

SECRETARÍA DE MINERÍA DE LA NACIÓN

CENTRO DE EXPLORACIÓN CÓRDOBA

HOJA GEOLÓGICA CRUZ DEL EJE 1:250.000
CÓRDOBA

Autor: Geól. CANDIANI, J.

AÑO 1994/95

Informe comisión

Proyecto: Hoja Cruz del Eje 1:250.000

Responsable: Geól. Juan Carlos Candiani

Tiempo empleado: 4 días, 25 al 28 de abril 1995.

Objetivo:

Reconocimiento y control de la geología del basamento del sector NE de la Hoja Cruz del Eje, ubicado fuera del área del proyecto AGSO.

Este sector abarca la Sierra de La Higuera, desde Copacabana hasta un poco al norte de Jaime Peter, y los Cerrillos a 15 km al Norte de Quilino. (Fig. N° 1).

Antecedentes:

Corresponden a las Hojas Geológicas 18 i "Dean Funes" (Methol, 1958) y 19 i "Capilla del Monte" (Pastore y Methol, 1953).

Las rocas metamórficas corresponden principalmente, al gneis biotítico, de color gris verdoso oscuro, de grano mediano a grueso, con ciertas variedades de "ojos" de 5 a 15mm., y microplegamiento de capas.

Las principales variedades de rocas intrusivas son: *granitos porfíroides*, compuestos por qz, bt, pl, kfs (microclino) que desarrolla individuos idiomorfos de hasta 6 cm, con variaciones debidas al porcentaje de biotita, orientación y proporción de megacrístales, su color es rosado blanquecino. Su composición es granodiorítica a tonalítica. Se indica la presencia de "schlieren" y "enclaves" de coloración más oscura que la roca hospedante, de formas alargadas hasta 30 cm., formados principalmente de biotita u hornblenda; también "xenolitos" de tamaño variado de rocas gneisicas, algunos con bordes netos y otros con un intenso proceso de inyección.

Tonalitas con hornblenda y biotita: con variaciones en las proporciones de uno u otro mineral máfico, son de coloración gris verdosa, de grano mediano.

Granitos aplíticos, forman cuerpos alargados que por lo común resaltan en la topografía, formando cerros; la roca es de color rosado oscuro a rojizo, grano fino y compuesto por kfs (ortosa y escaso microclino), qz, pl, bt (escasa). También es frecuente observar cuerpos aplíticos de escasa potencia.

Las rocas graníticas han sido mapeadas como una sola unidad en la hoja 18i y, en la 19i son separados los cuerpos mayores de tonalitas.

En el caso de los Cerrillos (al Norte de Quiiño), Methol describe una roca de grano grueso, color rosado y "dado el porcentaje relativo de los feldespatos sódico y potásico, así como de cuarzo y biotita, permite considerarla como tonalita".

Los contactos entre gneises y rocas graníticas son difusos. La textura genésica se pierde hacia el ambiente granítico, pero los megacristales y biotitas marcan cierta foliación. Las anfíbolitas (ortoanfíbolitas) son escasas.

Observaciones de campo:

Fueron realizadas utilizando la metodología desarrollada por AGSO, la cual permite transferir las observaciones a bases de datos ORACLE.

En el reconocimiento de este sector de la Hoja se tuvo los siguientes inconvenientes: 1) No se pudo acceder a Los Cerrillos, ubicado a 10 km NNE de Quiiño, por encontrarse con candando la tranquera del único acceso, a la altura del kilómetro 881 de la Ruta Nacional N°60. 2) El reconocimiento de la Sierra de la Higuera estuvo limitado a la cercanía de los escasos caminos vecinales, ya que el denso monte hizo difícil la circulación.

En esta comisión las observaciones de campo estuvieron concentradas en dos sectores de la Sierra La Higuera:

- a) Sector Jaime Peter- Los Barriales (Hoja 18i)
- b) San Antonio- Copacabana (Hoja 19i)

Afloramientos sobre Ruta 16 (Jaime Peter- Dean Funes): (Ver Fig. N° 2).

