

APENDICE

CECTOR CERRO ATAJO

APENDICE 1 LISTA DE MUESTRAS

APENDICE 2-1 OBSERVACION MICROSCOPICA DE ROCAS

APENDICE 2-2 MICROFOTOGRAFIAS DE ROCAS

APENDICE 3 ANALISIS QUIMICO

APENDICE 1 LISTA DE MUESTRAS

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Análisis Químico	
AD 1	Q-0,5		Riolita porfídica	○			PL. 3
AD 2	Q-1,0		"	○	○		"
AD 3	Q-2,0		Dacita	○			"
AD 4	Q-3,5		"	○			"
AD 5	Q-4,5		"	○	○		"
AD 6	Q-5,0		Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AD 7	Q-5,5		Pórfid dacítica	○			"
AD 8	Q-7,5		Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AD 9	Q-10,0		" " (Tv ₄)	X			"
AD 10	Q-5,8		Toba brechosa (Tv ₅)	○			"
AD 11	Q-5,5		Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AD 12	Q-4,5		Riolita brechada	○			"
AD 13	Q-1,5		Afloramiento de veta de cuarzo con limenita	X			"
AD 14	Q-0,5		Riolita porfídica	○			"
AD 15	Q-7,8		Toba lapillítica-brechosa (Tv ₅)	○			"
AD 16	Q-9,0		Toba brechosa (Tv ₅)	○			"
AD 17	Q-9,5		Toba andesítica (Tv ₄)	○			"
AD 19	Q-15,0		Dique de dolerita		○		"
AD 20	C-1,5		Toba andesítica brechosa (Tv ₃)	○			"
AD 21	C-2,0		Toba andesítica (Tv ₆)	X			"
AD 22	C-2,5		" " (")	○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Análisis Químico	
AD 23	C-5,0		Tota andesítica lapillítica (Tv ₆)		○		PL. 3
AD 25	C-6,0		Matriz de toba lapillítica-brechosa (Tv ₅)	X			"
AD 26	C-6,3		Toba andesítica lapillítica (Tv ₆)	○			"
AD 27	C-7,3		Toba lapillítica silicificado (Tv ₆)	○	○		"
AD 28	C-7,5		" (")	○			"
AD 30	C-7,9		Toba brechosa(Tv ₆)	○			"
AD 31	C-8,0		Toba basáltica brechosa (Tv ₆)	○			"
AD 33	C-8,9		Toba areniscosa (Tv ₅)	○			"
AD 35	C-9,1		Toba fina argilitizada (Tv ₅)	○			"
AD 36	C-9,2		Veta de cuarzo	X			"
AD 37	C-9,4		Toba gruesa andesítica (Tv ₅)	○			"
AD 40	C-10,1		Toba fangolítica (Tv ₅)	○			"
AD 41	C-11,5		Falgolita basáltica (Tv ₅)	○	○		"
AD 42	C-12,0		Toba gruesa-lapillítica (Tv ₅)	○			PL. 16
AD 43	C-14,0		Toba fangolítica (Tv ₄)	○			"
AD 44	C-14,8		Conglomerado volcánico basáltico (Tv ₄)	○			"
AD 45		Carmen Norte 126m	Riolita dacítica con diseminación de Py	○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Análisis Químico	
AD 46		Carmen Sur 147m	Riolita dacítica con diseminación de Py	○	○		PL. 16
AK 1	G-6,5		Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AK 2	G-6,6		Toba andesítica brechosa (Tv ₅)	○			"
AK 3	G-9,2		Toba andesítica (Tv ₅)	X			"
AK 4	G-9,1		Toba dacítica (Tv ₅)	○			"
AK 5	G-10,4		Toba andesítica-dacítica (Tv ₅)	○			"
AK 6	G-13,1		Toba andesítica-basáltica (Tv ₄)	○			"
AK 7	G-14,3		Blouque de basalto (Tv ₄)	○	○		"
AK 8	0-0,4		Dacita porfídica	○			"
AK 9	0-1,5		" "	○			"
AK 10	0-2,3		Dique de dacita rioktica	○			"
AK 11	0-3,9		Dacita porfídica	○	○		"
AK 12	0-4,0		Dique de dacita rioktica	○	○		"
AK 13	0-5,0		" "	○			"
AK 14	0-5,6		Toba andesítica (Tv ₆)	○			"
AK 16	0-6,4		Brecha de andesita (Tv ₅)	○			"
AK 18	0-7,8		Brecha de andesita (Tv ₅)	○			"
AK 19	0-7,9		Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AK 21	0-11,3		Toba fina-fangolítica basáltica (Tv ₄)	○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Analisis Quimico	
AK 22	I-0,1		Toba brechosa (Tv ₃)	○			PL. 16
AK 23	I-0,1		" " (")	○			"
AK 24	I-0,9		Toba andesítica (Tv ₃)	○			"
AK 25	I-2,5		" " (Tv ₅)	○			"
AK 26	I-1,9		Riolita dacítica	○			"
AK 27	I-2,8		Toba andesítica (Tv ₅)	X			"
AK 28	I-4,1		Toba andesítica-dacítica (Tv ₅)	X			"
AK 29	I-6,2		Toba andesítica (Tv ₆)	○			"
AK 30	I-7,4		" " (Tv ₆)	○			"
AK 31	I-8,8		" " (Tv ₅)	○			"
AK 32	I-9,0		Toba dacítica-andesítica (Tv ₅)	○			"
AK 33	I-9,8		Toba fina fangolítica (Tv ₅)	○			PL. 3
AK 34	I-10,1		Brecha andesítica (Tv ₅)	○			"
AK 35	I-10,1		Matriz de toba brechosa (Tv ₅)	X			"
AK 36	I-10,6		Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AK 37	I-13,7		Toba basáltica brechosa (Tv ₄)	○			"
AK 38	I-13,8		Brecha de basalto (Tv ₄)	○			"
AK 39	Carmen	Sur 0m ~ 27,70m	Toba			○	PL. 5
AK 40	27,70	~ 28,60	"			○	"
AK 41	28,60	~ 34,60	"			○	"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Análisis Químico	
AK 42	Carmen 34,60	Sur ~ 46,30	Toba			○	PL. 5
AK 43	46,30	~ 58,30	"			○	"
AK 44	58,30	~ 67,40	"			○	"
AK 45	67,40	~ 68,70	"			○	"
AK 46	68,70	~ 69,17	"			○	"
AK 47	69,17	~ 78,87	"			○	"
AK 48	78,87	~ 79,24	"			○	"
AK 49	79,24	~ 79,84	"			○	"
AK 50	79,84	~ 80,49	"			○	"
AK 51	80,49	~ 85,99	"			○	"
AK 52	85,99	~ 104,49	"			○	"
AK 53	104,49	~ 109,99	"			○	"
AK 54	109,99	~ 110,08	"			○	"
AK 55	110,08	~ 122,38	"			○	"
AK 56	122,38	~ 135,08	"			○	"
AK 57	135,08	~ 144,58	"			○	"
AK 58	144,58	~ 150,88	"			○	"
AK 59	Carmen	Sur 113m	"	○			"
AK 60		98	Toba andesítica brechosa (Tv ₅)	○			"
AK 61		74	Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AK 62		51	" " (")	○			"
AK 63		22	" " (")	○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Análisis Químico	
AK 64	Carmen 67,08m	Norte ~ 67,38m	Toba			○	PL. 4
AK 65	67,38	~ 69,88	"			○	"
AK 66	69,88	~ 70,88	"			○	"
AK 67	70,88	~ 71,58	"			○	"
AK 68	71,58	~ 72,33	"			○	"
AK 69	72,33	~ 72,80	"			○	"
AK 70	72,80	~ 74,50	"			○	"
AK 71	74,50	~ 75,90	"			○	"
AK 72	75,90	~ 76,05	"			○	"
AK 73	76,05	~ 77,75	"			○	"
Dr P	77,75	~ 79,45	"			○	"
AK 74	79,45	~ 81,95	"			○	"
AK 75	81,95	~ 82,30	"			○	"
AK 76	82,30	~ 88,70	"			○	"
AK 77	88,70	~ 91,30	"			○	"
AK 78	91,30	~ 98,70	"			○	"
AK 79	98,70	~100,00	"			○	"
AK 80	100,00	~106,30	"			○	"
AK 81	106,30	~108,30	"			○	"
AK 82	108,30	~109,00	"			○	"
AK 83	109,00	~117,40	"			○	"
AK 84	117,40	~119,40	"			○	"
AK 85	119,40	~123,50	"			○	"
AK 86	123,50	~127,70	"			○	"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Analisis Quimico	
AK 87	Carmen Norte	123	Riolita dacítica diseminación de Py	○	○		PL. 4
AK 88		119	Toba andesítica diseminación de Py (Tv ₅)	○			"
AK 89		112	Riolita dacítica	○	○		"
AK 90		97	Toba andesítica (Tv ₅)	○			"
AK 91		74	" " (")	○			"
AK 92		35	" " (")	○			"
AN 1	H-13,8		Dique de dolerita		○		PL. 3
AN 2	H-10		Brecha de dacita (Tv ₅)	○			"
AN 3	H-8,5		Toba gruesa-fina lítica (Tv ₅)	X			"
AN 4	H-5,5		Toba fina-fangolítica (Tv ₅)	○	○		"
AN 5	H-8,0		Toba dacítica (Tv ₆)	○			"
AN 6	H-7,9		Toba punícea dacitica (Tv ₆)	○	○		"
AN 7	H-6,4		Riolita silicificada	○			"
AN 8	M-7,5		Toba pumícea lapillítica (Tv ₆)	○			"
AN 9	M-4,0		Riolita dacitica porfidica	○	○		"
AN 10	M-3,2		"	○			"
76. 001	Chau- plyacu		Data de SEM			○	SEM
76. 002	"		"			○	"
76. 003	"		"			○	"
76. 004	"		"			○	"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Análisis Químico	
76. 005	Chau-plyacu		Data de SEM			○	SEM
76. 006	"		"			○	"
76. 007	"		"			○	"
76. 008	"		"			○	"
76. 009	"		"			○	"
76. 010	"		"			○	"
76. 011	"		"			○	"
76. 012	"		"			○	"
76. 013	"		"			○	"
76. 014	"		"			○	"
76. 015	Zona Carmen		"			○	"
76. 016	"		"			○	"
76. 017	"		"			○	"
76. 018	"		"			○	"
76. 019	"		"			○	"
76. 020	"		"			○	"
76. 021	"		"			○	"
76. 022	"		"			○	"
76. 023	"		"			○	"
76. 024	"		"			○	"
76. 025	"		"			○	"
76. 026	"		"			○	"
76. 027	"		"			○	"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio			No. de Plano
	Superficie	Tunel		PI	Corte delgado	Análisis Químico	
76. 028	Zona Carmen		Data de SEM			○	SEM
76. 029	"		"			○	"
76. 030	"		"			○	"
76. 031	"		"			○	"
76. 032	"		"			○	"
76. 033	"		"			○	"
76. 034	"		"			○	"
76. 035	"		"			○	"
76. 036	"		"			○	"
76. 037	"		"			○	"
76. 038	"		"			○	"
76. 039	"		"			○	"
76. 040	"		"			○	"
76. 041	Carmen Norte	108m	Toba			○	PL. 4
76. 042	"	110m	"			○	"
76. 043	Carmen Sur	87m	"			○	PL. 5
76. 044	"	62m	"			○	"
76. 045	"	58m	"			○	"
76. 046	"	56m	"			○	"
76. 047	"	54m	"			○	"
76. 048	Chau-plyacu		Data de SEM			○	SEM
76. 049	"		"			○	"
76. 050	"		"			○	"
Total:				92	16	94	

No. de Muestra	Roca y mineral	Formacion	Textura	Observación
AK 7	Bloque de basalto	Farallón Negro T _{1/4}	Textura ofítica	<p>斑晶：斜長石 普通輝石，かんらん石，不透明鉱物よりなり，輝石の一部は緑泥石に置換されている。</p> <p>石基，微細な緑泥石，粘土鉱物よりなる。</p>
AD 41	Fangolita basáltica	"	Textura clástica	<p>斜長石片や不透明鉱物，赤鉄鉱，粘土鉱物と若干の炭酸塩鉱物からなる。</p>
AD 23	Toba andesítica lapiliítica	"	Textura piroclástica	<p>実質岩片と石英，大部分が緑石化した斜長石片，完全に変質した角閃石と緑泥石，炭酸塩鉱物，不透明鉱物などからなる。</p>
AN 1	Dique de dolerita		Textura ofítica	<p>斑晶，斜長石，普通輝石，角閃石，不透明鉱物，かんらん石よりなる。この角閃石は不透明鉱物の縁をもつ玄武岩質角閃石である。かんらん石は紙紋石に変化している。</p> <p>石基，微細な粘土鉱物と不透明鉱物からなる。</p>
AD 5	Dacita porfídica		Textura porfídica Estructura deflujo	<p>斑晶，正長石，斜長石，石英，角閃石，黒雲母，不透明鉱物からなる。斜長石，角閃石，黒雲母は粘土鉱物と炭酸塩鉱物などに変化している。</p> <p>石基：粘土鉱物からなり，流理構造のレリクトが見られる。</p>
AK 87	Riolita dacítica porfídica		Textura porfídica	<p>斑晶，石英，その他は変質により不明。</p> <p>石基，強く変質し，二次石英と粘土鉱物の集合からなる。</p>
AN 9	Riolito dacítica		Textura porfídica Textura holocristalino	<p>斑晶，石英，正長石，斜長石，角閃石，不透明鉱物からなる。</p> <p>変質鉱物として，緑泥石，加水雲母，不透明鉱物などを生じている。</p>

APENDICE 2-2 MICROFOTOGRAFIAS DE ROCAS



0 0.1 0.2 0.3 0.4 m/m

No. de Muestra ; AK 7

Roca ; Clasto de Basalto (Tv₄)

Nicol ; Cruzado

Pl ; Plagioclasa, Au ; Augita, Op ; Opaco, Ser ; Sericita

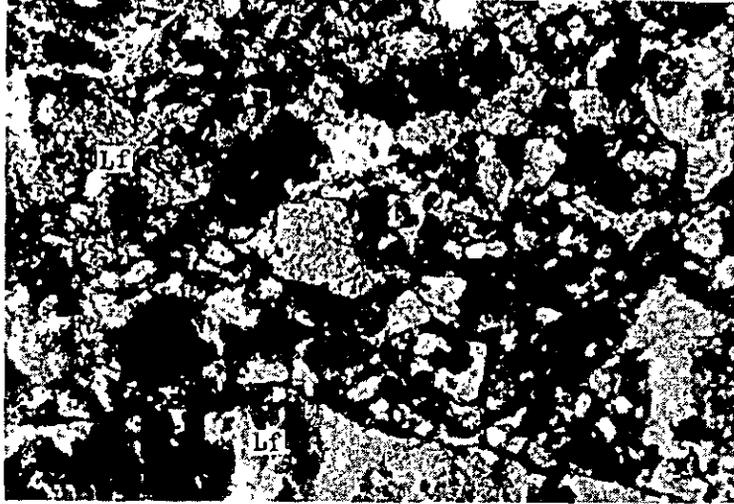


0 0.1 0.2 0.3 0.4 m/m

No. de Muestra ; AD 41

Roca ; Fangolita (Tv₅)

Nicol ; Abierto



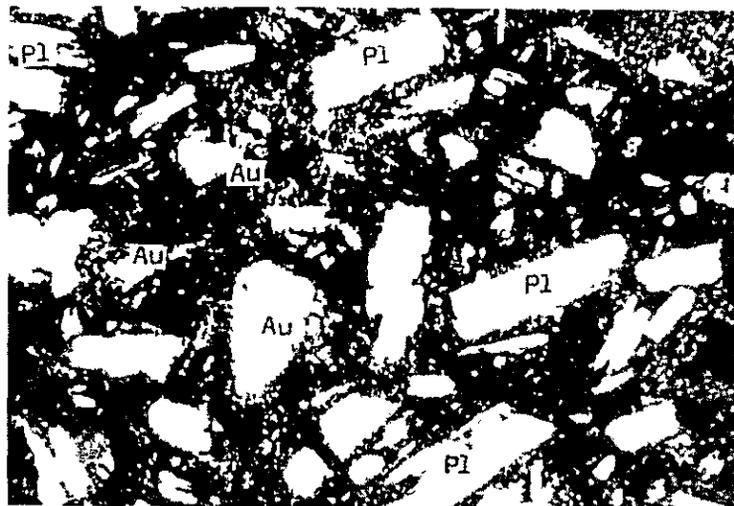
No. de Muestra ; AD 23

0 0,1 0,2 0,3 0,4 m/m

Roca ; Toba andesítica (Tv6)

Nicol ; Cruzado

Lf ; Clasto andesítico



No. de Muestra ; AN 1

0 0,1 0,2 0,3 0,4 m/m

Roca ; Dique dolerítico

Nicol ; Cruzado

Pl ; Plagioclasa, Au ; Augita

APENDICE 3 ANALISIS QUIMICO

No. de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar						
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	W %	Mn %
AK 39	27,70	1,1	NR	0,022	0,084	0,014	0,040	NR
AK 40	0,90	0,7	NR	0,030	0,088	0,022	NR	NR
AK 41	6,00	0,5	NR	0,036	0,032	0,090	NR	0,750
AK 42	11,70	0,4	NR	0,002	0,008	0,022	NR	NR
AK 43	12,00	0,5	NR	0,006	0,040	0,118	NR	0,500
AK 44	9,10	0,6	NR	0,006	< 0,0004	0,040	NR	NR
AK 45	1,30	0,5	NR	0,010	0,004	0,020	NR	NR
AK 46	0,47	0,4	NR	0,004	0,004	0,004	NR	NR
AK 47	9,70	1,0	NR	0,006	0,004	0,004	NR	NR
AK 48	0,37	3,6	NR	0,026	0,004	0,004	NR	NR
AK 49	0,60	1,9	NR	0,008	0,004	0,002	NR	NR
AK 50	0,65	2,4	NR	0,024	0,008	0,016	NR	1,00
AK 51	5,50	0,5	NR	0,084	0,020	0,044	NR	NR
AK 52	18,50	0,5	NR	0,008	0,008	0,020	NR	NR
AK 53	5,50	0,6	NR	< 0,0005	0,004	0,032	NR	0,500
AK 54	0,09	0,7	NR	0,020	0,080	0,680	NR	12,50
AK 55	12,30	0,6	NR	0,002	0,004	0,054	NR	0,750
AK 56	12,70	0,6	NR	< 0,0005	0,004	0,034	NR	NR
AK 57	9,50	0,5	NR	< 0,0005	0,004	0,032	0,003	NR
AK 58	6,30	0,5	NR	0,002	0,012	0,028	NR	NR
AK 64	0,30	3,5	NR	0,040	0,036	0,014	0,020	NR
AK 65	2,50	0,8	NR	0,200	0,004	0,096	NR	NR
AK 66	1,00	1,4	NR	0,014	0,012	0,006	NR	NR

