

947

2178

947

I N D I C E



INTRODUCCION.....	1
UBICACION DEL SECTOR PROSPECTADO Y AREA QUE ABARCA..	1
RESUMEN GEOGRAFICO.....	2
A - FISIOGRAFIA.....	2
B - CLIMA.....	4
C - SUELOS Y VEGETACION.....	4
RESUMEN GEOLOGICO.....	5
1 - ROCAS DEL BASAMENTO CRISTALINO.....	5
2 - SEDIMENTOS DEL CUATERNARIO.....	6
PROSPECCION GEOQUIMICA.....	13
CUENTA SAN MARTIN.....	13
" RIO TALITA.....	14
" QUEBRADA DEL TIGRE.....	15
" RODEO VIEJO.....	15
" RIO CAUTANA.....	16
CALCULOS DE LOS INTERVALOS DE DISPERSION.....	17
ANOMALIAS.....	18
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFIA.....	19

INTRODUCCION

La presente información tiene por objeto dar a conocer los resultados de la prospección geoquímica estratégica, realizada en la Pcia. de San Luis, con miras a la investigación de la distribución y migración del elemento plomo (Pb), a los efectos de delimitar presuntas áreas anómalas, las cuales serían las indicadas para efectuar son posterioridad, si así lo justificare, un estudio de prospección geoquímica táctica.

La comisión de estudio, autorizada por disposición tuvo una duración de noventa días y fué cumplimentada entre los meses de agosto-octubre del año 1964. Durante dicho lapso se realizaron los siguientes trabajos: 1°)- Establecimiento de 861 perfiles en la red de drenaje de la zona prospectada, distanciados 250 a 300 m uno de otro; 2°)- De cada perfil se extrajeron 3 muestras: 2 eluviales y 1 aluvial; 3°)- La base topográfica utilizada para la realización del muestreo han sido las hojas topográficas 22g Quines y 22h Santa Rosa, a escala 1:100.000, que fueron ampliadas al 50.000 para la ejecución del trabajo; 4°)- Relevamiento topográfico de algunos afluentes que no figureban en las hojas respectivas y por último 5°)- Reconocimiento geológico del área prospectada.

El trabajo de campaña estuvo a cargo del suscripto, prestando colaboración en la concreción del mismo, el perito minero Benjamín Gomez.

Ubicación del sector prospectado y área que abarca (Lám. 1)

Está situado geográficamente entre los paralelos 32° 15' y 32° 30' de latitud Sur y entre los meridianos 65° 23' y 65° 43' de longitud Oeste de Greenwich correspondientes a las hojas 22g Quines y 22h Santa Rosa, las cuales fueron relevadas geológicamente por los Dres. Rafael R.L. González

/// y Eduardo J. Methol, respectivamente.

La superficie prospectada abarca un área de aproximadamente 600 Km cuadrados y es de relativamente fácil acceso.

RESUMEN GEOGRAFICO

A - Fisiografía (orografía e hidrografía)

Con el nombre de Sierra de San Luis se conoce a un conjunto de elevaciones que afloran cerca de la ciudad capital y que se extienden en forma discontinua hasta las proximidades de los límites riojanos.

Su constitución geológica no es uniforme, sino que por el contrario se encuentran representadas diferentes tipos de rocas que se han originado en épocas completamente distintas; en ambos sentidos se pueden consignar las provenientes del basamento cristalino, las formaciones sedimentarias del paleozoico superior (Bajo de Véliz) y las correspondientes de las intrusiones volcánicas (Terciario-Cuaternario?).

En el sector septentrional de la Sierra de San Luis y más específicamente en la porción correspondiente a la Hoja topográfica 22 Quines, que constituye la mayor parte del área estudiada y muestreada, se destacan las elevaciones que aparecen en su parte Occidental, con alturas no superiores a los 1.800 m, con relieves abruptos y con fuertes pendientes; por el contrario la región Oriental se presenta con alturas mucho menores y con relieves más bien ondulados, tal como se observa a partir del río Quines o Grande hacia el E.

En el área muestreada su principal característica es que, los diversos ríos que la drenan, tienen todos un rumbo general N-S y corren durante la mayor parte de su recorrido, con fallas que se hallan localizadas en el basamento cristalino y que han controlado el desarrollo de la red fluvial. No así en el caso del diseño fluvial de los colectores que se han



///

/// adoptado a las características reinantes; diaclasas, esquistosidad y litología.

Los cursos principales de los ríos que enumeraremos más adelante, tienen corrientes permanentes, en cambio no sucede lo mismo con los muchos afluentes que reciben en su recorrido.

El más importante por su caudal dentro del área prospectada es el río San Martín, que en su prolongación N. aproximadamente 5 Km antes de su desembocadura, recibe el nombre de San Vicente. Tiene sus nacientes en las proximidades del paraje denominado "La Puerta", que se ubica al S. del pueblo de San Martín.

Los afluentes que contribuyen a aumentar su caudal son de corto recorrido y de corrientes temporarias, pudiéndose mencionar como más importante el de Barranca Alta y Las Higuerras que vuelcan sus aguas sobre la margen derecha.

Más hacia el E. se encuentra el río "La Quebrada" que nace en la Estancia La Juli, y que luego a la altura del "Paseo de Las Cañadas" toma el nombre de río Talita.

Los afluentes que son escasos y de corto recorrido llevan caudales exigüos.

Al Norte del paraje denominado "Tala Verde" y a pocos Km. al W de "La Cortadera", nace el A° Quebrada del Tigre que como los descriptos anteriormente, se dirige resueltamente hacia el N. recibiendo en su recorrido las aguas provenientes del A° Rodeo Viejo, el que a su vez colecta una serie de afluentes de menor importancia.

La red de drenaje correspondiente a la Hoja vecina Santa Rosa, no pudo ser prospectada en toda su extensión, por no disponer de tiempo para su materialización; de esta manera solo se muestraron parte de los colectores del río Cabeza de Novillo, que a la altura del Bajo de Velis, recibe el nombre de Cautana.

Por último cabe consignar que toda la red es consecuen-

///.



/// te y que los lechos principales en su porción S. o son en sus nacimientos son relativamente anchos, pero a medida que se dirigen hacia el N. van estrechándose para correr encajonados hasta cerca de su desembocadura. Por esta circunstancia y por la presencia de saltos, aparecen sectores que son intran-sitables, obstaculizándose el muestreo geoquímico.