Granito hornblenda- biotita (muestras CE95JC 005A, CE95JC 006) color gris verdoso a rosa pálido, grano grueso, equigranular, formado por qz, pl, kfs ?, hbl, bt, en las cercanías a la falla de pie de sierra alterado a clorita y epidoto; ligeramente foliado (N-S) con enclaves de minerales máficos, principalmente hornblenda, con forma de huso, alargados entre 10 y 30 cm. Este "granito Hbl-bt" es cortado por diques aplíticos, también afectados por la foliación. Hacia el Este, en la zona de falla que limita la sierra, está en contacto con un cuerpo de *ortoanfíbolita* de unos 3m. de potencia (CE95JC 005B), de

color negro verdoso, de grano grueso, formada por hbl, bt y pl, la roca se presenta muy friable.

Camino Jaime Peter- Los Barriales (Ver fig. N° 2).

Se observan pequeñas canteras donde se extrajeron roca graníticas para uso ornamental. El material corresponde a un *granito biotítico macizo*, equigranular de grano grueso, de color gris rosáceo y aspecto fresco, formado por qz, kfs, bt, pl (CE95JC 001). Esta roca de aspecto rugoso en la fotografía aérea formaría cuerpos diferenciables del granito porfiroide.

Las zonas de textura más suave en la fotografía corresponden la presencia de un *granito porfiroide* (CE95JC002, 003, 007, 008), ligeramente foliado de color gris rosáceo, formado por qz, kfs, pl, bt. El kfs se presenta en tablas de hasta 3 cm que junto con la biotita definen cierta foliación de la roca (085/55, 095/60); este parece ser el tipo litológico predominante en la región.

Una franja de *gneis biotítico* se dispone paralela al escalón tectónico hacia el este de la sierra. Esta roca ha sido observada en Los Barriales, esta compuesta por qz, bt, feld, con típica textura gneísica, esquistosidad 120/70.

Es característica la presencia de diques de *granito aplítico* que rellenan fracturas tensionales (casi perpendiculares al rumbo de la sierra de La Higuera). Su dimensiones alcanzan 10 a 30 m. de ancho y varios cientos de metros de largo. Se distinguen por formar resaltos como cerritos alargados, la roca es de color rosado oscuro a rojo y está compuesta por qz, kfs, y escasa bt.

En el camino de los Barriales hacia el Sur, se observa con frecuencia afloramientos de granito porfiroide.

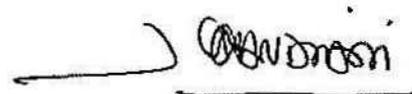
Area San Antonio - Copacabana (Ver fig. N° 3).

Las observaciones fueron realizadas entre el camino San Antonio- Copacabana- Napa (al Sur) el el Arroyo Saguión (al norte). Se destaca en este sector la presencia del *granito porfiroide* (CE95JC011, 014, 015) también aquí con ligera foliación (315/80, 080/60, 300/75) o bien con foliación más marcada y aspecto gneísico. Al norte de San Antonio afloran "fajas" gneises biotíticos (CE95JC009) bandeados, con alguna inyección pegmatítica y esquistosidad 310/80, que contienen filones pegmatíticos granatíferos. En las cercanías de Copacabana la roca cambia a un *granito biotítico* con algunos pequeños enclaves en donde se destacan cristales de anfibol, aspecto macizo poco foliado (020/40),

también xenolitos de gneis de hasta 30 cm de largo. Este granito formaría cuerpos diferenciados del granito porfiroide, ovoidales y alargados en sentido NW. También en este sector son comunes los diques de granito biotítico (color rojo y con escasa mica por lo general orientada).

