



**DIAGNOSTICO PRELIMINAR**  
**PROSPECTO PRIMERO DE MAYO**  
**REGION DE COQUIMBO & PROVINCIA DEL CHOAPA**  
**COMUNA DE CANELA - CHILE**



**Mapa satelital mostrando en rectángulos amarillos las tres 1° de Mayo.**

**Leopoldo Martínez Harfagar**  
**Geólogo Geosupply**

### Antecedentes generales

El prospecto se encuentra amparada por las manifestaciones “Primero de Mayo 1al 8”, “Primero de Mayo II 1/37” y “Primera de Mayo III 1/12” de propiedad del Señor Humberto Portilla Alvarado, sumando un total de 285 hectáreas y en proceso de mensuras e inscripciones en el conservador de Minas de Los Vilos.

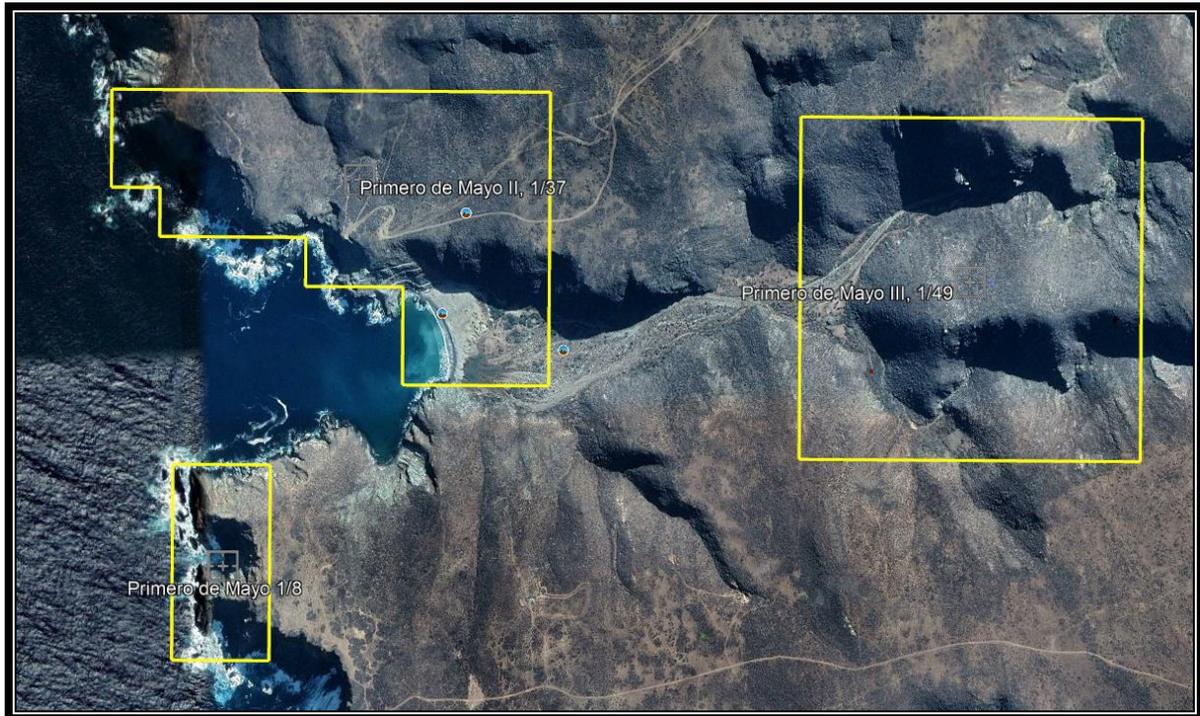


Imagen satelital mostrando el área del prospecto; quebrada Amolanas.

Al área se accede a través de la Ruta 5 Norte a la altura del kilómetro 308, tomando un desvío hacia el Weste, ingresando a través de un portón metálico y asegurado con candados. Estos caminos de tierra conducen hasta el borde de las propiedades y el acceso a las zonas del mismo prospecto puede ser revisada a pie a través de senderos o caminos suaves.

Las coordenadas centrales de las tres propiedades se entregan a continuación con sus respectivas alturas mínimas y máximas, destacando una morfología típica de costa, con acantilados costeros, mostrando fuertes pendientes topográficas y solo accesibles por mar.

- WGS-84      E- 248.350      N- 6.543.500      0      m s.n.m. cota mínima
- PSAD-56      E- 248.533      N- 6.543.875      150      m s.n.m. cota máxima



**Mapa de ubicación y accesos al Prospecto.**

En el prospecto se visitan varias minas antiguas explotadas por oro y consistentes en estructuras del tipo fallas con limonitas y corresponden principalmente al tipo jarositas, evidenciando con los análisis XRF la presencia además de pirita, también arsenopirita. Las estructuras presentan un trend NNW y subverticales y con variaciones de manto de hasta 75° tanto al Este como al Weste y su potencia es variable desde 0,1 hasta 1 metro

de ancho. Las corridas de acuerdo a los labores no superan los 60 m, destacando un par de piques y chiflones que no se accedió por la falta de elementos de seguridad. Destaca un pique con desmontes y al menos un nivel de explotación que alcanzó al menos una profundidad de 25 a 30 metros. También destacan antiguas construcciones en la ladera