B - Clima

Por su posición geográfica, el clima de esta región, presenta cierta semejanza con el de las provincias vecinas de La Rioja (sección S.) y Córdoba (sección W).-

La temperatura máxima de verano oscila entre 35° C y 40° C; la mínima varía de 16 a 17° C. La media máxima de invierno es de 18° C y la media mínima de 4° C, con una mínima absoluta de 10° C.

Presenta un clima de tipo continental, es decir con variaciones de temperatura entre el día y la noche, con relativa humedad ambiental.

En la región que nos ocupa no existen altas montañas que puedan producir grandes variaciones climáticas; sin embargo se pueden establecer una diferenciación en lo concerniente a las precipitaciones, entre el área Oriental, que está ocupada por la sierra de Comechingones (fuera del área de estudio) y la Occidental, por la sierra de San Luis; en efecto en la primera, las lluvias son más abundantes.

Los meses más lluviosos corresponden al verano, mientras que durante el invierno las precipitaciones son escasas.

La dirección dominante de los vientos es N-E para el verano, cambiando hacia el E. durante el invierno.

C - Suelos y Vegetación

Las características geológicas y climáticas dieron lugar a la formación de suelos arenosos. Se trata de material de acarreo fluvio-eólico de granulometría diversa con lige-

///.

/// ras variaciones en el contenido de los materiales que lo componen.

En la zona de estudio, predominan los horizontes edáficos de muy poco espesor, salvo en La Pampa de "San Martín" y "La Cortadora" donde adquieren espesores de hasta 5 m o algo más.

En general son suelos litozólicos, es decir que no muestran procesos de edafización, son esqueléticos y sin espesor.

La vegetación natural está integrada por los espacios característicos de la formación fitogeográfica del Monte Occidental con predominio de la jarilla (*Larrea divaricata*). Los otros representantes típicos de la formación son: algarrobo blanco (*Prosopis alba*), algarrobo negro (*Prosopis nigra*), retamo, chañar, espinillo, tintitaco, garabato, etc.

En los terrenos salitrosos prosperan el jume y el cachi-yuyo. Por lo demás existen pastos naturales que son aprovechados para el desarrollo de la ganadería.

RESUMEN GEOLOGICO (Lám. II)

El área prospectada -cuencas hidrográficas del sector septentrional de la Sierra de San Luis- presenta una composición geológica que difiere muy poco de otras regiones adyacentes que se hallan incluidas cronológicamente bajo la denominación común de Sierras Pampeanas.

Participan en su composición:

1 - Rocas del basamento cristalino, que ocupan la casi totalidad de las áreas montañosas.

2 - Sedimentos del Cuartario.

1 - Basamento Cristalino

Está constituido por:

a) Rocas metamórficas (esquistos inyectados) que presentan un estado variable de inyección; b) Rocas graníticas con sus derivados aplíticos y pegmatíticos; c) Rocas dioríticas en menor proporción que las anteriores y por último d) "Rocas

///



/// de mezcla" que yacen ya sea ocupando áreas marginales de los afloramientos graníticos o bien dispersos dentro del conjunto de las rocas metamórficas.

a) Rocas metamórficas.

Teniendo en cuenta la textura y composición mineralógica se pueden diferenciar dos grupos: 1°)- Las micacitas gneissicas y 2°)- Las micacitas de grano fino cuarzosas, esquistos filíticos y cuarcitas micáceas. Además también afloran pero en menor escala que las anteriores, cuerpos de anfibolitas.

1°) Micacitas gneissicas:

Afloran en el sector W del área de estudio, desapareciendo parcialmente debajo de las acumulaciones Cuaternarias de la Pampa de San Martín (Estancia La Noria, La Juli, Guanaco Pampa, etc.) y se continúan hacia el N hasta la altura de "Los Piquillines", "El Hornito" y "San Antonio" que es donde existe un afloramiento granítico.

En todo el área se presentan con tonalidades grisáceas más o menos oscuras y con abundante mica principalmente biotita; se asemejan a un gneis biotítico y se diferencia de éste por su esquistosidad más marcada y por su mayor riqueza en mica.

En partes pueden ser separadas en lajas de tamaños diversos; en otras están corrugadas constituyendo micropliegues. Estas rocas muestran un diferente grado de inyección, que se manifiesta en forma de venas de cuarzo, con algo de feldespato. Las venas que por lo general son finas, tienen un recorrido ondulante, constituyendo la típica estructura ptigmática.

El rumbo predominante de las micacitas gneissicas es N.S. con pequeñas variaciones locales y presentan siempre una inclinación hacia el E.

Todo el conjunto litológico se halla atravesado por filones pegmatíticos y aplíticos que se distribuyen siguiendo las líneas de esquistosidad.

2°) Micacitas de grano fino cuarzosas, esquistos filíti-

///.

/// cos y cuarcitas micáceas.

Este conjunto se extiende ocupando una mayor área que las micacitas gneisicas y constituye por otra parte el tipo litológico dominante de la sierra de San Luis, principalmente del sector que estamos tratando.

Se caracterizan por su grano fino y por una bien marcada esquistosidad. Poseen un elevado contenido en cuarzo, biotita y feldespato, el que se presenta por lo general alterado en sericita.

En las proximidades de los cuerpos intrusivos (Redeo Viejo, Rincón del Carmen), estos esquistos han sido afectados por inyecciones de material ígneo, por este motivo se ha modificado notablemente la estructura primitiva, dando lugar a la formación de "rocas de mezcla".

Los esquistos filíticos cuarzosos que presentan una casi nula inyección han sido observados en casi todo el recorrido del Cautana.

El rumbo predominante de estos esquistos es N-S. con pequeñas variaciones locales y su buzamiento al igual que las micacitas gneisicas, es hacia el E.

Anfibolitas

Las anfibolitas yacen dentro del complejo metamórfico constituyendo filones más bien alargados que potentes. Se presentan con coloraciones que varían del verde oscuro a negro; son de grano grueso y contienen un mayor porcentaje de hornblenda en relación a los demás componentes.

Dada la naturaleza del trabajo no ha sido determinado su origen.

Los afloramientos han sido localizados en dos lugares dentro del área prospectada; el uno correspondiente al paraje denominado "El Hornito" y el otro en las inmediaciones del A° Las Aguadas, antes de la confluencia con el Cabeza de Novillo.

///..



///

b) Rocas graníticas

Los afloramientos graníticos conjuntamente con sus derivados aplíticos y pegmatíticos, constituyen el grupo litológico más importante después de las rocas metamórficas.

