

DIRECCIÓN NACIONAL DE MINERÍA Y GEOLOGÍA
CENTRO DE EXPLORACIÓN CÓRDOBA

FICHA B.I.D.
EVALUACIÓN PREVIA MINA EDUARDO
(ZONA CERRO BLANCO)
DTO. CALAMUCHITA-CÓRDOBA

Autores: MIRÓ, R.

CANDIANI, J.

TORRES DE DI GIUSTO, B.

AÑO 1986

PROYECTO N° :

DENOMINACION : (MINA "EDUARDO")

Departamento Calamuchita

Provincia de CORDOBA

PRODUCTOS PRINCIPALES : Berilo]

PRODUCTOS SECUNDARIOS : Mica(muscovita)

RESUMEN

RESERVAS : (85.400 tons) (prospectivas)

Leyes medias : (1,2 % de OBe)

Puntaje asignado : (12 (doce) puntos)

Valor de mena : (u\$s 44,34)

Nota: Escasa vida del proyecto por insuficientes reservas

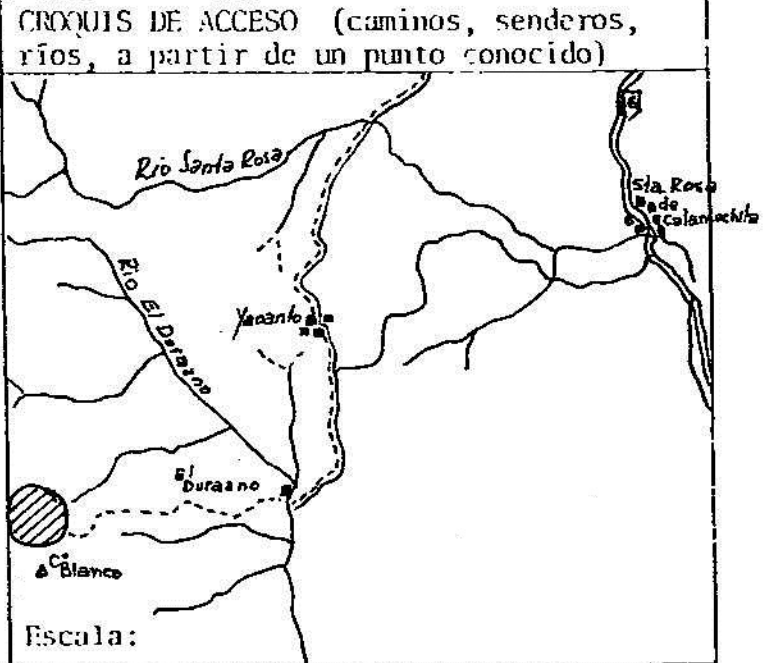
No se justifica el cálculo de los parámetros económicos

RECOMENDACIONES : Rechazar el proyecto de exploración.-

FICHA DEL YACIMIENTO Eduardo

IDENTIFICACION

No. de Proyecto _____
 Nombre (s) _____
 Dueños _____ Fecha _____
 1. Bleytan S.R.L. de 1957 a 1965
 2. Andrada y Cia. S.R.L. de 1965 a 1981
 3. Santiago Contrera de 1981 a _____
 4. _____ de _____ a _____
 DIRECCION OFICINAS: Villa Dolores
 PRODUCTOS PRINCIPALES: Berilo
 PRODUCTOS SECUNDARIOS: _____



LOCALIZACION

DEPARTAMENTO: Calamuchita
 PROVINCIA : Córdoba
Edania Santa Rosa
 PUNTO LOCALIZADO (campamento, centro del yacimiento, etc):
Cerro Blanco
 OTRAS REFERENCIAS: _____