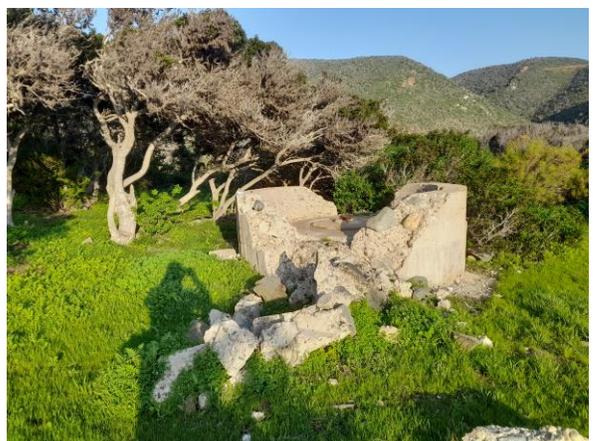
Desmorte con muestras DP01 y Dp02



Pique con subnivel y 30 m profundidad



Maray (trapiche artesanal)



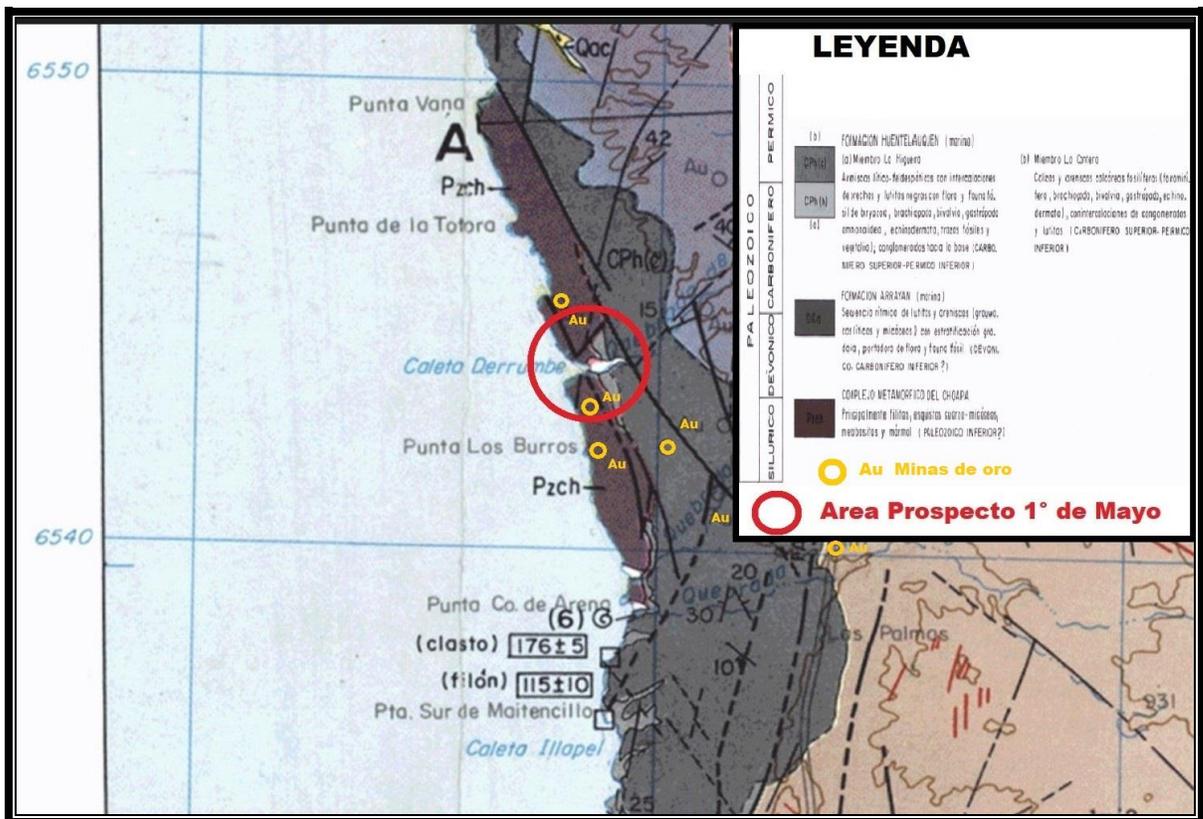
Base de trapiche destruido Qda Amolanas



Sur de la Quebrada Amolanas, con vertiente & represa pequeña de acumulación de agua y todo esto a menos de cien metros del trapiche, testificado en las tres ultimas fotos de la página 4.

### Antecedentes geológicos regionales del prospecto

En el mapa geológico regional del Sernageomin, Hoja Illapel de S. Rivano & P. Sepúlveda, 1986 escala 1:250.000; demuestra que en el área de estudio se define un “mega-bloque” de 10 km de largo por un poco mas de un km de ancho, orientado NNW y controlado por mega-fallas que se visualizan a simple vista en la imagen satelital. Este block tectónico controlado por fallas está definido en la “Hoja Illapel” como el “Complejo Metamórfico del Choapa” y tiene principalmente filitas, esquistos cuarzo-micáceos y aislados niveles de mármol. Esta unidad geológica se estima corresponde al Paleozoico Inferior, específicamente al Silúrico, mapa geológico regional adjunto.



Segmento geología Hoja Illapel, mostrando el bloque tectónico paleozoico en color pardo y un metalotecto aurífero relacionado con lineamientos NNW.

