

DIRECCIÓN NACIONAL DE MINERÍA Y GEOLOGÍA

CENTRO DE EXPLORACIÓN CÓRDOBA

FICHA B.I.D.

EVALUACIÓN PREVIA: MINA LA FLORIDA.

DTO. GUASAYÁN - SANTIAGO DEL ESTERO

Autores: MIRÓ, R.

CANDIANI, J.

TORRES DE DI GIUSTO, B.

AÑO 1986

86-2

PROYECTO N° :

DENOMINACION: LA FLORIDA]

Departamento Guasayán

Provincia de SANTIAGO DEL ESTERO

PRODUCTOS PRINCIPALES: Casiterita

RESUMEN:

Reservas: 40,32 x 10⁶ tons. (prospectivas) Estimación realizada sobre el sector que presenta mayor alteración.

Leyes medias: Sumamente bajas, no superan los 20 ppm de Sn (valores sujetos a confirmación por chequeo).

Puntaje asignado: No se le asignó puntaje.

Nota: No se poseen suficientes conocimientos del yacimiento como para esbozar un cálculo económico preliminar.

RECOMENDACIONES: Efectuar la investigación minero-geológica de base de la Sierra de Guasayán, especialmente en la faja volcánica Cerro Ichagón-Los cerrillos, postergando la consideración del proyecto.

Archivo Córdoba

FICHA DEL YACIMIENTO **LA FLORIDA**

Nombre del Proyecto: La Florida

Propietarios del yacimiento desde su descubrimiento:

1. Estado Provincial - Area de Reserva
 desde _____ hasta _____

2. 01. Sierras de Guasayan.-
 desde _____ hasta _____

3. _____
 desde _____ hasta _____

4. _____
 desde _____ hasta _____

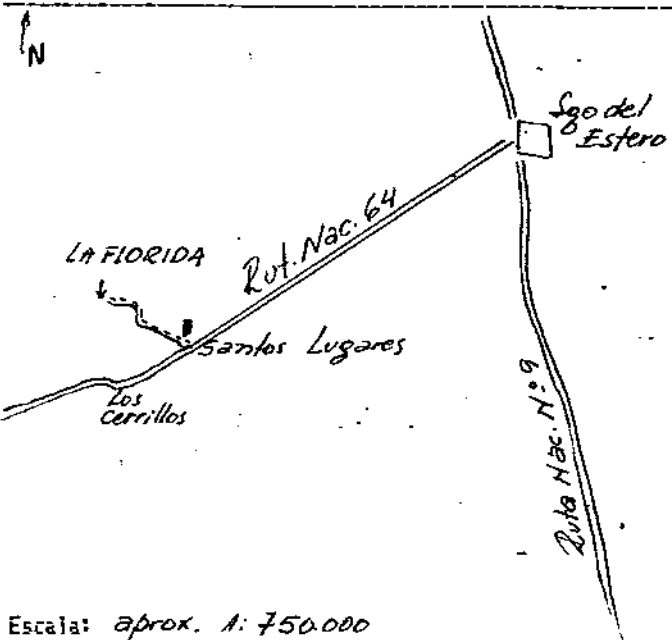
5. _____
 desde _____ hasta _____

Dirección Comercial: 25 de mayo 60

Productos Principales: Casiterita (Sn)

Productos Secundarios: _____

Croquis de Acceso (caminos, senderos, ríos, a partir de un punto conocido).



Escala: aprox. 1:750.000

Provincia: Santiago del Estero.-

Departamento: Guasayan

Distrito: Cerrillos

Punto Localizado por Coordenadas Geográficas: _____

Otras Referencias: _____

Coordenadas Geográficas: Latitud Sur: 28° 03'
 Longitud Oeste: 64° 40'

Nro. de la carta Topográfica: Hoja 2966 Escala: 1:500.000
Catamarca Tom.