Los granitos se presentan con una coloración que varía de blanco grisáceo a rosado, predominando esta última, la cual se debe posiblemente a la abundancia del feldespato potásico.

En dos sectores bien definidos de la Hoja 22g Quines, afloran granitos que presentan macroscópicamente similares características petrográficas, variando solamente el tamaño de los granos de sus componentes mineralógicos.

En general se presentan de grano mediano a grueso, notándose una cierta disposición paralela de sus componentes, lo cual es dable observar en aquellos cuerpos que se encuentran cerca del contacto con las rocas metamórficas (micacitas gneissicas).

El más importante de los afloramientos por su amplitud y que se encuentra fuera del área estudiada, es el que se ubica al W del río Quines, en las proximidades de su curso inferior. Cubre la amplia meseta de La Mesilla y presenta como principal característica, la presencia de grandes cristales de feldespato que le comunican a la roca una textura porfiroidea.

En orden de importancia le sigue el que se ubica al W del río Talita, el cual presenta características similares al señalado precedentemente, notándose como única diferenciación un mayor predominio de biotita. Por último se señala el afloramiento correspondiente a cerro El Peñón (Hoja 22h Santa Rosa) que a juzgar por las observaciones realizadas se trataría más bien de una roca de mezcla.

El Departamento de Petrología, en la descripción petrográfica de una muestra representativa del C° El Peñón, consigna las siguientes características:

Descripción Macroscópica: Roca granosa compuesta por feldespatos

///.

//blancos y blanco rosados, cuarzo y abundante mica.

Descripción Microscópica: Feldespato potásico, cuarzo-plagioclase- biotita- spatita- muscovita- epidoto y zircón.

El feldespato potásico es anhedral y se presenta en individuos de mucho mayor tamaño que el de los demás componentes; en casi la mayoría se observa el maclado típico microclínico; no presenta casi alteración y tiene incluidos pequeños cristales de plagioclase, cuarzo y biotita; finas partitas lo surcan.

El cuarzo tiene extensión ondulada hasta fragmentaria y presenta contacto sutural con los demás cristales. Los individuos subhedrales de plagioclase con macas polisintéticas están alterados en serucita, delgadas laminillas de muscovita paralelas o no al clivaje se encuentra en su interior.

La biotita algo desferrizada a veces, es pleocroica de pardo verdoso oscuro a verdoso claro; tiene inclusiones de zircón y spatita. Presencia de mirmequitas.

Las relaciones texturales de esta roca sugieran afinidades con procesos migmatíticos.

Pegmatitas y Aplitas.

A juzgar por la distribución dentro del área prospectada, se destacan por su mayor difusión las de composición pegmatítica.

Las pegmatitas que intruyen a los esquistos cristalinos formando diques y filones, en ciertos casos lo hacen concordantemente con la línea de exfoliación, en otros pero en menor escala, son discordantes, constituyendo cuerpos de tamaño variables.

Tienen generalmente el mismo rumbo que los esquistos cristalinos, siendo poco común encontrarlas cortando los planos de esquistosidad.

La composición mineralógica difiere de un lugar a otro, de tal manera que se las suele encontrar presentando un gran predominio de cuarzo sobre los feldespatos y mica, en cambio hay otras que presentan una mayor abundancia en feldespatos sobre



/// los demás componentes. Algunas son portadoras de minerales de berilo, vanadio, uranio y wolframio.

Las aplitas afloran tanto en el ambiente metamórfico como eruptivo y se presentan como rocas homogéneas de grano fino, predominando los colores rosado claro.

En el paraje denominado "Paso del Rio" se observa cuerpos graníticos que pasan gradualmente a la variación aplítica, la cual es reconocible por su grano menudo, por su contenido mayor en feldespato y pobreza de mica.

o) Rocas dioríticas (tonalitas)

Se presentan constituyendo cuerpos de tamaño diverso y afloran en determinados parajes del área prospectada, principalmente en los cauces del A° Las Aguadas, La Sala y en la zona de Rodeo Viejo. En todos estos lugares, la roca se presenta con una coloración que varía de gris claro a verde oscuro. Esta última se debe principalmente a la abundancia de cristales de hornblenda, que por otra parte le transmite un aspecto moteado. Tienen una textura granosa, con variación del tamaño de un grano, que va desde fino hasta grueso, aún dentro de un mismo afloramiento. Los contactos entre esta roca y el complejo metamórfico son bien netos.

Posiblemente toda la mineralización plumbífera que se observe en toda la zona (minas: "Euca", "San Antonio", "Fortuna", "San Fernando" y "Margot") esté ligada a este magma.

Descripción Microscópica de una muestra extraída del cauce del A° La Sala (efectuado por el Departamento de Petrología).

Microtonalita Hornblendífera

Textura: granosa hipidiomorfa.

Componentes: Hornblenda-plagioclasa- cuarzo- epidoto- apatita- óxido de hierro.

La hornblenda, subhedral, es pleocroica de verde esmeralda a verde amarillento, se presenta en secciones normales al eje c y en secciones paralelas a (010), los bordes están penetra-

///.

/// dos por los otros minerales y en su interior se ven cuarzo, plagioclase y epidoto.

La plagioclase con macas de albite y Carabald, tiene hábito tabular y es subhedral. Está alterada a muscovita y epidoto y esta alteración generalmente toma el centro de los individuos.

El cuarzo con suave extinción ondulada, tiene algunas inclusiones sólidas; se lo suele ver junto a plagioclase formando un agregado granoso más fino que se ubica intersticialmente.

d) Rocas de Mezcla.

Al N. del pueblo de San Martín y dentro del complejo metamórfico, existe una pequeña área donde la penetración magmática se manifestó con cierta intensidad, dando origen a rocas de aspecto ígneo, que por su característica debe corresponder a rocas de mezcla.

En las demás áreas ocupadas por las rocas metamórficas, las mismas no han sido mayormente afectadas por la intromisión del material ígneo, distinguiéndose con frecuencia pegmatitas que intruyen los esquistos poco inyectados (Ej.: El Hornito, Los Poleos).

2 - Cuartario

Los sedimentos correspondientes, ocupan un área relativamente reducida dentro de la zona prospectada, pudiéndose diferenciar variaciones granulométricas bien manifestadas, notándose además distinciones petrográficas. Esta formación se apoya sobre las unidades litológicas precedentemente descritas -basamento cristalino- constituyendo generalmente una delgada cobertura que no lo cubre en toda su amplitud, configurando por lo tanto una formación geológica de significación reducida.

