

LISTA DE APENDICES

- Apéndice A LISTA Y MAPA DE UBICACION DE LAS MUESTRAS
- Apéndice B RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PETROGRAFICOS
- Apéndice C RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS MINERALOGRAFICO DE OPACO
- Apéndice D RESULTADOS DEL ANALISIS QUIMICOS
- Apéndice E RESULTADOS DE DIFRACCION POR RAYOS X
- Apéndice F RESULTADOS DE DATACION ISOTOPICA

Apéndice A LISTA Y MAPA DE UBICACION DE LAS MUESTRAS



LISTA DE LAS MUESTRAS

(No. 1)

N o.	No. de muestra	Localidad	Formacion	Nombre de muestra	Análisis de laboratorio									
					S.D.	S.P.	R.X.	E.R.	E.M.	D	M			
1	6KPA03	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
2	6KPA05	Paucartambo	F. Paucartambo	Gossan										
3	6KPA06	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
4	6KPA08	Paucartambo	F. Paucartambo	Lamprofido										
5	6KPA10	Paucartambo	F. Cuaternaria	Deposito de terraza										
6	6KPA12	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
7	6KPA13	Paucartambo	F. Paucartambo	Arenisca										
8	6KPA14	Paucartambo	F. Paucartambo	Arenisca										
9	6KPA15	Paucartambo	F. Paucartambo	Gossan										
10	6KPA16	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
11	6KPA17	Paucartambo	F. Paucartambo	Arenisca alterada										
12	6KPA18	Paucartambo	F. Paucartambo	Brecha chimenea										
13	6KPA19	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de hematita-cuarzo										
14	6KPA20	Paucartambo	F. Paucartambo	Gossan										
15	6KPA21	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
16	6KPA22	Paucartambo	F. Paucartambo	Dique de andesita										
17	6KPA23	Paucartambo	F. Paucartambo	Gossan										
18	6KPA24	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
19	6KPA26	Paucartambo	F. Paucartambo	Gossan										
20	6KPA27	Paucartambo	F. Paucartambo	Brecha chimenea										
21	6KPA28	Paucartambo	F. Paucartambo	Dique alterado blanco										
22	6KPA31	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo con brecha chimenea										
23	6KPA32	Paucartambo	F. Paucartambo	Dique blanco										
24	6KPA33	Paucartambo	F. Cuaternaria	Deposito de terraza										
25	6KPA35	Paucartambo	F. Cuaternaria	Deposito de terraza										
26	6KPA37	Paucartambo	F. Paucartambo	Brecha chimenea										
27	6KPA38	Paucartambo	F. Cuaternaria	Aluvial										
28	6KPA39	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
29	6KPA40	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
30	6KPA42	Paucartambo	F. Sandia	Veta de cuarzo										

S.D. : Seccion Delgada, S.P. : Seccion Pulvida, R.X. : Rayos X, E.R. : Ensayo (Roca), E.M. : Ensayo (Mineral), D : Daticion, M : Muestra especial

(No.2)

N o.	No. de muestra	Localidad	Formacion	Nombre de muestra	Analisis de laboratorio							
					S.D.	S.P.	R.X.	E.R.	E.M.	D	M	
31	6KPA43	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo								
32	6KPA44	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo								
33	6KPA45	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo								
34	6KPA46	Paucartambo	F. Paucartambo	Pizarra								
35	6KPA47	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo								
36	6KPA49	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo								
37	6KPA50	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de limonita(?)								
38	6KCA01	Calca	G. Mitu	Toba andesita								
39	6KCA06	Calca	F. Paucartambo	Dique basaltico								
40	6KCA07	Calca	F. Zapia	Veta de cuarzo								
41	6KCA08	Calca	F. Paucartambo	Veta de cuarzo								
42	6KCA10	Calca	F. Paucartambo	Mineral poroso pardo								
43	6KCA11	Calca	F. Paucartambo	Brecha mineral de pizarra								
44	6KCA14	Calca	G. Mitu	Anesita con Cu verde								
45	6KCA15	Calca	G. Mitu	Brecha de andesita								
46	6KCA16	Calca	F. Zapia	Veta de cuarzo								
47	6KCA18	Calca	F. Paucartambo	Dique apitico								
48	6KCA19	Calca	G. Mitu	Cu mineral verde								
49	6KCA20	Calca	G. Mitu	Cu mineral verde								
50	6KCA21	Calca	G. Mitu	Porfido de diorita								
51	6KCA22	Calca	G. Mitu	Porfido de diorita								
52	6KCA23	Calca	G. Mitu	Porfido de sienita								
53	6KCA25	Calca	G. Mitu	Porfido de diorita								
54	6KUN01	Urubamba Norte	F. San Jose	Veta de cuarzo								
55	6KUN02	Urubamba Norte	F. San Jose	Gossan								
56	6KUN03	Urubamba Norte	F. San Jose	Veta de cuarzo								
57	6KUN06	Urubamba Oeste	G. Mitu	Veta de cuarzo								
58	6KUN07	Urubamba Oeste	G. Mitu	Andesita								
59	6KUN09	Urubamba Oeste	G. Mitu	Veta de cuarzo								
60	6KUN11	Urubamba Oeste	G. Mitu	Gossan de apilita								

