

B.- Proyecto 13 AP BARILOCHE.-

Mosaico 4172-IV-10a.-

Area de las nacientes del Rio Foyel.-

I.- RESUMEN.-

a.- Objetivos.-

Tratar de localizar el origen de anomalías de Cu y Zn, registradas en muestras de sedimentos fluviales, recolectadas en un trabajo anterior, Herrero / (1977).- Al mismo tiempo realizar un nuevo muestreo mas intenso de sedimentos fluviales, en los afluentes del Rio Foyel, ubicados entre el nacimiento de este y la confluencia con el Arroyo Turbio.-

b.- Resultados.-

Se pudo detectar la presencia del posible origen de las anomalías en el A². El Alumbre; afloramientos ubicados frente al Pto. de F.Soria, sobre la margen derecha del Rio Foyel, presentan valores anómalos en roca alterada.- La inspección en los Arroyos Pedregoso y Cañadón Alto, no dió resultados positivos.-

Se pudo realizar el muestreo en sedimentos fluviales, tal como se había programado.- Los resultados de los análisis microquímicos, confirman muchas muestras con valores altos, lo que sigue manteniendo vigente el interés por esta zona.-

II.- INTRODUCCION.-

a.- Ubicación y vías de acceso.-

El area de estudio comprende los afluentes principales del Rio Foyel, ubicados entre su nacimiento y la desembocadura del Arroyo Turbio.- Los mismos son El Cañadón Alto, Pedregoso y El Alumbre, en el sentido de las aguas y sobre la margen izquierda del Rio Foyel.- Se trabajó también en otro afluente, sobre la margen derecha y que desemboca frente al Pto. de F.Soria.-

Los valores cartesianos del area son aproximadamente los siguientes: 71°12' a 71°19' de Longitud oeste y 41°30'30" a 41°36' de Latitud sur.-

A partir de la Ruta Nacional 258, pasando unos pocos kms. el pueblo de El Foyel (en sentido sur-norte), existe una " picada " de Agua y Energía Eléctrica, que llega hasta las cercanías de la confluencia del A². Golondrino con el Rio Foyel.- Desde allí se remonta a caballo el curso del Rio Foyel, hasta la zona de trabajo.-

b.- Naturaleza del trabajo.-

Se recolectaron muestras de sedimentos de corrientes y rocas para análisis de cationes.- La ubicación se hizo en fotogramas en escala 1:40.000 (números 4172-72-13 y 14).-

c.- Integrantes de las comisiones.-

Se trabajó durante la tercer semana del mes de febrero de 1981, y la comisión estaba integrada por la siguientes personas: Jefe Comisión: Geólogo Raúl Giacosa, Ayudante: Sr. Eduardo Devia y Baqueano: Sr. Muñoz de el Pueblo El Foyel.-

III.- INVESTIGACIONES ANTERIORES.-

Existen dos trabajos directamente relacionados a esta zona; el primero es la Descripción Geológica y Petrográfica de la Hoja 41 b, Río Foyel de P.Gonzalez Bonorino; el otro más reciente, de carácter geológico y económico de toda el área del mosaico 4172-IV-10a de J.C.Herrero (1977).-

IV.- GEOGRAFIA.-

a.- Orografía.-

La zona no presenta el mismo aspecto que los cordones ubicados más hacia el oeste; a partir de aquí y hacia el este, las alturas van decreciendo.- Son serranías altas de orientación aproximada este noreste, culminando en el Cerro Sanchez de 2208 ms., ubicado sobre la margen izquierda del Río Foyel, hacia el sureste del pto. de F.Soria.- Sobre la margen derecha, llegan las es-/tribaciones más meridionales del Nevado Mayor o Filo de la Tristeza; serranía de algo más de 2000 ms. de altura de orientación meridional.-

b.- Hidrografía.-

El Río Foyel nace en el faldeo suroriental del Nevado Mayor, toma un rumbo meridional, y a la altura de las Lagunitas, desvía rápidamente hacia el oeste, en lo que aparenta ser un proceso de captura.- Según Gonzalez Bonorino / (1944), tal proceso no se comprueba en las observaciones de campo, y la desviación se debería a que depósitos morénicos lo obligan a seguir este curso.-