No. de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar						
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	W %	Mn %
AK 67	0,70	3,2	NR	0,006	0,004	0,002	NR	NR
AK 68	0,75	1,5	NR	0,002	0,032	0,004	NR	NR
AK 69	0,47	1,7	NR	0,008	0,016	0,004	0,005	NR
AK 70	1,70	2,1	NR	0,004	0,056	0,002	NR	NR
AK 71	1,40	0,7	NR	0,002	0,012	0,002	NR	NR
AK 72	0,15	1,2	NR	0,004	0,012	0,002	NR	NR
AK 73	1,70	0,8	NR	0,002	0,024	0,002	NR	NR
Dr. P	1,70	9,0	50	0,020	0,073	0,005	-	0,006
AK 74	2,50	0,5	NR	0,022	0,024	0,006	NR	NR
AK 75	0,35	0,3	NR	0,200	0,032	0,040	NR	NR
AK 76	6,40	0,1	NR	0,056	0,004	0,136	NR	1,00
AK 77	2,60	0,6	NR	0,074	0,048	0,050	NR	NR
AK 78	7,40	0,3	NR	0,004	0,016	0,060	NR	0,750
AK 79	1,30	0,8	NR	0,012	0,008	0,068	NR	2,50
AK 80	6,30	0,3	NR	0,200	0,020	0,040	NR	0,250
AK 81	2,00	0,7	NR	0,040	0,016	0,006	NR	NR
AK 82	0,70	10,0	NR	0,008	0,020	0,012	NR	NR
AK 83	8,40	0,7	NR	0,014	0,024	0,076	NR	NR
AK 84	2,00	0,3	NR	0,010	0,052	0,210	NR	0,750
AK 85	4,10	0,2	NR	0,056	0,028	0,060	NR	NR
AK 86	4,20	0,3	NR	0,008	0,060	0,100	NR	0,500
76. 001	-	NR	NR	0,004	0,004	0,006	NR	NR
76. 002	-	NR	NR	0,012	0,004	0,014	NR	0,500
76. 003	-	NR	NR	0,002	0,004	0,004	NR	NR
76. 004	-	NR	NR	0,004	0,004	0,024	NR	NR

No. de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar						
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	An %	W %	Mn %
76. 005	-	NR	NR	0,012	0,004	0,004	NR	NR
76. 006	-	0,1	NR	0,002	0,004	0,004	NR	NR
76. 007	-	NR	NR	0,002	0,006	0,006	NR	0,500
76. 008	-	1,8	120	0,004	3,7	0,450	0,0034	NR
76. 009	-	2,1	NR	0,004	0,800	0,550	NR	NR
76. 010	-	NR	NR	0,002	0,020	0,016	NR	NR
76. 011	-	0,8	NR	0,004	0,056	0,016	NR	NR
76. 012	-	8	NR	0,090	1,3	0,130	NR	0,750
76. 013	-	11	NR	0,024	6	3,3	0,002	3,5
76. 014	0,10	0,4	NR	0,006	0,140	0,520	NR	4
76. 015	0,30	12	NR	0,020	0,040	0,020	0,016	0,500
76. 016	0,35	6	NR	0,064	0,096	0,100	0,045	NR
76. 017	0,40	0,5	NR	0,130	0,136	0,480	NR	1,5
76. 018	0,15	4	NR	0,240	0,092	0,034	0,025	0,250
76. 019	0,60	35	NR	0,020	0,092	0,010	0,500	NR
76. 020	0,60	6,5	NR	0,008	0,124	0,008	0,045	NR
76. 021	0,40	1,6	NR	0,036	0,064	0,008	0,002	NR
76. 022	0,90	10	NR	0,034	0,052	0,050	0,060	3,5
76. 023	0,15	4,3	NR	0,006	0,024	0,010	0,020	NR
76. 024	0,07	1,3	NR	0,110	0,012	0,012	NR	NR
76. 025	0,10	0,9	NR	0,012	0,006	0,004	NR	NR
76. 026	0,30	10	0,1	0,054	0,600	0,008	NR	NR
76. 027	0,65	13	NR	0,002	0,010	0,004	0,250	NR
76. 028	1,00	8	NR	0,002	0,028	0,004	0,030	NR
76. 029	0,65	18	NR	0,002	0,200	0,004	0,700	NR

No. de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar						
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	W %	Mn %
76. 030	0,67	3,7	NR	0,028	0,108	0,012	0,200	NR
76. 031	0,55	1,1	NR	0,040	0,024	0,006	NR	NR
76. 032	0,15	8	NR	0,048	0,024	0,012	0,008	NR
76. 033	0,70	22,5	NR	0,040	0,100	0,046	0,700	1,5
76. 034	0,85	3	NR	0,016	0,048	0,014	0,015	NR
76. 035	0,70	30	NR	0,040	1,2	0,018	0,700	NR
76. 036	0,30	7	NR	0,120	0,240	0,012	0,023	1,7
76. 037	0,70	380	NR	0,026	0,060	0,004	0,035	NR
76. 038	0,70	7,5	NR	0,024	0,032	0,004	1,2	NR
76. 039	0,80	5	NR	0,024	0,056	0,004	NR	NR
76. 040	0,25	2,6	NR	0,090	0,040	0,012	NR	NR
76. 041	2,20	2,1	NR	0,010	0,040	0,014	0,0176	NR
76. 042	2,00	0,9	NR	0,004	0,012	0,004	NR	NR
76. 043	2,15	0,8	NR	0,008	0,012	0,134	NR	1,7
76. 044	3,15	0,8	NR	0,200	0,016	0,090	NR	0,750
76. 045	1,00	0,5	NR	0,380	0,024	0,096		1
76. 046	2,20	1,6	NR	0,020	0,032	0,006	NR	NR
76. 047	2,65	0,8	NR	0,006	0,008	0,004	NR	NR
76. 048	0,15	0,5	NR	0,002	0,004	0,008	NR	NR
76. 049	0,20	0,5	NR	< 0,0005	0,008	0,010	NR	NR
76. 050	0,90	0,5	NR	0,002	0,012	0,010	NR	0,500

APENDICE

SECTOR FILO COLORADO

APENDICE 1 LISTA DE MUESTRAS

APENDICE 2-1 OBSERVACION MICROSCOPICA DE ROCAS

APENDICE 2-2 MICROFOTOGRAFIAS DE ROCAS

APENDICE 2-3 OBSERVACION MICROSCOPICA DE MINERAL METALIFEROS

APENDICE 2-4 MICROFOTOGRAFIAS DE MINERALES METALIFEROS

APENDICE 3-1 LISTA DE ANALISIS POR RAYOS-X

APENDICE 3-2 CARTES DE RAYOS-X

APENDICE 4 ANALISIS GEOQUIMICO

APENDICE 5 ANALISIS QUIMICO

APENDICE 1 LISTA DE MUESTRAS

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FD 1	5	15	Veta en Granito			○			○		PL. 3-1
FD 2	0	20	Mo en Granito	X	○				○		"
FD 3	-3	25	Vetilla en Gr.						○		"
FD 4	-5	30	Py en Granito		○				○		"
FD 5	-10	40	"						○		"
FD 6	-15	45	Cu en Granito			○			○		"
FD 7	+730	-100	Veta de biotita		○						"
FD 9	+350	+185	Roca limonitizado						○		"
FD 10	-60	+370	Veta de cuarzo					○	○		"
FD 11	-5	+70	Red alveolar de Py en Gr.		○			○	○		"
FD 12	+80	+40	Vetilla de Mo en Gr.			○					"
FD 13	+315	+10	Veta en Granito						○		"
FD 14	+55	+60	"			○			○		"
FD 16	-190	-145	Py en Gr.						○		"
FD 17	-225	-95	Granito siliceo		○						"
FD 18	-230	+120	Dique riolitico						○		"
FD 19	-240	+195	Granito siliceo	○	○				○		"
FD 20	-180	+150	Dique dacitico	○	○				○		"
FD 21	-135	+130	Granito siliceo			○					"
FD 22	+450	-20	Granito turmalina	○	○						"
FD 23	-455	+360	Dique doleritico						○		"
FD 24	-460	+325	Granito siliceo	X	○			○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FD 25	-450	+300	Py en Gr.		○						PL.3-1
FD 26	-355	-395	Cu en Gr.			○					"
FD 27	-350	-360	Cu en Gr.			○			○		"
FD 28	-280	-250	Cu en Gr.			○		○			"
FD 31	+210	-40	Esquistos						○		"
FD 32	+210	-40	Granito					○			"
FD 33	+170	+70	Cu en Gr.	○	○						"
FD 34	+240	+75	Granito	○	○	○					"
FD 35	+290	+150	"						○		"
FK 1	-15	-20	Granito				○				PL.3-2
FK 2	-60	+5	"				○				"
FK 3	-100	+70	"				○	○			"
FK 4	-100	+90	"				○	○			"
FK 5	-160	+90	"				○	○			"
FK 6	-175	+140	"				○				"
FK 7	-210	+175	"				○				"
FK 8	-200	+210	"				○				"
FK 9	-250	+235	"				○	○			"
FK 10	-280	+225	"				○				"
FK 11	-330	+265	"				○	○			"
FK 12	-340	+300	"				○				"
FK 13	-370	+350	Granito turmalina				○	○			"
FK 14	-390	+365	"				○				"
FK 15	-410	+395	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio						No. de Plano	
	Long	Latit		P/	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico		Datación
FK 16	-460	+420	Granito turmalina				○	○			PL.3-2
FK 17	-465	+400	Dique dolerita				○				"
FK 18	-510	+430	Granito turmalina				○				"
FK 19	-550	+475	"				○				"
FK 20	-595	+510	"				○	○			"
FK 21	-640	+520	"				○				"
FK 22	-695	+530	"				○				"
FK 23	-760	+550	"				○				"
FK 24	-810	+530	"				○				"
FK 25	-855	+515	"				○				"
FK 26	-910	+500	Veta de limonita				○				"
FK 27	-945	+495	Granito turmalina				○	○			"
FK 28	-25	+40	Granito				○				"
FK 29	+20	+50	"				○				"
FK 30	+40	+95	Granito brechoso				○				"
FK 31	+60	+80	Granito				○	○			"
FK 32	+110	+70	"				○				"
FK 33	+160	+70	"				○				"
FK 34	+110	+60	Veta de limonita				○				"
FK 35	+210	+40	Granito				○	○			"
FK 36	+400	+20	"				○				"
FK 37	+325	+70	"				○	○			"
FK 38	+420	-25	"				○				"
FK 39	+490	+5	"				○	○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FK 40	+550	+15	Granito				○				PL. 3-2
FK 41	+605	+15	"				○				"
FK 42	+650	-10	"				○	○			"
FK 43	+700	0	"				○				"
FK 44	+735	-20	Porfido dacitico				○				"
FK 45	+760	-10	Granito				○				"
FK 46	+795	-15	"				○				"
FK 47	+845	-25	"				○				"
FK 48	+890	-25	"				○				"
FK 49	-935	-30	"				○				"
FK 50	+945	-35	Dique basaltico				○				"
FK 51	+995	-40	Granito				○				"
FK 52	+1050	-50	"				○				"
FK 53	+1090	-55	"				○				"
FK 54	+1140	-60	"				○	○			"
FK 55	+1505	-110	"				○				"
FK 56	+1530	+25	"				○	○			"
FK 57	+1550	+60	Esquisto				○				"
FK 58	+775	+35	Granito				○				"
FK 59	+780	+85	"				○				"
FK 60	+790	+135	"				○				"
FK 61	+785	+185	"				○	○			"
FK 62	+810	+235	"				○				"
FK 63	+820	+280	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FK 64	+845	+320	Granito				○	○			PL. 3-2
FK 65	+885	+345	Esquisto				○				"
FK 66	+925	+350	"				○				"
FK 67	+940	+395	"				○	○			"
FK 68	+740	-60	Granito				○	○			"
FK 69	+720	-100	"				○				"
FK 70	+680	-135	"				○				"
FK 71	+630	-160	"				○	○			"
FK 72	+605	-195	"				○				"
FK 73	+570	-230	"				○				"
FK 74	+540	-275	"				○				"
FK 75	+505	-320	"				○	○			"
FK 76	+470	-350	"				○				"
FK 77	+425	-375	"				○				"
FK 78	+390	-400	"				○				"
FK 79	+350	-425	"				○				"
FK 80	+300	-460	"				○	○			"
FK 81	+270	-490	"				○				"
FK 82	+240	-530	"				○				"
FK 83	+200	-570	"				○				"
FK 84	+160	-600	"				○				"
FK 85	+120	-625	"				○				"
FK 86	+575	-650	"				○				"
FK 87	+20	-660	"				○	○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio						No. de Plano	
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico		Datación
FK 88	-30	-665	Granito				○				PL. 3-2
FK 89	-75	-655	"				○				"
FK 90	-125	-640	"				○				"
FK 91	-175	-630	"				○				"
FK 92	-240	-620	"				○	○			"
FK 93	-285	-610	"				○				"
FK 94	-330	-600	"				○				"
FK 95	-380	-605	"				○				"
FK 96	-380	-560	"				○				"
FK 97	-385	-500	"				○	○			"
FK 98	-370	-450	"				○				"
FK 99	-370	-405	"				○				"
FK 100	-375	-355	"				○	○			"
FK 101	-330	-305	"				○				"
FK 102	-295	-270	"				○				"
FK 103	-275	-220	"				○				"
FK 104	-260	-175	"				○				"
FK 105	-210	-150	"				○				"
FK 106	-175	-120	"				○	○			"
FK 107	-120	-110	"				○	○			"
FK 108	-75	-110	"				○				"
FK 109	-40	-80	"				○	○			"
FK 110	-10	-50	"				○				"
FK 111	+530	-360	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
				PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
	Long	Latit									
FK 112	+560	-405	Granito				○				PL. 3-2
FK 113	+580	-440	"				○	○			"
FK 114	+590	-500	"				○				"
FK 115	+595	-545	"				○				"
FK 116	+600	-590	"				○				"
FK 117	+590	-650	"				○				"
FK 118	+600	-700	"				○				"
FK 119	+610	-750	"				○				"
FK 120	+625	-790	"				○				"
FK 121	+640	-840	"				○				"
FK 122	+660	-885	"				○				"
FK 123	+690	-925	"				○				"
FK 124	+720	-980	"				○	○			"
FK 125	+460	-360	"				○				"
FK 126	+425	-260	"				○				"
FK 127	+375	-235	"				○	○			"
FK 128	+345	-205	"				○				"
FK 129	+305	-180	"				○	○			"
FK 130	+240	-125	"				○				"
FK 131	+110	-40	"				○				"
FK 132	+25	-40	"				○	○			"
FK 133	-15	-10	"	○							PL. 3-1
FK 135	-200	+220	"	○							"
FK 136	-330	+260	"	○							"
FK 137	-470	+400	Dique dacítico	○	○						"