Fundamentalmente está representado por sedimentos de distinto origen: aluviales, loessicos y coluviales.

En determinados lugares del sector comprendido entre los paralelos 32° 15' y 32° 23' de latitud Sur -Hoja 22g Quines- los



///cauces de los rios corren enclavados en gargantas estrechas, que han sido labradas en el basamento cristalino, de tal manera que únicamente dejan depósitos aluviales de escaso desarrollo, predominando en su composición materiales que deben su origen a la erosión de las rocas cristalinas, de modo que se trata de arenas y gravas cuya mineralogía esté dada fundamentalmente por cuarzo, feldespatos y mica.

Los sedimentos loessicos de disposición areal reducida, se encuentran constituyendo manchones aislados y en aquellas zonas de topografía favorable cuando han sido cortados por cursos temporarios, suelen formarse barrancas de dicho material eólico, con espesores que excepcionalmente alcanzan los 7 m.

El material coluvial se encuentra formando parte de los taludes, cuando la pendiente del basamento alcanza ángulos de cierto valor. En general dichas acumulaciones están formadas por clastos angulosos y heterogéneos de diámetro variables, de 0,03 a 0,25 m, mostrando una muy escasa proporción de material fino, consistente en arena y algo de limo, quizás de origen eólico.

Basalto: Al E. del paraje denominado "Rincón del Carmen" -Hoja topográfica 22h (Santa Rosa)- se ha podido constatar la existencia de un afloramiento basáltico que ocupa una extensión sumamente reducida. El mencionado cuerpo aparece intruyendo a las rocas del basamento. Se trata de un basalto olivínico de color negro y grano muy fino, en la cual se observan escasos fenocristales de color amarillo-anaranjado y cristales blanquecinos de calcita. Presenta abundantes vesículos de formas irregulares a redondeadas, de 1 cm aproximadamente.

En la Sierra de San Luis se tenía conocimiento de pequeñas erupciones basálticas, no así dentro del área que nos ocupa; por este motivo se recurrió a la bibliografía existente con el fin de ubicar cronológicamente la efusión citada.

Los estudios realizados por el Dr. Franco Pastore, des-

///

/// pues de una serie de consideraciones, llega a la conclusión de que todas las efusiones basálticas ocurridas dentro de las denominadas Sierras de San Luis tuvieron lugar durante el Cuaternario, por lo tanto se le puede asignar al pequeño afloramiento descrito como perteneciente a la misma edad. Dada la naturaleza del trabajo no se han diferenciado cronológicamente las formaciones referibles al Pleistoceno y Reciente.

Descripción Microscópica:

Textura: micro porfírica- pasta hialopilitica

Componentes: Piroxeno- olivina- vidrio- calcita- magnetita.

El carácter microporfírico de esta roca está dado por la presencia de escasos microfenocristales de olivina, el mayor mide unos 0,57 mm, siendo el tamaño promedio 0,12 mm.

El piroxeno posiblemente augita, es el mineral más abundante; son prismas alargados de unos 0,32 mm de largo x 0,12 mm de ancho, frescos y de color pardo claro.

La pasta está formada por los prismas de piroxeno y vidrio, color crema pálido, de índice menor que el bálsamo.

La magnetita es abundante.

Se observan algunos manchones de calcita, probablemente se trata de plagioclasa alterada.

PROSPECCION GEOQUIMICA

Detalle de las cuencas prospectadas, muestreo y valor del fondo geoquímico (Lám. III)

Los métodos empleados para la determinación del fondo geoquímico en la zona estudiada fueron los siguientes: a) Estadística Gráfica; b) Media Aritmética en Serie Ponderada de Frecuencia y c) Cálculo Estadístico de Probabilidades. En este último se tomaron tan solo las muestras aluviales -tenores de las mismas- para efectuar las operaciones correspondientes.

Cuenca San Martín:

El lecho principal en su porción S. o sea en su nacimiento, es relativamente ancho, para luego ir estrechándose a lo largo



/// de su recorrido, de tal manera que a partir del pueblo de San Martín corre encajonado hasta su desembocadura.

Su rumbo general es N-S; no obstante en un pequeño sector de su recorrido, comprendido al N. del paraje denominado "San Antonio", cambia bruscamente su rumbo hacia el W para luego tomar decididamente hacia el N. Se puede interpretar esta variación como consecuencia de un desplazamiento de la falla principal que es por donde labró la mayor parte de su recorrido el Río San Martín.

En todo su curso afloran rocas del basamento cristalino, salvo en su porción S. que corre emplazado en relleno aluvional. (Estancia La Noria).

Muestreo:

El mismo consistió en el establecimiento de perfiles distanciados: 250 a 300 m unos de otros; en cada uno de ellos se extrajeron 3 muestras: dos eluviales y una aluvial, a una profundidad promedio de 0,15 m, por no existir una mayor cobertura principalmente para las eluviales.

Se establecieron un total de 221 perfiles o sea que se extrajeron 663 muestras.

Valor del Fondo Geoquímico

Método estadístico Gráfico	:	9	p.p.m	de Pb ?
" Serie Ponderada	:	9,8	" "	
" Cálculo Estadístico	:	12	" "	

Cuenca Río Talita:

Su cauce principal es profundo y angosto, tiene un rumbo N-S bien definido, debido a su estricta adaptación estructural. En todo su recorrido afloran rocas del basamento cristalino, constituido por micacitas, filitas, cuarcitas, pegmatitas y aplitas.

Diferentes sectores de su recorrido son intransitables debido a la presencia de saltos que demuestran una juventud en el perfil longitudinal, especialmente aguas abajo y cerca de

///.

/// la desembocadura.

No existen suelos, solamente se encuentran coberturas de delgado espesor constituida por material de origen aluvional de granulometría variable.

Muestreo:

El método empleado fué similar al efectuado en el Rio San Martín.

Se establecieron 78 perfiles o sea que se extrajeron 234 muestras a una profundidad promedio de 0.10 m.

Valor del Fondo Geoquímico

Método Estadístico Gráfico	:	17 p.p.m
" Serie Ponderada	:	21,3 " "
Cálculo Estadístico	:	22 " "

Cuenca "Quebrada del Tigre"

Su cauce principal es profundo y angosto, presentando por lo demás las mismas características de la cuenca detallada precedentemente, razón por la cual la información se circunscribe al muestreo realizado.

Muestreo:

El método empleado fué similar al efectuado en Cuenca San Martín.