COORDENADAS UTM: Long. W 64°52' Lat. S 32°09'30"
 No. de la carta topográfica 1:50,000: _____
 No. de la carta topográfica 1: 25.000
Hoja 22H (11-13) Yacanto
 No. de la carta geológica 1:200,000: _____
Hoja 22H. Santa Rosa
 Fotos aéreas Nos.: R 12 - 5490
 Plan _____ Misión _____ Faja _____

ACCESO

RUTA EMPLEADA:

DE	A	MEDIO LOCOMOCION	CLASE CARRETERA	DISTANCIA KMS
<u>Córdoba</u>	<u>Santa Rosa</u>	<u>automóvil</u>	<u>pavimentada</u>	<u>95 Km</u>
<u>Santa Rosa</u>	<u>El Durazno</u>	<u>automóvil</u>	<u>tierra consolidado</u>	<u>39 Km</u>
<u>El Durazno</u>	<u>Mina Eduardo</u>	<u>automóvil</u>	<u>tierra en mal estado</u>	<u>18 Km</u>

TOTAL: 152 Km

Ciudad o Pueblo importante más cercano Yacanto Distancia km 23 Km

Estación de F.F.C.C. más próxima: Río Tercero a _____ km conectada por _____

Aeropuerto o Pista más próxima: Córdoba a 160 km conectada por ruta 701/1036

Fuente de Agua permanente próxima Río El Durazno a 0,3 km conectada por _____

Línea Alta Tensión más próxima: _____ a _____ km propiedad de _____

Disponibilidad de Mano de Obra buena

Relieve Topográfico 1.800 msnm. de montaña Clima Continental

FECHA DE DISCUBRIMIENTO: 1957

ESTADO DE DESARROLLO (indicar) ocurrencia aspecto proyecto exploración
 en producción productor antiguo

Forma en que actual dueño obtuvo la mina:

Compra Denuncia Eradicación Directa Herencia Eradicación

Forma en que se trabaja la mina:

Sistemática

Empirista

Semiempirista

TRABAJOS EFECTUADOS:

Laboreo subterráneo - 250 mts de túneles, picos y chim-
 flores (105 m de túneles).

Producción obtenida a la fecha 1963 TM con % de 265 tn de Berilo TME
 TM con % de = TME
 TM con % de = TME

Tiempo total trabajado: 1957-1963 Luego se desconoce años

Promedio Anual: TM

Promedio Actual: TM

Último año de trabajo: sin información Razón de Explotación:

PROPIEDADES:

HISTORIA Y ASPECTOS LEGALES

Nombre de la Concesión.	Nº Has.	Estado del Trámite.	Nombre de la Concesión.	Nº Has.	Estado del Trámite.
<u>Eduardo</u>	<u>6 ha.</u>	<u>vigente</u>			

TOTAL 6 Has.

TIPO DE EMPRESA: unipersonal

ACCIONISTAS Y PARTICIPACION:

ESQUEMA ADMINISTRATIVO:

GEOLOGIA REGIONAL: *Sierras Pampeanas.-*
 ESTRUCTURA REGIONAL: *Sistemas de fracturas de rumbo NE-NW y EW*
 RELACION DE LA ZONA MINERALIZADA CON ESTA ESTRUCTURA: Concordante
 Discordante

LITOLOGIA, ESTRATIGRAFIA, EDAD GEOLOGICA:

La zona corresponde a la faja migmatítica de El Durazno, donde predominan rocas metamórficas de alto grado de composición tonalítica con feldespato potásico, cordierita y almandino. Existen fajas transicionales de gneises migmatíticos y esquistos micáceos inyectados. Las metamorfitas se encuentran intruidas concordantemente por filones pegmatíticos, los que en las inmediaciones del Cº Blanco constituyen una gran masa intrusiva con núcleos múltiples. Uno de estos núcleos pertenece a la denominada mina Eduardo. Las pegmatitas son zonales, heterogéneas, de forma tabular y lenticular.-

METAMORFISMO: *Regional dinamo-térmico de grado medio a alto.-*

a) TIPO DE PLEGAMIENTO: *homoclinal* DESCRIPCION: *indinación*
entre 40°-70° al NE.