Inmediatamente al este de este bloque silúrico y en contacto por falla se yuxtapone la Formación Huentelauquén, específicamente el Miembro la Cantero, conformada casi en el borde del área de estudio por calizas y areniscas calcáreas fosilíferas con intercalaciones de conglomerados y lutitas. Unidad geológica de origen marina y asignada al Carbonífero Superior – Pérmico Inferior.

Destaca un metalotecto aurífero en el área de estudio, simbolizado en el plano geológico regional de la “Hoja Illapel” (pagina 5) con la representación de al menos cinco puntos correspondientes a minas de oro ( **O Au** en mapa geológico regional). Todas estas minas corresponden a sistemas del tipo veta-falla y donde la extracción no supera los 15 a 20 m de profundidad y con algunas decenas de metros en corrida, considerando que la cubierta vegetal y el coluvio no dejan ver los afloramientos en superficie, fotos adjuntas.



Típicos laboreos de explotación estructuras mineralizadas tipo veta-falla-limonitas-Au

### **Antecedentes geológicos de la visita**

Se accede en camioneta doble tracción durante un día al prospecto y se revisan principalmente las propiedades **Primero de Mayo 1/8** y **Primero de Mayo II 1/37**, obteniendo algunas muestras que se indican en la imagen satelital de la página 7.

Durante la visita se reconocieron las unidades geológicas metamórficas, principalmente las unidades filíticas y estas presentan una marcada foliación NS a NNW y con esporádica interdigitación fina de cuarcitas y localmente micropliegues.

Localmente también se inter-digitan algunos horizontes de areniscas de grano medio a grueso sin rasgos de estratificación y esporádicos cuerpos subparalelos de cuarzo.



Afloramientos de filitas con fuerte foliación NS a NNW y lentes mm de cuarcita-sericita.

También se reconoce un evento de vetillas de cuarzo anastomosadas en las filitas y en las meta-basitas. Este cuarzo no presenta anomalías de elementos al análisis con XRF y corresponde a un cuarzo blanco criptocristalino.



Sistema de vetillas de cuarzo anastomosado en rocas metamórficas tipo meta-basitas.

Se reconocen varios laboreos del tipo piques y chiflones desarrollados en estructuras del tipo Falla-Veta con o sin cuarzo y principalmente con limonitas.

La mina con mayor actividad de explotación se ubica 300 m al SSW de la mina Primero de Mayo 1/8 y corresponde a la mina Pacífico (muestras DP01 y DP02), específicamente se seleccionaron en los desmontes piritita principalmente asociada al cuarzo y menor proporción o más escaso en las filitas. Siendo esta labor la única actividad minera del distrito que alcanzó los sulfuros y no fue posible acceder por falta de elementos de seguridad para bajar el pique o el socavón en el acantilado costero (fotos en página 4).

Se advierte un colapso y/o hundimiento en el borde costero de la mina Pacífico, probablemente por las escasa consistencia de las rocas de cajas filíticas y el fuerte ángulo del acantilado de la costa por donde se accede a la mina.

Estas dos muestras selectivas obtenidas desde el desmonte, manifiestan con el análisis XRF la presencia de Au y As con valores de hasta 13 ppm y 820 ppm, respectivamente. Además se visualizan puntuales anomalías en Cu (hasta 0,2%),

En total se tomaron siete muestras, ubicadas en la imagen satelital de la página actual y en la página 9, una tabla Excel con los valores obtenidos con los análisis XRF. Estas muestras fueron extraídas desde picados & laboreos & afloramientos y corresponden a chip o esquirlas del sector muestreado y las bolsas alcanzan un peso promedio de 7 kg, almacenadas en dependencias de Geosupply para un futuro análisis por oro en algún laboratorio como FGF (cada análisis por oro tiene un costo de \$21.000).