No.de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FK 138	-505	+435	Granito	○							PL.3-1
FK 139	-550	+475	"	○	○						"
FK 140	-935	+495	"	○							"
FK 141	+415	-20	"	○							"
FK 142	+595	+20	"	○		○					"
FK 143	+735	-15	Porfido dacitico	○	○						"
FK 144	+800	-10	Granito	○	○						"
FK 145	+950	-30	Dique basaltico	○	○						"
FK 146	+1075	-20	Granito	○	○						"
FK 147	+1090	-50	"	○							"
FK 148	+1500	-100	"	○	○						"
FK 149	+1550	+70	Esquisto	○							"
FK 150	+780	+230	Dique basaltico	○							"
FK 151	+850	+335	Granito		○						"
FK 152	+890	+350	Esquisto	○	○						"
FK 153	+640	-160	Granito	○							"
FK 154	+380	-400	"	○							"
FK 155	+115	-630	"	○							"
FK 156	-130	-640	"	○							"
FK 157	-385	-600	"	○		○					"
FK 159	-175	-125	"	○	○						"
FK 161	+625	-790	"	X	○						"
FK 162	+725	-960	"	○							"
FK 163	+420	-255	"	○							"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FN 1	-10	+40	Roca alterada				○				PL.3-2
FN 2	-10	+30	Granito				○				"
FN 3	-5	+25	Roca alterada				○				"
FN 4	0	+20	Granito				○				"
FN 5	+10	+10	"				○				"
FN 6	+105	-160	Roca alterada				○	○			"
FN 7	-375	-505	Granito				○				"
FN 8	-330	-485	"		○						PL.3-1
FN 9	-375	-535	"				○				PL.3-2
FN 10	-375	-525	"	○							PL.3-1
FN 11	-410	-565	"				○				PL.3-2
FN 12	-445	-595	"				○				"
FN 13	-480	-625	"				○				"
FN 14	-490	-610	"	○							PL.3-1
FN 15	-525	-655	"				○	○			PL.3-2
FN 16	-565	-685	Aplita				○				"
FN 17	-605	-715	Granito				○				"
FN 18	-640	-745	"				○	○			"
FN 19	-685	-775	"				○				"
FN 20	-720	-800	"				○				"
FN 21	-765	-830	"				○				"
FN 22	-800	-860	"				○	○			"
FN 23	-840	-890	"				○				"
FN 24	-875	-920	"				○				"
FN 25	-920	-950	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio						No. de Plano	
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico		Datación
FN 26	-960	-980	Dique dolerita				○				PL.3-2
FN 27	-1000	-1010	Granito				○	○			"
FN 28	-1035	-1040	Veta de cuarzo				○				"
FN 29	-1075	-1065	Dique de dolerita				○				"
FN 30	+295	-90	Roca alterada				○				"
FN 31	+325	-60	"				○				"
FN 32	+330	-40	"		○	○					PL.3-1
FN 33	+310	-10	"				○				"
FN 34	+325	+10	"				○				"
FN 35	+360	+20	Veta de limonita			○					"
FN 36	+400	+20	Roca alterada				○				PL.3-2
FN 37	+430	+50	Granito				○				"
FN 38	+500	+140	"				○				"
FN 39	+470	+170	"				○				"
FN 40	+450	+185	"		○						PL.3-1
FN 41	+430	+200	"				○				PL.3-2
FN 42	+400	+185	"				○				"
FN 43	+360	+215	"				○				"
FN 44	+340	+250	"				○				"
FN 45	+310	+290	"				○				"
FN 46	+305	+315	"				○				"
FN 47	+295	+370	"				○				"
FN 48	+320	+425	"				○				"
FN 49	+295	+490	"				○				"
FN 50	+260	+530	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
				PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
	Long	Latit									
FN 51	+175	+355	Granito				○				PL.3-2
FN 52	+140	+295	"				○				"
FN 53	+120	+260	Roca alterada				○				"
FN 54	+130	+260	Veta de limonita	○	○						PL.3-1
FN 55	+85	+215	Roca alterada				○				PL.3-2
FN 56	+60	+170	"				○	○			"
FN 57	+50	+100	"				○				"
FN 58	+5	+80	"				○				"
FN 59	-25	-105	"				○				"
FN 60	-20	-115	"		○	○					PL.3-1
FN 61	-85	-640	Granito				○				PL.3-2
FN 62	-90	-700	"				○				"
FN 63	-95	-745	"				○				"
FN 64	-105	-795	"				○				"
FN 65	-125	-935	"				○				"
FN 66	-110	-960	"		○						PL.3-1
FN 67	-130	-1000	"				○				PL.3-2
FN 68	-135	-1045	"				○				"
FN 69	-145	-1090	"				○				"
FN 70	-150	-1140	"				○				"
FN 71	-160	-1195	"				○				"
FN 72	-165	-1275	"				○	○			"
FN 73	-200	-1325	"				○				"
FN 74	-260	-1390	"				○				"
FN 75	-320	-1425	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latitud		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FN 76	-375	-1940	Veta de cuarzo				○				PL.3-2
FN 77	-410	-1495	Granito				○	○			"
FN 78	-1220	+250	"				○				"
FN 79	-1195	+220	"				○				"
FN 80	-1145	+160	"				○	○			"
FN 81	-1120	+125	"				○				"
FN 82	-1080	+100	"				○				"
FN 83	-1050	+80	"				○				"
FN 84	-1055	+55	"				○				"
FN 85	-975	+40	"				○				"
FN 86	-950	+10	"				○				"
FN 87	-900	-20	"				○				"
FN 88	-850	-45	Roca alterada				○	○			"
FN 89	-805	-55	"				○				"
FN 90	-755	-35	"				○				"
FN 91	-710	-50	"				○				"
FN 92	-665	-90	"	○	○						PL.3-1
FN 93	-630	-80	"				○				PL.3-2
FN 94	-590	-85	"				○				"
FN 95	-545	-110	"				○				"
FN 96	-505	-130	"				○				"
FN 97	-460	-170	"				○				"
FN 98	-435	-150	Veta de limonita		○						PL.3-1
FN 99	-430	-215	Roca alterada				○				PL.3-2
FN 100	-405	-260	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio						No. de plano	
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico		Datación
FN 101	-390	-310	Roca alterada				○				PL.3-2
FN 102	-665	-80	"				○	○			"
FN 103	-855	+480	Granito				○				"
FN 104	-830	+435	"				○				"
FN 105	-820	+390	"				○				"
FN 107	-800	+340	"				○				"
FN 108	-765	+310	"				○	○			"
FN 109	-760	+300	"		○						PL.3-1
FN 111	-730	+245	"				○				PL.3-2
FN 112	-710	+210	Tonalita				○				"
FN 113	-695	+210	Granito	○	○						PL.3-1
FN 114	-675	+175	Roca alterada				○				PL.3-2
FN 115	-640	+140	"				○	○			"
FN 116	-595	+135	"				○				"
FN 117	-570	+100	"				○				"
FN 118	-570	+100	Vetilla de cuarzo	○	○		○				PL.3-1
FN 119	-570	+45	Roca alterada		○	○					"
FN 120	-540	+10	"				○	○			PL.3-2
FN 121	-510	-30	"	○	○	○					PL.3-1
FN 122	-470	-20	"				○				PL.3-2
FN 123	-475	-90	"	○	○	○					PL.3-1
FN 124	-470	-90	"				○				PL.3-2
FN 125	-455	-110	"				○				"
FN 126	-440	-140	"				○	○			"
FN 127	+515	+660	Granito				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
				PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FN 128	-475	+690	Granito				○				PL. 3-2
FN 129	-440	+710	"				○				"
FN 130	-400	+735	"				○				"
FN 131	-360	+770	"				○				"
FN 132	-325	+780	"				○				"
FN 133	-275	+790	"				○				"
FN 134	-730	+795	"				○				"
FN 135	-185	+800	"				○	○			"
FN 136	-120	+800	Vique dolerito				○				"
FN 137	-60	+860	Granito				○				"
FN 138	-10	+865	"				○				"
FN 139	+30	+865	"				○				"
FN 140	+75	+860	"				○				"
FN 141	+125	+865	"				○				"
FN 142	+160	+855	"				○				"
FN 143	+200	+870	"				○				"
FN 144	+260	+845	"				○				"
FN 145	+315	+860	"				○	○			"
FN 146	+350	+865	"				○				"
FN 147	+380	+875	"				○				"
FN 148	+420	+890	Esquisto				○				"
FN 149	+455	+870	"				○				"
FN 150	-1255	+265	Granito				○				"
FN 151	-1290	+290	"				○				"
FN 152	-1325	+315	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio						No. de Plano	
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico		Datación
FN 153	-1360	+340	Granito				○	○			PL.3-2
FN 154	-860	+1520	Esquisto				○	○			"
FN 155	-870	+1490	"				○				"
FN 156	-860	+1445	"				○				"
FN 157	-860	+1385	"				○				"
FN 158	-855	+1345	"				○				"
FN 159	-850	+1300	"				○				"
FN 160	-850	+1250	Granito				○	○			"
FN 161	-850	+1200	"				○				"
FN 162	-840	+1165	"				○				"
FN 163	-810	+1125	"				○				"
FN 164	-785	+1080	"				○				"
FN 165	-760	+1040	"				○				"
FN 166	-730	+1000	"				○				"
FN 167	-720	+950	"				○	○			"
FN 168	-675	+920	"				○				"
FN 169	-650	+875	"				○				"
FN 170	-620	+830	"				○				"
FN 171	-600	+800	"				○				"
FN 172	-565	+750	"				○	○			"
FN 173	-545	+720	"				○				"
FN 174	-540	+670	Veta en dolerita			○					PL.3-1
FN 175	-485	+640	Granito				○				PL.3-2
FN 176	-460	+600	"				○				"
FN 177	-435	+570	"				○	○			"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
				PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
	Long	Latit									
FN 178	-410	+525	Granito				○				PL.3-2
FN 179	-380	+485	"				○				"
FN 180	-350	+450	"				○				"
FN 181	-320	-1195	"				○				"
FN 182	-140	-1035	"				○				"
FN 183	-130	-1025	"		○						PL.3-1
FN 184	-100	-1000	"				○				PL.3-2
FN 185	-60	-970	Roca alterada				○	○			"
FN 186	-25	-930	"				○				"
FN 187	+10	-900	Granito				○				"
FN 188	+50	-870	Roca alterada				○				"
FN 189	+85	-835	"				○				"
FN 190	+80	-835	Vetilla de Mo, Py			○					PL.3-1
FN 191	+125	-800	Roca alterada				○				PL.3-2
FN 192	+160	-770	"				○				"
FN 193	+155	-770	"	○	○						PL.3-1
FN 194	+200	-735	"				○				PL.3-2
FN 195	+230	-710	"				○	○			"
FN 196	+305	-635	"				○				"
FN 197	+450	-500	Granito				○				"
FN 198	+500	-475	"				○				"
FN 199	+550	-445	"				○				"
FN 200	+585	-415	"				○				"
FN 201	+625	-375	"				○				"
FN 202	+695	-315	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FN 203	+765	-245	Granito				○				PL.3-2
FN 204	+805	-210	"				○				"
FN 205	+830	-175	"				○				"
FN 206	+915	-110	"				○				"
FN 207	+955	-85	"				○				"
FN 208	+950	-80	"		○						PL.3-1
FN 209	+990	-60	"				○				PL.3-2
FN 210	-110	+55	Roca alterada				○				"
FN 211	-70	+90	"				○				"
FN 212	-35	+120	"				○				"
FN 213	+5	+150	"				○				"
FN 214	+40	+180	Granito				○				"
FN 215	+75	+210	Roca alterada				○				"
FN 216	+80	+215	"			○					PL.3-1
FN 217	+100	+230	"				○				PL.3-2
FN 218	+150	+280	"				○	○			"
FN 219	+195	+305	"				○				"
FN 220	+220	+330	Granodiorita	○	○						PL.3-1
FN 221	+235	+340	Granito				○				PL.3-2
FN 222	+270	+375	"				○	○			"
FN 223	+310	+405	"				○				"
FN 224	+350	+440	"				○				"
FP 1	-530	-725	Dique dolerítico				○				"
FP 2	+620	-295	Roca alterada				○				"
FP 3	+590	-250	Veta de cuarzo				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latitud		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FP 4	-705	-620	Dique dolerítico				○				PL.3-2
FP 5	-740	-430	Veta de limonita				○				"
FP 6	-795	-460	"				○				"
FP 7	-175	+225	Red alveolar de Py				○				"
FP 8	+620	-230	Vetilla de cuarzo				○				"
FP 9	-870	-975	Veta en Gr.				○				"
FP 10	-290	+1020	Granito				○				"
FP 11	-785	-645	"				○				"
FP 12	-755	-720	"				○				"
FP 13	+160	-295	Brecha				○	○			"
FP 14	-710	-1110	Granito				○				"
FP 15	-775	-1520	Dique dolerítico				○	○			"
FP 16	-540	-1745	"				○				"
FP 17	-455	-1965	"				○				"
FP 18	-1410	-1910	"				○	○			"
FP 20	+280	+1410	Esquisto				○	○			"
FP 21	+265	+1365	"				○				"
FP 22	+255	+1315	"				○				"
FP 23	+245	+1270	"				○				"
FP 24	+230	+1220	"				○				"
FP 25	+225	+1170	"				○				"
FP 26	+220	+1125	Esquisto y Granito				○	○			"
FP 27	+205	+1075	Granito				○				"
FP 28	+195	+1025	"				○				"
FP 29	+185	+975	"				○				"

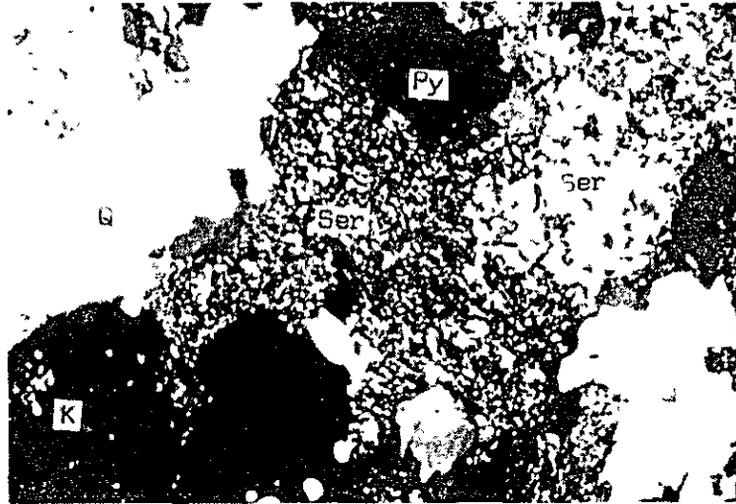
No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio						No. de Plano	
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico		Datación
FP 30	+175	+925	Granito				○				PL. 3-2
FP 31	+140	+885	Dique dolerítico				○				"
FP 32	+175	+875	Granito				○				"
FP 33	+155	+825	"				○				"
FP 34	+140	+775	"				○				"
FP 35	+130	+730	"				○				"
FP 36	+125	+685	"				○				"
FP 37	+110	+630	"				○	○			"
FP 38	+100	+585	"				○				"
FP 39	+90	+535	"				○				"
FP 40	+80	+485	"				○				"
FP 41	+70	+440	"				○	○			"
FP 42	+60	+390	"				○				"
FP 43	+50	+840	"				○				"
FP 44	+40	+795	"				○				"
FP 45	+30	+245	"				○				"
FP 46	+20	+200	"				○	○			"
FP 47	+15	+150	"				○				"
FP 48	-5	+110	"				○				"
FP 49	0	+45	"				○				"
FP 50	-20	+10	"				○	○			"
FP 51	-25	-55	"				○				"
FP 52	+1470	-725	"				○				"
FP 53	+985	-705	"				○				"
FP 54	+1100	-25	"				○				"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Análisis geoquímico	Rayos X	Análisis químico	Datación	
FP 55	+1050	-500	Granito				○				PL.3-2
FP 56	+1010	-470	"				○				"
FP 57	+960	-445	"				○				"
FP 58	+925	-420	"				○				"
FP 59	+875	-400	"				○				"
FP 60	+850	-350	"				○				"
FP 61	+810	-310	"				○				"
FP 62	+775	-270	"				○				"
FP 63	+640	-410	"				○				"
FP 64	+605	-360	"				○				"
FP 65	+605	-260	"				○				"
FP 66	+575	-235	"				○				"
FP 67	+530	-215	"				○				"
FP 68	+480	-190	"				○				"
FP 69	+430	-160	"				○				"
FP 70	+390	-140	Toba brechosa				○	○			"
FP 71	+345	-115	"				○				"
FP 72	+275	-75	"				○	○			"
FP 73	+245	-65	Contacto de Toba y Granito				○				"
FP 74	+200	-30	Granito				○	○			"
FP 75	+150	-10	"				○				"
FP 76	+105	+15	"				○	○			"
FP 77	-635	-890	"	○							PL.3-1
FP 78	-565	-790	"	○							"

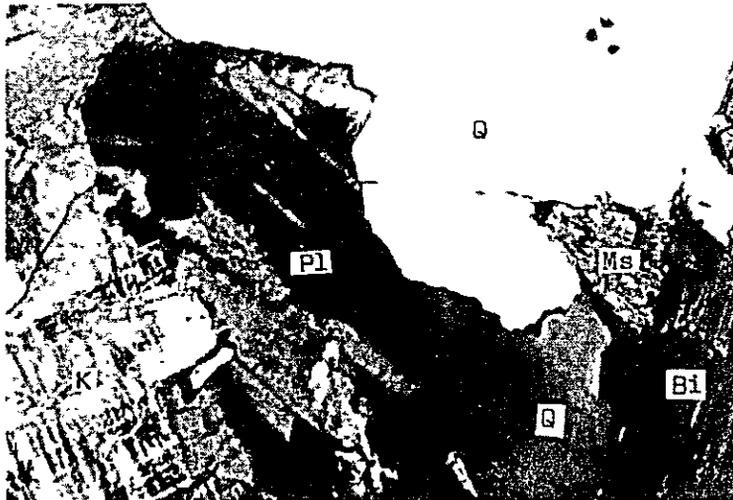
No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio							No. de Plano
	Long	Latit		PI	Corte delgado	Corte pulido	Analisis geoquimico	Rayos X	Analisis quimico	Datación	
FP 81	-110	+120	Granito	○							PL.3-1
FP 85	-410	-320	Roca alterada	○							"
FP 86	-155	+1135	Aplita	○		○					"
FP 87	+290	+1410	"	○							"
FP 88	+190	+980	Granito	○							"
FP 89	+200	+1010	Andsita		○						"
FP 90	+20	+180	Granito	○							"
FP 91	-10	+180	"	○							"
FP 93	-460	-1990	Dique dacitico	○	○						"
FP 94	-470	-2075	Granito	○	○						"
FP 95	+1095	-510	"	○							"
Data- cion 1	+940	+395	Esquisto							○	"
2	-1320	-130	Granito fresco							○	"
3	+730	-100	Granito							○	"
4	-20	+50	Granito potocizado							○	"
Total:				58	44	22	406	80	19	4	

OBSERVACION MICROSCOPICA DE ROCAS

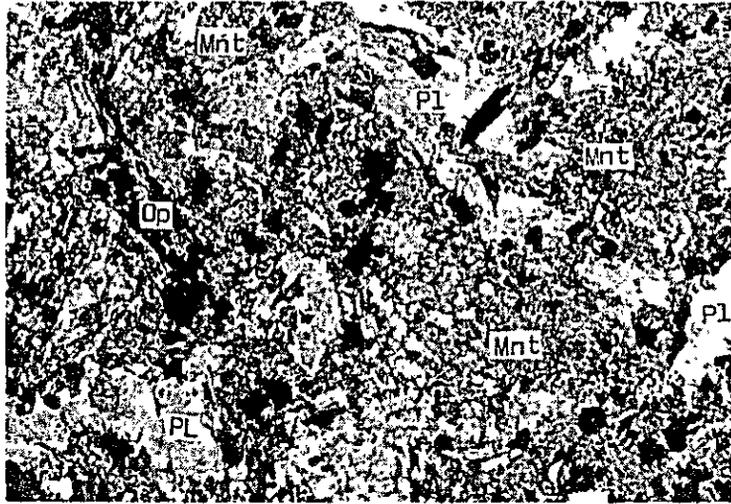
No. de Muestra	Roca	Localizado		Textura	Observación
		Longitud	Latitud		
FK 161	Granitode dos micas	+720	-810	Holocrystalino	細粒である。構成鉱物は石英、カリ長石、斜長石、黒雲母、白雲母を主とし、このほかに鉄鉱物、ムルコンが少量含まれる。黒雲母が粗粒であるが、他の鉱物は細粒である。カリ長石は格子状構造を示すものが多く認められる。 (Q > K - f > Pl > B ₁ > Mu > Mus)
FN 113	"	-695	+210	Holocrystalino, Porfido parcial	細粒～中粒である。主成分鉱物は石英、斜長石、黒雲母、カリ長石からなる。副成分鉱物として、鉄鉱物、緑閃石、ムルコンを含む。斜長石は全般的に相変態化しており、黒雲母は一部緑泥石化している。
FP 94	"	+ 20	+180	Holocrystalino	新鮮で、少量の電気石を含む。主成分鉱物は、石英、カリ長石、斜長石、黒雲母、白雲母からなる。副成分構造として、輝灰石、鉄鉱物、ムルコン、電気石を含む。カリ長石はパーサイト構造を有し、しばしば微斜長石構造を示す。斜長石はわずかに相変態化し、黒雲母も一部緑泥石化している。 (Q > K - f > Pl > B ₁ > Mus)
FP 90	Dolerita	+ 20	+180	Ofatico	変質が著しい。構成鉱物は斜長石、変質した有色鉱物、黒雲母(Pl)、鉄鉱物からなる。変質鉱物として、斜長石が部分的に緑閃石に石化し、有色鉱物が緑黄色のやや多色性のある雲母様鉄鉱物(モンモリロン?)と鉄鉱物の集合に変質している。
FK 145	Basalto	+960	- 20	Basaltico	珪晶、斜長石、輝らん石、普通輝石からなる。石英、大部分斜長石とモンモリロナイトからなり、これに不透明鉱物、普通輝石を含む。変質は炭酸塩鉄鉱物とモンモリロナイトが特徴的である。
FK 143	Dacita	+735	- 15	Porfido	珪晶は斜長石、黒雲母と少量の石英からなる。石英は半溶融状のものが多い。石英はほぼ完晶質で、石英と粘土鉱物から構成される。変質鉱物として、黒雲母が斜長石の周縁部および石英中に産する。
FD 33	Porfido dacitico	+170	+ 70	Porfido, Holocrystalino	新鮮である。珪晶は累帯構造をもつ斜長石、黒雲母、一部半溶融状を呈する石英とからなる。石英はほぼ完晶質で、石英がほとんどで、これに黒雲母、斜長石、鉄鉱物、黒雲母の隣接を含む。黒雲母は一部緑泥石化している。



No. de Muestra ; FD 20 0 0.1 0.2 0.3 0.4 m/m
 Roca ; Roca alterada (Alteración filica)
 Nicol ; Cruzado
 Q ; Cuarzo, K ; K-feldoespato, Ser ; Sericita, Py ; Pirita



