

SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN

CENTRO DE EXPLORACIÓN CÓRDOBA

**-CONVENIO S.E.M. -PCIA. DE CORDOBA. AREA:
'VOLCANES DE POCHO'**

-ANEXO I: PLAN DE TRABAJO

Autor: Zolezzi, R.

AÑO 1982

SUBSECRETARIA DE MINERIA

CONVENIO S.M. - PCIA. DE CORDOBA

"PLAN CORDOBA - Geológico-minero"

AREA: "VOLCANES DE FOCHO". - Superficie 226 Km².

PLAN DE TRABAJOS 1984/85

Antecedentes y objetivos:

Mediante la relación convencional firmada en Marzo de 1984 entre la Secretaría de Minería de la Nación y el Superior Gobierno de la Provincia de Córdoba, en cuanto a la investigación geológico-minera en el territorio provincial, se encomienda al denominado Plan Córdoba geológico-minero, creado por este instrumento, la ejecución de trabajos de investigación geológicos y mineros en el área de investigación conocida como "Volcanes de Pocho", con una superficie de 226 Km², amparada por el Título ~~XVIII~~ art.409 del Código de Minería, a favor de la Dirección de Geología y Minería Provincial con vigencia de 1980 y por el término de cuatro años.-(Lámina N° 3).-

Los fundamentos de la solicitud de amparo, oportunamente expuesta, se relacionaron con el desconocimiento y falta de información específica sobre los recursos geológicos y mineros susceptibles de generar proyectos con sentido económico, en procura de un desarrollo regional sostenido.-

Por consiguiente el Plan de Trabajos que se sugiere, se orienta a la prospección integral de los recursos mineros, especialmente metalíferos, mediante la aplicación de las técnicas y metodologías geológicas, geoquímicas, geofísicas, etc. que permitan en el tiempo cronogramado (Lámina N° 4), visualizar la generación de proyectos de interés, capaces de generar expectativas con posibilidades de aplicación de la segunda etapa de desarrollo, es decir Exploración, y así llegar a niveles que permitan alumbrar y definir reservas económicamente explotables.-

Los antecedentes bibliográficos existentes de la región sobre trabajos geológicos y/o mineros son de carácter regional, a escalas pequeñas, de orientación geológica pura, con pocas menciones mineras. Cartográficamente, la región posee cobertura escala 1:100.000 de la Carta Cartográfica de la República Argentina realizada por la Dirección de Geología y Minería. Así también, a escala 1:25.000, se ha cubierto por medio del ensamble aerofotogramétrico escala 1:20.000 la zona en cuestión, constituyendo bases de drenaje y toponimia, con fotointerpretación geológica expeditiva realizada por la Dirección Provincial de Geología y Minería.-

Por otra parte, la zona a investigar cuenta con la cobertura aerofotográfica semiapoyada, vertical, producida por la empresa Spartan Air Services, conformando parte del mapa aerofotográfico de la Provincia. Así también, se cuenta -

///...

...///

con la cobertura satelitaria escalas 1:500.000 y 1:1.000.000, en blanco y negro y falso color.-

En función de los antecedentes citados globalmente y en el marco de acción del Convenio mencionado, se ha estructurado un Plan de Trabajos que contempla tareas de gabinete y campaña, que será llevado a cabo por medio del "Plan Córdoba geológico-minero". Este afectará de acuerdo a lo previsto, dos comisiones de campo, conformadas por dos geólogos, dos prospectores, un técnico minero y dos ayudantes de campo, además de personal de apoyo logístico y de baquía.-

A continuación se expone el desarrollo analítico del Plan de Trabajos propuesto:

CURSO DE ACCION: ZONA 3

Sector: "VOLCANES DE FOCHO" - Superficie: 226 Km².

TAREAS A DESARROLLAR

ETAPA I: PRELIMINAR

I₁- Infraestructura:

Dado el tiempo y permanencia de campaña que demandará la ejecución del plan de trabajos, se ha previsto el transporte, montaje e instalación de un campamento base de operaciones, en lugar a determinar en ésta etapa, con capacidad para 10 personas y de carácter transitorio, con equipamiento y material recuperable.-

En ésta fase y relacionado con los aspectos de gabinete, se prepararán los sectores de apoyo mínimos a fin de obtener un óptimo funcionamiento, - sincronizado con las tareas de campaña.-

I₂ - Recopilación de Antecedentes:

En base a la recopilación de antecedentes realizada por la Dirección de Geología y Minería, se procederá a completar la misma, especialmente en los aspectos de ordenamiento, procesamiento y selección, a los efectos de obtener un cabal conocimiento de la información existente de parte del personal profesional afectado directamente al curso de acción en cuestión. Por consiguiente, se tomarán los recaudos necesarios a los fines de compilar y compaginar el material respectivo, en la sede del Plan Córdoba para un fácil y rápido acceso.-

I₃ - Fotointerpretación:

A fin de obtener una base cartográfica de apoyo efectivo a los trabajos geológicos y geoquímicos a realizar, se procederá a la fotointerpretación geológico-estructural y minera de la superficie a investigar, sobre fotografías aéreas escala 1:20.000, conformando un mapa base con red de advenimiento completa y semiajustada. La misma servirá de elemento primordial en la etapa prospectiva, volcándose da-

///...