Se establecieron 60 perfiles a una distancia de 250 m a 300 m. Se extrajeron 180 muestras entre aluviales y eluviales, a una profundidad promedio de 0,08 m.

Suelos no existen.

Valor del Fondo Geoquímico

Método Estadístico Gráfico	:	15	p.p.m.
" Serie Ponderada	:	19,5	" "
Cálculo Estadístico	:	21	" "

Cuenca "Rodeo Viejo"

El A° Rodeo Viejo nace en las proximidades de "Los Molles" donde existen una serie de pequeños cursos que se reúnen antes de la Cieneguita.

///.



/// En todo su recorrido afloran rocas del basamento cristallino constituido principalmente por micacitas de grano fino, cuarcitas micáceas y filitas.

Muestreo:

El método empleado fué similar a los anteriores. Se establecieron 109 perfiles o sea que se extrajeron 327 muestras a una profundidad promedio de 0,10 m.

Suelos no existen.

Valor del Fondo Geoquímico

Método Estadístico Gráfico	:	14	p.p.m.
" Serie Ponderada	:	16,2	" "
Cálculo Estadístico	:	16	" "

Cuenca "Rio Cautana"

Tiene numerosos afluentes de los cuales se describirán los más importantes: El A° de las Nutrias que luego toma el nombre de A° "La Sala"; antes de la confluencia con el Cautana recibe las aguas de los arroyos denominados, entre otros, Tala Verde, Las Aguadas, La Primavera y Angelito.

El A° Cabeza de Novillo tiene su origen en los A° de La Maroma, Rincón del Carmen, El Alse y El Salado. Así constituido ocupa un cauce ancho y chato en su cabecera, para luego encajonarse entre rocas metamórficas, recibiendo aguas abajo, el nombre de Cautana. Tiene numerosos codos determinados por la presencia de filones aplíticos y pegmatíticos.

El trazado del valle aguas arriba del A° Cabeza de Novillo no se ajusta a planos de fallas, siendo más notoria la influencia de la litología local.

En los cursos de los tributarios principales y secundarios del Cautana afloran micacitas de grano fino, esquistos filíticos, cuarcitas micáceas, pegmatitas y aplitas que en conjunto forman parte del basamento cristalino.

Muestreo:

El método empleado fué similar al efectuado en las cuen-

///

///cas precedentes.

Se establecieron 392 perfiles o sea que se extrajeron 1.176 muestras a una profundidad promedio de 0,12 m.

Los suelos formados que son en general de origen aluvional, adquieren su mayor espesor en los parajes denominados: "Tala Verde", "Cortadera" y "Las Aguadas".

Valor del "Fondo" Geoquímico

Método Estadístico Gráfico	:	13	p.p.m.
" Serie Ponderada	:	17,9	" "
Cálculo Estadístico	:	18	" "

Valor del "fondo" geoquímico regional del elemento investigado

Si se efectúa en cada cuenca una comparación entre los valores de "fondo", obtenidos por los métodos enumerados, se desprende que la diferencia entre ellos es mínima, más aún despreciable, si consideramos por otra parte el método analítico empleado en la realización de los análisis respectivos. Por esta circunstancia para el cálculo del "fondo" geoquímico regional -área prospectada- se empleó tan solo el Método Estadístico Gráfico, el cual arrojó el valor de 12 p.p.m. En base al mismo se dividió la población geoquímica (muestras extraídas de la red de drenaje con sus respectivos tenores) en dos partes: una negativa o conjunto de muestras pertenecientes al fondo geoquímico regional y otra positiva o conjunto de muestras cuyos tenores están por arriba del "fondo" es decir que son susceptibles de aportar una anomalía.

Cálculos de los intervalos de dispersión:

Se hizo intervenir el error cuadrático relativo que fué determinado en los laboratorios de la Institución. De esta manera se tomó para el caso del elemento investigado -plomo (Pb)- el 20% y en base al mismo se procedió a los cálculos de los intervalos de dispersión que se consignan en la Lám. III, no habiéndose incluido el primer intervalo como valor anómalo, por tratarse del denominado "umbral".

/// Anomalías:

Para su interpretación se tuvo en cuenta no tan sólo los valores calculados, sino también los factores, entre otros, geológicos, geomorfológicos, mineros, climáticos y asimismo la movilidad del elemento investigado. Como consecuencia se delimitó un sector anómalo (Ver Lám. III) que se ubica al SE. del área prospectada. No obstante el área delimitada ofrece pocas perspectivas de localizar un yacimiento de cierta significación, por cuanto los valores anómalos en su generalidad, salvo uno que arroja 110 p.p.m., son muy débiles.

Conclusiones:

- 1)- Se ha podido localizar mediante el estudio realizado, una sola zona anómala que se ubica al SE. del área prospectada.
- 2)- Los valores anómalos en dicha zona son débiles y se encuentran por otra parte mezclados con las pertenecientes al fondo geoquímico regional.
- 3)- Convendría efectuar una prospección orientativa "a martillo" y de acuerdo a los resultados de la misma, programar o no futuros trabajos en detalle.
- 4)- La movilidad del elemento investigado es de escasa significación, lo cual pudo comprobarse al realizar el muestreo geoquímico cerca de yacimientos de plomo (Pb) que se encuentran dentro del área prospectada.



GUIA ESTABLECIDA POR EL B.R.G.M. (FRANCIA) PARA UN INFORME
DE PROSPECCION ESTRATEGICA.

a)- Resumen Geográfico

Plano de ubicación
Sector Prospectado

b)- Resumen Geológico

c)- Prospección Geoquímica

Número de muestras extraídas
Indicar la profundidad
Distancia de extracción
Indicar método químico seguido