Nro. de la carta Geológica: 444 Villa San Escala: 1:100.000

Fotos Aereas Nros.: R7 Martin 0996-0999

Plan: GEOS Misión: _____ Faja: _____
 Escala: 1:25000 Año 1966.-

Ruta Empleada:

DE	A	MEDIO DE LOCOMOCION	TIPO DE CAMINO	DISTANCIA EN KM.
<u>Santiago del Estero</u>	<u>Santos Lugares</u>	<u>vehículo liviano o pesado</u>	<u>pavimentado</u>	<u>45</u>
<u>Santos Lugares</u>	<u>LA FLORIDA</u>	<u>vehículo liviano o pesado</u>	<u>de tierra consolidado</u>	<u>5</u>

Total 50 Km.

Ciudad o Pueblo importante más cercano: Santiago del Estero Distancia en Km. 50

Estación de FF.CC. más próxima: Lavalle a 50 Km. conectada por R.Nac. 64

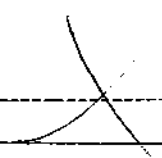
Aeropuerto o Pista más próxima: Santiago del Estero a 50 Km. conectada por R.Nac. 64

Fuente de Agua permanente próxima: Sinchi caña a 20 Km. conectada por R. Nac. 64

Línea de Alta Tensión más próxima: Lavalle a 50 Km. conectada por _____

Disponibilidad de Mano de Obra: buena

Relieve Topográfico: Colinas suaves Clima: semidesértico continental



Geología Regional: *Ambiente Sierras Pampeanas..*

Estructura Regional: *Fracturación de bloques*

C
O
N
T
E
X
T
O
G
E
O
L
O
G
I
C
O
R
E
G
I
O
N
A
L

Relación de la Zona Mineralizada con esta Estructura: (tachar lo que no corresponda) Concordante ~~Discordante~~

Litología, Estratigrafía, Edad Geológica: *Ver anexo..*

Metamorfismo: *Grado medio a bajo..*

a) Tipo de Plegamiento: _____ Descripción: _____

Relación con la zona mineralizada: (tachar lo que no corresponda) Longitudinal Transversal

b) Tipo de Fallamiento: *de cizalla(?)* Descripción: *Falla de rumbo W-NW que produce un brechamiento e intenso diaclasado de la vulcanita y la metamorfita respectivamente..*

Relación con la Mineralización: (tachar lo que no corresponda) Longitudinal ~~Transversal~~

La mineralización estaría asociada a la zona brechada..

E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
L
G
E
O
L
O
G
I
C
A

LITOLOGIA , ESTRATIGRAFIA Y EDAD GEOLOGICA
(Lucero, 1979)

Los elementos de mayor grado metamórfico de la Sierra de Guasayán que integran el basamento cristalino precámbrico son las anfibolitas y bancos de calizas cristalino granulosas a ellas asociadas, siguiéndoles los gneises tonalíticos, las cuarcitas micáceas y esquistos biotíticos localmente inyectados con pasajes locales a migmatitas; hay algunos afloramientos de esquistos cloríticos y esquistos talcosos en el ángulo SW de la citada sierra y, a la latitud de Villa Guasayán, restos bastante extensos de filitas cuarcíferas. Estos relictos, lo mismo que los de mayor grado arriba citados, se encuentran alojados en masas granítico-granodioríticas facoidales subconcordantes, asignables al paleozoico inferior, caracterizadas por la preferente orientación de porfiroblastos de microclino u ortosa en la dirección del mayor elongamiento de los cuerpos. Estas masas graníticas son portadoras de asquistitas comprobadamente efusivas (pórfiros riolíticos y sus tobas) y carecen casi por completo de aplitas y pegmatitas.

Al este de la Sierra de Guasayán aflora un importante grupo de pórfiros sobresaturados con caracteres francamente volcánicos con producción de materiales piroclásticos. La serie comienza aparentemente con vulcanitas alteradas y silicificadas de naturaleza probablemente dacítica y tobas que ^{las} acompañan en los afloramientos poco al norte de Los Cerrillos, encontrándose además tobas riolíticas.