Es el más importante de todos los que integran la denominada Región Occidental, en la Hoja 41 b.- Vuelca sus aguas en el Río Manso, más hacia el oeste.-

c.- Clima.-

Es húmedo nival, con máximas precipitaciones entre los meses de mayo a septiembre.-

d.- Vegetación - Suelos.-

Predominan el "Ñire" (Nothofagus antarctica) en las partes más bajas y "lengas" (Nothofagus pumilio) en las más altas; estas últimas son especialmente abundantes a todo lo largo del A2. El Alumbre, debido a que sus márgenes / no son muy pronunciadas.- "Lengas arrastradas", hay en zonas con inestabilidad de terreno.-

Se ha observado desarrollo de suelos, en algunos sectores adyacentes al Río Foyel y en las cabeceras del A2/ El Alumbre.-

V.- GEOLOGIA.-

a.- Sumario General.-

Las rocas más antiguas serían las denominadas Pórfidos Graníticos del Río Villegas, de posible edad Cretácica; luego hay brechas y vulcanitas del Terciario inferior, incluidas dentro de la Fm. Ventana (ex-Serie Andesítica) / que constituye por su extensión y posibilidades mineras, la unidad más importante.- Completan el cuadro depósitos glacifluviales y aluviones actuales.-

b.- Estratigrafía.-

b.1.- Cuadro Estratigráfico.-

ERA	PERIODO	EPOCA	FM.REG.-LITOLOG.
CENOZOICO.	Cuartario.	Holoceno.	Aluviones.
		Pleistoceno.	Dep.Glacifluviales.
	Terciario.	Eoceno.	Fm.Ventana. Vulg.Roc.Pirocl.
MESOZOICO.	Cretácico ?		Porf.Gr. del Rio Villegas.

b.1.1.- Pórfidos graníticos del Rio Villegas.-

Los afloramientos están ubicados cerca del pto. de F.Soria y están cortados por el Rio Foyel.- Según Herrero (1977), estas rocas son " granitos ricos en cuarzo, de grano mediano a fino, textura porfírica, con algunas facies aplíticas.-

Las relaciones de campo, indican respecto a su edad, una mayor edad que / las vulcanitas del Terciario Inferior.-

b.1.2.- Fm. Ventana (Grupo Nahuel Huapi).-

Arealmente es la unidad más importante.- Generalizando; el Rio Foyel, divide un ambiente piroclástico, en su margen derecha y otro predominantemente lávico, sobre la margen izquierda.- Los afloramientos ubicados en frente del pto. de F. Soria, son brechas color morado claro y tobas blanquecinas.- Las vulcanitas de la margen izquierda, son en su mayoría andesitas, a veces intruídas por cuerpos más oscuros (andesitas o basaltos ?).-

Esta formación, junto con la Fm.Nirihuau, sedimentaria, integran el Grupo Nahuel Huapi.- Su ubicación en el Eoceno, resulta del hallazgo de restos de plantas, moluscos y ostrácodos.-

b.1.3.- Depósitos Glacifluviales.-

Se ubica una terraza de estos depósitos, en la intersección del A°.Turbio con el Rio Foyel.- Litologicamente son gravas con matriz arenosa.-

b.1.4.- Aluviones.-

Depósitos de grava y arena con bloques, muy conspicuos en este sector del Rio Foyel.-

c.- Estructura.-

La fractura más importante regionalmente, tiene un arrumbamiento nor-nor/este y en ella se halla instalado el A°. El Alumbre; otras fracturas menores conservan en grl. este rumbo.-

Las rocas graníticas y las de la Fm. Ventana, están fracturadas con rumbo predominante nor-noroeste; las rocas piroclásticas, sobre todo, son las / más fracturadas.-

d.- Geomorfología.-

Como habíamos mencionado en el apartado referido a Hidrografía, los depósitos morénicos, modificaron el curso del Río Foyel; otros testimonios de la acción del hielo, lo constituyen los circos glaciarios del Ventisquero El Pelado (al sureste del Cerro Sanchez) y en el Nevado Mayor.-