No. de Muestra ; FP 94 0 0.1 0.2 0.3 0.4 m/m
 Roca ; Granito de dos micas
 Nicol ; Cruzado
 Q ; Cuarzo, K ; K-feldespatos, Pl ; Plagioclasa, Bi ; Biotita,
 Ms ; Muscovita



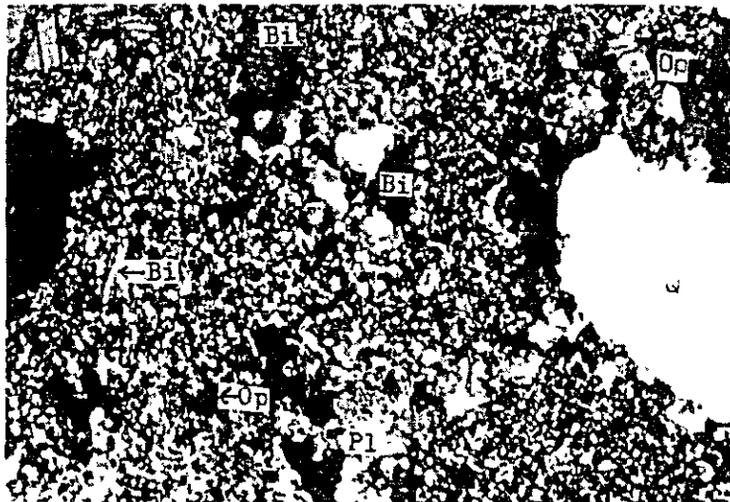
No. de Muestra ; FP 90

0 0.1 0.2 0.3 0.4 m/m

Roca ; Dolerita

Nicol ; Abierto

Pl ; Plagioclasa, Mnt. ; Montmorillonita, Op ; Opaco



No. de Muestra ; FD 33

0 0.1 0.2 0.3 0.4 m/m

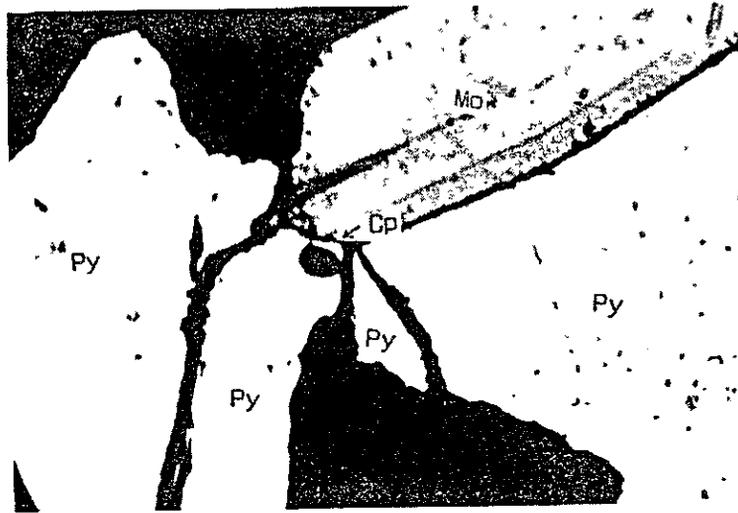
Roca ; Porfido dacitico

Nicol ; Cruzado

Q ; Cuarzo, Pl ; Plagioclasa, Bi ; Biotita, Op ; Opaco

No. de Muestras	Localidad		Roca y Mineral	Observación
	Longitud	Latitud		
FD 1	+ 5	+ 15	Veta de Py y Cp en granito	主として塊状ないし正方形の黄銅鉱からなり、これに少量の黄銅鉱、赤鉄鉱と微量の銅量よりなる。黄銅鉱は不規則塊状のやや細長く、脈石鉱物中に散在し、時に黄鉄鉱、赤鉄鉱を伴なう。銅量は0.02~0.14%である。銅量は黄銅鉱の周辺部およびその付近に細脈状をなして着する。脈石鉱物は全体として一定方向に並んでいる。組織：黄銅状 (Py > Cp > Hem > Cov)
FD 6	- 15	+ 45	Impregnación de Py y Ho en Granito	主として黄鉄鉱からなり、これに少量の輝水鉛鉱、黄銅鉱、赤鉄鉱が伴なう。輝水鉛鉱は長柱状をなし、黄鉄鉱の周辺や割れ目に沿って産するほか、脈石鉱物中に長柱状、脈状をなして産する。大きさは最大10×0.04%である。黄銅鉱は脈石鉱物中に単独で産する。大きさは0.1×0.05%である。赤鉄鉱は脈石鉱物中に塊状をなして脈状で産している。組織：黄銅状 (Py > MoIy > Cp)
FD 12	+ 80	+ 40	Vetilla de Py en Granito	主として黄鉄鉱、黄銅鉱、赤鉄鉱からなり、かなり多く含む。黄鉄鉱は、細長い形状のものと、塊状のものがあり、前者は割れ目沿いに発達する。黄銅鉱は脈石鉱物中にわずかに産する。大きさは0.07%である。組織：黄銅状 (Py > Hem > Cp)
FD 21	-135	+130	Impregnación de Py y Cp en Dacita	少量の黄鉄鉱、赤鉄鉱と微量の黄銅鉱が見られる。黄鉄鉱は粒状、不規則塊状、または薄入状の形態を示し、脈石鉱物中に散在している。黄銅鉱は塊状で単独に脈石鉱物中に散在している。大きさは0.05×0.2%のものと0.14%の2粒子のみである。組織：黄銅状 (Py > Hem > Cp)
FD 26	-355	-395	Impregnación de Py y Cp en Granito	少量の黄鉄鉱、黄銅鉱と微量の銅量が見られる。黄鉄鉱は粒状、不規則塊状、まれに正方形を示し、水酸化鉄の尿中や水酸化鉄に囲まれている。黄銅鉱は粒状ないし不規則塊状で、単独で脈石鉱物中に産したり、黄鉄鉱を伴なう事もある。銅量は黄銅鉱と黄鉄鉱の境界部付近に0.007~0.02%中で産する。組織：黄銅状 (Py > Cp > Cov)
FK 142	+595	+ 20	Granito	極めて少量の硫化物を含む。この硫化物は黄鉄鉱のみで、小粒状で黄銅鉱中に散在するだけである。 (Py)
FN 123	-475	- 90	Impregnación de Py y Spheno en Granito	主に黄鉄鉱からなり、少量の赤鉄鉱と微量の黄銅鉱を含む。黄鉄鉱は粒状、塊状ないしは正方形を呈している。黄銅鉱は粒状で黄鉄鉱の中に含まれている。大きさは0.07×0.07%である。組織：黄銅状 (Py > Hem > Cp)
FN 174	-540	+670	Veta de sulfuro en dique de dolerita	主に白鉄鉱と磁鉄鉱からなり、少量の方鉛鉱や黄銅鉱を伴なっている。白鉄鉱は一部コルフォーム様組織を示している。方鉛鉱は塊状をなし、大きさは最大0.2×0.5%である。また黄銅鉱は不規則塊状を呈し、黄鉄鉱や磁鉄鉱に伴われるが、一部脈石鉱物中に単独で存在している。大きさは最大は0.17×0.17%である。組織：脈状、一部黄銅状 (Mar > Mag > GaI > Cp)
FN 216	+ 80	+215	Impregnación de Py en Granito	主に黄鉄鉱からなり、微量の赤鉄鉱を含む。黄鉄鉱は粗粒なものが多く、粒状、塊状ないし不規則塊状を呈している。赤鉄鉱は細長い形状のものから、フミ-パ-状を示している。組織：黄銅状 (Py > He)

APENDICE 2-4 MICROFOTOGRAFIAS DE MINERALES METALIFEROS



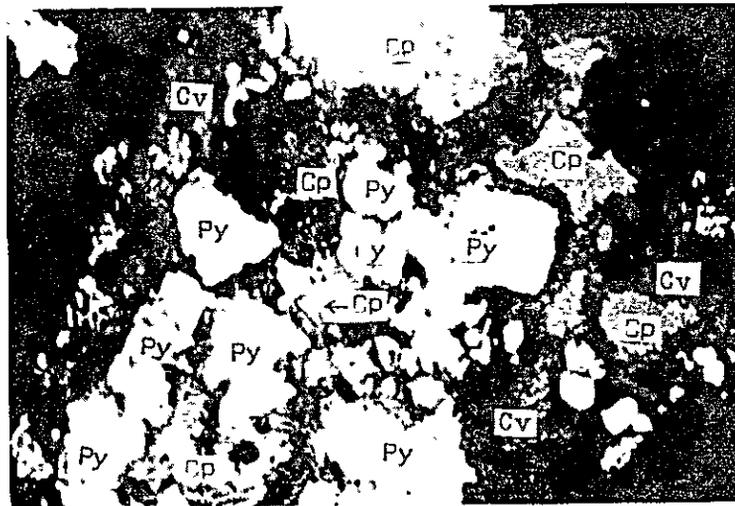
0 0.1 0.2 m/m

No.de Muestra ; FD 6

Mineral ; Mo-Cu-Fe

Nicol ; Cruzado

Py ; Pirita, Mo ; Molibdenita, Cp ; Calcopirita



0 0.1 0.2 m/m

No. de Muestra ; FD 26

Mineral ; Cu-Fe

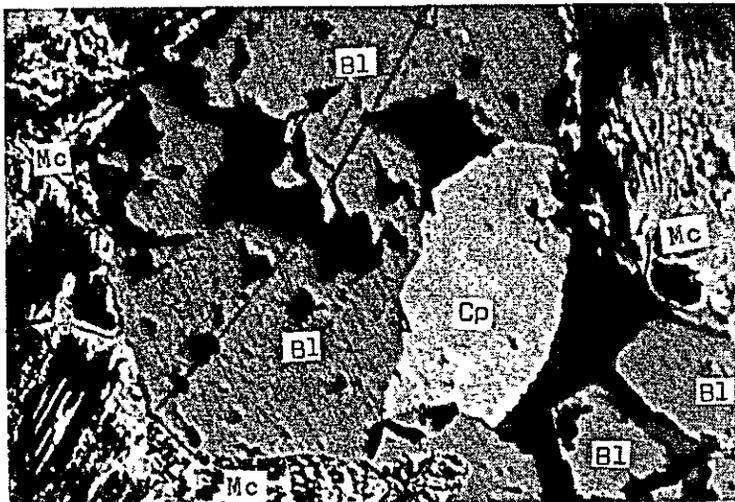
Nicol ; Cruzado

Py ; Pirita, Cp ; Calcopirita, Cv ; Coverina



No. de Muestra ; FN 216
 Mineral ; Fe
 Nicol ; Cruzado
 Py ; Pirita, Hm ; Hematita

0 0.1 0.2 m/m



No. de Muestra ; FN 174
 Mineral ; Zn-Cu-Fe
 Nicol ; Cruzado
 Mc ; Marcasita, Bl ; Blenda, Cp ; Calcopirita

0 0.1 0.2 m/m

APENDICE 3-1 LISTA DE ANALISIS POR RAYO-X

No.	Rocas	Cua	fel	ser	clo	cal	rho	piri
FK 3	Granito	+++	++	+				
FK 5	"	+++	+	++				
FK 9	"	+++		++				
FK 11	"	+++	+++	+				
FK 13	Granito turmalina	+++	+++	+				
FK 16	"	++	+++	+++				
FK 20	"	+++	+++	+++				
FK 27	"	++	+++	+++	+			
FK 31	Granito	++	+++	+				
FK 35	"	++	+++	+				
FK 37	"	++	++	+				
FK 39	"	+++	+	+++				
FK 42	"	+++	++	+++				
FK 54	"	++	+++	+++				
FK 56	"	++	+++	++	+			
FK 61	"	+++	+++	++	+			
FK 64	"	+++	+++	+	+			
FK 67	Esquisto	+++	++	+++	+			
FK 68	Granito	+++	+++	++				
FK 71	"	++	+++	++				
FK 75	"	+++		+++				
FK 80	"	+++	+	+++				
FK 87	"	+++	++	++				
FK 92	"	+++	+	+				
FK 97	"	+++	+++	+				

No.	Rocas	Cua	fel	ser	clo	cal	rho	piri
FK 100	Granito	+++	++	<u>+</u>				
FK 106	"	+++	+++	+				
FK 107	"	++	+++	+				
FK 109	"	++	+++	+				
FK 113	"	++	+++	+++				
FK 124	"	++	+++	++	<u>+</u>			
FK 127	"	+++	+++	+				
FK 129	"	+++	++	++				
FK 132	"	++	+++	+				
FN 6	Roca alterada	+++	+++	<u>+</u>				
FN 15	Granito	+++	+++	+				
FN 18	"	++	+++	+++				
FN 22	"	+	++	+	<u>+</u>			
FN 27	"	<u>+</u>	+++	++	<u>+</u>			
FN 56	Roca alterada	+++	+	++				
FN 72	Granito	+++	+++	<u>+</u>				
FN 77	"	++	+++	+++				
FN 80	"	+++	+++	++	+			
FN 88	Roca alterada	+++	<u>+</u>	+++				
FN 102	"	+++		+++				
FN 108	Granito	++	+++	+				
FN 115	Roca alterada	+++	<u>+</u>	+++				
FN 120	"	+++		+++				
FN 126	"	+++		+++				
FN 135	Granito	+++	<u>+</u>	+++				
FN 145	"	++	++	+				

No.	Rocas	Cua	fel	ser	clo	cal	rho	piri
FN 153	Granito	+++	++	+	+			
FN 154	Esquisto	++	+	<u>+</u>	+	++		
FN 160	Granito	+++	<u>+</u>	+++	++			
FN 167	"	++	+++	++				
FN 172	"	++	++	+	<u>+</u>			
FN 177	"	++	+++	++				
FN 185	Roca alterada	++	+++	++				
FN 195	"	+++		+++				
FN 205	Granito	++	+++	++				
FN 218	Roca alterada	+++	<u>+</u>	+++				
FN 222	Granito	+++		++				
FP 13	Brecha						+++	
FP 15	Dique doleritico	+	++		<u>+</u>			
FP 18	"	+	+	<u>+</u>	<u>+</u>			
FP 20	Esquisto	+++	+	++	+			
FP 26	Esquisto y Granito	+++	+	++	+			
FP 37	Granito	+++	++	+				
FP 41	"	++	+++	++				
FP 46	"	+++	++	++				
FP 50	"	++	+++	+				
FP 70	Toba brechosa	+++	++	+				
FP 72	"	++	++	+				
FP 74	Granito	++	++	+				
FP 76	"	++	++	<u>+</u>				

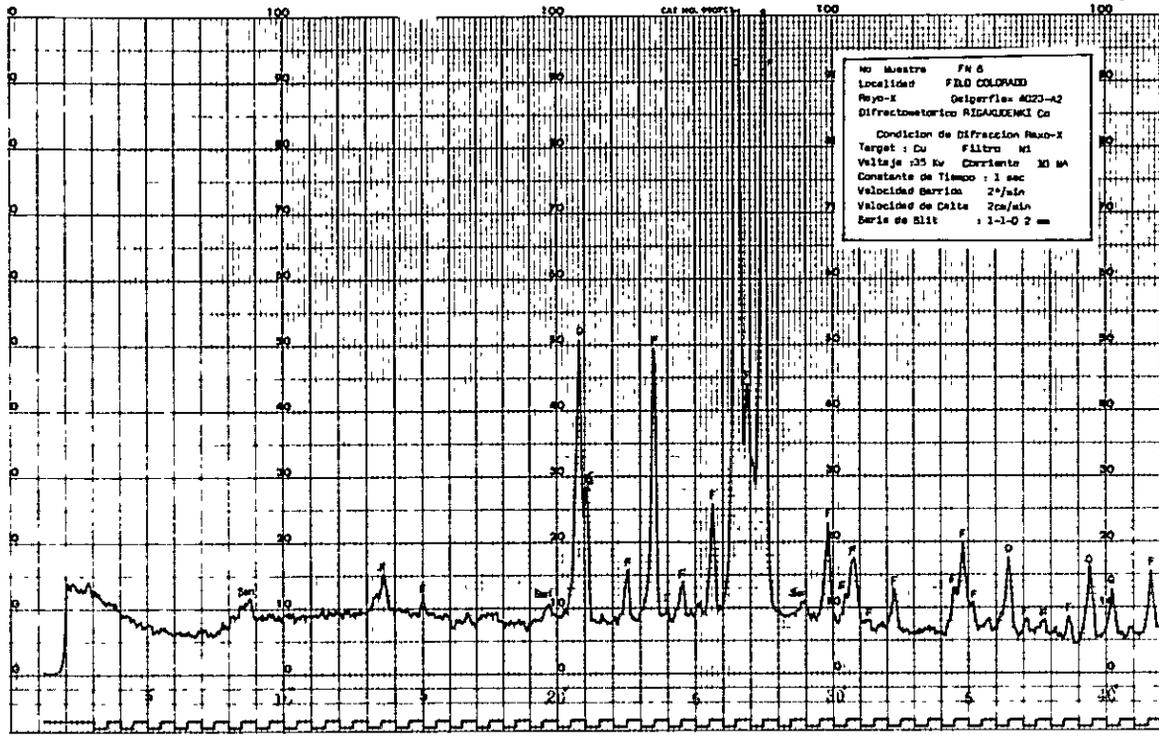
No.	Rocas	Cua	fel	ser	clo	cal	rho	piri
FD 10	Veta de cuarzo	+++		+++				
FL 11	Red alveoler de Py en Gr	+++		±				
FD 24	Granito siliceo	++	+++	+				
FD 28	Cu en Gr	+++	++	±				
FD 32	Granito	+++		+				±

cua : cuarzo fel : feldespató patásico ser : sericita
 clo : clorita cal : calcita rho : rodocrosita
 piri: pirita

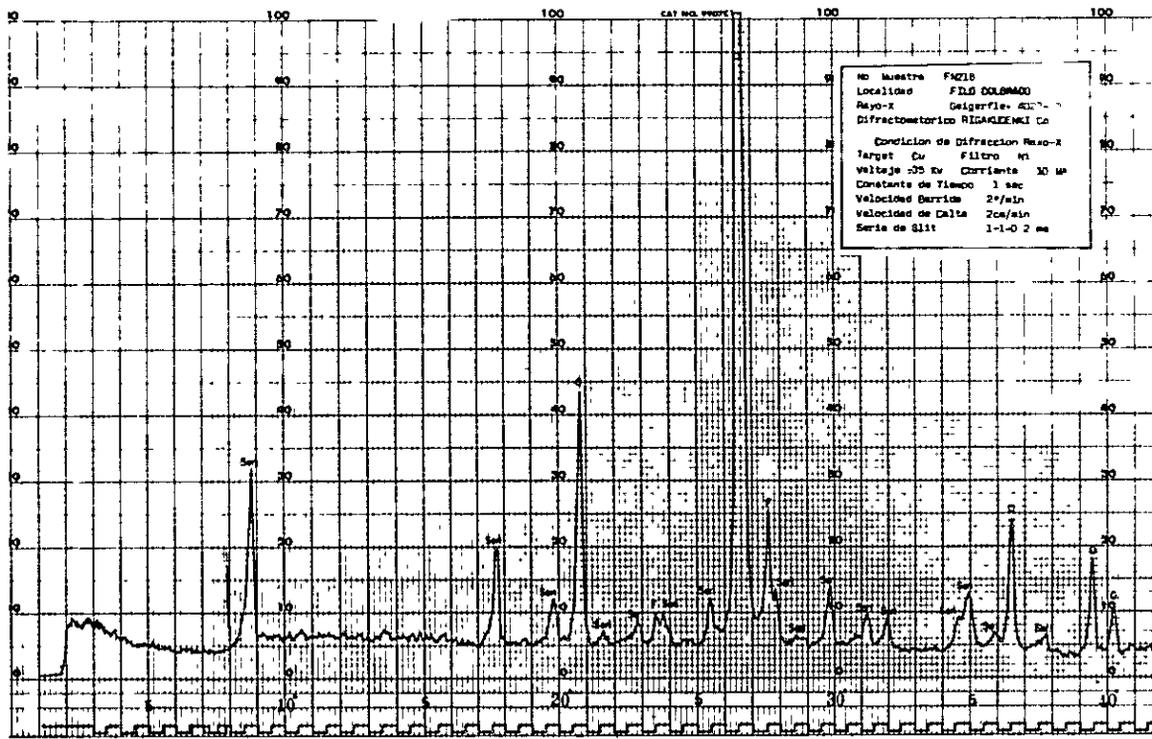
(+++ Abundante, ++ común, + escaso, ± indicios)