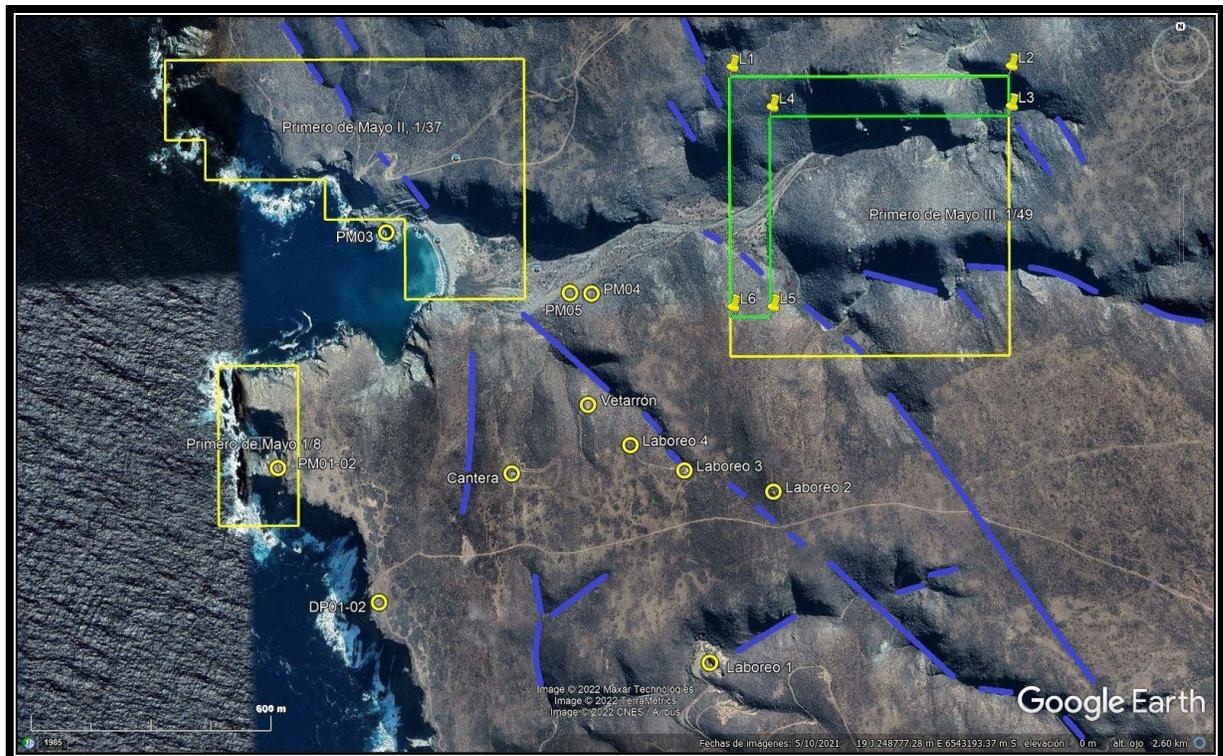


Imagen satelital, destacan en círculos amarillos los muestreos y/o reconocimientos y las líneas azules corresponden a lineamientos y/o fallas.