d)- Interpretación de los resultados

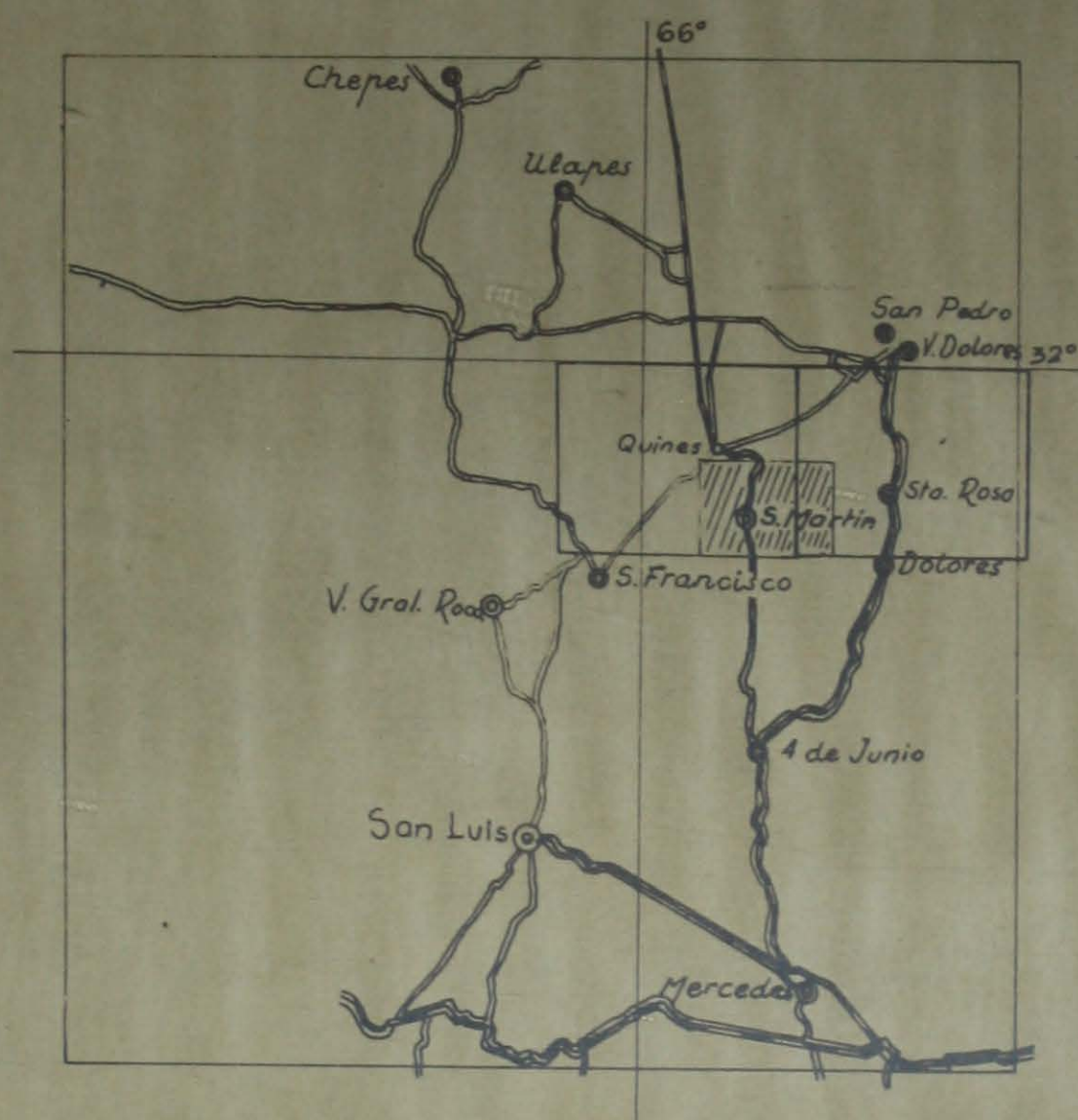
Valor del fondo

e)- Anomalías

f)- Conclusiones



Plano de Ubicación



Referencias

 Zona Prospectada

Esc. 1:2.5000.000-

Cuencas: San Martin-Talita-Qdo. del Tigre-Rodeo Viejo
y Cautana

T	F	Fa	%	% In
5	111	111	4.3	100
10	806	917	36.3	63.7
15	796	1713	67.8	32.2
20	357	2070	81.0	18
25	204	2274	90.1	9.9
30	134	2408	95.4	4.6
35	51	2459	97.4	2.6
40	37	2496	98.9	1.1
45	12	2508	99.4	0.6
50	4	2512	99.5	0.5
55	5	2517	99.7	0.3
60	4	2521	99.8	0.2
85	1	2522	99.9	0.1
110	1	2523	100%	0.0



Referencias:

T = Tenor

F = frecuencia

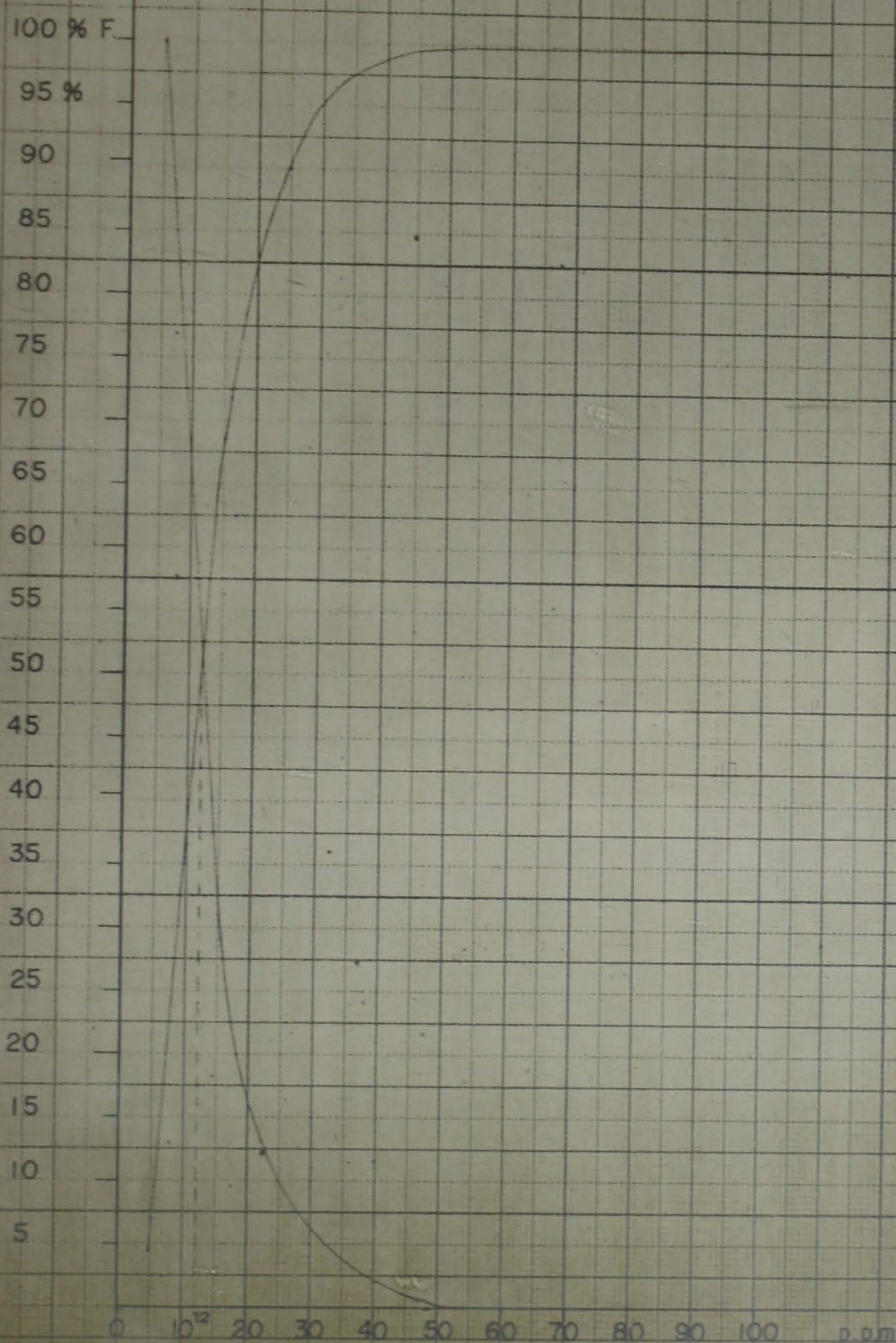
Fa = " acumulado

% = tanto por ciento

% In = " " inverso

Cuencas "SAN MARTIN TALITA Qda. DEL TIGRE
RODEO VIEJO Y CAUTANA "

Frecuencias Acumuladas y Valor del Fondo Geoquímico
Fondo Geoquímico = 12 ppm



Cuenca: Cautana



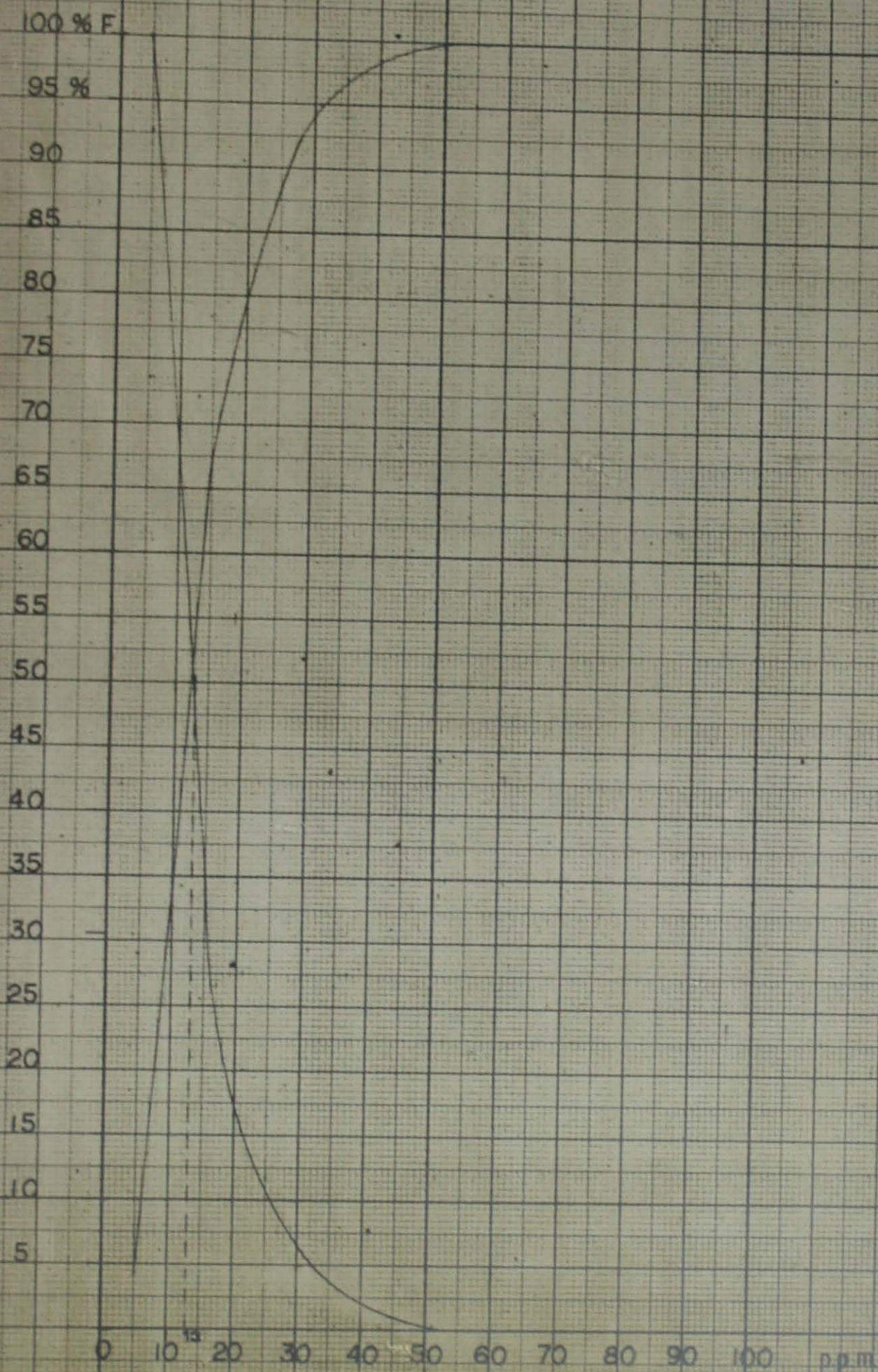
T	F	Fa	%	% In
5	51	51	4.4	100
10	321	372	32.7	62.3
15	377	749	65.9	34.1
20	159	908	80	20
25	94	1002	88.2	11.8
30	69	1071	94.3	5.7
35	28	1099	96.8	3.2
40	21	1120	98.6	1.4
45	8	1128	99.3	0.7
55	3	1131	99.6	0.4
60	3	1134	99.9	0.1
110	1	1135	100%	00

Referencias:

- = Tenor
- = frecuencia
- = frecuencia acumulada
- = Tanto por ciento
- = por ciento inverso

Cuenca "CAUTANA"

Frecuencias Acumuladas y Valor del Fondo Geoquímico
Fondo Geoquímico = 18 p.p.m.