Muestreo realizado

Muestra	Foto	Observación
CE95JC001	R33-135	Granito biotítico
CE95JC003	R33-135	Granito porfirico
CE95JC004	R33-135	Gneis biotítico
CE95JC005A	RH33-25	Granito Ho- Biot
CE95JC005B	RH33-25	Ortoanfíbrolita ?
CE95JC006	RH33-25	Granito Ho- Biot
CE95JC007	R33-133	Granito porfirico
CE95JC008	R33-135	Granito porfirico
CE95JC009	R33-106	Gneis biotítico
CE95JC010	R33-106	Dique granito
CE95JC011	R33-106	Granito porfirico
CE95JC012	R33-106	Granito biotítico (enclaves de Ho)
CE95JC014	R34-104	Granito porfirico
CE95JC015	R33-108	Granito porfirico
CE95JC016	R33-108	Gneis bandeado
CE95JC018	R33-108	Granito ? biotítico foliado



Juan Carlos Candiani

2/5/1995

Fotografías aéreas

Se utilizaron los siguientes recorridos aéreos:

R33- 131 a 138
R33- 104 a 111
RH33- 18 a 29
R34- 102 a 110
R34- 135 a 143
R35- 94 a 112
R35- 57 a 127
R36- 127 a 133
R36- 50 a 57

Para el área Los Cerrillos:

RH33- 46
R34- 116, 117

Análisis solicitados

Muestra	Coordenadas UTM		Foto	Análisis solicitado	Observación
CE95JC001	353782	6632212	R33-135	1-2-3-4	Granito biotítico
CE95JC006	356224	6636201	RH33-25	1-2-3-4	Granito Ho- Biot
CE95JC010	354115	6611112	R33-106	1-2-3	Dique granito
CE95JC012	354760	6609006	R33-106	1-2-3	Granito biotítico (enclaves de Ho)
CE95JC014	356379	6611057	R34-104	1-2-3-4	Granito porfírico

- 1- Análisis óxidos mayoritarios (SiO_2 - Al_2O_3 - TiO_2 - Fe_2O_3 - MgO - CaO - Na_2O - K_2O - P_2O_5)
- 2- Análisis de elementos traza (Rb- Y- Nb- Sr- Zr- Ba- Th- U)
- 3- Corte delgado e informe
- 4- Geocronología Rb-Sr

Carta Geológica Cruz del Eje 1:250.000

(3166 - II - IGM)