MUESTRAS TOMADAS EN PROSPECTO PRIMERO DE MAYO																													
Read N°	Units	SAMPLE	LOCATION	DESCRIPCION	Mo	Zr	Sr	U	Pb	Au	As	Zn	Cu	Ni	Fe	Mn	Cr	V	Ti	Ca	K	S	Ba	Ag	Al	Si	Cl		
4950	ppm	DP01	Sur propiedad 1° de Mayo, Pacifico Desmonte pique	Cuarzo < filita con pirita ± 2% en cristales y microfracturas.	20	293	177	10	86	12	6	35	103	47	140	76373	753	320	271	10940	1874	4258	7900	717	26	61238	141006	662	
4951	ppm				19	165	306	<LOD	54	<LOD	9	83	17	69	69	30029	574	36	<LOD	<LOD	1557	35945	1465	29370	745	35	14218	111578	592
4952	ppm				5	25	5	<LOD	<LOD	<LOD	7	5	25	44	88	22372	425	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	3285	476	3944	488	24	7859	280919	598
4953	ppm				9	69	149	6	77	<LOD	8	29	91	37	106	74926	633	146	116	1558	5534	2279	12885	483	16	45796	149842	722	
4954	ppm	175	129	<LOD	49	<LOD	8	80	77	58	154	76526	671	215	211	3418	12247	1907	27331	523	28	52004	124639	1053					
PROMEDIO DP01					16	141	157	7	66	12	7	46	63	51	111	55880	611	179	200	4368	11777	2076	18266	591	28	36003	161417	725	
4955	ppm	DP02	Sur propiedad 1° de Mayo, Pacifico Desmonte pique	Filita foliada con pirita <0.5% en planos de foliación	<LOD	74	378	<LOD	<LOD	<LOD	10	344	77	152	550	78743	1241	951	102	3843	86842	464	1010	629	36	15965	80906	1485	
4956	ppm				<LOD	75	366	<LOD	<LOD	<LOD	300000	820	101	1401	878	83063	1022	1034	112	3635	73245	693	2101	594	32	18052	78464	1534	
4957	ppm				<LOD	63	409	<LOD	<LOD	<LOD	9	289	90	2061	491	71831	1144	809	79	3330	93387	526	14285	456	29	17733	108975	499	
4958	ppm				<LOD	100	305	<LOD	<LOD	<LOD	10	719	104	39	807	95263	1158	2162	183	8174	42205	554	835	602	25	42593	105713	1152	
4959	ppm	<LOD	308	147	<LOD	18	13	6	41	85	61	159	62017	850	255	317	11539	10315	12768	883	1090	38	67025	118736	1484				
PROMEDIO DP02					<LOD	124	321	<LOD	18	13	60007	443	91	743	577	78183	1083	1042	159	6104	61239	3001	3823	662	32	32274	98559	1231	
4960	ppm	PM01	Propiedad 1° de Mayo, afloramiento borde acantilado	Selección de cuarzo con boxworks - limonitas.	6	203	114	<LOD	<LOD	<LOD	15	2976	35	43	148	93543	1481	186	227	8902	3098	17015	2723	1900	22	26177	151260	9942	
4961	ppm				<LOD	<LOD	4	<LOD	<LOD	<LOD	7	293	9	<LOD	55	17447	60	49	320	683	3356	2151	527	23	5313	219407	9547		
4962	ppm				<LOD	<LOD	31	<LOD	<LOD	<LOD	25	8218	<LOD	<LOD	172	120247	2613	144	169	251	4094	8236	2263	309	<LOD	16315	78133	11064	
4963	ppm				<LOD	15	42	<LOD	<LOD	<LOD	30	12894	57	<LOD	220	140599	5373	153	297	695	7219	2732	4204	<LOD	<LOD	12595	96576	15931	
4964	ppm	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	8	517	19	<LOD	77	23461	1679	64	85	406	1038	3389	1273	58	18	6304	236784	586						
PROMEDIO PM01					6	109	39	<LOD	<LOD	17	4988	30	43	135	79065	2333	123	156	2115	3277	7073	2228	749	21	13341	156432	10475		
4965	ppm	PM02	Propiedad 1° de Mayo, afloramiento borde acantilado	Selección de filitas con limonitas en clivaje y fracturas	<LOD	300	200	<LOD	<LOD	<LOD	13	1947	42	79	74	46999	1587	81	125	11749	6176	26789	10215	1450	<LOD	45607	174419	4885	
4966	ppm				<LOD	150	213	<LOD	<LOD	<LOD	300000	880	67	<LOD	<LOD	66009	2008	181	111	3883	45808	6133	782	1055	29	53613	175876	2405	
4967	ppm				<LOD	437	163	<LOD	<LOD	<LOD	16	2741	119	109	189	97636	4042	153	739	19447	5008	10714	1159	479	<LOD	53679	103836	5311	
4968	ppm				<LOD	81	41	9	19	<LOD	14	3012	213	55	207	74647	2281	147	102	1798	1865	12289	799	1094	35	53239	119300	2194	
4969	ppm	<LOD	146	119	8	<LOD	<LOD	12	1524	108	65	168	86131	3907	85	190	4964	4035	13479	1298	1046	26	36166	89575	4554				
PROMEDIO PM02					<LOD	223	147	9	19	<LOD	60011	2021	110	77	160	74284	2765	129	253	8266	12573	13881	2850	1025	38	48461	132601	3873	
4970	ppm	PM03	Propiedad 1° Mayo II (borde Este) Borde de playa Sur	Vetarrón de cuarzo-silice NW/80°W ± limonitas	11	83	1669	<LOD	282	<LOD	27	6091	32	56	113	190712	<LOD	94	<LOD	680	1172	14576	20175	900	<LOD	20248	128278	7471	
4971	ppm				<LOD	93	62	8	13	<LOD	7	42	10	27	46	1754	129	11	<LOD	507	264	38831	3387	1015	29	26465	211636	6922	
4972	ppm				<LOD	146	110	<LOD	119	<LOD	10	679	<LOD	30	83	88461	172	100	<LOD	1472	<LOD	16510	47266	1068	23	6750	163880	1232	
4973	ppm				<LOD	9	60	36	<LOD	291	<LOD	18	1862	5441	227	270	137516	16557	115	<LOD	115	<LOD	1270	5912	3237	967	<LOD	10787	51778
4974	ppm	<LOD	158	103	7	852	<LOD	12	964	9	23	108	56053	130	<LOD	<LOD	676	<LOD	13858	51565	1272	32	5768	172676	2364				
PROMEDIO PM03					10	108	396	4	311	<LOD	15	1928	1373	73	124	93699	4247	80	<LOD	834	402	13938	25126	1044	28	14034	140588	14447	
4975	ppm	PM04	Propiedad 1° Mayo II (borde Este) Quebrada Weste	Filita bandeada microplegada - silicificada vetillas finas de Oz	<LOD	6	28	<LOD	9	<LOD	7	20	13	<LOD	64	3466	824	25	<LOD	205	3161	1971	1087	449	28	8474	268074	626	
4976	ppm				<LOD	3	54	<LOD	51	<LOD	6	10	66	28	73	3724	1259	<LOD	26	266	515	2515	930	434	17	25512	305336	128	
4977	ppm				<LOD	307	54	<LOD	19	9	5	30	60	40	107	35914	452	85	119	5366	6540	31779	790	1026	24	78574	162170	174	
4978	ppm				<LOD	4	15	<LOD	18	<LOD	6	14	17	19	43	2954	405	47	<LOD	119	397	1329	942	498	26	7933	199098	845	
4979	ppm	<LOD	<LOD	2	<LOD	6	<LOD	7	6	15	<LOD	66	1270	585	28	<LOD	<LOD	420	669	702	518	<LOD	2939	175946	749				
PROMEDIO PM04					<LOD	30	20	<LOD	21	9	6	16	34	29	70	9464	705	46	72	1490	2207	7653	890	585	23	24886	222445	504	
4980	ppm	PM05	Propiedad 1° Mayo II (borde Este) Quebrada Weste	Estructura de cuarzo ± limonitas - roca silicificada	<LOD	145	78	10	6	11	5	15	11	26	73	3187	186	69	47	1879	908	14568	992	1220	16	39285	242557	346	
4981	ppm				<LOD	119	93	<LOD	9	<LOD	297	<LOD	<LOD	11351	1277	25	<LOD	91	416	432	4744	1079	973	55	13485	86766	351		
4982	ppm				<LOD	92	50	11	375	<LOD	13	1526	369	327	194	86762	1754	148	<LOD	738	6768	7273	1159	1728	34	22130	99127	194	
4983	ppm				<LOD	33	141	<LOD	14	<LOD	6	33	11	22	61	3409	179	<LOD	271	492	4516	716	616	21	41215	231351	149		
4984	ppm	<LOD	99	96	8	12	9	5	213	22	28	109	6561	326	<LOD	<LOD	568	592	13414	649	998	21	51478	257703	<LOD				
PROMEDIO PM05					<LOD	98	92	10	102	10	60006	417	103	101	107	22254	744	81	47	774	1838	8903	925	1107	25	33521	183501	261	

Los resultados de estos análisis reflejan anomalías esporádicas contenidas de Au y presencia de As, constatando aisladas anomalías en Pb, específicamente en la muestra PM03 y que corresponde al vetarrón de cuarzo, fotos adjuntas.