Cuenca Rodeo Viejo



T	F	Fa	%	%In
5	10	10	3.1	100
10	66	76	24	76
15	101	177	56	44
20	62	239	75.6	24.4
25	46	285	90.1	9.9
30	13	298	94.3	5.7
35	14	312	98.7	1.3
40	3	315	99.6	0.4
45	1	316	100%	0.0

Referencias:

T = tenor

F = frecuencia

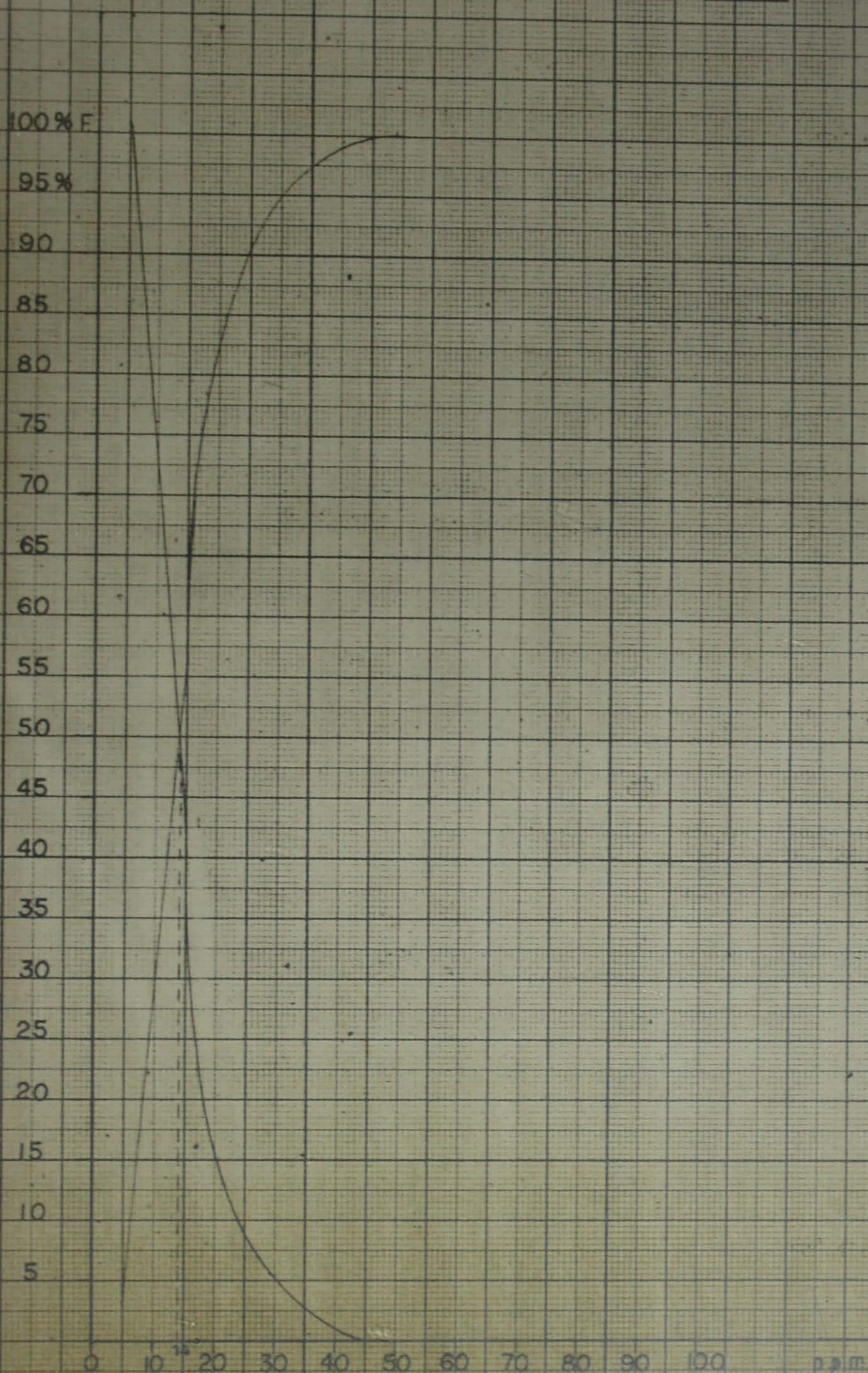
Fa = .. acumulada

% = tanto por ciento

%In = invertido

Cuenca "RODEO VIEJO"

Frecuencias Acumuladas y Valor del Fondo Geoquímico
Fondo Geoquímico - 14 p.p.m.



Qda del Tigre



T	F	F _a	%	% In
10	32	32	18.7	100
15	55	87	50.8	49.2
20	39	126	73.6	26.3
25	16	142	83.0	17
30	16	158	92.3	7.7
35	5	163	95.3	4.7
40	3	166	97.0	3
45	3	169	98.8	1.2
50	1	170	99.4	0.6
55	1	171	100.2	0.0

Definiciones:

T = tenor

F = frecuencia

F_a = frecuencia acumulada

% = tanto por ciento

% In = por ciento inverso

Cuenca "Qda DEL TIGRE"

Frecuencias Acumuladas y Valor del Fondo Geoquímico

Fondo Geoquímico = 15 p.p.m.

100% F

95 %

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 p.p.m.



Cuenca: Talita



T	F	Fa	%	%In
5	1	1	0.4	10.0
10	31	32	13.9	86.1
15	58	90	39.2	60.8
20	64	154	67.2	32.8
25	35	189	82.9	17.1
30	24	213	93	7
35	1	214		
40	9	223	97	3
50	3	226		
55	1	227	99	1
60	1	228		
85	1	229	100	0.0

Referencias:

T = Tenor

F = frecuencia

Fa = frecuencia acumulada

% = tanto por ciento

%In = inverso

Cuenca "TALITA"

Frecuencias Acumuladas y Valor del Fondo Geoquímico

Fondo Geoquímico = 17 p.p.m.

100% F

95%

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 p.p.m.



Cuenca San Martin



T	F	Fa	%	%In
5	49	49	7.3	100
10	355	404	60.8	39.2
15	203	607	91.4	8.6
20	31	638	96.2	3.8
25	13	651	98.0	2
30	9	660	99.3	0.7
35	3	663	99.8	0.2
40	1	664	100%	00

Referencias

T: Tenor

F: frecuencia

Fa: acumulada

%: tanto por ciento

%In: inverso

Cuenca "SAN MARTIN"

Frecuencias Acumuladas y Valor del Fondo Geoquímico
Fondo Geoquímico = 9 p.p.m.



100% F

95%

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 p.p.m.