S.D. : Seccion Delgada, S.P. : Seccion Pulida, R.X. : Rayos X, E.R. : Ensayo (Roca), E.M. : Ensayo (Mineral), D : Datacion, M : Muestra especial

(No. 3)

N O.	No. de muestra	Localidad	Formacion	Nombre de muestra	Analisis de laboratorio									
					S.D.	S.P.	R.X.	E.R.	E.M.	D	M			
61	6KUW12	Urubamba Oeste	F. Ollantaytambo	Veta de cuarzo										
62	6KUW13	Urubamba Oeste	F. Ollantaytambo	Veta de cuarzo										
63	6KUW14	Urubamba Oeste	F. Ollantaytambo	Porfido de cuarzo										
64	6KAN01	Anta Oeste	Batolito Andahuaylas-Yauri	Hornblenda cuarzo diorita										
65	6KAN04	Anta Oeste	F. Anta	Olivina-augita andesita										
66	6KAN05	Anta Oeste	F. Anta	Dique felsico										
67	6KAN06	Anta Oeste	F. Rumicolca	Hornblenda andesita										
68	6KAN07	Anta Oeste	G. San Jeronimo	Fangolita arenoso										
69	6KAN08	Anta Oeste	G. San Jeronimo	Arenisca										
70	6KAN14	Anta Oeste	G. San Jeronimo	Fangolita										
71	6YPA01	Paucartambo	F. Paucartambo	Mineral con Cu verde										
72	6YPA02	Paucartambo	F. Paucartambo	Pizarra										
73	6YPA07	Paucartambo	F. Paucartambo	Arenisca y pizarra										
74	6YCA01	Calca	F. Zapla	Veta de cuarzo										
75	6YCA02	Calca	F. Zapla	Conglomerado										
76	6YCA03	Calca	F. Zapla	Arenisca										
77	6YCA04	Calca	F. Zapla	Pizarra										
78	6YCA05	Calca	F. Zapla	Dique basaltico										
79	6YCA06	Calca	F. Zapla	Arenisca alterada										
80	6YAN02	Anta Oeste	F. Anta	Volcanico andesitico										
81	6YAN03	Anta Oeste	F. Maras	Roca alterada										
82	6YAN04	Anta Oeste	F. Maras	Roca alterada										
83	6YAN05	Anta Oeste	F. Maras	Caliza alterada										
84	6YAN06	Anta Oeste	F. Maras	Roca alterada										
85	6YAN09	Anta Oeste	F. San Jeronimo	Conglomerado con Cu verde										
86	6YPM01	Puerto Maldonado	F. Cuaternaria	Aluvial										
87	6YPM02	Puerto Maldonado	F. Cuaternaria	Aluvial										
88	6YPM03	Puerto Maldonado	F. Cuaternaria	Aluvial										
89	6YPM05	Puerto Maldonado	F. Cuaternaria	Aluvial										
90	6HPA03	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										

S.D. : Seccion Delgada, S.P. : Seccion Pulida, R.X. : Rayos X, E.R. : Ensayo (Roca), E.M. : Ensayo (Mineral), D : Datacion, M : Muestra especial