Muestra PM03 anomalías en Pb-As-Zn (hasta 852-0,6%-0,5%)



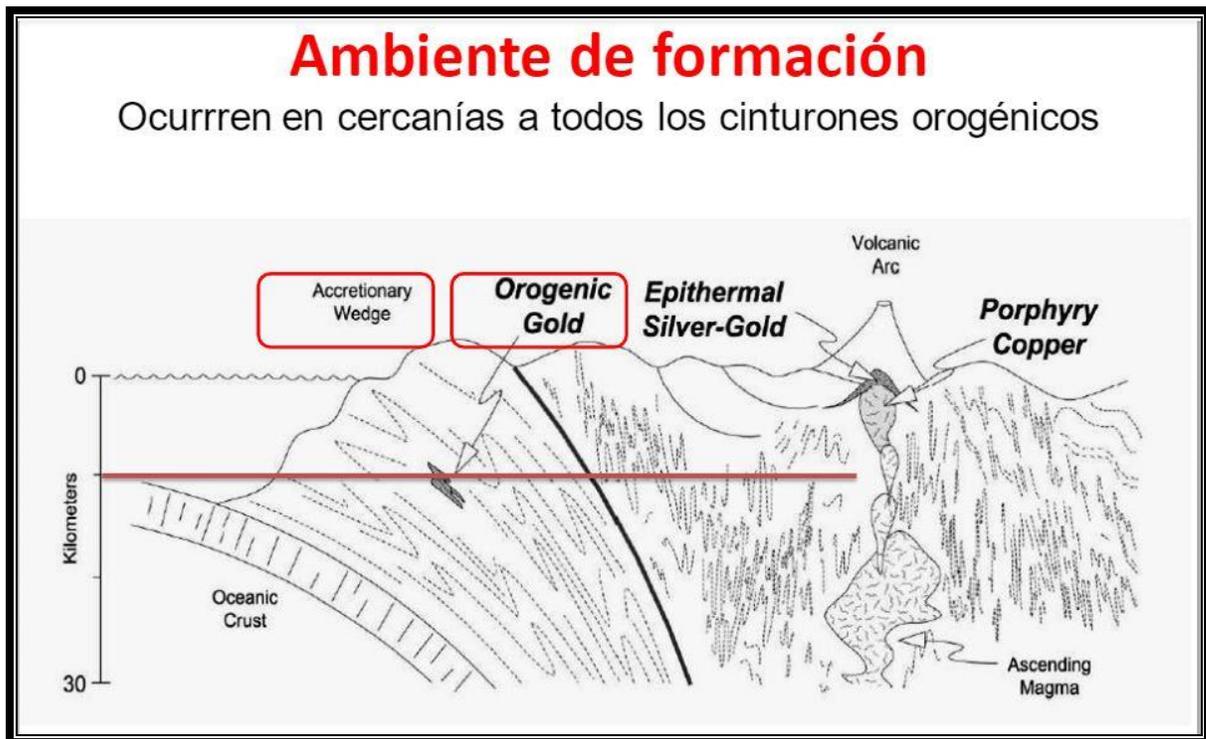
Muestras DP01 y 02 anómalas en As (hasta 820 ppm) < Cu.

Las dos muestras recolectadas en el acantilado de la propiedad Primero de Mayo 1/8, fueron selectivas; una principalmente de cuarzo (PM01) y la otra de filita con escaso cuarzo (PM02), estas muestras indican presencia de oro (instrumento cuantifica sobre 10 ppm), altos contenidos en As (hasta 1,2%).

En resumen el sistema mineralizado con claro control estructural por falla en las unidades geológicas metamórficas se encuentran caracterizadas por Au - As < (Pb-Zn) y los primeros 20 metros la estructura se encuentra lixiviada oxidada y posiblemente exista oro grueso por la presencia de maray y trapiche en el sector estudiado.

Las muestras PM03 hasta la PM05 corresponden a sistemas de cuarzo tipo vetarrón orientados NNW y subverticales de algunos metros de ancho, pero ubicados fuera de la propiedad minera del cliente. Los resultados de estas tres muestras indican presencia de oro (hasta 9 ppm) arsénico (hasta 0,6%), zinc (hasta 0,5%). Estas estructuras presentan corridas de varias decenas de metros y es posible existan más relacionadas al gran bloque tectónico orientado NNW.