...///

tos e información recogida en campaña y gabinete.-

I4 - Reconocimiento de Campaña:

Con el propósito de ajustar regionalmente el mapa fotogeológico 1:20.000, se procederá en campaña al reconocimiento directo de los principales aspectos que hacen a morfología, drenaje, litología, muestreos, geoquímica, logística, etc.-

I5 - Evaluación e Información:

El procesamiento y ordenamiento de las tareas anteriormente mencionadas, permitirán efectuar una evaluación preliminar de la región a prospectar. Consecuentemente, podrán ratificarse o modificarse las previsiones realizadas para la segunda etapa prospectiva, en cuanto a técnicas, metodologías y formas operativas.- Asimismo se confeccionará un informe de las tareas realizadas, condensando las consideraciones particulares y generales más importantes.-

MAPA II: PROSPECCION

II6 - Geológico-minera:

Sobre la base de I3 se procederá al relevamiento geológico y estructural de la superficie investigada, acentuando el interés en datos sobre litologías, macro y microestructuras, mineralización, alteración, etc. que permitan un acabado cuadro geológico del área. La misma de 226 Km² se relevará por medio de dos comisiones de campo, de funcionamiento independiente, a los efectos de conformar módulos o unidades de mapeo perfectamente identificadas. El ritmo operacional previsto asciende a 15 días de campo por mes calendario. Asimismo se recolectarán muestras para petrografía, mineralogía, alteración y dataciones radiométricas.-

II7-8 - Prospección geoquímica y Aluvional:

Paralela y simultáneamente se llevará a cabo la prospección geoquímica y aluvional. La Primera, se efectuará en dos fases con solución de continuidad, una de carácter estratégica-sistemática a fin de obtener información geoquímica regional, que permita definir y orientar hacia áreas con objetivos mineros claros, susceptibles de aplicación de la segunda fase de prospección táctica y de neto corte evaluativo.-

La fase estratégica demandará la extracción de muestras de sedimentos de corriente y de esquirlas de rocas con una densidad promedio de cinco (5) por Km² en total, estimándose un total general de 1200 unidades.-

La fase Táctica, estará en función de los resultados obtenidos en la primera y se ajustará su metodología al tipo de mineralización buscada.-

La prospección aluvional o de fondo de batea, se realizará mediante la obtención de muestras de peso no menor de 40 Kg. por unidad, previa selección en mallas de 50 y 20 milímetros, de los depósitos fluviales, aluvionales y eluvio-coluviales, actuales

///...

...///

y/o antiguos. La densidad de muestreo se estima en dos (2) muestras por 10 Km², totalizando 452 unidades.-

Las mismas serán concentradas mediante la técnica de fondo de batea, hasta la obtención de un preconcentrado de "arenas grises". Este, previo estudio mineralógico, será analizado por métodos geoquímicos o físicos a fin de cuantificar la presencia de elementos minerales pesados.-

Las tareas prospectivas se llevarán a cabo por medio de dos comisiones de muestreo, simultáneas con la prospección geológico-minera.-

II₉ - Prospección geofísica:

Dadas las características regionales conocidas, como la presencia de potentes coberturas de rocas volcánicas e de sedimentos modernos, se ha previsto la realización de tareas geofísicas, en principio por métodos gravimétricos, magnetométricos y mercuriométricos, a los efectos de obtener información sobre continuidad de estructuras tectónicas y volcánicas en profundidad que puedan tener relación directa con ciclos mineralizantes. La prospección geofísica será de carácter regional.- Las tareas operativas a realizar, se compatibilizarán de acuerdo a la posibilidad de equipamiento y personal especializado en el ámbito provincial y de la Secretaría de Minería de la Nación.-

II₁₀ - Procesamiento y Análisis de muestras:

Contempla la recepción, control y derivación de los diferentes tipos de muestras extraídas en campaña, a fin de canalizar por donde corresponda las mismas, para su procesamiento y análisis. Así, se enviarán a los laboratorios a determinar, las muestras para análisis geoquímico de trazas, por distintos elementos que se consideren de interés.-

Las muestras de material aluvional (preconcentrados) se tratarán en el laboratorio de minerales pesados del Plan Córdoba. Así también las muestras para petrografía y mineralogía. Para dataciones radiométricas se arbitrarán los medios para su realización a través del laboratorio Central de la Secretaría de Minería.-

II₁₁ - Topografía y Restitución Planialtimétrica:

A fin del completamiento cartográfico de las hojas 1:25.000 de la carta provincial, que cubren la superficie de investigación, se procederá al relevamiento topográfico y geodésico del área, siguiendo las normas específicas del caso. Mediante ello, será factible la realización de la restitución planialtimétrica de la zona afin de obtener una base ajustada a los requerimientos de la compilación general de datos e información.-

///...