El paisaje en grl. difiere mucho, de los ubicados más hacia el oeste, siendo característico para esta zona, un paisaje de serranías altas.-

e.- Alteraciones.-

En el mapa geológico, pueden observarse dos pequeñas zonas (la escala está exagerada), que corresponden a pequeños "parches" de coloración anómala.- Son brechas muy fracturadas y alteradas (propilitización ?) con abundante pirita.- El análisis microquímico revela valores altos en Zn (520 y 248 ppm); los parches de alteración están alineados en la misma fractura importante que mencionamos anteriormente y que en su continuación sur, en el A² El Alumbre, aloja / una alteración similar, con fina disseminación de pirita y contenido entre 160 y 188 ppm de Zn; el tamaño de esta última no puede ser precisado, debido a la cubierta de coluvio y abundante vegetación, pero el reconocimiento a lo largo del arroyo, nos permite decir que tiene una longitud de 2 kms. aprox.-

VI.- GEOLOGIA ECONOMICA.-

No existen manifestaciones o minas conocidas o declaradas en este sector.-/ Los informes de los pobladores, indican la presencia de lavaderos de oro, en / toda esta región, aunque no pueden precisar el lugar exacto de los lavaderos.-

VII.- TRABAJO DE CAMPO.-

Se recolectaron un total de 50 muestras, de las cuales 44 son de sedimentos fluviales y 6 de roca alterada y mineralizada.- El promedio lineal de / muestreo en los arroyos es aprox. de 1 muestra cada 200 ms.-

VIII.- RESULTADOS.-

En base a 62 muestras de esquirlas de roca, se estimó en un trabajo anterior, los valores del fondo geoquímico (FG) y el umbral geoquímico (UG), para el área del mosaico 4172-IV-10a, (Herrero, 1977).- Los valores son los siguientes:

	<u>Cu</u>	<u>Pb</u>	<u>Zn</u>
<u>FG</u>	27	23	92
<u>UG</u>	51	70	165

Consideraremos los resultados por separado, ya que las muestras anómalas, / no lo son siempre en el mismo elemento y el porcentaje de las mismas, difiere en los distintos arroyos.-

a) Arroyo innominado sobre la margen derecha del Río Foyel.-

En la zona que drena este arroyo, recogimos 2 muestras alteradas y con mineralización de pirita:

R-20010	<u>58</u>	40	<u>520</u> (en Cu,Pb y Zn respect.)
R-20011	22	54	<u>248</u>

Los valores registrados en sedimentos fluviales, acusan contenidos en Cu y Pb entre los valores del FG y el UG; en cambio el Zn, es siempre muy inferior al FG.-

b) Cañadón Alto.-

El 100% de las muestras fluviales, superan el valor del FG en Cu, Pb y Zn; considerando el valor del UG, el arroyo registra anomalías en el catión Pb;

	<u>Cu</u>	<u>Pb</u>	<u>Zn</u>
F-20015	40	<u>72</u>	115
F-20017	38	<u>79</u>	118
F-20020	38	<u>119</u>	110
F-20021	40	<u>82</u>	114

Destaquemos que en el muestreo realizado anteriormente, (Herrero, 1977) / las muestras de este arroyo, revelaban valores en los tres elementos, superiores al FG; pero no había anomalías en Pb (máximo valor 32 ppm de Pb).-

c) Arroyo Pedregoso.-

Una muestra de vulcanita fresca, registró el siguiente contenido: R-20027 Cu:52, Pb:46 y Zn:180; considerando que no estaba alterada ni mineralizada, / estas rocas tienen alto contenido en los tres elementos.-

Las muestras fluviales, superan por lo menos en dos veces el valor del / FG.- Considerando el valor del UG, el 100% de las muestras, registran anomalías en Cu;

	<u>Cu</u>	<u>Pb</u>	<u>Zn</u>
F-20028	<u>94</u>	62	142
F-20029	<u>74</u>	51	100
F-20030	<u>92</u>	64	128
F-20031	<u>82</u>	63	125
F-20032	<u>86</u>	65	134
F-20033	<u>80</u>	60	125
F-20034	<u>80</u>	87	132

Las muestras recogidas anteriormente, tienen casi el mismo contenido:

	<u>Cu</u>	<u>Pb</u>	<u>Zn</u>
F-10654	<u>76</u>	49	140
F-10655	<u>81</u>	64	161
F-10656	<u>77</u>	54	141

d) Arroyo El Alumbre.-

Muestras de roca con mineralización de pirita, solo muestran un contenido en Zn, cercano al valor del umbral:

	<u>Cu</u>	<u>Pb</u>	<u>Zn</u>
R-20048	22	30	<u>188</u>
R-20051	38	38	<u>162</u>

De las muestras de sedimentos de corrientes, el análisis, indica que superan el valor del FG, el siguiente porcentaje de muestras: 64% en Cu, 92% en / Pb y 78% en Zn.- Tabulamos los resultados de las muestras (20%), que superan el UG:

	<u>Cu</u>	<u>Pb</u>	<u>Zn</u>
F-20037	33	<u>75</u>	130

F-20042	27	<u>118</u>	113
F-20047	33	<u>72</u>	96

IX.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.-

Considerando los resultados anteriores, podemos asegurar que la zona es anómala en Cu y Pb.- Si bien se observa una distribución diferente del ca-tión anómalo en el A². Pedregoso, respecto de los otros dos arroyos, supon-gamos que es por problemas de dispersión.- En efecto, el A². Pedregoso es muy corto y con pendiente sumamente pronunciada, lo cuál habría impedido la a-cumulación de Pb en los sedimentos.-

El contenido en Zn de los sedimentos no es muy alto, pero recordemos / que los análisis de las muestras frescas, alteradas y con mineralización / de pirita, tienen siempre alto contenido en Zn.-

Creemos que el origen de las anomalías, puede ser común a los tres arro-yos y pueda estar cercana al Cerro Sanchez.- Casi con seguridad los produc-tos de meteorización de este cerro, son drenados por los tres arroyos.-

Otro sector interesante a observar, son las márgenes del A² El Alumbre, y el cerro que está adyacentemente al oeste del arroyo.-

Proponemos para una siguiente etapa de trabajo, el siguiente plan:

a) Revisión de los siguientes sectores con posibilidades de mineraliza-ción: a.1) Cerro Sanchez.-

a.2) Cerro ubicado inmediatamente al oeste del A². El Alumbre.-

a.3) Si el apartado a.2) es positivo, ampliar las observaciones a to-ta la ladera, en el sector que da al Río Foyel.-

a.4) Fondo de la quebrada del A². Cañadón Alto.-

b) Mapeo en todas estas zonas, en los sectores no cubiertos, de la geo-logía, pudiéndose utilizar una ampliación de fotograma a escala 1:10.000.-

c) Muestreo intenso de roca para análisis microquímico.- El muestreo de sedimentos, ya no tiene más objeto.-

X.- LISTA BIBLIOGRAFICA.-

1.- FELIX GONZALEZ BONORINO, 1944; Descripción Geológica y Petrográfica de la Hoja 41 b, Río Foyel, Prov. de Río Negro.- Dir.Min.Geol. e Hidrol., Bol. 56.-

2.- JUAN CARLOS HERRERO, 1977; Informe preliminar Proyecto 15 AF BARILO-CHE, Mosaico 4172-IV-10a.- Plan Patagonia Comahue, Subsede Los Alamos.-

REGION

SECTOR FRACCION

REFERENCIAS TOPOGRAFICAS

De analyse

REFERENCIAS de MUESTREO

Magistra Fluvialis
Magistra de Arce

SERVICIO NACIONAL MINERO GEOLOGICO									
PLAN PATAGONIA COMAHUE GEOLOGICO MINERO									
TITULO MAPA DE MUESTRO GEOQUIMICO									
PROYECTO 15 AF - Borlase					AREA				
					MOSAIKO 4172-BE - IGU				
TAMA		PETROLOGIA		GEOLOGIA		DIBUJO		ESCALA	
EADITO				J.C. Navarro		Borlase, Jorras		1: 40 000	
FECHA				77		27 5 81			
RIO NEGRO					ARCHO CENTRAL				
IS					REGION SECTOR FRACCION FIJO CODIGO				
PROVINCIA					4172 12 100				
NOTA									
LAS COORDENADAS Y EL MUESTRO SON REPRESENTATIVOS									