RELACIONES CON LA ZONA MINERALIZADA: Longitudinal Transversal

b) TIPO DE FALLAMIENTO: *compresional* DESCRIPCION: *fracturas inversas*
de alto ángulo con inclinaciones al E y al W.

RELACIONES CON LA MINERALIZACION: Longitudinal Transversal

Se observan los efectos de una fracturación posterior a la mineralización de gran intensidad, con rumbos en general concordantes con estos sistemas secundarios transversales.

CONTEXTO GEOLOGICO REGIONAL

ESTRUCTURAS LOCALS

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

ROCA 1: Nombre Migmatita cordierítica.
EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Precámbrico Superior MINIMA: Paleozoico inferior
RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: constituyente incluida
suprayacente e infrayacente discordante no en contacto indeterminada

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: Faja migmatítica El Durazno. Rodeo de las Mulas (Gordillo, 1979).

DESCRIPCION: Anatexita de composición tonalítica compuesta por feldespatos potásico, cordierita, granate (almandino), biotita y escasa sillimanita.

No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

ROCA 2: Nombre Gneis granatífero
EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Precámbrico Superior MINIMA: Paleozoico inferior
RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: constituyente incluida
suprayacente e infrayacente discordante no en contacto indeterminada

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA:

DESCRIPCION: Roca de estructura masiva, cuarzo feldespática con abundante biotita y granate.

No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

ROCA 3: Nombre _____
EDAD GEOLOGICA MAXIMA: _____ MINIMA: _____
RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: constituyente incluida
suprayacente infrayacente discordante no en contacto indeterminada

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA:

DESCRIPCION:

No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

FORMA DEL YACIMIENTO: veta dique masa irregular

NUMERO DE ESTRUCTURAS MINERALIZADAS: un cuerpo pegmatítico con mineralización de mica y berilo en la zona intermedia.
 DIMENSIONES:

NOMBRE	rumbo	batim.	largo	ancho	prof. est	producción
Mina Eduardo (zona intermedia con berilo y mica)	N 25° E	20° E. SE	180m	4m	80m	80%

RESERVAS:
 Reservas extraídas: 36.600 tns. (30% de reservas totales: 122.000 tns)

CATEGORIA	tonelaje	ley BeO	TME BeO	ley Mica	TME Mica	ley ...	TME ...
positivas							
probables							
Total Indust.							
posible							
prospectivas	85.400	1,2%	1.025	15%	12.810		
Total geol.							

ZONAS DE ALTERACION - Tipo: ... Dimensiones: ...
 Relaciones con la mineralización: ...
 EDAD GEOLOGICA DEL YACIMIENTO: Máxima Devónico Mínima Carbonico
 RELACION MINERALIZACION - OROGENESIS: pre-orogénica sin orogénica post-orogénica
 EDAD ABSOLUTA: ... m.a. Método: ... Elemento datado: ...
 CONTROL PRINCIPAL: Estructural (alojada en lineamiento de fractura)
 CONTROL EN FUNCION DE:

- a) propiedades físicas de las rocas: ...
 - b) propiedades químicas de las rocas: ...
- CLASIFICACION GENETICA DE ACUERDO A
- a) modo de deposición: reemplazamiento sustitución segregación magmática sedimentación
 - concentración residual y/o supergénica exhalación volcánica relleno de fisuras
 - b) otros criterios: ...

SUMARIO DE LA HIPOTESIS GENETICA PROPUESTA:
Producto de la cristalización residual de un magma granítico, en donde fluidos dotados de alta movilidad mantienen en situación a los elementos que escapan a la cristalización primaria y principal y se emplezan en fracturas.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO

MINERALIZACION

MINERALES: a) sulfuros y minerales económicos b) ganga (/ si es posible)

Principales: cuarzo, microclino, plagioclasa, muscovita, biotita.