APENDICE 3-2 CALTAS DE RAYO X (1)

FN 6

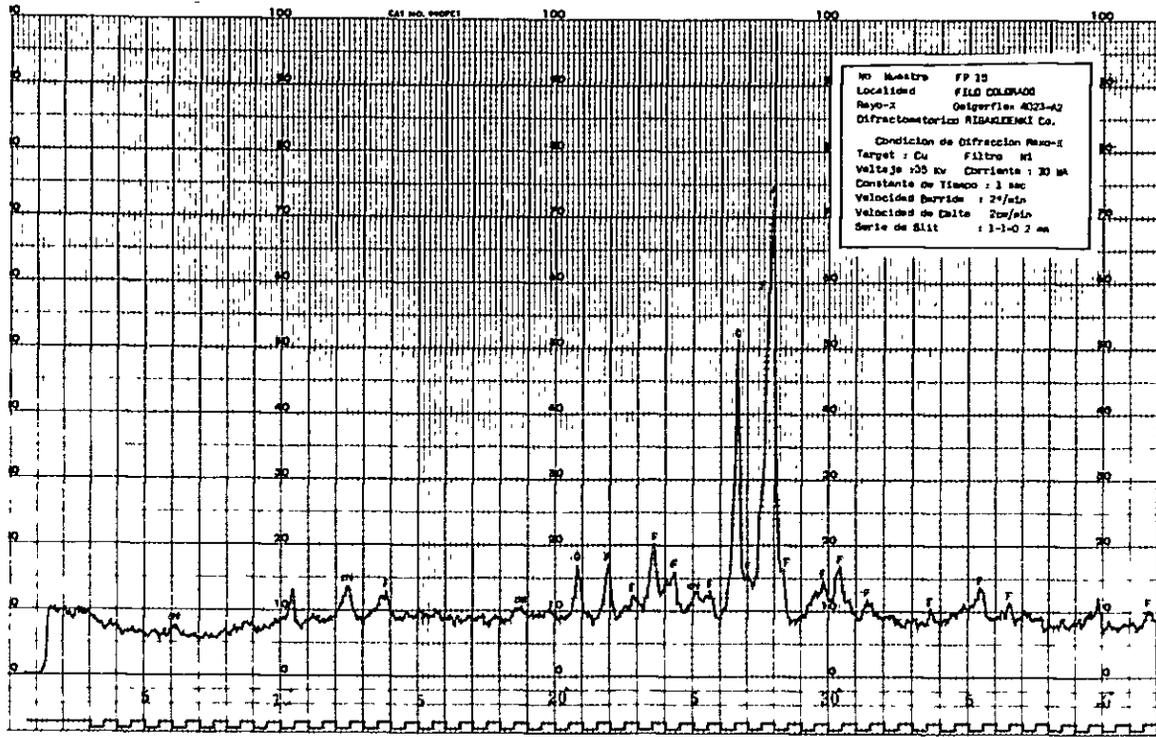


FN 218

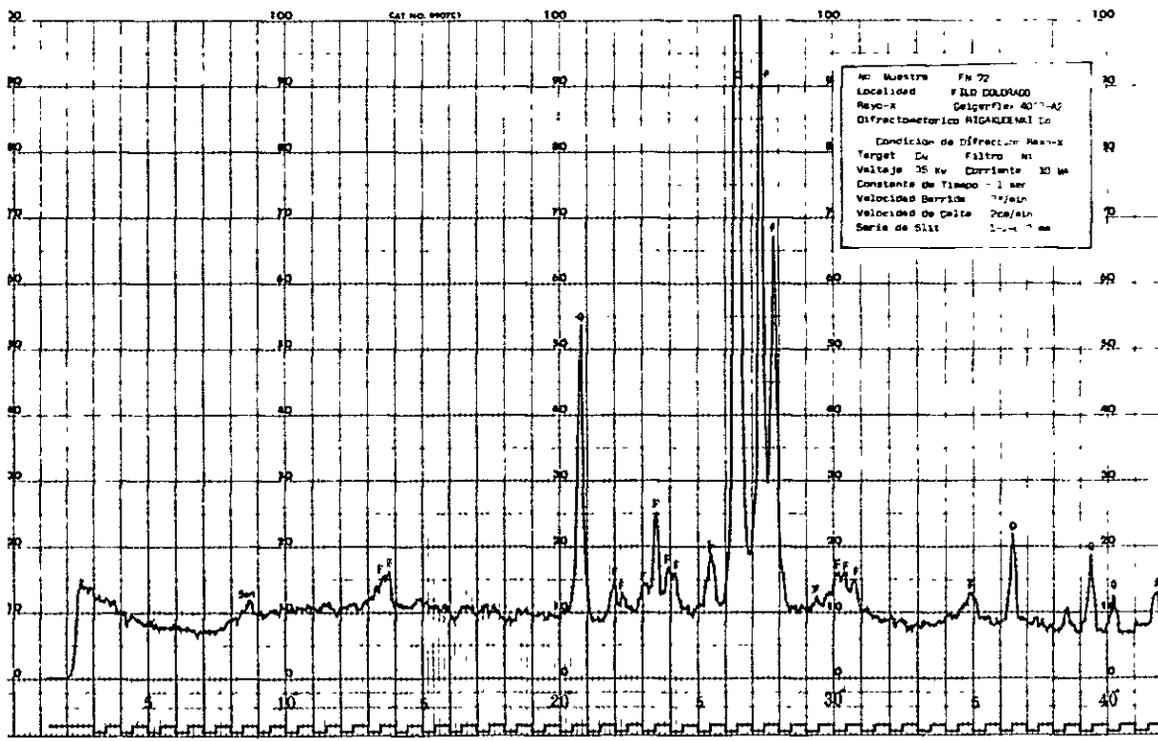


CALIAS DE RAYO X (1)

FP 15



FN 72



APENDICE 4 ANALISIS GEOQUIMICO

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FK 1	0,2	100	30	FK 25	0,2	60	NR
FK 2	0,3	80	65	FK 26	1,4	2200	25
FK 3	0,6	170	200	FK 27	0,2	100	NR
FK 4	0,3	40	NR	FK 28	0,2	640	65
FK 5	0,2	20	10	FK 29	0,2	380	80
FK 6	0,2	20	NR	FK 30	0,2	60	20
FK 7	0,2	10	125	FK 31	0,2	50	65
FK 8	0,4	760	NR	FK 32	0,4	60	60
FK 9	0,1	20	10	FK 33	0,1	80	NR
FK 10	0,3	60	NR	FK 34	0,9	200	60
FK 11	0,1	460	NR	FK 35	0,3	60	25
FK 12	0,2	40	10	FK 36	NR	60	20
FK 13	0,1	60	NR	FK 37	0,2	60	NR
FK 14	0,2	50	NR	FK 38	0,1	20	NR
FK 15	0,1	45	NR	FK 39	NR	20	NR
FK 16	0,2	40	NR	FK 40	0,1	20	NR
FK 17	0,3	140	< 5	FK 41	NR	20	NR
FK 18	0,2	40	NR	FK 42	0,2	30	NR
FK 19	0,2	20	NR	FK 43	NR	30	NR
FK 20	0,1	40	NR	FK 44	0,2	100	NR
FK 21	0,1	40	NR	FK 45	NR	30	NR
FK 22	0,1	40	NR	FK 46	NR	50	NR
FK 23	0,1	80	NR	FK 47	NR	40	NR
FK 24	0,1	30	< 5	FK 48	NR	20	NR

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FK 49	NR	40	NR	FK 74	0,1	40	NR
FK 50	0,3	60	NR	FK 75	0,1	30	NR
FK 51	NR	20	NR	FK 76	0,3	40	NR
FK 52	NR	40	NR	FK 77	0,4	80	NR
FK 53	NR	40	NR	FK 78	0,2	40	NR
FK 54	NR	20	NR	FK 79	0,2	40	NR
FK 55	0,3	20	NR	FK 80	0,1	40	NR
FK 56	0,2	20	NR	FK 81	0,1	50	NR
FK 57	0,3	20	NR	FK 82	0,2	80	NR
FK 58	NR	40	NR	FK 83	0,2	40	60
FK 59	NR	40	NR	FK 84	0,3	40	20
FK 60	NR	20	NR	FK 85	0,2	20	NR
FK 61	NR	40	NR	FK 86	0,2	30	10
FK 62	NR	20	NR	FK 87	0,1	30	NR
FK 63	NR	20	NR	FK 88	0,2	40	70
FK 64	0,2	30	NR	FK 89	0,3	50	65
FK 65	0,1	35	NR	FK 90	0,2	60	20
FK 66	NR	20	NR	FK 91	0,1	40	20
FK 67	NR	20	NR	FK 92	0,1	40	25
FK 68	NR	50	NR	FK 93	0,1	60	25
FK 69	0,1	40	NR	FK 94	0,2	40	10
FK 70	0,1	45	NR	FK 95	0,3	100	120
FK 71	0,1	40	NR	FK 96	0,3	40	25
FK 72	0,1	40	NR	FK 97	0,3	60	85
FK 73	0,2	20	NR	FK 98	0,4	60	65

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FK 99	0,4	80	100	FK 124	0,4	20	NR
FK 100	0,3	100	35	FK 125	0,3	20	NR
FK 101	0,4	80	130	FK 126	0,5	40	10
FK 102	0,3	100	180	FK 127	0,4	50	15
FK 103	0,3	20	180	FK 128	0,3	40	25
FK 104	0,4	90	125	FK 129	0,6	20	NR
FK 105	0,3	95	100	FK 130	0,4	60	40
FK 106	0,5	80	100	FK 131	0,5	40	60
FK 107	0,3	20	65	FK 132	0,4	220	500
FK 108	0,4	140	320	FN 1	0,4	40	700
FK 109	0,3	50	150	FN 2	0,5	160	30
FK 110	0,3	40	340	FN 3	0,4	80	65
FK 111	0,5	60	NR	FN 4	0,5	140	35
FK 112	0,5	20	NR	FN 5	0,3	140	25
FK 113	0,5	20	NR	FN 6	0,3	40	40
FK 114	0,4	30	NR	FN 7	0,5	60	25
FK 115	0,4	25	NR	FN 9	0,3	20	NR
FK 116	0,3	60	NR	FN 11	0,1	40	260
FK 117	0,5	50	NR	FN 12	0,4	40	VEST.
FK 118	0,3	30	NR	FN 13	0,4	40	VEST.
FK 119	0,4	60	NR	FN 15	0,2	40	NR
FK 120	0,7	60	NR	FN 16	0,5	80	NR
FK 121	0,6	60	NR	FN 17	0,2	40	NR
FK 122	0,5	20	NR	FN 18	0,4	60	NR
FK 123	0,2	20	NR	FN 19	0,6	60	NR

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FN 20	0,4	40	VEST.	FN 48	NR	40	NR
FN 21	0,5	20	NR	FN 49	NR	80	NR
FN 22	0,4	20	NR	FN 50	NR	40	NR
FN 23	0,4	20	NR	FN 51	NR	20	NR
FN 24	0,3	20	75	FN 52	NR	20	NR
FN 25	0,4	20	NR	FN 53	NR	20	NR
FN 26	0,6	40	NR	FN 55	NR	20	NR
FN 27	0,3	20	NR	FN 56	NR	20	NR
FN 28	0,5	80	15	FN 57	NR	40	10
FN 29	0,4	20	NR	FN 58	NR	40	80
FN 30	0,4	60	65	FN 59	NR	40	VEST.
FN 31	0,4	60	2600	FN 61	NR	40	VEST.
FN 33	0,5	80	60	FN 62	NR	40	NR
FN 34	0,3	80	600	FN 63	NR	60	NR
FN 36	0,4	40	NR	FN 64	NR	20	NR
FN 37	0,4	40	NR	FN 65	0,1	40	NR
FN 38	0,1	20	VEST.	FN 67	NR	80	NR
FN 39	NR	20	NR	FN 68	NR	90	VEST.
FN 41	NR	40	NR	FN 69	NR	40	VEST.
FN 42	NR	20	NR	FN 70	NR	60	VEST
FN 43	0,1	20	10	FN 71	NR	20	VEST.
FN 44	NR	20	VEST.	FN 72	NR	20	NR
FN 45	NR	20	10	FN 73	NR	35	NR
FN 46	NR	20	NR	FN 74	NR	50	NR
FN 47	NR	20	NR	FN 75	NR	20	NR

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FN 76	0,1	40	NR	FN 104	NR	40	NR
FN 77	0,1	20	NR	FN 105	0,1	40	NR
FN 78	NR	40	10	FN 107	NR	30	5
FN 79	NR	40	VEST.	FN 108	NR	40	10
FN 80	0,2	80	NR	FN 111	NR	30	5
FN 81	0,1	40	NR	FN 112	NR	80	VEST.
FN 82	NR	40	NR	FN 114	0,1	100	VEST.
FN 83	0,1	80	NR	FN 115	0,2	360	5
FN 84	NR	20	NR	FN 116	0,2	80	5
FN 85	0,1	30	5	FN 117	0,1	50	5
FN 86	NR	40	5	FN 118	F.M.	F.M.	F.M.
FN 87	NR	40	5	FN 120	0,2	40	25
FN 88	NR	40	5	FN 122	0,2	40	25
FN 89	NR	35	NR	FN 124	0,3	20	5
FN 90	NR	40	NR	FN 125	0,3	30	35
FN 91	NR	40	35	FN 126	0,3	20	20
FN 93	NR	100	5	FN 127	0,2	30	NR
FN 94	NR	40	5	FN 128	0,3	60	VEST.
FN 95	NR	40	5	FN 129	0,4	60	NR
FN 96	NR	30	65	FN 130	0,2	20	5
FN 97	NR	20	10	FN 131	0,2	40	5
FN 99	0,1	40	75	FN 132	0,2	40	NR
FN 100	0,1	80	65	FN 133	0,2	40	VEST.
FN 101	NR	40	30	FN 134	0,3	40	VEST.
FN 102	NR	40	5	FN 135	0,3	70	15
FN 103	NR	70	NR				

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FN 136	0,2	40	VEST.	FN 161	NR	40	NR
FN 137	0,2	20	NR	FN 162	0,4	20	NR
FN 138	0,3	20	NR	FN 163	0,4	20	NR
FN 139	0,2	40	NR	FN 164	0,4	140	NR
FN 140	0,2	20	NR	FN 165	0,2	20	NR
FN 141	NR	20	VEST.	FN 166	0,2	30	NR
FN 142	0,3	20	NR	FN 167	0,4	30	NR
FN 143	0,2	20	VEST.	FN 168	0,2	20	NR
FN 144	0,2	20	VEST.	FN 169	0,3	20	NR
FN 145	0,1	20	NR	FN 170	0,4	20	VEST.
FN 146	0,2	20	NR	FN 171	0,3	40	VEST.
FN 147	0,2	80	NR	FN 172	0,6	140	5
FN 148	0,4	20	NR	FN 173	0,4	40	VEST.
FN 149	0,4	20	NR	FN 175	0,5	40	NR
FN 150	0,2	40	NR	FN 176	0,4	140	NR
FN 151	0,3	20	NR	FN 177	0,3	40	VEST.
FN 152	NR	40	VEST.	FN 178	0,3	20	VEST.
FN 153	0,2	50	VEST.	FN 179	0,2	40	VEST.
FN 154	0,3	40	NR	FN 180	0,2	40	VEST.
FN 155	0,6	20	NR	FN 181	0,2	20	NR
FN 156	0,4	20	VEST.	FN 182	0,3	40	VEST.
FN 157	0,6	20	VEST.	FN 184	0,3	60	VEST.
FN 158	0,7	20	NR	FN 185	0,3	20	NR
FN 159	0,5	40	NR	FN 186	0,5	60	5
FN 160	NR	20	NR	FN 187	0,4	40	VEST.