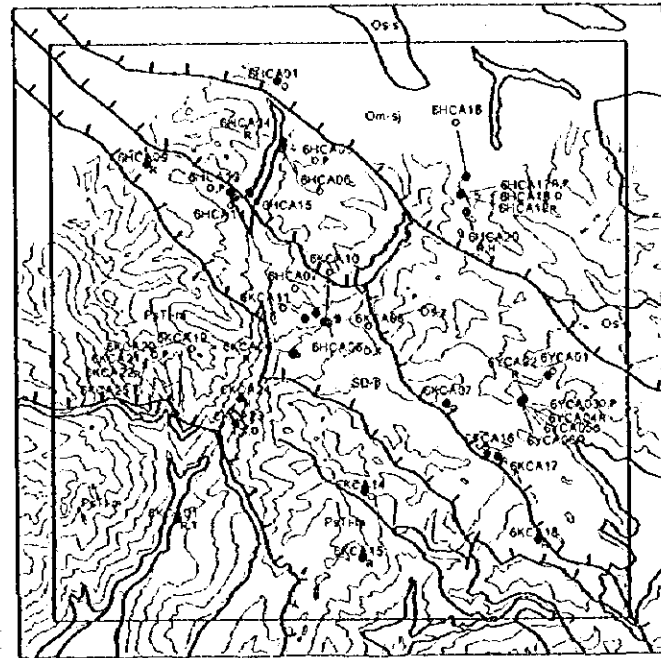
N o.	No. de muestra	Localidad	Formacion	Nombre de muestra	Analisis de laboratorio											
					S.D.	S.P.	R.X.	E.R.	E.M.	D	M					
91	6HPA05	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
92	6HPA06	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
93	6HPA08	Paucartambo	F. Paucartambo	Pizarra												
94	6HPA09	Paucartambo	F. Paucartambo	Diabasa												
95	6HPA13	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo con pizarra												
96	6HPA14	Paucartambo	F. Paucartambo	Traquita												
97	6HPA15	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
98	6HPA16	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
99	6HPA17	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo con pizarra												
100	6HPA18	Paucartambo	F. Paucartambo	Cuarcita												
101	6HPA19	Paucartambo	F. Paucartambo	Filita												
102	6HPA24	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
103	6HPA25	Paucartambo	F. Paucartambo	Andesita												
104	6HPA27	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo con pizarra												
105	6HPA28	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
106	6HPA29	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo con pizarra												
107	6HPA30	Paucartambo	F. Paucartambo	Pizarra alterada												
108	6HPA31	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo con pizarra												
109	6HPA32	Paucartambo	F. Paucartambo	Cuarzo lente												
110	6HPA33	Paucartambo	F. Paucartambo	Pizarra meteorizada												
111	6HPA36	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
112	6HPA38	Paucartambo	F. Paucartambo	Pizarra												
113	6HPA39	Paucartambo	F. Paucartambo	Veta de cuarzo												
114	6HCA01	Calca	F. San Jose	Veta de cuarzo												
115	6HCA04	Calca	F. Zapia	Diorita												
116	6HCA05	Calca	F. Zapia	Pizarra silicaticada												
117	6HCA06	Calca	F. Zapia	Veta de cuarzo con pizarra												
118	6HCA07	Calca	Depositos coluviales	Roca de limonita												
119	6HCA08	Calca	F. Zapia	Veta de cuarzo dicue arcilloso												
120	6HCA09	Calca	F. Paucartambo	Digue de andesita												

S.D. : Seccion Delgada, S.P. : Seccion Pulida, R.X. : Rayos X, E.R. : Ensayo (Roca), E.M. : Ensayo (Mineral), D : Dattacion, M : Muestra especial