Accesorios: berilo, columbita-tantalita, granate, apatita, zircón, gahnita, triplita, pirolusita.

TEXTURAS:

(granularidad, grado de cristalización, fábrica)

Estructura granular muy gruesa a gigante. Cristales de berilo de 10 a 30 cm de diámetro y hasta 1,5 m de largo. (Comunmente menores de 0,50 m).

DISTRIBUCION:

(zonación, estratificación, zonas de enriquecimiento, etc.)

El berilo se encuentra localizado en la zona de contacto entre el núcleo de cuarzo y la zona intermedia y es acompañado por bolsones [muscovíticos].

PARAGENESIS:

TIPO: masiva diseminada masiva diseminada

DATOS DE MUESTREO

M. N°	UBICACION	ANCHO	/	...	/	...	/	...	M. N°	UBICACION	ANCHO	/	...	/	...	/	...

DATOS GEOFISICOS Y GEOQUIMICOS

[Empty section with a diagonal line drawn across it]

MINERIA

SISTEMA DE EXPLOTACION:

SISTEMA DE EXTRACCION:

MAQUINARIA EXISTENTE:

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE ENERGIA EN MINA:

CAMPAMENTOS Y OTRAS INSTALACIONES EN MINA:

TRATAMIENTO Y CONCENTRACION

TRANSPORTE MINA - PLANTA:

SISTEMA DE CONCENTRACION: (flowsheet)

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE ENERGIA EN PLANTA:

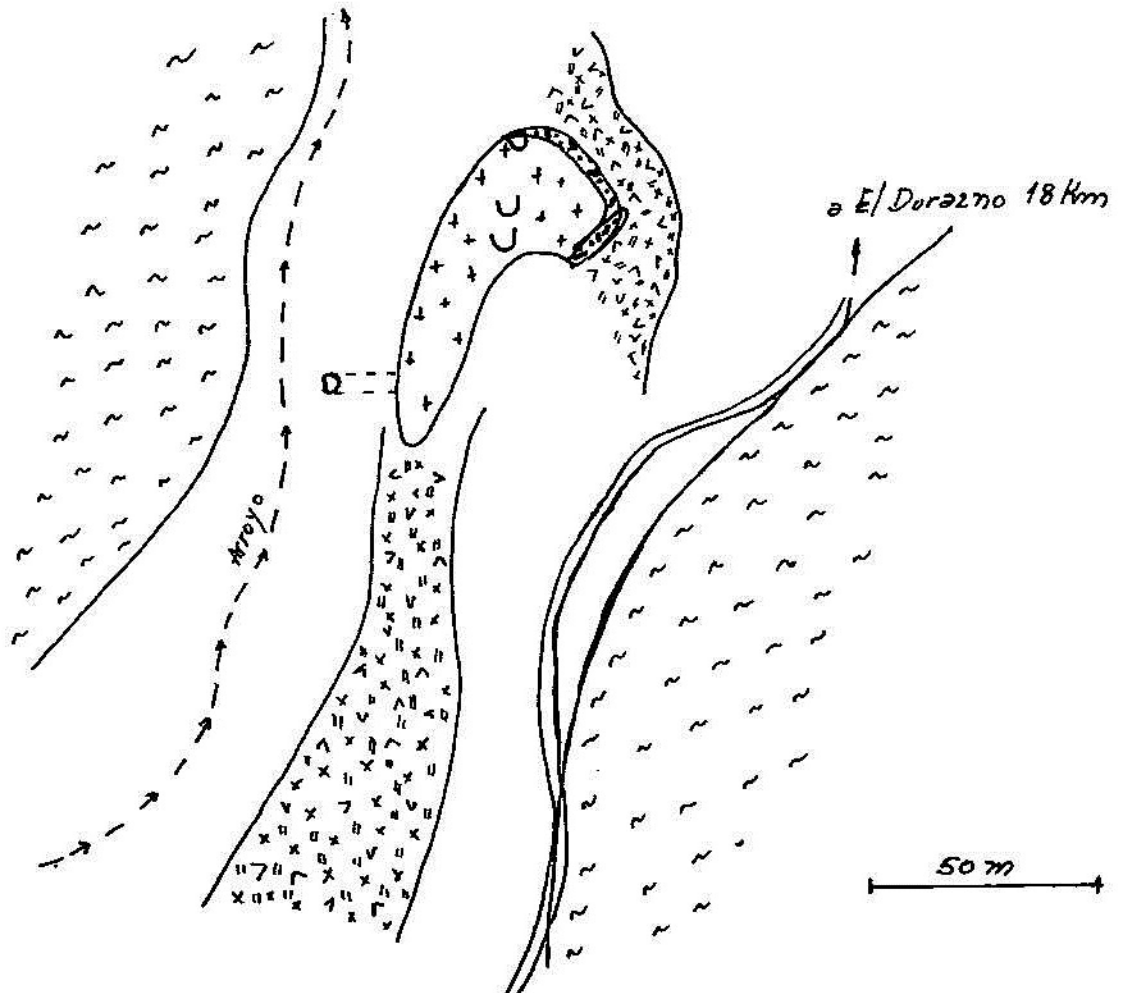
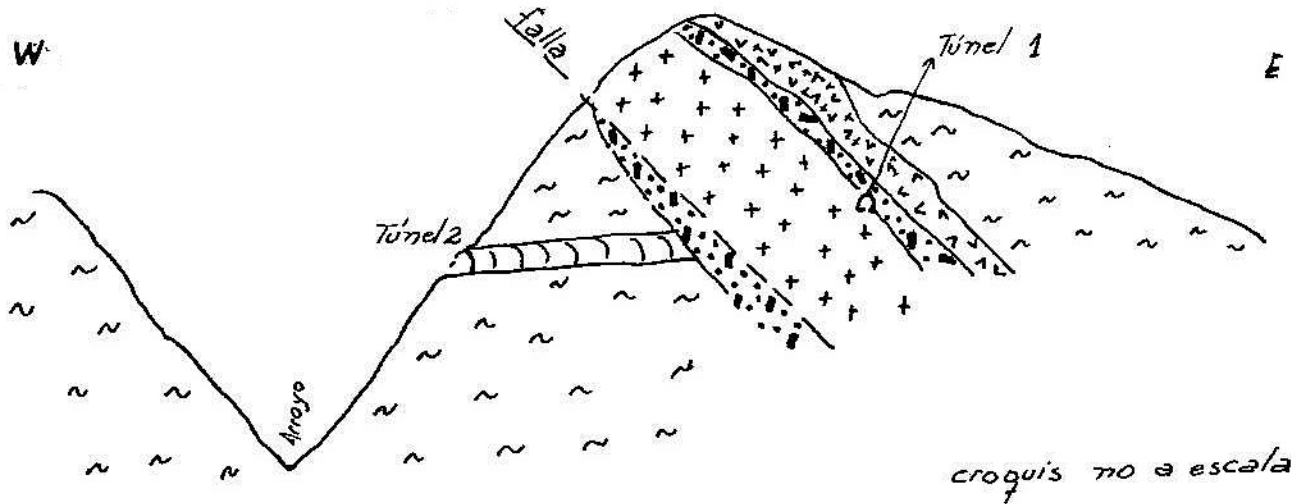
CAMPAMENTOS, TALLERES Y OTRAS INSTALACIONES EN PLANTA:

PARA MATERIALES DE CONSTRUCCION, MINERALES INDUSTRIALES (además de la información de su uso comercial)

BIBLIOGRAFIA: (mapas y textos: autores, fecha, título, institución y número: Resumen de lo más importante)