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FN 188	0,2	40	NR	FN 217	0,2	20	75
FN 189	0,4	20	10	FN 218	0,1	20	NR
FN 191	0,3	20	5	FN 219	0,2	20	NR
FN 192	0,5	20	5	FN 221	NR	20	NR
FN 194	0,3	20	5	FN 222	0,3	20	NR
FN 195	0,3	20	5	FN 223	0,5	20	NR
FN 196	0,1	20	NR	FN 224	0,5	20	NR
FN 197	0,3	40	VEST.	FP 1	0,3	20	NR
FN 198	0,1	40	VEST.	FP 2	0,1	20	NR
FN 199	0,3	40	VEST.	FP 3	NR	20	VEST.
FN 200	0,3	40	VEST.	FP 4	0,3	120	NR
FN 201	0,2	20	NR	FP 5	0,2	60	15
FN 202	0,2	40	NR	FP 6	0,3	240	1200
FN 203	0,4	40	NR	FP 7	0,8	120	NR
FN 204	0,3	40	NR	FP 8	0,5	140	NR
FN 205	0,3	20	NR	FP 9	1,5	140	20
FN 206	0,4	40	NR	FP 10	0,2	20	NR
FN 207	0,3	20	NR	FP 11	0,6	760	15
FN 209	0,3	25	NR	FP 12	0,5	140	45
FN 210	0,4	50	100	FP 13	0,2	12.000	NR
FN 211	0,2	30	380	FP 14	0,2	60	NR
FN 212	0,3	40	30	FP 15	0,1	40	NR
FN 213	0,1	20	180	FP 16	0,2	40	NR
FN 214	0,3	30	30	FP 17	0,2	20	NR
FN 215	0,2	40	1300	FP 18	0,2	20	10

No. de Muestra	Elementos para analizar			No. de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm		Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FP 20	0,2	20	20	FP 45	0,2	20	NR
FP 21	0,2	20	NR	FP 46	0,3	20	45
FP 22	0,2	40	NR	FP 47	0,3	60	20
FP 23	0,2	20	NR	FP 48	0,5	40	75
FP 24	0,3	40	NR	FP 49	0,2	120	140
FP 25	0,4	20	NR	FP 50	0,2	140	130
FP 26	0,2	40	1.350	FP 51	0,2	100	1.000
FP 27	0,3	20	NR	FP 52	0,2	20	NR
FP 28	0,2	20	NR	FP 53	0,2	40	NR
FP 29	NR	20	NR	FP 54	0,2	40	NR
FP 30	NR	40	NR	FP 55	0,4	40	NR
FP 31	2,2	140	75	FP 56	0,3	20	NR
FP 32	0,3	20	15	FP 57	0,3	30	NR
FP 33	0,2	20	NR	FP 58	0,5	30	NR
FP 34	0,2	20	NR	FP 59	0,3	20	5
FP 35	0,3	80	5	FP 60	0,5	10	VEST.
FP 36	0,2	40	NR	FP 61	0,6	30	NR
FP 37	0,2	140	5	FP 62	0,4	40	NR
FP 38	0,2	60	NR	FP 63	0,5	40	NR
FP 39	0,2	60	30	FP 64	0,4	80	5
FP 40	0,2	40	NR	FP 65	0,5	20	NR
FP 41	0,2	60	NR	FP 66	0,5	20	NR
FP 42	0,1	20	NR	FP 67	0,6	20	NR
FP 43	0,3	20	NR	FP 68	0,7	20	VEST.
FP 44	0,1	20	NR	FP 69	0,4	30	20

No de. Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Cu ppm	Mo ppm
FP 70	0,5	80	100
FP 71	0,5	20	100
FP 72	0,3	20	45
FP 73	0,5	80	140
FP 74	0,4	380	200
FP 75	0,4	240	800
FP 76	0,5	370	180

APENDICE 5 ANALISIS QUIMICO

No. de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analisis						
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	Mo %	S %
FD 1	0,30	< 0,2	2	0,32	0,00	0,01	0,02	4,11
FD 2	0,20	-	-	0,36	-	-	0,00	0,83
FD 3	0,50	-	-	0,30	-	-	0,00	1,66
FD 4	0,50	-	-	0,23	-	-	0,00	2,04
FD 5	0,50	-	-	0,18	-	-	0,00	0,87
FD 6	1,00	-	-	0,18	-	-	0,02	1,02
FD 9	0,50	< 0,2	4	0,03	0,00	0,15	0,00	0,09
FD 10	1,00	-	-	0,00	-	-	0,00	0,14
FD 11	0,10	-	-	0,30	-	-	0,02	1,06
FD 13	1,00	-	-	0,23	-	-	0,10	6,96
FD 14	1,50	-	-	0,01	-	-	0,02	0,08
FD 16	1,00	-	-	0,02	-	-	0,00	0,82
FD 18	3,00	-	-	0,00	-	-	0,02	0,52
FD 19	3,00	-	-	0,01	-	-	0,00	0,60
FD 20	2,00	-	-	0,00	-	-	0,00	0,40
FD 23	1,00	-	-	0,06	-	-	0,00	3,51
FD 27	1,00	-	-	0,01	-	-	0,00	0,54
FD 31	0,50	< 0,2	3	0,03	0,04	0,05	0,02	8,98
FD 35	0,50	< 0,2	9	0,37	0,18	0,39	0,00	0,77

APENDICE

GEOTOR MINA CAPILLITAS

APENDICE 1 LISTA DE MUESTRAS

APENDICE 2-1 OBSERVACION MICROSCOPICA DE ROCAS

APENDICE 2-2 MICROFOTOGRAFIAS DE ROCAS

APENDICE 2-3 OBSERVACION MICROSCOPICA DE MINERAL METALIFEROS

APENDICE 2-4 MICROFOSOGRAFIAS DE MINERALES METALIFEROS

APENDICE 3 ANALISIS GEOQUIMICO(BAJO EL ESTANQUE)

APENDICE 4 ANALISIS QUIMICO

APENDICE 5 LISTA DE CALCULOS DE RESERVAS DE MINERAL TANTO DE CONCENTRADO

APENDICE 1 LISTA DE MUESTRAS

No. de Muestra	Ubicación	Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
			PI	Carte delgado	Corte pulido	Análisis Químico	
CD 1	Restauradora	Veta de Cu-Pb-Zn				○	PL. 3
CD 2	"	"				○	"
CD 3	"	"				○	"
CD 4	"	Granita	○				"
CD 5	"	"	○				"
CD 6	Restauradora (Superficie)	Veta de pyritè	○				"
CD 7	"	Veta de Cu-oxide	○				"
CD 8	Veta "Capillitas" (Nivel +34.4m)	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 9	"	"				○	"
CD 10	"	"				○	"
CD 11	"	"				○	"
CD 12	"	"				○	"
CD 13	"	"				○	"
CD 14	"	"				○	"
CD 16	"	Riolita	○	○			"
CD 17	"	Riolita Silificada	X	○			"
CD 18	Veta "Capillitas" (Nivel 0m)	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 19	"	"				○	"
CD 20	"	"				○	"
CD 21	"	"				○	"

No. de Muestra	Ubicación	Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
			PI	Carte delgado	Corte pulido	Análisis Químico	
CD 22	Veta "Capillitas" (Nivel 0m)	Granito fresco	○				PL. 3
CD 23	"	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 24	"	"				○	"
CD 25	Veta "25 de Mayo" (Nivel 0m)	Granito	○				"
CD 26	"	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CD 27	"	Toba dacítico	○	○			"
CD 28	"	Toba brechosa	○				"
CD 29	"	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 30	"	"				○	"
CD 31	"	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CD 32	"	"				○	"
CD 33	"	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 35	"	"				○	"
CD 36	Veta "9" (Nivel 0m)	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CD 37	"	"				○	"
CD 38	"	"				○	"
CD 39	"	"				○	"
CD 40	"	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 41	"	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CD 42	"	"				○	"
CD 43	"	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"

No. de Muestra	Ubicación	Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
			PI	Carte delgado	Corte pulido	Análisis Químico	
CD 44	Veta "25 de Mayo" (Nivel 0m)	Veta de Cu-Pb-Zn				○	PL. 3
CD 45	"	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CD 46	"	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 47	"	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CD 48	"	"				○	"
CD 49	"	Veta de Cu-Pb-Zn				○	"
CD 50	"	"				○	"
CD 51	"	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CD 52	"	"				○	"
CK 1	Mina Ortiz	Veta de Zn	X		○		"
CK 2	"	Veta de Pb	○		○		"
CK 3	La Grande 3	Veta de Py				○	"
CK 4	S. Luisa	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	"
CK 5	"	"				○	"
CK 6	"	"				○	"
CK 7	"	"				○	"
CK 8	"	"				○	"
CK 9	"	"				○	"
CK 10	"	"				○	"
CK 11	"	"				○	"
CK 12	"	"				○	"
CK 13	"	"				○	"
CK 14	"	"				○	"

No. de Muestra	Ubicación	Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
			PI	Carte delgado	Corte pulido	Análisis Químico	
CK 15	S. Luisa	Veta de Cu-Pb-Zn-Mn				○	PL. 3
CK 16	"	"				○	"
CK 17	"	Veta de Cu-Pb-Zn-Py				○	"
CK 18	"	"				○	"
CK 19	Luisita	Veta de Pb-Zn-Py	○		○		"
CK 20	"	Diseminata de Py	X		○		"
CK 21	"	Granito	○				"
CK 22	Argentina 2	Veta de limonita con oxido				○	"
CK 23	"	Veta de limonita				○	"
CK 24	Argentina 3	Veta de oxido				○	"
CK 25	Argentina 5	Veta de limonita con Mn				○	"
CK 26	"	Diseminata de Pb-Zn-Py				○	"
CK 27	"	Red alvetlar de Zn-Pb				○	"
CK 28	"	Veta de limonita con Mn				○	"
CK 29	"	Granito	X				"
CK 30	"	Veta de limonita con Mn	○				"
CK 31	Nueva Esperanza 1	Veta de Zn-Py				○	"
CK 32	"	"				○	"
CK 33	"	"	○		○		"
CK 34	Nueva Esperanza 2	Dique de Riolita	○				"

No. de Muestra	Ubicación	Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
			PI	Carte delgado	Corte pulido	Análisis Químico	
CK 35	San Salvador (+165m)	Toba riolitica lapillitica	○				PL. 3
CK 36	"	Veta de Cu-Zn-Py con oxide de cobre				○	"
CK 37	"	Riolita dacitica (fresca)	○	○			"
CK 38	"	Riolita dacitica	X				"
CK 39	"	Toba lapillitica	○				"
CK 40	La Rosario (+225m)	Toba riolitica (diss Py)	X				"
CK 42	"	Veta de Cu-Zn-Pb				○	"
CK 43	"	Toba riolitica (diss Py)	○	○			"
CK 44	Veta "9"(Este) (Nivel 0m)	Veta de sulfate con rodocrosita				○	"
CK 45	"	"	○				"
CK 46	"	Veta de Cu-Zn-Pb-Py	○				"
CK 47	"	Veta de rodocrosita (Bandeada)				○	"
CK 48	"	Veta de rodocrosita (Brechosa)				○	"
CK 49	"	"	○				"
CK 50	"	Toba con poco de Py	○				"
CK 51	"	Toba con poco de Py	○				"
CK 52	"	Mineral de Capillitita (macizo)	○				"
CK 53	"	Veta de sulfate con rodocrosita				○	"
CK 54	"	Veta de sulfate con rodocrosite (Brechosa)	○		○		"

No. de Muestra	Ubicación	Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
			PI	Carte delgado	Corte pulido	Análisis Químico	
CK 55	Veta "9"(Este) (Nivel 0m)	Riolita dacítica	○				PL. 3
CK 56	Veta "9" (Nivel -30m)	Veta de Cu-Zn-Pb-Py con rodocrosita				○	"
CK 57	"	"	X		○		"
CK 58	"	Veta de Cu-Py-Zn-Pb				○	"
CK 59	"	Veta de Cu-Py-Zn-Pb (argilitizada)				○	"
CK 60	"	Veta de cobae				○	"
CK 61	"	Veta de Rodocrosita (Bandeada)				○	"
CK 63	"	Veta de Rodocrosita (Brechosa)				○	"
CK 64	"	Veta de Zn con rodocrosita				○	"
CK 65	"	Veta de Zn-Py (argilitizada)				○	"
CK 66	"	Riolita dacítica (diss Py)	○	○			"
CK 67	"	Riolita (diss Py)	○	○			"
CN 1	Mina Ortiz	Veta de Zn con rodocrosita				○	"
CN 2	"	Veta de Zn-Py-Pb				○	"
CN 3	"	Veta de Zn con rodocrosita				○	"
CN 4	"	Veta de Zn-Pb-Py				○	"
CN 5	"	Veta de sulfato con rodocrosita				○	"
CN 6	Veta Morro Ortiz	Veta de limonita brechosa				○	"

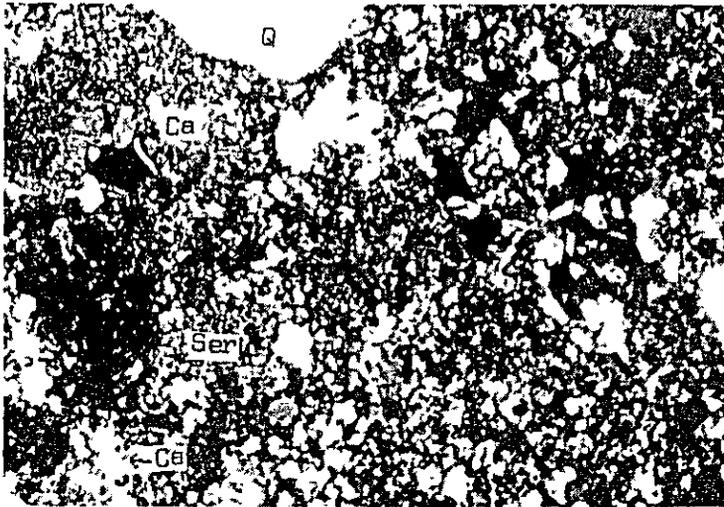
No. de Muestra	Ubicación	Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
			PI	Carte delgado	Corte pulido	Analisis Quimico	
CN 7	Veta Morro Ortiz	Veta de limonita con Mn	X			○	PL. 3
CN 8	"	Veta de cuarzo				○	"
CN 9	"	Veta de limonita	X				"
CN 10	Veta Grande Norte	Veta de Cu-Zn-Pb	○		○		"
CN 11	"	"				○	"
Total:			39	7	8	88	

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
	Long	Latit		PI	Carte delgado	Analisis geoquimico	Analisis quimico	
BD 1	V-4.0	W-4.5	Riolita			○		PL. 16
BD 2	V-4.0	W-4.0	"			○		"
BD 3	V-4.0	W-3.5	Riolita con arsilla y limonita	○		○		"
BD 4	V-4.5	W-3.5	Granito			○		"
BD 5	V-4.5	W-3.9	Veta de limonita			○		"
BD 6	V-4.5	W-4.0	Riolita articulade con limonita			○		"
BD 7	V-4.5	W-4.5	Riolita			○		"
BD 8	V-4.0	W-6.0	"			○		"
BD 9	V-4.5	W-7.0	Granito	○				"
BK 1	V-3.5	W-4.5	Riolita tobasia			○		"
BK 2	V-3.5	W-3.5	Granito			○		"
BK 3	V-3.5	W-3.0	Granito con limonita			○		"
BK 4	V-3.0	W-3.0	Granito			○		"
BK 5	V-3.0	W-3.5	Granito fresco			○		"
BK 6	V-3.0	W-4.0	"			○		"
BK 7	V-3.0	W-4.5	"			○		"
BK 8	V-3.0	W-5.5	"			○		"
BK 9	V-3.0	W-6.0	"			○		"
BK 10	V-3.0	W-6.5	"			○		"
BK 11	V-3.0	W-7.0	"			○		"
BK 12	V-3.5	W-7.0	"			○		"
BK 13	V-3.5	W-6.0	Riolita tobasia			○		"
BK 14	V-3.5	W-5.5	"			○		"

No. de Muestra	Ubicación		Roca y Mineral	Clase de estudio				No. de Plano
	Long	Latit		PI	Carte delgado	Analisis geoquimico	Analisis quimico	
BK 15	V-3.8	W-3.7	Riolita	○	○			PL. 16
BK 16	V-3.5	W-5.7	Brecha volcanica	○	○			"
BN 12	V-5.0	W-4.5	Tobabrechosa	○				"
BN 13	V-5.0	W-4.5	"			○		"
BN 14	V-5.0	W-4.0	"			○		"
BN 15	V-5.0	W-3.5	Granito			○		"
BN 16	V-5.5	W-3.5	"			○		"
BN 17	V-5.5	W-4.5	"			○		"
BN 18	V-5.5	W-4.5	"				○	"
BN 19	V-5.5	W-6.0	"			○		"
BN 20	V-5.5	W-6.5	"			○		"
BN 21	V-5.0	W-7.0	"			○		"
BN 22	V-5.0	W-6.5	Riolita			○		"
BN 23	V-5.0	W-6.5	"	○	○			"
BN 24	V-5.0	W-6.0	Toba brechosa			○		"
BN 25	V-5.0	W-6.0	Riolita	○	○			"
BN 26	V-5.0	W-5.5	Toba brechosa			○		"
BN 27	V-6.0	W-5.0	Granito			○		"
BN 28	V-6.0	W-4.5	"			○		"
BN 29	V-6.0	W-4.0	"	○				"
Total:				8	4	35	1	

No. de Muestra	Roca	Localidad	Textura	Observación
CD 17	Toba cristalina	Veta capillitas (+30 ^M)	Textura piroclástica	石英, 正長石, 絹雲母化した斜長石などの鉱物片を主体とし, その間を粘土鉱物が埋める。基質は絹雲母化, 珩化作用を受けている。
CK 43	Riolita	La losario (+225 ^M)	Textura porfídica	珩晶, 石英, 正長石, 斜長石, 絹雲母よりなる。石英は融食を受け, 正長石は弱い絹雲母化作用を受けている。斜長石は完全に絹雲母化している。 石英, 微晶質な石英と粘土鉱物からなる。
BN 23	Riolita	Bajo el Estanque	Textura porfídica	珩晶, 石英, 微斜長石, 斜長石, 絹雲母からなる。長石類は絹雲母化作用を受け, 絹雲母は部分的に絹雲母に分解している。 石英, 微晶質で 部分的に強い粘土化を受けている。
BN 25	Brecha volcanica	"	Textura piroclástica	岩片と これを埋める石英, 長石, 微晶質の基質とからなる。