...///

Las tareas operativas estarán a cargo de un (1) topógrafo y un ayudante, más personal de apoyo y baquia.-

II₁₂ - TAREAS DE GABINETE CONEXAS:

Las mismas contemplan la confección de la planimetría geológica, geoquímica de sedimentos, rocas y aluviones, manifestaciones y yacimientos, planillas de muestreos, análisis, estadísticas, topográfica, geofísica, perfiles, etc. - datos e información en general.-

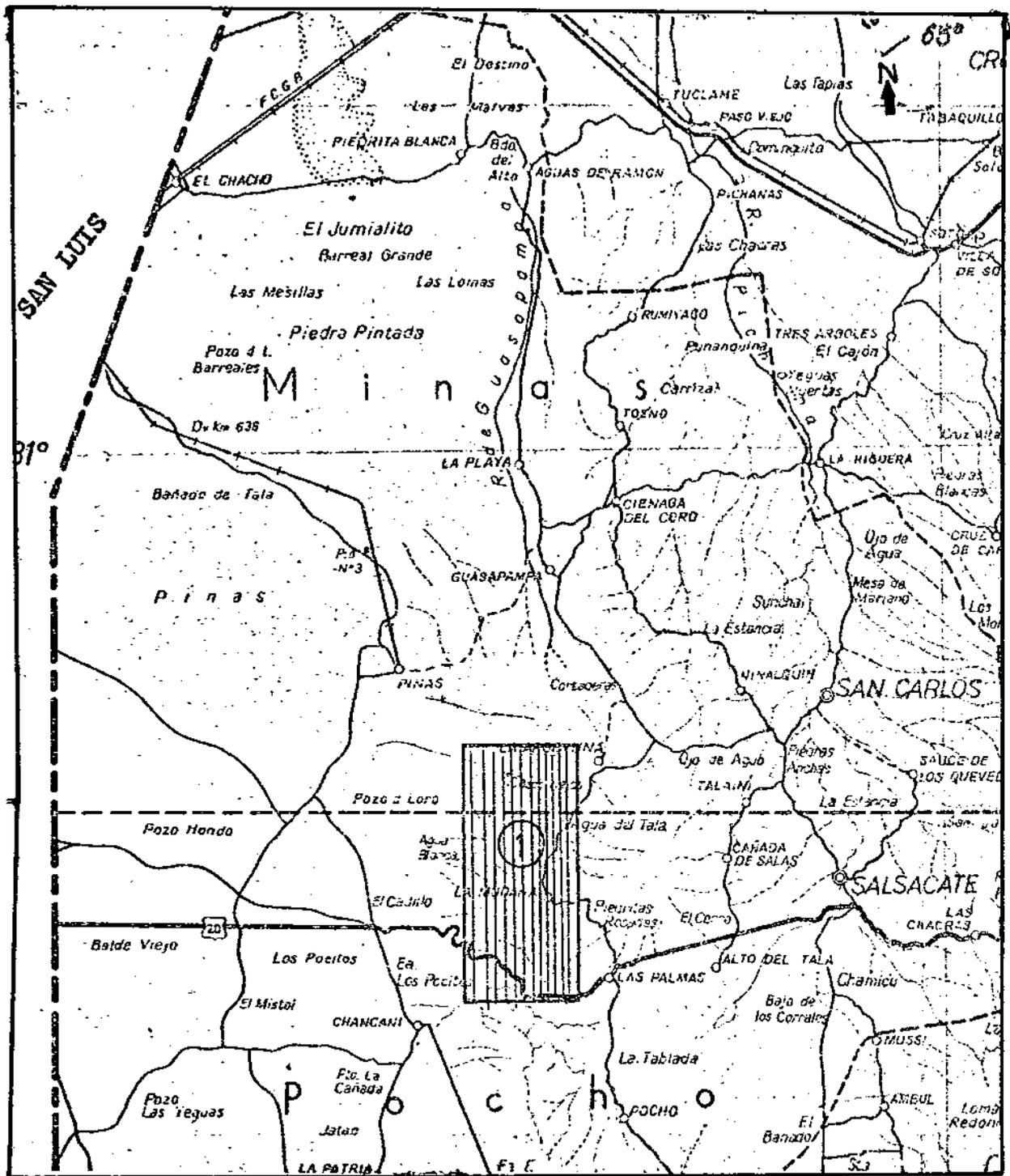
II₁₃ - Evaluación, Selección de Prioridades e Información final:

El ordenamiento de datos e información recogida permitirá la evaluación de las posibilidades geológico-mineras que generen expectativas de interés, seleccionando áreas de prioridad susceptibles de aplicación de una etapa de exploración. Así también posibilitará la integración del total de información a fin de producir el texto final de la etapa cumplida.-

III - EXPLORACION:

Esta etapa se desarrollará en forma simultánea o diferida a la de Prospección, en función de la presencia de alternativas de interés en el progreso y evolución temporal de la investigación. Indudablemente que será necesario en esa oportunidad diagramar los proyectos de exploración que pudieren generarse, de acuerdo al tipo de yacimiento buscado y a las características geológicas de la mineralización presente.-

AREA : VOLCANES DE POCHO



 Area "Volcanes de Pocho"
 Croquis de ubicación

Escala aprox. 1:500.000

CONVENIO S.E.M. - CORDOBA-ANEXO I-CURSO DE ACCION: "VOLCANES DE POCHO" (Superficie 22.637 Ha)Objetivo:

Investigación geológico-minera integral con orientación especial hacia la localización de minerales metalíferos susceptibles de aprovechamiento económico. Dicha investigación se efectuará en / dos etapas sucesivas y/o simultáneas de prospección y exploración, mediante la aplicación de técnicas y metodologías modernas aceptadas universalmente.

-Ubicación y Accesos:

El área de trabajo está comprendida entre las siguientes coordenadas geográficas:

Longitud oeste: 65° 19' a 65° 25'

Latitud sur : 31° 13' a 31° 24'

El sector a estudiar se ubica en la región occidental de la provincia de Córdoba, abarcando la parte central de la Sierra de Pocho y el extremo sur de la Sierra de Guasapampa, en plena región montañosa, con un relieve sumamente abrupto y accidentado.

La parte central de la zona de estudio se ubica a unos 170 km al WNW de la ciudad de Córdoba, utilizando como vía de acceso principal la ruta nacional No. 20 (Domingo Faustino Sarmiento).

El sector tiene forma rectangular, con su mayor dimensión en sentido N-S, aproximadamente 21 km, y en dirección E-W unos 9,5 km, lo cual da una superficie de 226 km² aproximados.

La zona de referencia está cubierta en su totalidad por fotografía aérea vertical, en escala aproximada 1:20.000, de Spartan Air Services S.A., las que se encuentran agrupadas en fotoíndices / No. 40 y 41 (escala aproximada 1:60.000).

Para su correcta ubicación con respecto al sector de estudio, se detallan de la siguiente manera:

...///
Fotoíndice 41 R H 13 - 16 a 28
R 13 - 40 a 52

Fotoíndice 40 R H 12 - 35 a 47
R 12 - 52 a 64
R 11 - 56 a 67 y 1 a 3

Los caminos de importancia son los siguientes:

Ruta Nacional No.20 (Domingo Faustino Sarmiento), que une las ciudades de Córdoba y San Juan, pasando por la localidad / de Taninga y atraviesa al sector en su parte sur, pasando por la población de Las Palmas, de donde sale un camino de tierra en regulares condiciones, que lleva a La Mudana, hacia el NW. La ruta mencionada es de tierra, consolidada, y en la parte occidental del área desciende a la llanura con pendiente abrupta, que ha requerido para su trazado la construcción de varios túneles. A la altura del Km 880 sale un desvío hacia el norte, que lleva a Estancia Pinas, a unos 25 Km.

La localidad de Taninga es un importante núcleo caminero, cruzándose allí la ruta mencionada con la ruta provincial No.15, asfaltada, que une las localidades de Soto y Mina Clavero.

Otro acceso a la zona de trabajo, aunque de mayor recorrido, es por ruta nacional No. 38, que une la ciudad de Córdoba, - pasando hacia el norte por diversas localidades serranas en el valle de Punilla-, con la ciudad de Cruz del Eje, hasta la localidad de Soto, donde se toma la ruta provincial No. 15, que pasando por San Carlos, Salsacate y Taninga, llega hasta Mina Clavero.

De la localidad de San Carlos arranca un camino que lleva, por el norte, hasta La Mudana.