Estructuras de oro pequeñas solo para pequeña minería, no obstante se deja abierta la posibilidad de un modelo de oro en profundidad, denominados “**Orogenic Gold**”

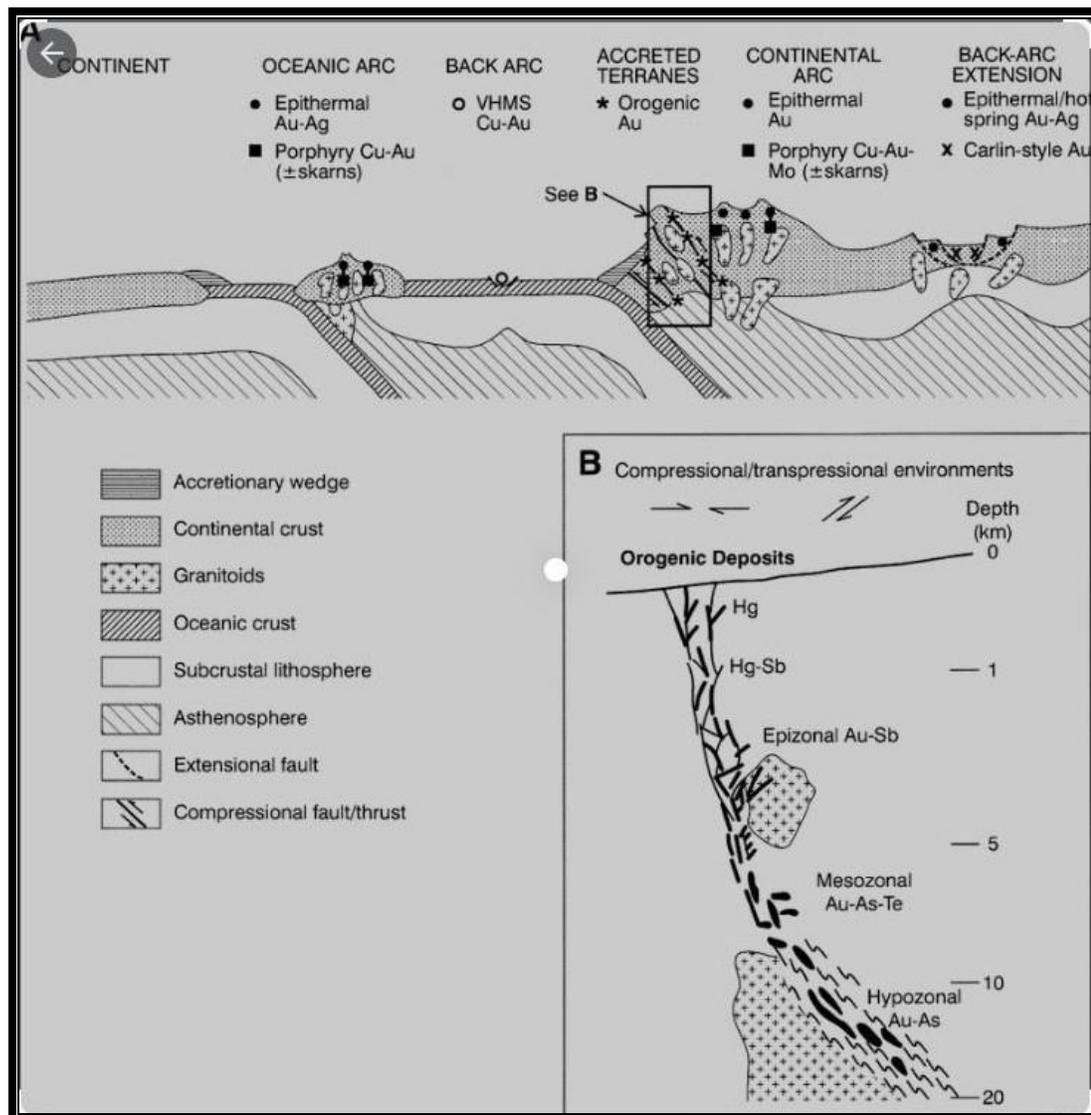


Los **depósitos de oro orogénico** están ampliamente distribuidos en el mundo, son importantes yacimientos en reservas auríferas asociadas a estructuras regionales de cizallas, fallas, anticlinales y pliegues, hospedantes de vetas-venillas de cuarzo con diseminación de **oro** y algunas veces en la roca encajonante. Asociados a cinturones metamórficos profundamente deformados, ocupando una posición espacial y temporal con el proceso y comportamiento deformacional (acreción de bloques tectónicos) asociado a márgenes de placas.

La evaluación de un depósito tipo oro orogénico en general es compleja, porque por un lado debemos tener en cuenta el ambiente de desarrollo y por otro la edad de estos depósitos y por lo general alojados en rocas metamórficas. Los principales depósitos son de edad paleozoica y anteriores y se ubican en ambientes tectónicos compresivos,

afectados por fallas y plegamientos, en consecuencia la mineralización esta controlada por el modelo estructural pre y post mineralización, en donde la mineralización puede alojarse en los estratos de mayor permeabilidad y/o porosidad.