APENDICE 2-2 MICROFOTOGRAFIAS DE ROCAS

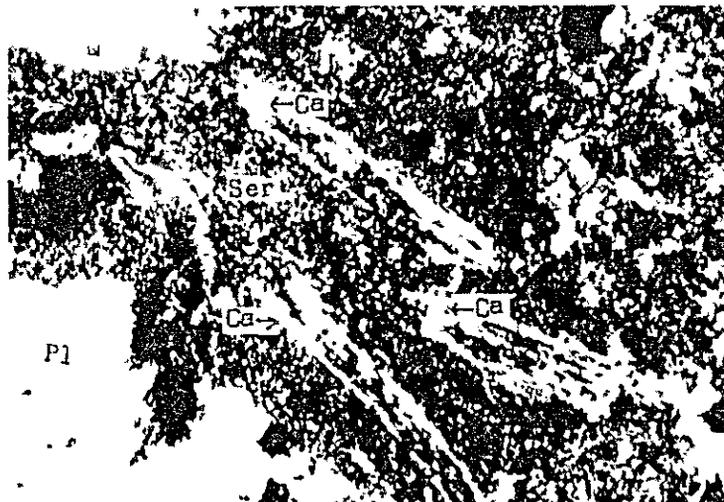


No.de Muestra ; CD 17

Roca ; Toba cristalina

Nicol ; Cruzado

Q ; Cuarzo, Ser ; Sericita, Ca ; Carbonato



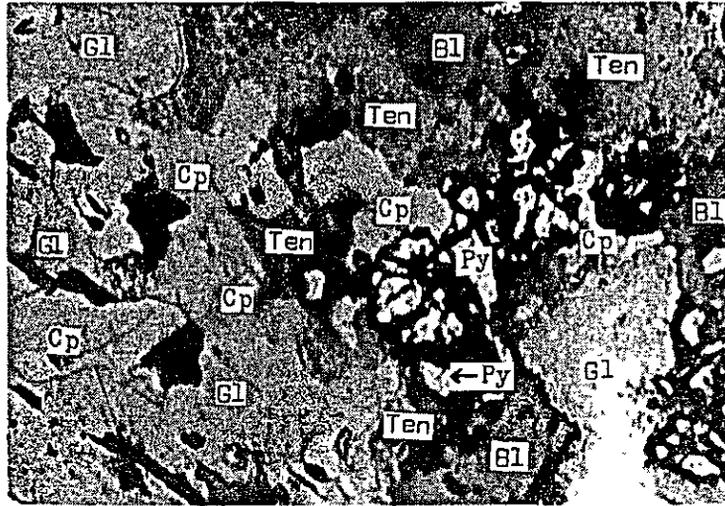
No.de Muestra ; CK 43

Roca ; Riolita

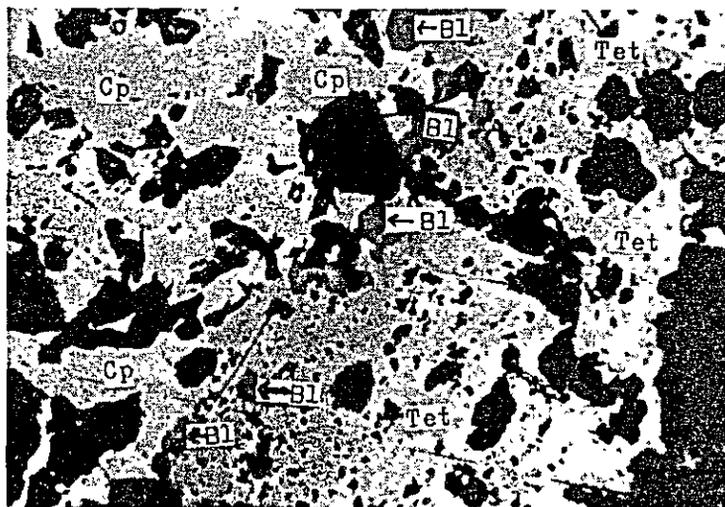
Nicol ; Cruzado

Q ; Cuarzo, Ca ; Carbonato, Ser ; Sericita, P1 ; Plagioclasa

No. de Muestra	Localidad	Mineral	Observación
CK 2	Mina Ortiz	Mineral de Pb rico	<p>方鉛鉱が閃亜鉛鉱、砒四面銅鉱、黄銅鉱を包有し、黄鉄鉱は方鉛鉱と閃亜鉛鉱中で内部成長した産状を示す。黄銅の銅藍は黄銅鉱に伴って産する。</p> <p>組織 塊状 (方鉛鉱、閃亜鉛鉱、黄鉄鉱、黄銅鉱、砒四面銅鉱、銅藍)</p>
CK 19	Luisita 6 Desmonte de cancha	Mineral de Cu rico	<p>砒四面銅鉱が黄鉄鉱と黄銅鉱とのパネットを作り、閃亜鉛鉱や輝銅鉱の鉱架を作なう。銅藍は黄銅鉱や閃亜鉛鉱中にもわずかに見られる。</p> <p>組織 脈状 (砒四面銅鉱、黄鉄鉱、黄銅鉱、閃亜鉛鉱、輝銅鉱、銅藍)</p>
CK 33	Nueva Esperanza 1	Mineral de Cu rico	<p>砒四面銅鉱と黄鉄鉱の大きな他形結晶が鉱架し、黄銅鉱と閃亜鉛鉱の小さな包有物が砒四面銅鉱中に見られる。</p> <p>組織 鉱架状 (砒四面銅鉱、黄鉄鉱、黄銅鉱、閃亜鉛鉱)</p>
CN 10	Veta Grande norte	Mineral de Zn rico	<p>閃亜鉛鉱、黄鉄鉱、黄銅鉱が粒状に鉱架している。大きな黄銅鉱中に黄鉄鉱が内部成長し、一部が銅藍に突っている。その大きな黄銅鉱には砒四面銅鉱の縁とりが見られる。</p> <p>組織 鉱架状 (閃亜鉛鉱、黄鉄鉱、黄銅鉱、砒四面銅鉱、銅藍)</p>

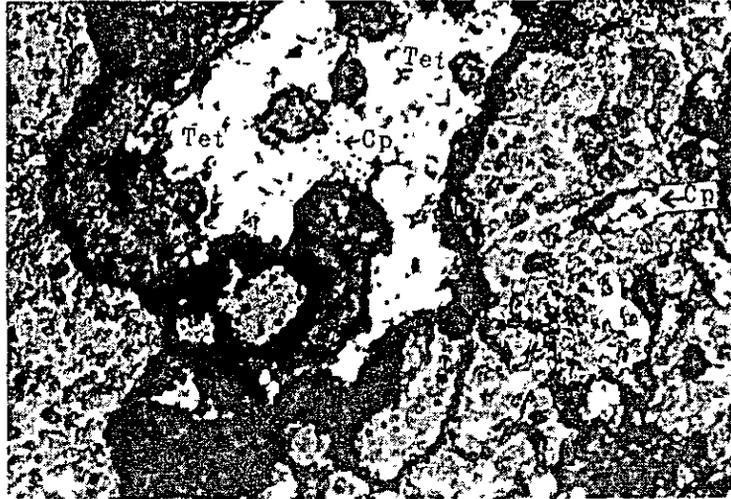


No. de Muestra ; CK 2 0 0,1 0,2 m/m
 Mineral ; Pb-Zn-Cu
 Nicol ; Cruzado
 Ten ; Tennantita, Cp ; Calcopirita, Bl ; Blenda,
 Gl ; Galena, Py ; Pirita

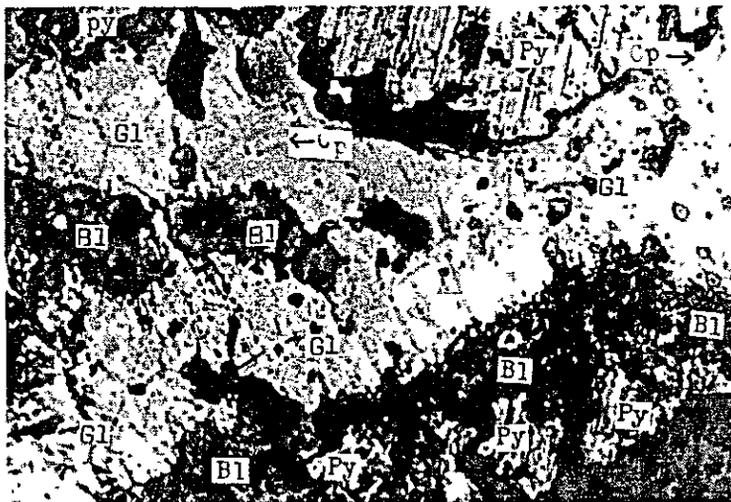


No. de Muestra ; CK 19 0 0,1 0,2 m/m
 Mineral ; Cu-Zn
 Nicol ; Cruzado
 Tet ; Tetrahedrita, Bl ; Blenda, Cp ; Calcopirita

•



No. de Muestra ; CK 33 0 0,1 0,2 m/m
 Mineral ; Cu
 Nicol ; Cruzado
 Tet ; Tetrahedrita, Cp ; Calcopirita



No. de Muestra ; CN 10 0 0,1 0,2
 Mineral ; Pb-Zn-Cu
 Nicol ; Cruzado
 Gl ; Galena, Bl ; Blenda, Py ; Pirita, Cp ; Calcopirita

APENDICE 3 ANALISIS GEOQUIMICO (BAJO EL ESTANQUE)

No . de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Ag ppm	Cu ppm
BD 1	0,14	< 0,5	6
BD 2	0,12	< 0,5	3
BD 3	0,11	< 0,5	4
BD 4	0,09	0,5	25
BD 5	0,23	4,9	57
BD 6	0,14	1,2	8
BD 7	0,13	< 0,5	9
BD 8	VEST.	< 0,5	8
BK 1	0,08	1,0	8
BK 2	0,05	0,7	13
BK 3	0,12	0,6	20
BK 4	0,08	0,6	14
BK 5	0,06	0,9	17
BK 6	0,10	0,7	9
BK 7	0,06	0,6	30
BK 8	0,12	0,9	10
BK 9	0,12	< 0,5	53
BK 10	0,11	0,7	12
BK 11	0,10	1,7	17
BK 12	0,12	0,8	35
BK 13	0,09	0,5	5
BK 14	0,08	< 0,5	6

APENDICE 4 ANALISIS QUIMICO

No . de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar					
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	Mn %
CD 1	1,80	0,40	15	0,52	0,34	0,36	0,13
CD 2	0,10	0,49	82	9,32	1,20	0,76	0,02
CD 3	0,02	0,73	530	11,54	1,80	3,36	0,05
CD 8	0,90	0,72	323	7,64	2,50	0,03	0,13
CD 9	1,10	1,00	30	1,40	0,19	2,10	0,03
CD 10	1,00	0,96	58	1,87	0,11	0,02	0,05
CD 11	1,60	0,55	41	1,34	0,18	1,06	0,06
CD 12	0,45	0,51	225	1,63	2,60	1,24	0,04
CD 13	0,40	0,30	45	2,90	0,17	0,75	0,11
CD 14	0,60	0,23	58	4,24	0,04	0,18	0,04
CD 18	0,60	0,17	250	0,02	1,22	0,50	0,03
CD 19	0,45	0,16	9	0,22	0,04	0,85	0,04
CD 20	0,70	0,53	205	4,60	0,08	1,20	0,19
CD 21	0,80	0,76	210	2,35	0,21	1,32	0,06
CD 23	0,97	0,09	44	1,28	0,60	0,51	0,05
CD 24	0,40	0,31	55	0,81	0,10	1,77	0,11
CD 26	0,32	0,64	430	1,53	2,43	9,40	7,54
CD 29	0,55	0,26	162	1,00	1,01	2,65	24,00
CD 30	0,80	0,52	34	0,43	0,68	2,04	14,00
CD 31	0,20	0,48	27	0,08	0,48	1,22	10,10
CD 32	1,80	0,33	51	0,61	1,90	4,13	26,90
CD 33	0,35	1,10	137	1,31	0,77	4,03	17,30
CD 35	0,28	0,44	180	1,11	3,14	8,46	8,91

No . de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar					
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	Mn %
CD 36	0,65	0,10	187	5,45	0,46	1,07	0,07
CD 37	0,44	0,56	210	6,74	0,24	3,20	0,10
CD 38	0,74	0,22	88	3,92	1,80	4,50	0,04
CD 39	0,84	0,20	78	4,55	0,21	0,42	0,03
CD 40	0,40	0,63	43	1,93	0,18	6,04	0,03
CD 41	0,90	0,18	75	3,12	2,41	5,40	0,09
CD 42	0,86	0,80	60	2,35	2,80	14,80	0,04
CD 43	0,64	0,10	98	3,55	0,35	0,83	0,05
CD 44	1,00	0,74	455	2,43	2,10	7,36	5,47
CD 45	1,10	0,76	74	0,85	4,00	4,80	21,40
CD 46	0,93	0,46	22	0,41	0,43	1,35	30,90
CD 47	1,00	0,46	44	0,54	1,80	2,06	30,30
CD 48	1,20	0,23	46	0,44	1,30	1,82	30,10
CD 49	1,50	0,48	52	1,12	0,42	1,18	16,30
CD 50	1,20	0,64	67	4,82	3,20	3,86	22,80
CD 51	0,75	0,20	187	3,59	1,80	3,97	8,03
CD 52	0,46	0,30	365	4,79	1,09	3,81	22,20
CK 3	0,20	0,72	24	0,10	0,05	0,04	0,04
CK 4	0,80	1,8	348	0,40	1,49	2,80	0,70
CK 5	0,65	0,45	43	0,76	3,35	5,90	11,30
CK 6	0,25	0,48	78	0,41	3,48	24,80	10,70
CK 7	0,10	0,44	223	2,52	1,00	2,00	10,20
CK 8	0,90	0,23	69	0,40	1,35	3,54	17,40
CK 9	0,70	0,35	34	0,28	2,96	6,60	5,80
CK 10	1,20+α	0,98	46	0,83	2,80	3,20	12,20

No . de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar					
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	Mn %
CK 11	1,10+α	0,50	73	0,75	7,11	10,80	6,90
CK 12	0,40	0,85	30	0,44	2,06	4,80	12,80
CK 13	1,10+α	0,59	120	1,20	1,94	4,90	4,51
CK 14	0,80	0,75	65	5,23	2,52	4,60	9,90
CK 15	1,00	0,64	137	11,57	2,30	3,20	4,30
CK 16	0,80+α	0,56	40	1,47	1,93	4,40	12,70
CK 17	0,35	0,91	157	2,78	2,05	9,70	5,10
CK 18	0,80	0,59	54	2,05	3,40	6,20	6,50
CK 22	0,50	0,24	98	1,71	9,80	0,90	37,60
CK 23	0,50+α	0,66	295	0,33	0,42	0,06	0,07
CK 24	0,40	0,78	35	21,30	1,64	0,14	0,77
CK 25	0,70	0,31	140	0,65	3,52	1,17	21,30
CK 26	0,20	0,74	43	0,09	0,11	0,06	11,35
CK 27	0,80+α	0,26	85	0,30	2,05	1,49	13,10
CK 28	1,00	0,22	262	0,28	3,04	1,85	24,10
CK 31	0,40	1,55	1635	12,50	4,25	2,28	0,09
CK 32	0,20	15,40	3970	16,50	0,72	2,61	0,08
CK 36	0,10	1,25	76	2,36	0,11	0,05	0,02
CK 42	0,30	6,00	465	8,40	0,03	0,03	0,03
CK 44	0,30	0,91	645	3,81	0,05	8,36	11,80
CK 47	0,30	0,69	22	0,12	0,71	2,30	19,10
CK 48	0,30	0,05	1,3ppm	0,01	0,02	7,18	30,50
CK 53	1,10	0,74	13	0,03	1,20	7,66	13,70
CK 56	0,30	0,62	13	0,15	0,23	2,10	20,50

No . de Muestra	Ancho de Muestreo m	Elementos para analizar					
		Au g/t	Ag g/t	Cu %	Pb %	Zn %	Mn %
CK 58	0,50	0,16	27	0,75	0,06	1,20	0,65
CK 59	0,40	0,32	15	0,20	0,13	2,20	5,00
CK 60	0,25	0,46	89	1,26	0,08	0,48	0,35
CK 61	0,60	0,16	1,1ppm	0,01	0,03	1,46	35,00
CK 63	0,30	0,59	5,7ppm	0,14	0,33	2,60	25,50
CK 64	0,25	0,20	29	0,66	0,52	2,30	3,60
CK 65	0,10	0,12	348	7,47	0,04	2,88	0,77
CN 1	0,30	0,18	102	0,07	4,82	4,80	23,40
CN 2	0,70	0,30	91	0,10	7,65	6,30	1,96
CN 3	0,30	0,21	132	0,03	5,40	8,90	26,20
CN 4	0,85	0,25	98	0,08	5,40	4,90	6,90
CN 5	0,95	0,33	26	0,02	1,50	3,88	16,80
CN 6	0,35	1,25	550	1,24	2,20	0,07	0,32
CN 7	0,30	0,67	255	1,36	9,90	1,89	33,20
CN 8	0,20	1,50	520	0,37	2,26	0,73	0,08
CN 11	0,10	0,41	68	0,44	0,82	2,60	9,32
(Bajo en Estanque)							
BN 18	-	0,18	1,1	0,07	0,03	0,09	1,96

No .de Muestra	Elementos para analizar		
	Au ppm	Ag ppm	Cu ppm
BN 13	0,16	< 0,5	9
BN 14	0,16	0,6	5
BN 15	0,13	< 0,5	19
BN 16	0,06	< 0,5	14
BN 17	0,13	0,6	17
BN 19	0,11	0,5	15
BN 20	0,11	0,6	20
BN 21	0,12	0,5	25
BN 22	0,12	< 0,5	3
BN 24	0,12	< 0,5	3
BN 26	0,11	ND	4
BN 27	0,16	0,8	16
BN 28	0,17	< 0,5	9

LISTA DE CALCULOS DE RESERVAS DE MINERAL TANTO DE CONCENTRADO "CAPILLITAS"

Nivel	No.	Ubicación	Categorías	Cantidad de reservas de Mineral Toneladas (T)	Potencia (m)	Mineral Concentrado									
						Cu(Z)	Cu(T)	Pb(Z)	Pb(T)	Zn(Z)	Zn(T)	Ag(g/t)	Ag(kg)	Au(g/t)	Au(kg)
+150 - +110	29	+ 20 - + 60	Asegurado	764	0,52	6,47	49,43	1,92	14,67	7,14	54,55	321,44	245,580	9,09	6,945
+150 - +110	28	+ 60 - + 90	"	947	0,55	6,66	63,07	1,36	12,88	7,36	69,70	270,12	255,804	6,92	6,553
+110 - +100	6	- 10 - + 45	"	457	0,57	4,79	21,89	1,33	6,08	1,83	8,36	380,11	173,710	7,54	3,446
+ 85 - + 75	3	- 30 - - 10	"	321	0,47	4,24	13,61	0,47	1,51	1,39	4,46	184,92	59,359	12,00	3,852
+100 - + 75	7	- 10 - + 40	"	1.278	0,57	3,65	46,65	0,59	7,54	1,08	13,80	390,32	498,829	8,95	11,438
+110 - + 75	13	+ 60 - + 80	"	1.543	0,83	8,34	128,69	0,95	14,66	3,60	55,55	53,20	82,088	11,25	17,359
+110 - + 75	16	+ 80 - +100	"	617	0,69	8,07	49,79	1,52	9,38	2,90	17,89	200,80	123,894	8,74	5,393
+120 - + 75	26	+100 - +160	"	5.433	0,56	6,64	360,75	1,21	65,74	2,72	147,78	71,41	387,971	2,92	15,864
+100 - + 75	31	+160 - +240	"	526	0,36	5,05	26,56	2,20	11,57	1,71	8,99	104,93	55,193	4,24	2,230
+ 75 - + 65	1	- 50 - - 40	"	543	0,71	3,77	20,47	4,49	24,38	6,95	37,77	187,60	101,867	4,90	2,661
+ 75 - + 50	4	- 30 - - 20	"	703	0,56	3,52	24,75	0,89	6,26	5,34	37,54	306,77	215,659	10,17	7,150
+ 75 - + 65	8	+ 15 - + 40	"	447	0,43	11,27	50,38	1,15	5,14	1,97	8,81	358,65	160,317	9,65	4,314
+ 75 - + 30	11	+ 40 - + 60	"	946	0,38	3,56	33,68	0,55	5,20	0,92	8,70	167,20	176,744	10,41	9,848
+ 75 - + 30	14	+ 60 - + 80	"	2.000	0,60	5,96	119,20	1,20	24,00	1,47	29,40	331,40	662,800	10,58	21,160
+ 75 - + 30	17	+ 80 - +100	"	1.528	0,61	7,38	112,77	0,91	13,90	1,64	25,06	240,39	367,316	32,55	49,736
+ 75 - + 30	19	+100 - +120	"	869	0,52	6,62	58,85	0,84	7,47	1,50	13,34	207,98	184,894	26,02	23,132
+ 75 - + 30	22	+120 - +140	"	1.240	0,47	5,15	63,86	1,28	15,87	1,48	18,35	150,79	186,980	16,33	20,249
+ 75 - + 30	23	+140 - +160	"	1.603	0,52	6,20	99,39	0,99	15,87	1,35	21,64	103,44	165,814	8,72	13,978
+ 75 - + 30	27	+160 - +220	"	5.403	0,44	5,53	298,79	2,60	140,48	1,79	96,71	125,66	678,941	4,99	26,961
+ 75 - + 30	30	+220 - +240	"	786	0,38	5,14	40,40	2,21	17,37	1,97	15,48	120,09	94,391	4,30	3,380
+ 50 - + 30	2	- 50 - - 30	"	325	0,61	3,94	12,81	1,40	4,55	5,89	19,14	133,11	43,261	2,95	0,959
+ 50 - + 30	5	- 30 - - 10	:	465	0,64	2,47	11,49	0,87	4,05	6,11	28,41	215,10	100,022	3,80	1,767
+ 50 - + 30	9	- 10 - + 60	"	513	0,49	7,79	39,96	0,87	4,46	3,77	19,34	185,00	94,905	35,36	18,140