Los grandes afloramientos de Los Cerrillos y el Co. Ichagón consisten en riolitas y pórfiros riolíticos carentes de las alteraciones señaladas para las rocas anteriores, se trata de hipabisales y vulcanitas presentes como coladas con frecuentes evidencias de fluidalidad, son también abundantes las manifestaciones riolíticas vitroféricas.

Se correlaciona este grupo de asquistitas y vulcanitas con sus similares del ambiente de "Chuñahuasi-Ambargasta" que se manifiestan claramente post plutónicas y anteriores a la deposición de la cubierta sedimentaria neopaleozoica (probablemente pérmico-carbónica).

Encontramos depósitos de formaciones sedimentarias tipo estratos rojos cretácicos que poseen niveles conglomerádicos mayormente basales que apoyan directamente sobre depósitos de tobas riolíticas. Son areniscas rojas con ciertas interposiciones calcáreas y arenosas. Integrándose con estas últimas aparecen vulcanitas básicas que componen en general afloramientos reducidos. Los principales se encuentran en el Co. Ichagón. En general se trata de basaltos amigdaloides de carácter plivínico.

Rodeando completamente esta sierra se presentan depósitos terciarios (neógeno) portadores en sus niveles inferiores de bancos yesíferos alojados en arcillas verdosas, siguiendo hacia arriba conglomerados, tobas

X

y limos arcillosos y finalmente conglomerados gruesos.

En Los Cerrillos aflora un pequeño cuerpo de andesitas cuya exteriorización fue posibilitada por la fractura submeridiana responsable de la elevación de la dorsal de los Cerrillos. Se le asigna a estas rocas una edad pliocena bastante indefinida.

Por último, el cuartario está representado por depósitos continentales detríticos pleistocenos y holocenos.



R
O
C
A
S
E
N
C
A

Roca 1: Nombre: Brecha Descripción: Brecha volcánica ácida alterada, con fluorita
Edad Geológica Máxima: Devónico Edad Geológica Mínima: _____
Relación con la zona mineralizada: (tachar lo que no corresponda)
Constituyente Incluida Suprayacente Infrayacente Discordante No en contacto Indeterminado
Nombre de la Unidad Estratigráfica: Fm. El (Bataglia 1983)
Descripción: Porfiros volcánicos sobresaturados con producción de materiales dioclásticos, de naturaleza riolítica o dacítica, alterados y silicificados.
Nro. de referencia de análisis químico, petrográfico y/o calcográfico: ver informe estudio petrográfico anexo

J
O
N
A
N
T
E
S
O
A
S
O
C
I
A
D
S

Roca 2: Nombre: _____ Descripción: _____
Edad Geológica Máxima: Precámbrico Edad Geológica Mínima: _____
Relación con la zona mineralizada: (tachar lo que no corresponda)
Constituyente Incluida Suprayacente Infrayacente Discordante No en contacto Indeterminado
Nombre de la Unidad Estratigráfica: _____
Descripción: _____
Nro. de referencia de análisis químico, petrográfico y/o calcográfico: _____

R
O
C
A
S
E
N
C
A
D
S

Roca 3: Nombre: _____ Descripción: _____
Edad Geológica Máxima: Terciario - Mioceno Edad Geológica Mínima: _____
Relación con la zona mineralizada: (tachar lo que no corresponda)
Constituyente Incluida Suprayacente Infrayacente Discordante No en contacto Indeterminado
Nombre de la Unidad Estratigráfica: Fm. Guasayan (Lucero, 1979)
Descripción: Arcillas verdes yesíferas, amarillas y rojizas con niveles cineríticos y vítreos.
Nro. de referencia de análisis químico, petrográfico y/o calcográfico: _____



! Forma del Yacimiento: (tachar lo que no corresponda)
 ! Veta Bique Stockwork Lenticular Chimenea Masa Irregular Estratiforme Indeterminado
 ! Número de estructuras mineralizadas: _____
 ! Dimensiones: _____ Peso Especifico: 2,8 t/m³