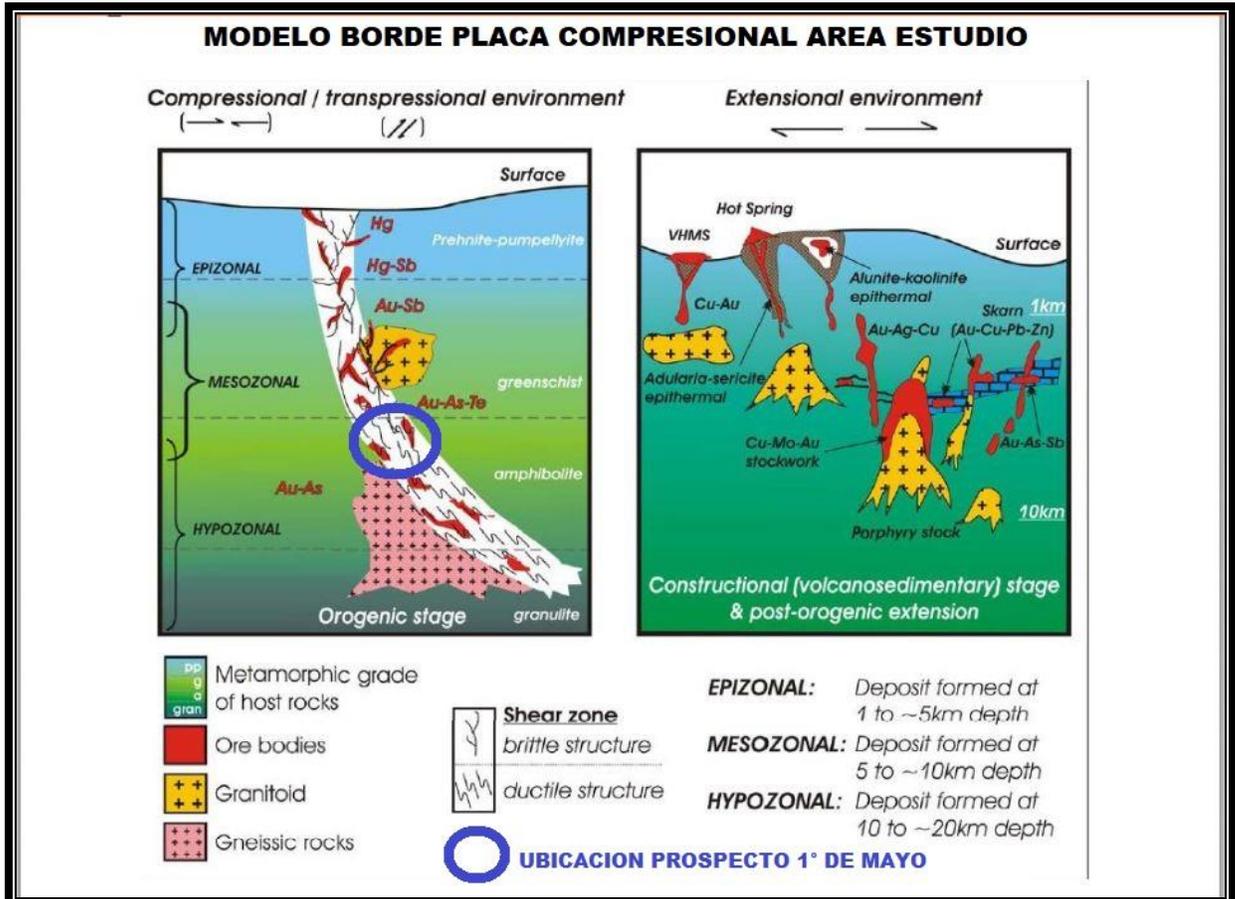
En general las características de estos sistemas mineralizados de cuarzo dominante con menos de 5% de sulfuros (principalmente de hierro) y carbonatos dependiendo del origen de las rocas. Estos sistemas pueden extenderse por varios kilómetros bajo sistemas compresionales y dentro de un sistema de régimen dúctil & frágil; con continuo desarrollo vertical que varia entre 1 a 2 km con pocos cambios en su mineralogía y contenido de oro y variando sus leyes de 5 a 30 g/t de Au; aunque existen depósitos de baja ley.



**Modelo planteado al área de estudio Primero de Mayo, con Au - As.**

**Consideraciones geo-económicas**

En el prospecto se tiene un metalotecto por oro controlado por estructuras asociada al control de mega-bloque NNW paleozoico, con evidencia de un intenso metamorfismo o cuña de subducción de borde de continente con expectativas o posibilidades de un target denominado "Oro Orogénico" y por su contenido en As y débil presencia de Te.



*L. Martínez*

**Leopoldo Martínez Harfagar**  
Geólogo Senior

**ANEXO****Certificado de análisis de muestra obtenido por Sr. Humberto Portilla en el mismo lugar donde se toman las muestras PM01 y PM02**

N° 55478

**INFORME DE ANALISIS**

Folio :55478  
Razón Social :HUMBERTO PORTILLA ALVARADO  
Sucursal :  
Solicitante :-  
Muestra :MINERAL  
N° Orden :S/ORDEN  
E-mail :mineriadecobre@gmail.com  
Ingreso Laboratorio :05/08/2022  
Fecha Informe :12/08/2022  
Metodología de análisis :IA\_Au-Ag-1,2\_EF\_GRAV

Obs: -

Resultados de análisis para las siguientes muestras

Código	Descripción	Au (g/t)
294060	MINA PRIMERO DE MAYO 1	10.7

**RESUMEN RETALLA**

Código	Descripción	Au Fino (g/t)	Au Grueso (g/t)	Promedio (g/t)	Peso Retalla (g)	Peso Total (g)	Ley Retalla (g/t)
294060	MINA PRIMERO DE MAYO 1	9.89	0.76	10.65	9.04	100.00	8.41

Resultados válidos solamente para las muestras analizadas, las que fueron tomadas por el solicitante.

Fernando Alquinta Segura  
Jefe de Laboratorio  
FGF Análisis Minero