Se hace una pequeña síntesis de distancias desde ciudad de Córdoba, a poblaciones en márgenes del sector, hasta La Mudana:

Por ruta nacional No. 20:

Córdoba - Taninga:	135 Km
Taninga - Las Palmas:	17 "
Las Palmas - La Mudana (desvío)	12 "
TOTAL:.....	164 Km

...///

Por ruta nacional No. 38 - Ruta provincial No. 15:

Córdoba - Soto:.....	174 Km
Soto - La Higuera:	19 "
La Higuera - San Carlos:	27 "
San Carlos - La Mudana (desvío):.....	35 "
TOTAL:	255 "

-Antecedentes Geológicos-Mineros:

Respecto a la geología del sector, se sintetiza lo expresado por el Dr. Juan Olsacher, en la descripción de la Hoja 20h -Cerro Los Gigantes, de acuerdo a lo siguiente:

El cordón de la Sierra de Pocho es parte de una unidad morfogénica de bloque ascendido, con inclinación y basculamiento suave hacia el este, limitado por falla inversa de alto ángulo en el oeste, con fracturación principal longitudinal, y cuya litología está dada por gneises y micacitas gnéissicas inyectadas, en parte muy cuarsozas, fajas alternantes de disposición NNW-SSE, apareciendo hacia el SW de aquéllos una faja de filitas de similar disposición, con algunos lentes de anfibolita al sur y cuarcitas micáceas hacia el NE, incluidas en gneises migmatíticos, mencionado todo este conjunto litológico como Precámbrico. Dicho ambiente geológico aparece intruído por pequeños cuerpos graníticos y filones ácidos pegmatíticos, atribuidos al Devónico. Posteriormente se producen manifestaciones volcánicas traquiandesíticas, formaciones de calcáreos travertínicos (al NE), y en la parte oriental cubierta / de tobas, citados como Terciarios, con algunos relictos de loess Neógeno, con depósitos Pampeanos y Postpampeanos (Cuaternarios) aluviales o de cubierta y relleno modernos.

BIBLIOGRAFIA:

- ANGELELLI, V. - "Los yacimientos de Minerales y Rocas de Aplicación de la República Argentina. Su geología y sus Relaciones Genéticas". Boletín No. 50. Dirección de Minas y Geología. Bs. As. 1941.-
- ANGELELLI, V. - FERNANDEZ LIMA, J.C. - HERRERA, A. - ARISTARAIN, L. "Descripción del Mapa Metalogenético de la República Argentina - Minerales Metalíferos". Dirección Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires. 1970.-

...///

- ANGELELLI, V. - SCHALAMUK, I. - FERNANDEZ, R. - "Los Yacimientos de Minerales No-Metalíferos y Rocas de Aplicación de la Región Centro Cuyo". Anales XIX - Secretaría de Estado de Minería. Buenos Aires. 1980.-
- BEDER, R. - "Los Yacimientos de Minerales de Wolfram en la República Argentina". Boletín No. 9. Serie B. Dirección General de Minas, Geología e Hidrogeología. Buenos Aires. 1918.-
- BEDER, R. - "Sobre la presencia de Nitratos cerca de Ojo de Agua. Departamento Minas. Provincia de Córdoba. Boletín No. 5. Serie F. Dirección de Minas. Buenos Aires. 1922.
- BEDER, R. - "Los Yacimientos Minerales de la República Argentina relacionados con las Rocas Igneas de las diferentes Epocas Geológicas". Revista de la Universidad Nacional de Córdoba. Año XIV. Córdoba. 1927.
- BERNASCONI, A. - LANFRANCO, L. - "Geología y Petrografía de la secuencia C^o Poca - C^o El Burro. Departamento Pocho. Provincia de Córdoba. Tomo XXIV. Revista de la Asociación Geológica Argentina. Buenos Aires 1969.
- BIANCHI, A. - "Las Calizas Travertínicas de la Sierra de Córdoba". Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. 1947.
- BODENBENDER, G. - "Triásico y Terciario en la falda occidental de la Sierra de Córdoba. Relaciones Morfológico-Tectónicas. Rocas Volcánicas". Tomo XXXI. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias. Córdoba. 1929.-
- CAPITANELLI, R.G. - "Geomorfología". Geografía Física de la Provincia de Córdoba. Publicación del Banco de la Provincia de Córdoba. 1979.-
- DRINCOVICH, J. - "Yacimientos de Plata, Plomo y Zinc de Córdoba". Inédita. Biblioteca de Dirección de Geología y Minería. Córdoba. 1957.
- GAY, H.D. - "Las Rocas Andesíticas y Dioríticas del oeste de la Sierra de Córdoba". Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. 1950.
- GORDILLO, C.E. - LENCINAS, A.N. - "Sierras Pampeanas de Córdoba y San Luis". Volumen I. Segundo Simposio de Geología Regional Argentina. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba. 1979.
- LAPIDUS, A. - "FERNANDEZ LIMA, J.C. - "Yacimientos de Plata, Plomo y Zinc de las Provincias de Córdoba y San Luis". Informe Técnico No. 12. Dirección Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires. 1960.- (Biblioteca de Dirección de Geología y Minería. Córdoba.)-"