Nivel	No.	Ubicación	Categorías	Cantidad de Reservas de Mineral Toneladas(T)	Potencia (m)	Mineral Concentrado										
						Cu(%)	Pb(%)	Pb(T)	Zn(%)	Zn(T)	Ag(g/t)	Ag(kg)	Au(g/t)	Au(kg)		
+ 30 ~ + 10	10	+ 30 ~ + 40	Asegurado	222	0,35	2,29	5,08	1,52	3,37	2,15	4,77	90,37	20,062	7,74	1,718	
+ 30 ~ + 10	12	+ 40 ~ + 60	"	704	0,38	2,79	19,64	1,38	9,72	2,52	17,74	102,51	72,167	10,80	7,603	
+ 30 ~ + 5	15	+ 60 ~ + 80	"	855	0,48	4,48	38,30	1,67	14,28	1,94	16,59	137,75	117,776	9,85	8,422	
+ 30 ~ 0	18	+ 80 ~ +100	"	1.152	0,61	3,63	41,82	0,58	9,22	1,44	16,59	126,42	145,636	8,98	10,345	
+ 30 ~ 0	20	+100 ~ +120	"	961	0,49	3,80	36,52	0,70	6,73	1,63	15,66	122,23	117,463	6,90	6,631	
+ 30 ~ 0	21	+120 ~ +140	"	878	0,47	3,83	33,63	0,88	7,73	2,68	23,53	133,60	117,301	5,43	4,768	
+ 30 ~ 0	24	+160 ~ +180	"	578	0,40	2,41	13,93	0,48	2,77	0,91	5,26	39,35	22,744	1,72	0,994	
+ 30 ~ 0	25	+180 ~ +200	"	785	0,44	2,93	23,00	2,70	21,20	2,56	20,10	168,88	132,571	2,16	1,696	
+ 30 ~ 0	32	+200 ~ +220	"	695	0,36	3,14	21,82	2,58	17,93	3,17	22,03	210,63	146,388	4,15	2,884	
+ 30 ~ 0	A	-150 ~ -130	"	739	0,32	4,09	30,23	8,53	63,04	9,53	70,43	280,01	206,927	1,29	0,953	
+ 30 ~ 0	B	-200 ~ -190	"	803	0,45	1,32	10,60	1,92	15,42	6,41	51,47	31,80	25,535	1,30	1,044	
+ 30 ~ 0	C	-240 ~ -210	"	1.969	0,56	2,20	43,32	1,12	22,05	4,23	83,29	86,54	170,397	1,91	3,761	
+150 ~ 0	0	Total	"	39.618 (1)	0,51	5,21	2065,13	1,58	626,49	2,80	1108,18	161,83	6411,306	8,26	327,334	

LISTA DE CALCULOS DE RESERVAS DE MINERAL TANTO DE CONCENTRADO "CAPILLITAS"

Nivel	No	Ubicación	Categorías	Cantidad de Reservas de Mineral Toneladas(T)	Potencia (m)	Mineral Concentrado									
						Cu(%)	Cu(T)	Pb(%)	Pb(T)	Zn(%)	Zn(T)	Ag(g/t)	Ag(kg)	Au(g/t)	Au(kg)
+150 ~ +100	A	+ 90 ~ +240	Probable	9.388	0,97	6,61	620,55	0,97	91,06	1,18	110,78	124,45	1168,337	4,12	38,679
+120 ~ + 90	B	- 50 ~ + 20	"	3.529	0,95	3,91	137,98	3,97	140,10	8,89	313,73	427,34	1508,083	5,53	19,515
+ 75 ~ 0	C	+220 ~ +240	"	528	0,35	3,96	20,91	2,28	12,04	2,83	14,94	190,50	100,584	4,09	2,160
+150 ~ 0		Total	"	13.445 (2)	0,76	5,80	779,44	1,81	243,20	3,27	439,45	206,55	2777,004	4,49	60,354
- 10 ~ - 30	33	-110 ~ - 85	Asegurado	555	0,56	3,73	20,70	3,98	22,09	9,57	53,11	110,66	61,416	1,83	1,016
- 10 ~ - 30	34	- 85 ~ - 40	"	1.230	0,72	5,46	67,16	1,34	16,48	4,05	49,82	151,36	186,173	1,52	1,870
0 ~ - 30	35	- 40 ~ + 30	"	3.011	0,65	5,06	152,36	0,75	22,58	2,99	90,03	147,49	444,092	9,47	28,514
0 ~ - 30	36	+ 30 ~ +140	"	5.927	0,61	4,37	259,01	0,81	48,01	1,99	117,95	124,90	740,282	9,68	57,373
0 ~ - 15	37	+160 ~ +210	"	882	0,48	3,68	32,46	2,46	21,70	2,75	24,26	197,19	173,922	2,94	2,593
0 ~ - 15	38	+210 ~ +240	"	318	0,25	2,71	8,62	0,79	2,51	3,43	10,91	290,06	92,239	3,22	1,024
- 30 ~ - 45	39	-100 ~ - 20	"	2.236	0,60	5,07	113,37	0,73	16,32	2,94	65,74	135,86	303,783	1,91	4,271
- 30 ~ -100	40	- 20 ~ + 20	"	6.977	0,71	1,65	115,12	0,35	24,42	1,23	85,82	56,29	392,735	4,53	31,606
- 30 ~ -100	41	+ 20 ~ + 40	"	3.150	0,80	2,66	83,79	1,05	33,08	2,61	82,22	89,63	282,335	29,97	94,406
- 30 ~ - 40	42	+ 40 ~ +140	"	3.958	0,65	4,08	161,49	0,75	29,69	1,57	62,14	86,83	343,673	9,88	39,105
0 ~ -100		Total	"	28.244 (3)	0,60	3,59	1014,08	0,84	236,88	2,27	642,00	106,95	3020,650	9,27	261,778
+150 ~ -100		Total	Asegurado + Probable	81.307(1)(2X3)	0,54	4,75	3858,65	1,36	1106,57	2,69	2189,63	150,16	12208,960	7,99	649,466

LISTA DE CALCULOS DE RESERVAS DE MINERAL TANTO DE CONCENTRADO "25de Mayo"

Nivel	No.	Ubicación	Categorías	Cantidad de Reservas de Mineral Toneladas(T)	Potencia (m)	Mineral Concentrado									
						Cu(%)	Cu(T)	Pb(%)	Pb(T)	Zn(%)	Zn(T)	Ag(g/t)	Ag(kg)	Au(g/t)	Au(kg)
+150 ~ +135	LA	-280 ~ - 60	Asegurado	4.149	0,52	8,33	345,61	4,13	171,35	8,33	345,61	288,17	1195,617	5,00	20,745
+135 ~ +100	2A	-280 ~ - 200	"	6.046	0,64	5,04	304,72	5,04	304,72	8,31	502,42	252,24	1525,043	2,05	12,394
+135 ~ +100	3A	-200 ~ - 160	"	3.171	0,74	9,27	293,95	5,44	172,50	9,43	299,03	365,20	1158,049	5,92	18,772
+135 ~ +100	4A	-160 ~ - 130	"	1.056	0,66	4,85	51,22	7,83	82,68	14,98	158,19	249,80	263,789	5,72	6,040
+135 ~ +100	5A	-100 ~ - 60	"	1.722	0,33	1,70	29,27	4,83	83,17	8,80	151,54	160,25	275,950	2,07	3,565
+135 ~ +100	9A	0 ~ +130	"	2.208	0,47	9,47	209,10	2,83	62,49	12,16	268,49	352,73	778,828	3,00	6,624
+100 ~ + 30	6A	-280 ~ - 200	"	12.714	0,71	1,97	250,47	4,91	624,26	8,75	1112,48	174,85	2223,043	1,59	20,215
+100 ~ + 30	7A	-200 ~ - 160	"	3.607	0,59	4,73	170,61	7,20	259,70	8,80	317,42	279,66	1008,734	3,23	11,651
+ 70 ~ + 30	8A	-100 ~ - 40	"	3.294	0,48	2,83	93,22	4,49	147,90	3,96	130,44	209,37	689,665	2,92	9,618
+100 ~ + 70	10A	0 ~ +120	"	2.118	0,46	6,10	129,20	7,97	168,80	18,93	400,94	696,37	1474,912	3,98	8,430
+ 70 ~ + 30	18A	+ 10 ~ + 40	"	499	0,29	5,82	26,13	6,77	33,78	19,85	99,05	387,52	193,372	3,26	1,627
+ 70 ~ + 55	19A	+ 40 ~ +100	"	1.968	0,50	3,22	63,37	10,60	208,61	20,29	399,31	1073,01	2111,684	5,04	9,919
+100 ~ + 70	20A	+140 ~ +200	"	1.181	0,50	3,33	39,33	9,33	110,19	14,84	175,26	636,85	752,120	3,63	4,287
+ 70 ~ + 50	21A	+150 ~ +200	"	704	0,55	3,51	24,71	6,57	46,25	12,78	89,97	478,42	336,808	3,45	2,429
+ 40 ~ + 15	22A	+280 ~ +380	"	4.477	0,52	2,68	119,98	1,17	52,38	4,89	218,93	263,48	1179,600	3,04	7,517
+ 30 ~ 0	11A	-250 ~ -190	"	4.234	0,90	1,11	47,00	5,33	225,67	9,69	410,27	181,20	767,201	1,63	6,901
+ 30 ~ 0	12A	-190 ~ -160	"	1.869	0,73	1,00	18,69	1,07	20,00	2,03	37,94	85,53	159,856	1,46	2,729
+ 30 ~ 0	13A	-140 ~ - 40	"	1.608	0,33	2,38	38,27	3,50	56,28	6,58	105,81	129,56	208,332	2,69	4,326
+ 30 ~ 0	14A	- 20 ~ + 30	"	1.436	0,53	5,84	83,86	1,91	27,43	7,77	111,58	133,60	191,850	3,04	4,365
+150 ~ 0	0	Total	"	59.467 (1)	0,56	4,00	2371,89	4,81	2858,16	8,97	5334,68	283,08	16834,185	2,80	166,555
+170 ~ +150	A	-280 ~ - 60	Probable	5.536 (2)	0,52	8,33	461,15	4,13	228,64	8,33	461,15	288,17	1595,309	5,00	27,680
0 ~ - 15	15A	-260 ~ - 160	Asegurado	5.151	0,93	1,08	55,63	4,70	242,10	7,99	411,56	144,43	743,960	1,49	7,675
0 ~ - 15	16A	-140 ~ - 80	"	897	0,36	1,20	10,76	2,55	22,87	9,09	81,54	103,40	92,750	2,81	2,521
0 ~ - 15	17A	- 20 ~ + 30	"	1.633	0,61	5,74	93,73	1,79	29,23	6,47	105,66	124,05	202,574	3,08	5,030
0 ~ - 15	0	Total	"	7.681 (3)	0,63	2,09	160,12	3,83	294,20	7,80	598,76	135,31	1039,284	1,98	15,226
+170 ~ - 15	0	Total	Asegurado + Probable	72.641 (1)(2)(3)	0,57	4,12	2993,16	4,65	3381,00	8,80	6394,59	267,86	19468,778	2,88	209,461

LISTA DE CALCULOS DE RESERVAS DE MINERAL TANTO DE CONCENTRADO "9"

Nivel	No.	Ubicación	Categorías	Cantidad de Reservas de Mineral Toneladas (T)	Potencia (m)	Mineral Concentrado									
						Cu(%)	Pb(%)	Pb(T)	Zn(%)	Zn(T)	Ag(g/t)	Ag(kg)	Au(g/t)	Au(kg)	
+ 45 ~ + 30	1A	+ 40 ~ +220	Asegurado	2.992	0,57	3,89	116,39	4,77	142,72	178,62	189,76	567,762	5,36	16,037	
+ 70 ~ + 30	2A	+220 ~ +260	"	713	0,35	3,03	21,60	3,26	23,24	42,07	184,59	131,613	1,56	1,112	
+ 70 ~ + 30	3A	+260 ~ +300	"	2.594	0,40	3,65	94,68	0,79	94,68	77,30	269,74	699,706	3,24	8,405	
+ 45 ~ + 30	11A	+300 ~ +390	"	3.042	0,61	2,59	78,79	1,15	78,79	121,98	121,24	368,812	1,43	4,350	
+ 80 ~ + 70	10A	+240 ~ +300	"	1.113	0,40	3,46	38,51	2,35	26,16	83,59	359,98	400,658	2,88	3,205	
+ 20 ~ 0	4A	- 15 ~ + 40	"	1.312	0,50	0,46	6,04	5,44	71,37	73,47	62,34	81,790	1,70	2,230	
+ 30 ~ 0	5A	+ 40 ~ + 85	"	2.582	0,58	3,93	101,47	4,05	104,57	123,16	93,63	241,753	3,04	7,849	
+ 30 ~ 0	6A	+ 85 ~ +175	"	3.075	0,56	2,36	72,57	4,01	123,31	158,67	97,71	300,458	3,08	9,471	
+ 30 ~ 0	7A	+175 ~ +250	"	4.946	0,68	5,31	262,63	1,50	74,19	198,33	159,70	789,876	2,21	10,931	
+ 30 ~ 0	8A	+250 ~ +330	"	3.086	0,60	2,85	87,95	1,01	31,17	98,13	103,30	318,784	1,98	6,110	
+ 30 ~ 0	9A	+330 ~ +400	"	2.069	0,48	3,47	71,79	2,20	45,52	168,00	202,97	419,945	2,13	4,407	
+ 80 ~ 0		Total	"	25.200 (1)	0,52	3,78	952,42	3,24	815,72	1323,32	171,47	4321,157	2,94	74,107	
+ 70 ~ + 20	A	- 15 ~ +240	Probable	7.642	0,55	2,82	223,15	4,96	379,04	447,82	153,57	1173,582	3,03	23,155	
+ 80 ~ + 40	B	+300 ~ +390	"	8.977	0,54	2,83	254,05	1,25	112,21	387,81	173,89	1561,011	1,85	16,607	
+ 80 ~ + 20		Total	"	16.619 (2)	0,55	2,87	477,20	2,96	491,25	835,63	164,55	2734,593	2,39	39,762	
0 ~ -10	12A	- 15 ~ +400	Asegurado	10.533 (3)	0,57	3,41	359,18	2,31	243,31	627,77	147,78	1556,567	2,26	23,805	
- 10 ~ - 25	C	- 20 ~ +400	Probable	10.533 (4)	0,57	3,41	359,18	2,31	243,31	627,77	147,78	1556,567	2,26	23,805	
+ 80 ~ - 25		Asegurado + Probable (1)(2)(3)(4)		62.885	0,53	3,42	2147,98	2,85	1793,59	3414,49	161,71	10168,884	2,57	161,480	

LISTA DE CALCULOS DE RESERVAS DE MINERAL TANTO DE CONCENTRADO

Veta	Nivel	Cantidad de Reservas de Mineral Asegurado (Toneladas T)		Mineral concentrado					Cantidad de Reservas de Mineral Probable (Toneladas T)		Mineral concentrado					Cantidad de Reservas de Mineral Ase+Prob. (Toneladas T)		Mineral concentrado				
		Cu(%)	Pb(%)	Zn(%)	Ag(g/t)	Au(g/t)	Cu(%)	Pb(%)	Zn(%)	Ag(g/t)	Au(g/t)	Cu(%)	Pb(%)	Zn(%)	Ag(g/t)	Au(g/t)	Cu(%)	Pb(%)	Zn(%)	Ag(g/t)	Au(g/t)	
Capillitas	+150 ~ + 30	5,97	1,48	2,60	174,76	9,44	5,83	1,80	3,28	206,8	4,49	42,458	5,93	1,58	2,81	184,72	7,91					
	+ 30 ~ 0	10,341	3,07	3,36	125,23	4,91	3,96	2,28	2,83	190,50	4,09	10,605	3,10	1,88	3,34	126,85	4,89					
(Ase+Prob)	(+150 ~ 0)	(39,618)	5,21	2,80	161,83	8,26	5,80	1,81	3,27	206,55	4,49	(53,063)	5,36	1,64	2,92	171,16	7,31					
	0 ~ -100	28,244	3,59	0,84	106,95	9,27	-	-	-	-	-	28,244	3,59	0,84	2,27	106,95	9,27					
	Total	67,862	4,54	2,58	138,99	8,68	5,80	1,81	3,27	206,55	4,49	81,307	4,75	1,36	2,69	150,16	7,99					
25de Mayo	+170 ~ + 30	45,843	4,50	10,01	312,53	3,07	8,33	4,13	8,33	288,17	5,00	51,379	4,91	5,26	9,56	309,91	3,27					
	+ 30 ~ 0	13,624	2,26	6,49	184,00	1,90	-	-	-	-	-	13,624	2,26	2,80	6,49	184,00	1,90					
(Ase+Prob)	(+170 ~ 0)	(59,467)	4,00	8,97	283,08	2,80	8,33	4,13	8,33	288,17	5,00	(65,003)	4,36	4,75	8,92	283,52	2,99					
	0 ~ - 15	7,681	2,09	3,83	135,31	1,98	-	-	-	-	-	7,681	2,09	3,83	7,80	135,31	1,98					
	Total	67,148	3,77	8,84	266,18	2,71	8,33	4,13	8,33	288,17	5,00	72,684	4,12	4,65	8,80	267,86	2,88					
9	+ 80 ~ + 30	10,454	3,55	4,82	207,44	3,17	2,87	2,96	5,03	164,55	2,39	27,073	3,06	3,16	4,95	197,73	2,69					
	+ 30 ~ 0	14,746	4,09	5,56	145,98	2,78	-	-	-	-	-	14,746	4,09	3,05	5,56	145,98	2,78					
(Ase+Prob)	(+ 80 ~ 0)	(25,200)	3,78	5,25	171,47	2,94	2,87	2,96	5,03	164,55	2,39	(41,819)	3,41	3,12	5,16	168,72	2,72					
	0 ~ - 25	10,533	3,41	5,96	147,78	2,26	3,41	2,31	5,96	147,78	2,26	21,066	3,41	2,31	5,96	147,78	2,26					
	Total	35,733	3,67	5,46	164,49	2,74	3,08	2,71	5,39	158,04	2,34	62,885	3,41	2,85	5,53	161,71	2,57					
	Total	170,743	4,05	5,64	194,35	5,09	4,05	2,62	5,12	187,79	3,29	216,876	4,15	2,90	5,53	192,95	4,71					