Responsable: Candiani, Juan Carlos

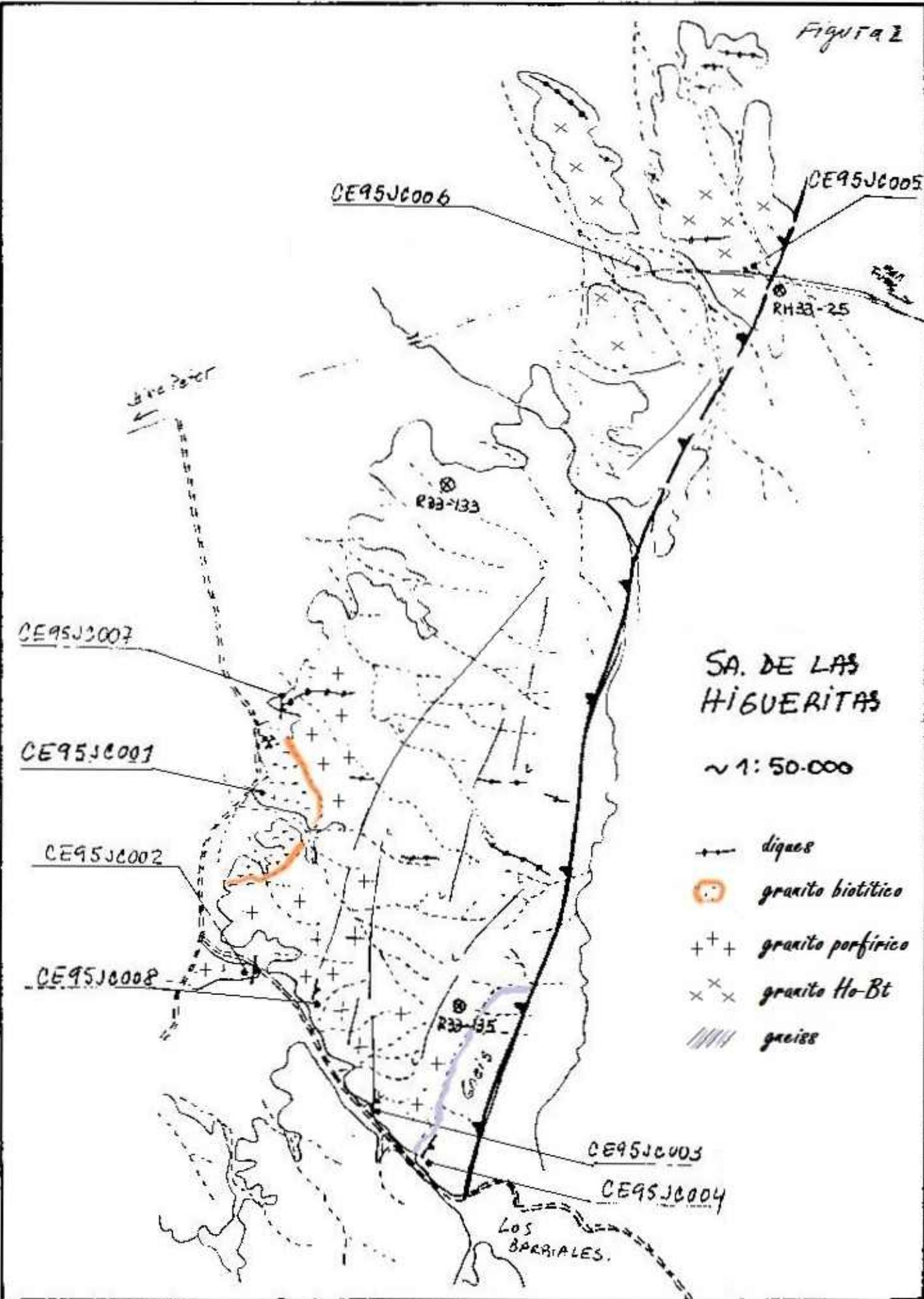
Estado de situación:

Esta hoja tiene la particularidad de que el área de basamento metamórfico-plutónico ocupa un 20% del cuadrante SE; el resto corresponde a formaciones del Cuartario. La tarea ha recaído principalmente en la recopilación antecedentes. Con la nueva información y la interpretación visual de imágenes satelitales se han realizado ajustes de contactos geológicos y estructura, los que se encuentran graficados en un mapa borrador. Por otro lado, se está editando el texto y la columna estratigráfica.

El control de campo y la resolución de algunos problemas geológicos de basamento, entre ellos la edad de intrusivos, se realizará en el transcurso del año en forma conjunta con la ejecución de los trabajos que AGSO realizará en el "Área Córdoba", entre los meses de junio- julio/95. Para el resto del área se prevee realizar campañas de control y muestreo, insumiendo alrededor de 30 días.

Carta Geológica	
Grado de avance del mapa	50%
Grado de avance de informe final	30%
Días de campo utilizados	4 días.
Días de campo a utilizar	30 días.
Fecha estimada finalización proyecto	Nov/95
Ejecución presupuesto año 1995	
Presupuesto /1995	\$ 5.200
Presupuesto utilizado en campaña	\$ 504
Devolución	\$
Saldo final	\$ 4.696
Estudios Complementarios (Estimación de estudios a realizar)	
Cortes delgados	20
Análisis químico roca total	20
Dataciones radimétricas	4

Figura 2



SA. DE LAS HIGUERITAS

~ 1:50.000

- diques
- granito biotítico
- ++ granito porfirico
- xx granito Ho-Bt
- //// gneiss