...///

- MANFREDI, J.A. - "Estudio sobre las Calizas cristalino-granulosas de Ojo de Agua. Departamento Minas. Córdoba" Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. 1947.
- OLSACHER, J. - "Los Yacimientos Minerales de la Sierra de Córdoba." Boletín de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Año V. 1942
- OLSACHER, J. - "Descripción Geológica de la hoja 20h - Los Gigantes Provincia de Córdoba". Dirección Nacional de Geología y Minería. Anales XII, Buenos Aires. 1960.-
- PACE GIGLI, E. - "Los Yacimientos de Minerales de Plomo, Plata y Zinc de las Sierras de Córdoba". Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. 1944.-
- PASCETTA, A.N. - "Los Esquistos Cristalinos del Oeste de la Sierra de Córdoba (Hoja 20h)". Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. 1951.-
- QUIROGA, P.J. - "Las efusiones Andesíticas de la Sierra de Córdoba." Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. 1945.
- SIGUENZA A., J.M. - "Exposición esquemática de las sucesivas fases de un programa integral de prospección geoquímica aplicada a la investigación minera ". Tomo III - II Congreso Ibero-Americano de Geología Económica, Buenos Aires. 1975.-

Desde el punto de vista minero se mencionan los denuncios existentes dentro del área de reserva, y en una faja aledaña de unos 2 Km alrededor de la misma. Algunos de los denuncios (minas) tienen ya mensura, figurando los informes geológicos correspondientes, y otros tienen informes técnicos de inspección, con descripción somera, sirviendo como antecedentes parciales de geología y mineralización en los yacimientos.

La cantidad de denuncios, tomados de Planchas Catastrales Mineras de la Dirección de Geología y Minería y las sustancias que motivan los mismos, son los siguientes:

- Berilo: Tres (3).-
- Cuarzo: Tres (3).-
- Cuarzo y Feldespato: Uno (1).-

...///

- Cuarzo, Feldespato y Mica: Cuatro (4).-
- Cuarzo y Mica: Cuatro (4).-
- Hierro: Dos (2).-
- Manganeso: Cuatro (4).-
- Mica: Nueve (9).-
- Mica y Berilo: Uno (1).-
- Cuarzo Aurífero: Uno (1).-
- Plomo: Cuatro (4).-
- Plomo y Plata: Nueve (9).-
- Plomo y Zinc: Uno (1).-
- Vanadio: Uno (1).-
- Wolfram: Dos (2).-

Cartográficamente la información disponible es la siguiente:

- Hoja Geológica 20h - Cerro Los Gigantes - Prov. de Córdoba, por Dr. Juan Olsacher. Dirección Nacional de Geología y Minería. Anales XII. Buenos Aires. 1960. Escala 1:200.000.-
- Hoja Topográfica No. 4. Dirección de Geología y Minería. Córdoba. Escala 1:100.000.-
- Hoja Topográfica No. 5. Dirección de Geología y Minería. Córdoba. Escala 1:100.000.-
- Plancha La Bismutina - Departamento Minas. 1965. Plancha Catastral Expeditiva. Dirección de Geología y Minería. Córdoba. Escala 1: / 25.000.-
- Plancha La Mudana - Hoja 20h (19-20) - Departamento Minas (Pedanías: Argentina y San Carlos) y Departamento Pocho (Pedanías: Parroquia y Chancaní). Carta Expeditiva. 1978. Plancha Catastral. Dirección de Geología y Minería. Córdoba. Escala 1:25.000.-
- Planchas Las Palmas - Hoja 20h (25-26) - Departamento Pocho (Pedanías: Chancaní, Parroquia y Represa). 1971. Plancha Catastral Dirección de Geología y Minería. Córdoba. Escala 1:25.000.-
- Fotografía aérea vertical. (Sin restitución). Spartan Air Services S.A. Marzo-Setiembre 1970. Comprendidas en fotoíndices No. 40 y No. 41. Escala aproximada 1:20.000.-

...///

TAREAS A DESARROLLAR - (Ver Cronograma Adjunto).-

E T A P A I: (Preliminar)

I-I : Infraestructura:

Se procederá a preparar el material de campaña y gabinete que será necesario en el desarrollo del programa. Especialmente en lo referente a la ubicación e instalación del campamento base de operaciones.-

I-II : Recopilación Bibliográfica y Selección Antecedentes:

Referido al ordenamiento y selección de la información geológico-minera, hidrogeológica y toda aquella que se considere de interés de acuerdo al objetivo perseguido.-

I-III: Fotointerpretación:

Se realizará sobre base aerofotogramétrica existente, escala 1:20.000 (Spartan Air Services) los estudios adecuados de / interpretación geológica general, detallando aquellos lineamientos litológicos, tectónicos, hídricos, etc., que sobresalgan en función de los objetivos propuestos.

