer.
- El proyecto **La Dura** alberga un significativo sistema de vetas Au-Ag en sabana a stockwork asociado con fallas con rumbo NW en riolita Terciaria. La mineralización se presenta en la superficie a lo largo de 650 m de rumbo y ha sido minada en la sesión de San Manuel a unos 140 m de profundidad. Las vetas consisten en venas de bajos sulfuros con poca o ninguna alteración de la toba riolítica huésped. Las vetas han sido explotadas y exploradas únicamente sobre la base de trabajos subterráneos y ensayos. No cartografía, geoquímica sistemática o perforación se ha completado. El Proyecto garantiza mapeo a escala de la propiedad, muestreo de suelos amplio y espaciado y una fase inicial de barrenación a diamante. La perforación puede probar fácilmente el sistema de vetas principal de **La Dura** a profundidad debajo de los trabajos más bajos, las estructuras **de Minita-Plan 3** y **Mesa de los Becerros** en profundidad, así como pruebas de la estructura **Santo Tomas** a mayor profundidad. Las vetas parecen estar auspiciadas por Series Superiores de rocas volcánicas y podrían tener significativo potencial a profundidad en caso de que se extiendan en la serie menor de rocas andesíticas en alguna mayor profundidad.

- La propiedad de **La Dura** se encuentra en una región del cinturón mineral geológicamente favorable donde debido al medio ambiente y a las fallas de brechas mineralizadas, pueden poseer valores económicos potenciales de oro y plata. Las minas históricas de alto grado en el Distrito de Copalquin como las de el refugio, La Soledad y El Cometa, las potenciales minas abiertas como las de Mulatos al norte, o lo significativo de los productores actuales como los de las minas Bacis bajo tierra hacia el sur, todas demuestran el potencial para el desarrollo de variados recursos minerales económicos dentro del cinturón mineral. La propiedad de La Dura tiene el potencial para el desarrollo de reservas adicionales profundizando en las zonas minerales de la estructura de La Dura, pero también dentro de otras zonas de fallas/vetas, zonas de stockwork, o como diseminaciones en rocas mineralizadas.
- Existen otras áreas que revelan zonas de fallas/brechas mineralizadas, como **San Pedro el alto** 900 metros al sur de La Dura, **San Pedrito** 600 metros al suroeste; la **Minita-Plan 3, polvorín y mesa de los Becerros** las cuales pueden ser la prolongación de **La Dura** al noroeste, que tienen potencial de zonas mineralizadas o como **Barbuzon** que podría ser una zona diseminada de baja ley en la riolita brechada. Los mapas geológicos, enfocados en estructuras y alteraciones, deberán revelar las áreas de objetivos principales para exploración adicional.

# Buscamos

- Nuestro interés es que ustedes visiten el proyecto, vean su potencial, confirmen la información existente y saquen sus propias muestras y conclusiones.
- Pretendemos la negociación de un contrato de exploración con opción a compra, en base a un precio por onza Au o equivalente cubicada, pero estamos abiertos a comentar sobre cualquier otra propuesta de negociación al respecto.

# Contacto

- Compañía Minera Copalquin, S.A. de C.V.
- miguelangelmatasmtz@hotmail.com
- germanmb66@yahoo.com.mx