- Expediente N° 5485 / Año 1957.-

- BIANUCCI, Alfredo y D'ALOIA, Marcelo. Córdoba, 1965. Informe técnico correspondiente al relevamiento geológico y topográfico de las pegmatitas berilíferas de Cerro Blanco.-



- | | | | |
|---|-----------|--|---|
| D | túnel | | zona de núcleo: cuarzo |
| n | socavón | | zona mineralizada = berilo - muscovita |
| | trinchera | | zona intermedia: feldspato - cuarzo - muscovita |
| | | | gneis - migmatitas |

PUNTAJE ASIGNADO:

- 1.- Tamaño del yacimiento 2 (dos)
- 2.- Valor recuperable por TM 2 (dos)
- 3.- Productividad 4 (cuatro)
- 4.- Condiciones de exploración. 2 (dos)
- 5.- Condiciones locales. 2 (dos)

- TOTAL 12 (doce)

COEFICIENTE: Ingreso Neto Actualizado/Inversión.

- 1) Cotiz. Agosto 1985 > 10% OBe (Agencia BND) - concentrado.
- 2) Broza de mica cotizada en Bs. As. Agosto 1985 - 1# $\frac{1}{2}$ 1,169

1.- VALOR DE MENA (VM).

MINERAL	VALOR UNITARIO	VALOR POR TONELADA DE MINERAL	CASTIGOS REGALIAS MAQUILA	DILUCION DE MINA.	RECUPERACION	LEY MEDIA	VM
	U\$/u de Peso.	U\$/TMF	(+ $\frac{C(\%)}{100}$)	(- $\frac{D(\%)}{100}$)	($\frac{R(\%)}{100}$)	$\frac{L(\%)}{100}$	U\$/TM
1.025 tns de Be		456 (1)	—	—	0,9	—	410,40
12.810 tns de mica muscovita		292 (2)	—	—	0,9	—	26,280
							Σ 30,384

2.- RESERVAS (R) 85.400 tns. T.P.D. 60 VIDA de la MINA (L) 179

3.- COSTO PROD. EST. (P) _____ INV'EST' (c) _____ FACTOR ACTUALIZACION 0,72096

4.- INGRESO NETO: R (VM - P) :

INGRESO NETO ACTUALIZADO INA :

COEFICIENTE INA/C =

Nota: escasa vida del proyecto, por insuficientes reservas.
 No se justifica el cálculo de los parámetros económicos.

RECOMENDACIONES: Rechazar el proyecto de exploración.-

1. OBJETIVOS:

2. TRABAJOS PROGRAMADOS:

ETAPA 1.

ETAPA 2.

ETAPA 3.

3. CRONOGRAMA:

4. PRESUPUESTO.

ETAPA 1.

ETAPA 2.

ETAPA 3.

TOTAL PRESUPUESTO DE PREINVERSION:

INVERSIONES:

1. Exploración

U\$S

Evaluación Previa

Etapa 1

Etapa 2

Etapa 3

TOTAL EXPLORACION.