I-IV: Reconocimiento General de Campaña:

De acuerdo a los puntos anteriores, se procederá a reconocer en campaña, expeditivamente, aquellos rasgos generales que sirvan de apoyo a la etapa de prospección.

I-V : Evaluación e Informe Final de la Etapa:

A los efectos de recopilar y compilar los antecedentes obrantes, surgidos del desarrollo de la Etapa I, se confeccionará un informe final de la misma, donde se expondrán las prioridades a seguir, con el ajuste que fuere necesario de las técnicas, metodologías y formas operativas.

E T A P A II: (Fase de Prospección)

II-VI : Relevamiento Geológico-minero:

Sobre base aerofotogramétrica escala 1:20.000, se rea-

lizará en campaña el relevamiento geológico-estructural y minero; con el muestreo de apoyo para petro-calcografía.

II- VII: Muestreo Geoquímico:

Sobre base aerofotogramétrica con red de drenaje restituida se realizará a escala 1:20.000 el muestreo de sedimentos de corriente y esquirlas de roca, en forma adecuada para análisis de trazas. Muestras de vetas de aquellas manifestaciones y/o minas de interés de carácter orientativo.

II- VIII: Muestreo Mediante Fondo de Batea

Sobre base mencionada, se procederá a muestrear sedimentos aluvionales y eluvio-coluviales para la determinación de minerales pesados.

II-IX : Ubicación y Obtención de Datos:

Vinculado con el mapeo de campo de elementos referentes a suelos, vegetación y otros que se consideren de interés a los fines perseguidos.

II- X : Tareas de Gabinete:

Vinculadas con el ordenamiento, procesamiento, interpretación y selección de la información y material recogido en campaña. Dichas tareas deberán contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Confección plano geológico, estructural y minero. Esc. 1:20.000.-
- Confección planos muestreos geoquímicos, fondo de batea, petro-calcográficos y otros. Esc. 1:20.000.-
- Procesamiento, análisis y determinaciones de las muestras obtenidas.
- Confección de mapas geoquímicos por cación con determinación de anomalías según la metodología más conveniente.
- Confección del informe final de la etapa prospectiva, con capítulo de conclusiones y recomendaciones, que indiquen los sectores de interés minero susceptibles de ser explorados en una tercera etapa de desarrollo.

...///

E T A P A III: (Fase de Exploración)

III- XI: Investigación geológico-minera detallada de las manifestaciones minerales metalíferas u otras consideradas de interés y seleccionadas como conclusión - recomendación de la Etapa II.-

En las mismas se aplicarán técnicas y metodologías propias de la exploración de acuerdo a las características y necesidades de cada caso en particular, pudiendo incluir tareas de laboreos subterráneos simples, métodos geofísicos, perforaciones, etc., llegándose en la ejecución de esta etapa en un todo de acuerdo a los objetivos del Convenio S.E.M. - Córdoba y a la legislación minera vigente.-

REZ

ldm

))))))))) ooo ((((((((((

CURSO DE ACCION: "SAN ESTEBAN" - (Superficie: 4116 Ha)

Objetivo:

Prospección y exploración en zona con manifestaciones auríferas de carácter vetiforme y reconocimiento regional de eventuales depósitos de oro aluvional.

-Ubicación y Accesos:

Se localiza el área de exploración de una superficie de 4116 Hectáreas en el sector occidental de la Sierra Chica del norte, entre 2,5 Km y 10 Km al oeste de la población de San Esteban, pedanía Dolores del departamento Punilla. Sus coordenadas geográficas son:

Latitud sur 30° 54' a 30° 57'

Longitud oeste 64° 34' a 64° 38'

El acceso principal lo constituye la ruta nacional No.38, localizándose a 101 Km de la ciudad de Córdoba y a 350 de la ciudad de La Rioja, la población de San Esteban, desde allí, se accede por camino consolidado en buen estado al distrito minero de interés.

-Antecedentes Geológicos-Mineros:

La bibliografía geológica es exigua y siendo la de mayor importancia la Hoja Geológica 191 -Capilla del Monte- y el estudio geológico expeditivo de la Dirección de Geología y Minería de Córdoba. 1980.