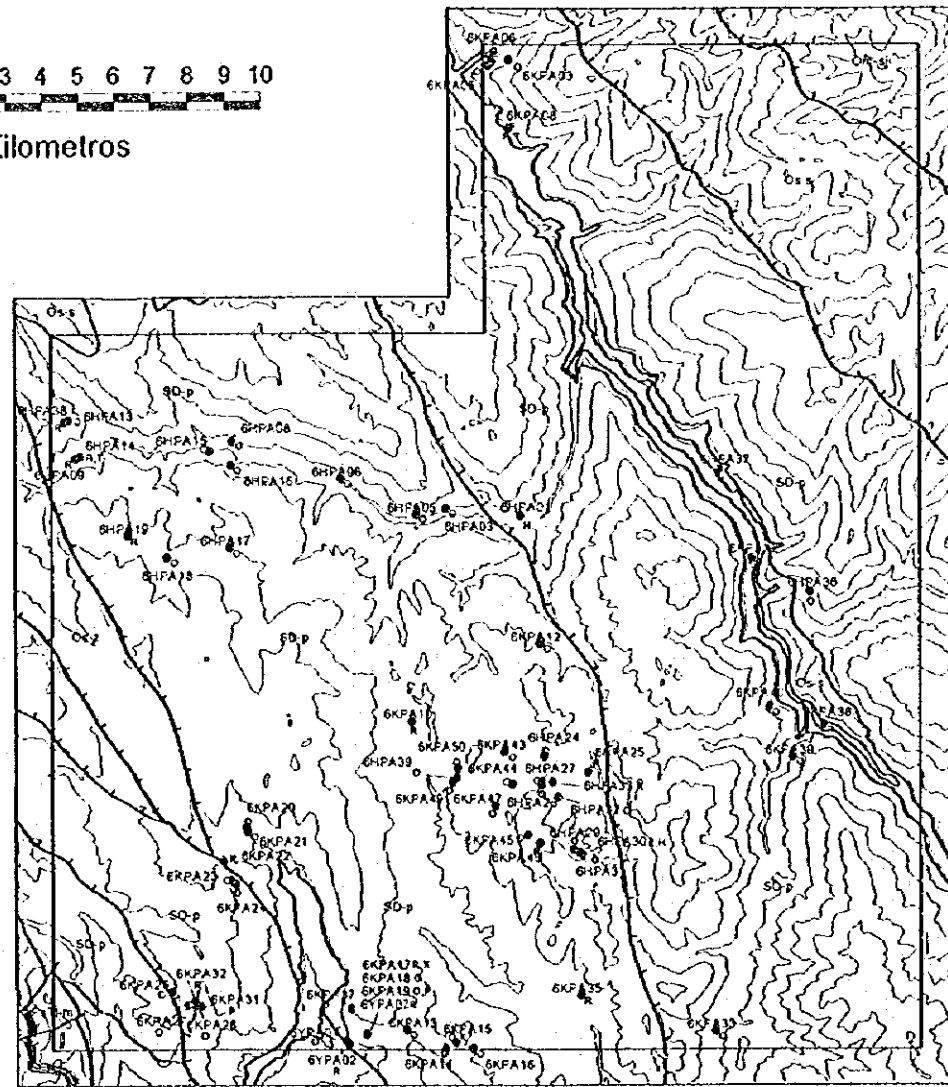
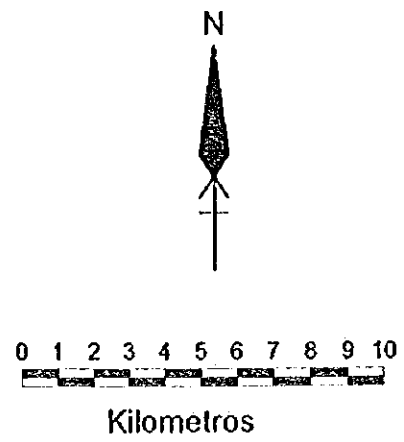
(No.5)