2. INVERSIONES INDUSTRIALES

U\$S

- Capital de Operaciones

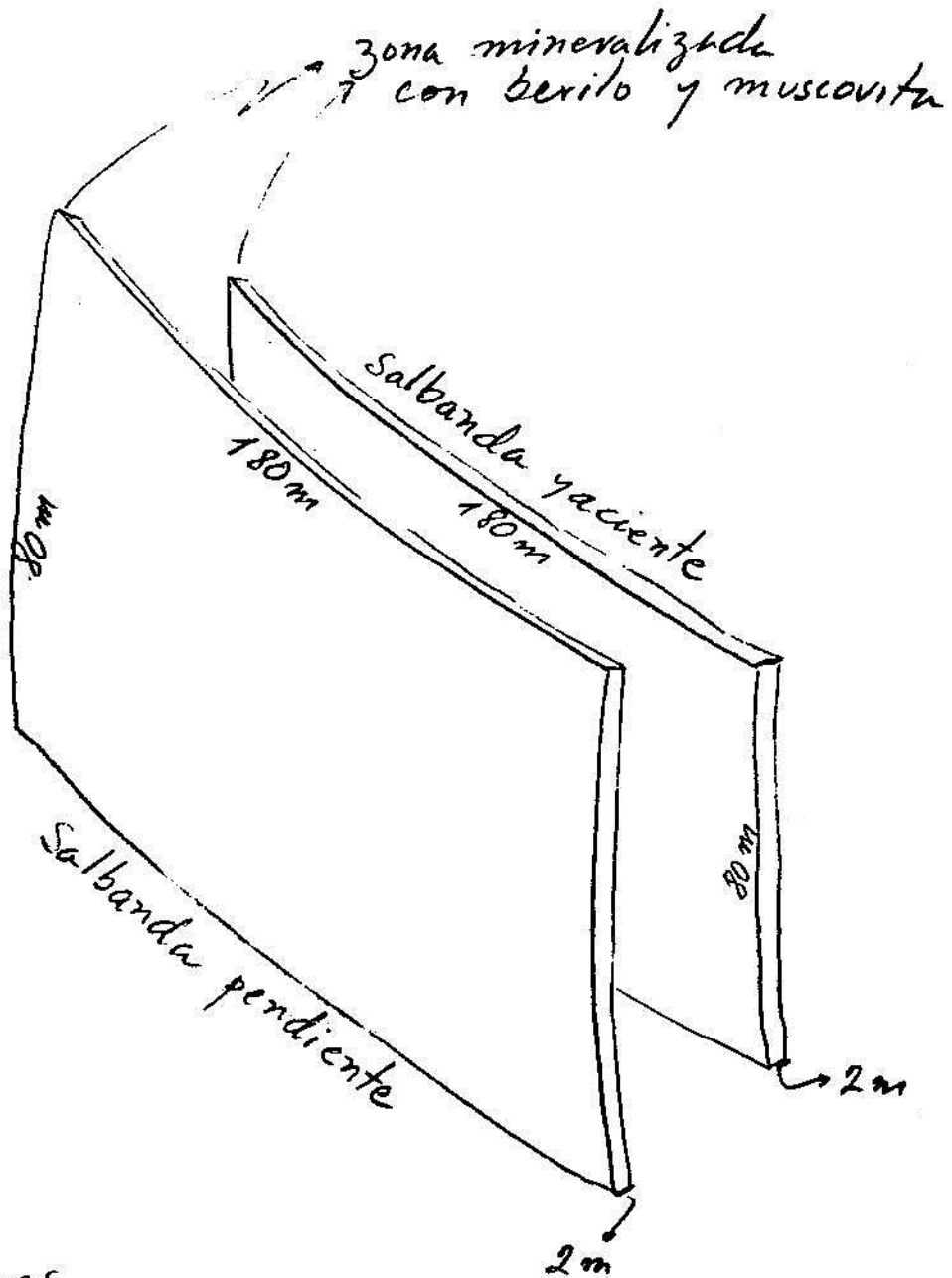
- Activos Fijos e Infraestructura

TOTAL INVERSIONES INDUSTRIALES.

3. TOTAL INVERSIONES:

U\$S

Mina Eduardo



Leyes.

Berilo	: 1,2%
Muscovita	: 15,0%
Feldespato + Cuarzo	83,8%
Mineral extraído	30%

Croquis: Centro Exp. Córdoba

Personal técnico interviniente en la confección de las fichas de
PEM

Jefe Centro de Exploración Córdoba : Dr. Roberto Zolezzi

Coordinador Técnico : Ing. de Minas Jorge A. Boiero

Geólogos : Roberto Miro

Juan Carlos Candiani

Beatriz Torres de Di Giusto (Direc. Prov. de Geología)

CORDOBA, Febrero de 1986.-