Los antecedentes mineros se circunscriben a denuncias existentes en el área, correspondiéndose los mismos con los caratulados "San Ignacio"; "Los Pencales"; "San Ignacio" (veta 5); "San Ignacio" (veta 7); "Cañada del Novillo" y "Pumaguasa"; de los cuales sólo el primero se encuentra vigente, cubriendo tres pertenencias.

Los antecedentes históricos indican la explotación de los

mismo durante la época jesuítica. Registrándose reactivaciones posteriores de cierta importancia hasta la actualidad.

Cartográficamente el área se encuentra cubierta satisfactoriamente por la siguiente información:

- Hoja geológica 191 -Capilla del Monte- Esc. 1:200.000.-
- Hoja topográfica No. 1 -Dirección de Geología y Minería- Córdoba. Escala 1:100.000.
- Plancha Capilla del Monte- 1:25.000. D.G. y M. Córdoba.
- Fotografía aérea vertical. Esc. 1:20.000; 1:5.000.
- Fotointerpretación geológica-estructural esc. 1:10.000 con control de campo - D.G. y M. Córdoba.

TAREAS A DESARROLLAR - (Ver Cronograma Adjunto).-

E T A A P A I: (Prospección)

I-XII : Recopilación de Antecedentes:

Tarea consistente en el ordenamiento y selección de la bibliografía general y específica existente.

I-XIII: Infraestructura:

Relativo a la preparación de equipos de campaña y gabinete de acuerdo a las necesidades emergentes de los objetivos programados. Instalación de campamento y/o utilización de los existentes.

I-XIV : Fotointerpretación

Se procederá en función de los antecedentes obtenidos por la Dirección de Geología y Minería de Córdoba en escala 1:10.000, a la fotointerpretación geológico-estructural escala 1:20.000 de una superficie no menor de 200 Km² teniendo como punto central de referencia los distritos mineros de San Esteban.

/ I-XV : Reconocimiento de Campaña:

Sobre la base del punto anterior se chequeará expeditiva

...//

mente las unidades litológicas, caracteres estructurales, etc. Para lélamente se revisarán los laboreos mineros existentes, para obtener mayor información sobre las características de la mineralización, estado y envergadura de los mismos, etc. Como así también aspectos logísticos referidos a una exploración. Consecuentemente se realizarán los muestreos orientativos que se estimen convenientes.

I-XVI: Evaluación e Información de la Etapa

En función de lo emergente de los puntos anteriores, se procederá a evaluar y dimensionar la importancia de las manifestaciones auríferas localizadas y la magnitud y tipo de tareas a desarrollar en una eventual II Etapa de Exploración.

E T A P A II: (Exploración)

II-XVII:

Surgirá de la anterior, siendo planificada, estructurada y cronogramada según las alternativas propuestas en I- XVI.-

REZ
ldm

Organismos Ejecutores { S.M.N.
P.L.R.
D.G y M. Cba.

CONVENIO S.E.M. CORDOB.
CRONOGRAMA DE TAREAS CONJUNTAS
1981 - 1984

Areas de Exploración VOLCANES DE POCHO
(Pcia. de Córdoba) SAN ESTEBAN

ETAPAS	TAREAS A DESARROLLAR	1981				1982				1983				1984			
		3er Tr.	1er Tr.	2do Tr.	3er Tr.	4o Tr.	1er Tr.	2do Tr.	3er Tr.	4o Tr.	1er Tr.	2do Tr.	3er Tr.	4o Tr.			
VOLCANES DE POCHO I PRELIMINAR	I Infraestructura	[Barra]															
	II Recopilación Bibliográfica	[Barra]															
	III Fotointerpretación	[Barra]															
	IV Reconocimiento de Campaña			[Barra]													
	V Evaluación e Informe Final					[Barra]											
VOLCANES DE POCHO II PROSPECCION	VI Relevamiento Geológico Minero					[Barra]											
	VII Muestreo Geoquímico					[Barra]											
	VIII Muestreo Fondo de Batea					[Barra]											
	IX Ubicación y Obtención Datos					[Barra]											
	X Tareas de Gabinete					[Barra]											
VOLCANES DE POCHO III EXPLORACION	XI Investigación de Detalle									[Barra]							
SAN ESTEBAN I PROSPECCION	XII Recopilación Antecedentes	[Barra]															
	XIII Infraestructura	[Barra]															
	XIV Fotointerpretación	[Barra]															
	XV Reconocimiento de Campaña			[Barra]		[Barra]											
	XVI Evaluación e Información							[Barra]									
SAN ESTEBAN II EXPLORACION	XVII Supeditada Etapa (I)									[Barra]							

Ejecutado a de Campaña
b de Gabinete