Nombre	Rumbo	Buzamiento	Largo	Ancho	Profundidad Estimada	Rendimiento
<u>La Florida</u>			<u>600</u>	<u>400</u>	<u>200 m</u>	<u>30%</u>

! Recursos:

Categoría	Tonelaje	Ley....	Ton. de fino	Ley....	Ton. de fino	Ley....	Ton. de fino	Ley....	Ton. de fino
Medidas									
Indicadas									
Subtotal									
Inferidas									
Ocultas	<u>4032 X 10⁶</u>								
Total									

! Zonas de Alteración: Tipo: _____ Dimensiones: _____
 ! Relaciones con la Mineralización: _____

! Edad Geológica del yacimiento: Máxima: D Mínima: _____
 ! Relación mineralización-Orogénesis: (tachar lo que no corresponda) Pre-orogénica Sin-orogénica Post-orogénica
 ! Edad Absoluta: _____ m.a. Método: _____ Elemento Datado: _____

! Control Principal: _____
 ! Control en función de:
 ! a) Propiedades físicas de la Rocas: _____
 ! b) Propiedades químicas de las Rocas: _____

! Clasificación Genética de Acuerdo a:
 ! a) Modo de Depositación: (tachar lo que no corresponda) ~~Reemplazamiento~~ ~~Sustitución~~ ~~Segregación Magnética~~
 ! ~~Sedimentación~~ ~~Concentración residual y/o supergénica~~ ~~Exhalación volcánica~~ ~~Relleno de Fisura~~
 ! b) Otros Criterios: _____

! Resumen de la hipótesis genética propuesta: _____

Nota: Reservas inferidas con cierta aproximación, estimando las dimensiones del sector con mayor alteración.

Minerales: a) Minerales económicos b) Gangas (X si es posible)

Casiterita, fluorita

Textura: (Granulometría, grado de cristalización, fábrica).

Brechosa y porfirica.

Distribución: (Zonación, estratificación; zonas de enriquecimiento, etc)

Paragénesis:

M Tipo: (tachar lo que no corresponda) ~~Masiva~~ Diseminada

I Datos de Muestreo: (Adjuntar planilla con formato similar a la siguiente acompañada de mapas y perfiles)

N *LABORATORIO CENTRO EXPLORACION LA RIOJA (D.N.M.G.)*

E	Número	Ubicación	Ancho	Ley. Sn	Ley....	Ley....	Número	Ubicación	Ancho	Ley. Sn	Ley....	Ley....
A	1	La Florida	—	4000 ppm	—	—	5	La Florida	—	4200 ppm	—	—
L	2	"	—	6200 ppm	—	—	6	"	—	3000 ppm	—	—
I	3	"	—	3200 ppm	—	—	<i>(sobre roca porfirica ácida y brecha ígnea</i>					
Z	4	"	—	4200 ppm	—	—	<i>ácida con alteración arcillosa y fluorita).</i>					

A Conclusiones emergentes del análisis e interpretación de los datos de las muestras:

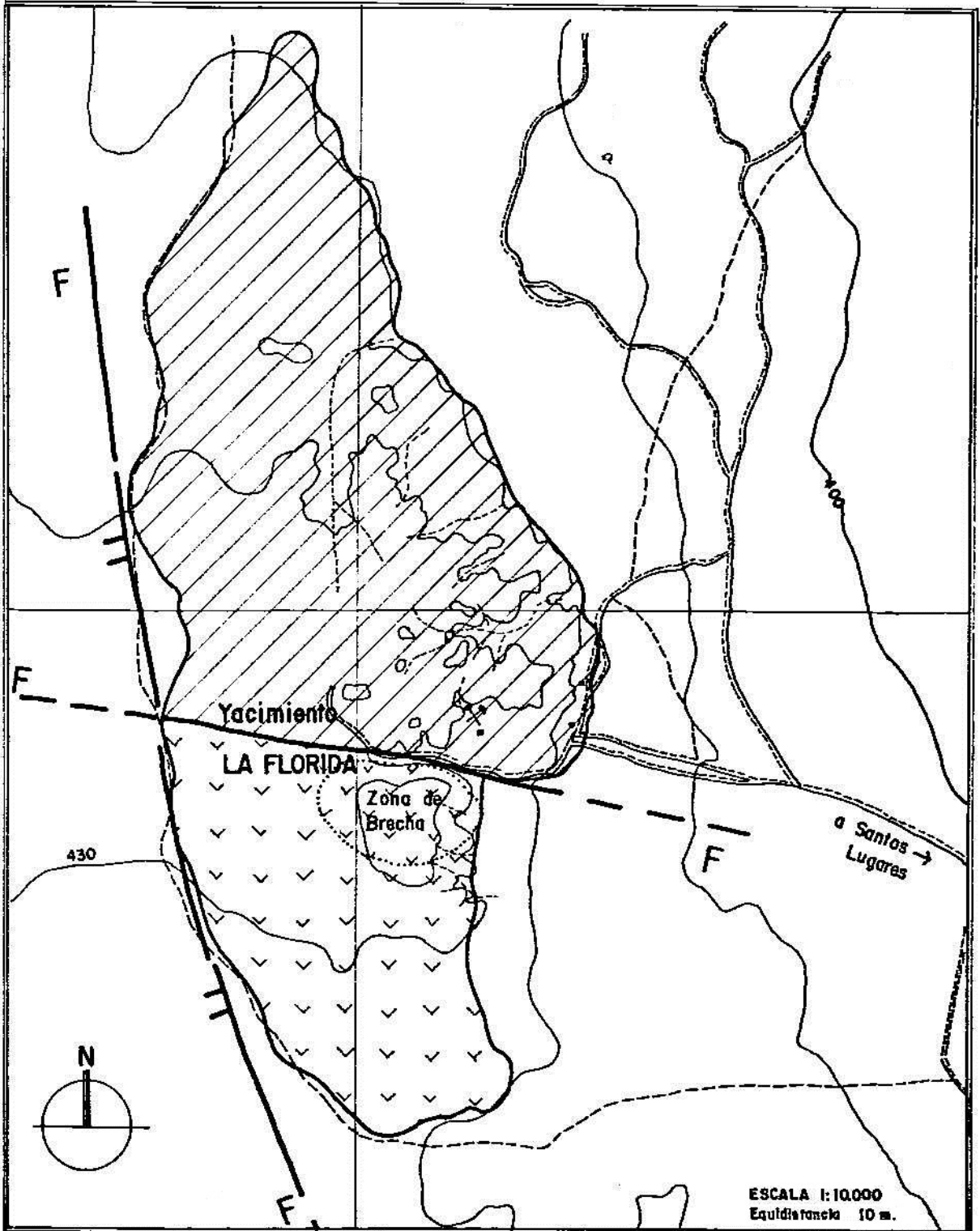
C *Ver planilla anexa - Laboratorio D.G.F.M.*

O *Observación: Los resultados de los análisis realizados por ambos laboratorios sobre muestras semejantes son contradictorios, extendiendo a la espera de la respuesta de un tercer análisis geoquímico.*

Conclusiones emergentes del análisis e interpretación de los datos geofísicos y geoquímicos, si existen, en caso contrario especificar. (Acompañar con los mapas respectivos):

PROYECTO LA FLORIDA

PROVINCIA: SANTIAGO DEL ESTERO



REFERENCIAS:

□ Cubierta Sedimentaria Eocenozoica

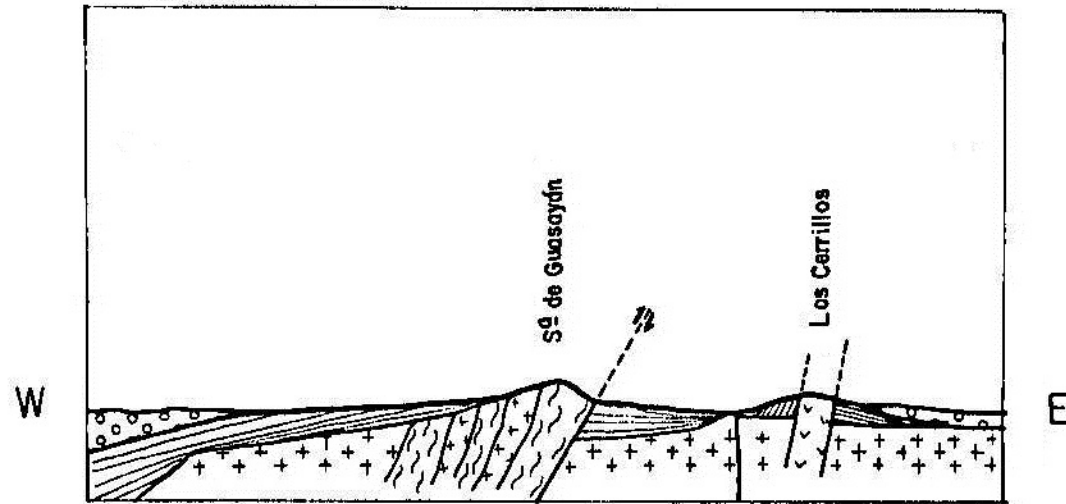


▾ Pórfiro Riolítico (Paleozoico Superior)









PERFIL S^o DE GUASAYÁN - LOS CERRILLOS -

(Lucero, 1979)



REFERENCIAS

-  Basamento metamórfico
-  Basamento granítico
-  Basamento esquistoso
-  Cubierta sedimentaria eocretácica
-  Cubierta sedimentaria eocenozoica
-  Cubierta sedimentaria neocenozoica

Sistema de Explotación:

Sistema de Extracción:

Maquinaria Existente y Estado:

M
I
N
E
R
I
A

Fuentes de abastecimiento de energía y agua en mina:

Campamento y otras instalaciones en mina:

Transporte Mina-Planta:

Sistema de concentración: (Flowsheet):

2

T
R
A
T
A
M
I
E
N
T
O

Fuente de abastecimiento de energía y agua en planta:

Campamento, talleres y otras instalaciones en planta:

Para los materiales de construcción, minerales industriales: (calidad de la sustancia para su uso comercial)

Bibliografía: (mapas y textos utilizados en esta evaluación especificando autores, fecha, título, institución y número; Resumen de lo más importante)

MINERA TEA 1968. "Estudio Geológico - minero - edafológico e hidrogeológico, Sierra de Guasayan, Sgo. del Estero."

LUCERO MICHAUT H.N. 1979. "Sierras Pampeanas del Norte de Córdoba, Sur de Sgo del Estero, borde oriental de Catamarca y ángulo SE de Tucumán" Geología Regional Argentina - Vol 1, Academia Nac. de Ciencias, Córdoba.

BATAGLIA A.A.C. 1982. Descripción geológica de las Hojas 13 F Rio Hondo, Hoja 13 G Sgo. del Estero, 14 G El Alto, 14 H Villa San Martín, 15 G Frías, Bol. N° 186 Servicio Geológico Nacional, Buenos Aires.

DIRECCION NACIONAL de MINERIA y GEOLOGIA
Centro de Exploración Córdoba

! Croquis del yacimiento: (Solo planos para prospectos y ocurrencias y planos y perfiles para yacimientos desarrollados).
! Ajustar los mapas y perfiles que ilustren lo descripto en las paginas anteriores respecto de la Geologia Regional y Local


Geólogo ROBERTO EDUARDO ZOLEZZI
Jefe Opto. Centro Exploración Córdoba

! Escala:

DIRECCION NACIONAL de MINERIA y GEOLOGIA
 Centro de Exploración Córdoba

Puntaje Asignado:

	Valor estimado o concepto	Puntaje
1. Tamaño del yacimiento		
2. Valor Bruto Recuperable por tonelada		
3. Productividad		
4. Condiciones de Explotación		
5. Condiciones locales		
Total del puntaje.....		