CE95J0006

CE95J0005

RH33-25

divisor

R33-133

CE95J0007

CE95J0001

CE95J0002

CE95J0008

R33-35

Gneiss

CE95J0003

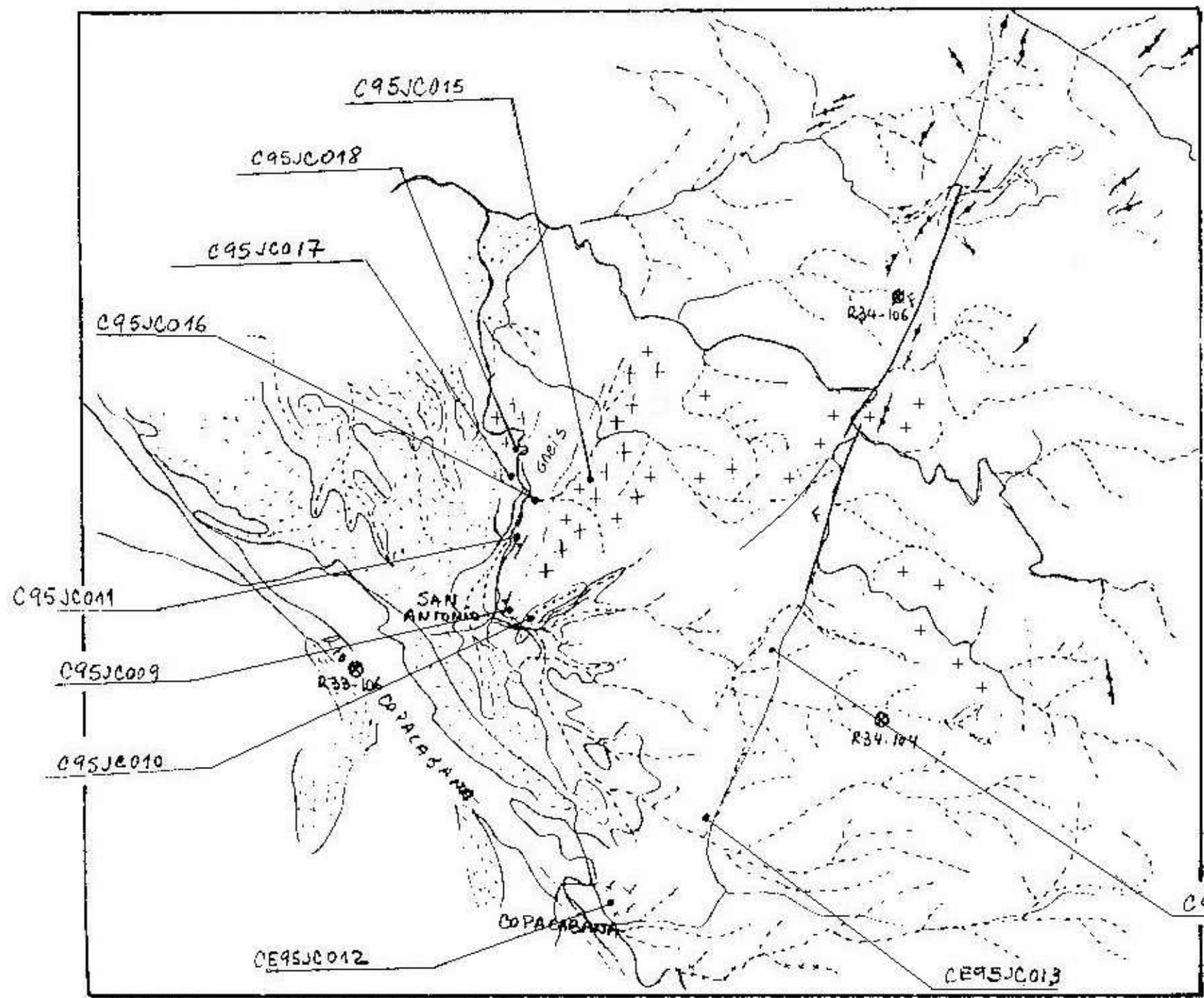
CE95J0004

LOS BARRIALES.

Figura 3

SECTOR
COPACABANA

~ 1:50.000



-  sed. K.
-  diques
-  granito aplo-peg.
-  granito porfirico
-  granito Ho-biot.
-  gneises