Coefficiente: Ingreso neto Actualizado/Inversión Estimada

Valor de la Mena:

Mineral o Elemento	Precio en el Mercado Nacional	Precio por tonelada de fino	Regalias Prov.; Impuestos Nac. y Prov.; Costos de Comercialización	Precio Neto por tonelada de fino	Ley promedio	Recuperación	Valor del Elemento
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)	(6)	(7)	(5)x(6)x(7)
Total (VM)							

Factor de dilución Y: _____ (expresado en tanto por uno o fracción decimal)

Valor Neto Recuperable (Vn) = $\frac{1-Y}{100} \times VM =$ _____

Reservas (R): _____ Toneladas por día: _____ Vida de la Mina (L): _____

Costo Operativo Estimado (P): _____ Inversión Estimada (C): _____ Factor de Actualización: _____

Ingreso Neto (IN): $R(Vn-P) =$ _____

Ingreso Neto Actualizado (INA): $IN \times \text{Factor de Actualización} =$ _____

Coefficiente INA/C = _____

Factor C x L/ IN = _____ T.I.R. = _____

Conclusiones y Recomendaciones: Realizar la investigación geológica-minera de base en la Sierra de Guaseyán, especialmente en la faja volcánica Cerro Ichagón - Los Cerrillos, postergando la consideración del proyecto.

Informe ejecutado por: Centro Exploración Córdoba

Fecha: Mayo 1986

Actualizado por: _____

Fecha: _____

Pedido No. 506 Solicitante Centro de Exploración Córdoba Fecha 3-5-36
 Ubicación Córdoba Muestra de Pozos

	MUESTRA No.	Si ím µm	Ppm Sn	Ppm W	Ppm Mo				
1	49901	0,02	5	ND	30	La Florida			
	49902	0,02	5	ND	30				
	49903	0,10	5	ND	20				
	49904	0,02	5	ND	20				
5	49905	0,02	5	ND	20				
	49906	0,02	5	ND	20				
	49907	0,10	5	ND	20				
	49923	0,06	5	ND	30				
	49924	0,04	5	ND	20				
10	49925	0,08	20	ND	20				
	49926	0,04	5	ND	20				
	<u>MUESTRAS:</u>	<u>µm</u>	<u>ppm</u>	<u>%</u>					
		<u>µm</u>	<u>ppm</u>	<u>%</u>					
15	49908	0,10	0,5			Córdoba - La Florida			
	49909	0,10	0,7						
	49910	0,12	0,2						
	49912	0,04	0,2						
	49914	0,04	0,1						
	49916	0,06	1,4						
20	49919	0,06	1,4						
	49920	0,04	20,5						
	49921	0,06	0,3						
	49922	0,04	1,2			Córdoba - La Florida			
	49928	0,08		30			El Aguilar - Ambargasta		
25									

ANALISTA Mendoza - Silvera - Ballester

OBSERVACIONES Analizado por Espectrofotometría de Absorción Atómica - Sn y W - por colorimetría. - ND = No Determinable.

Supervisó [Signature]
 Ing. [Signature]

Firma y fecha

DIRECCION NACIONAL de MINERIA y GEOLOGIA
Centro de Exploración Córdoba

PERSONAL TECNICO INTERVINIENTE EN LA COMPOSICION DE LAS FICHAS DEL
PEM

Jefe Centro de Exploración Córdoba : Dr. Roberto ZOLEZZI

Coordinador Técnico : Ing. Jorge Alberto BCIERO

Geólogos : Roberto MIRO

Juan Carlos CANDIANI

Beatriz Torres de DI GIUSTO (Dirección Prov. de Geología)

CORDOBA , Mayo de 1986.-