N O.	No. de muestra	Localidad	Formacion	Nombre de muestra	Análisis de laboratorio									
					S.	D.	S.P.	R.X.	E.R.	E.M.	D	M		
121	6HCA13	Calca	F. Paucartambo	Pizarra con piritita										
122	6HCA14	Calca	F. Paucartambo	Veta de cuarzo										
123	6HCA15	Calca	F. Zapla	Gossan veta de cuarzo										
124	6HCA16	Calca	F. San Jose	Veta de cuarzo con filita										
125	6HCA17	Calca	F. San Jose	Dique de andesita										
126	6HCA18	Calca	F. San Jose	Veta de cuarzo										
127	6HCA19	Calca	F. San Jose	Filita alterada										
128	6HCA20	Calca	F. San Jose	Filita										
129	6HUN03	Urubamba Norte	F. San Jose	Filita										
130	6HUN04	Urubamba Norte	F. San Jose	Filita alterada										
131	6HUN05	Urubamba Norte	F. San Jose	Filita										
132	6HUN06	Urubamba Norte	F. San Jose	Meta-dolerita										
133	6HUN07	Urubamba Norte	F. San Jose	Filita alterada										
134	6HUN08	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra										
135	6HUN09	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra										
136	6HUN10	Urubamba Norte	Intrusivos Permiánicos	Biotita granito										
137	6HUN14	Urubamba Norte	Aguas termales Cuaternarias	Sinter con gossan										
138	6HUN16	Urubamba Norte	Aguas termales Cuaternarias	Sinter										
139	6HUN17	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra limonitizada										
140	6HUN18	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra limonitizada										
141	6HUN19	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra limonitizada										
142	6HUN20	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra limonitizada										
143	6HUN21	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra alterada										
144	6HUN22	Urubamba Norte	F. San Jose	Falla brecha										
145	6HUN24	Urubamba Norte	F. San Jose	Pizarra limonitizada										
146	6HUN25	Urubamba Norte	F. San Jose	Falla brecha										
147	6HUW02	Urubamba Oeste	Intrusivos Permiánicos	Granito										
148	6HUW05	Urubamba Oeste	G. Mitu	Toba silicatizada										
149	6HUW06	Urubamba Oeste	G. Mitu	Lava de riolita										
150	6HUW08	Urubamba Oeste	G. Mitu	Gossan										

S.D. : Seccion Delgada, S.P. : Seccion Pulida, R.X. : Rayos X, E.R. : Ensayo (Roca), E.M. : Ensayo (Mineral), D : Datacion, M : Muestra especial



Calca-North



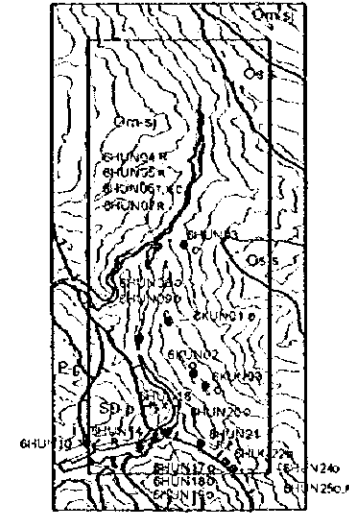
Paucartambo

LEYENDA

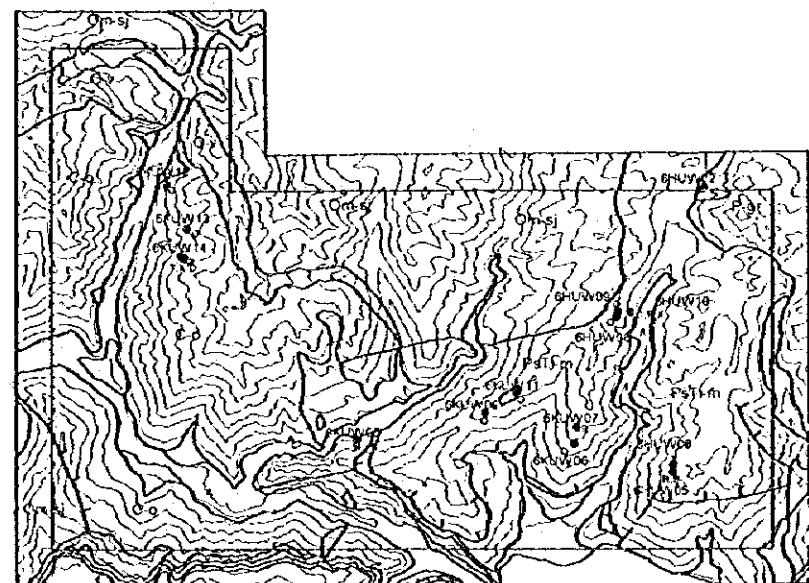
6KPA03 Ubicación de muestra y No. de muestra,
T,P,O,R análisis de laboratorio

- T: Sección Delgada
- P: Sección Pulida
- X: Rayos X
- R: Ensayo (Roca)
- O: Ensayo (Mineral)
- D: Datación
- H: Muestra especial

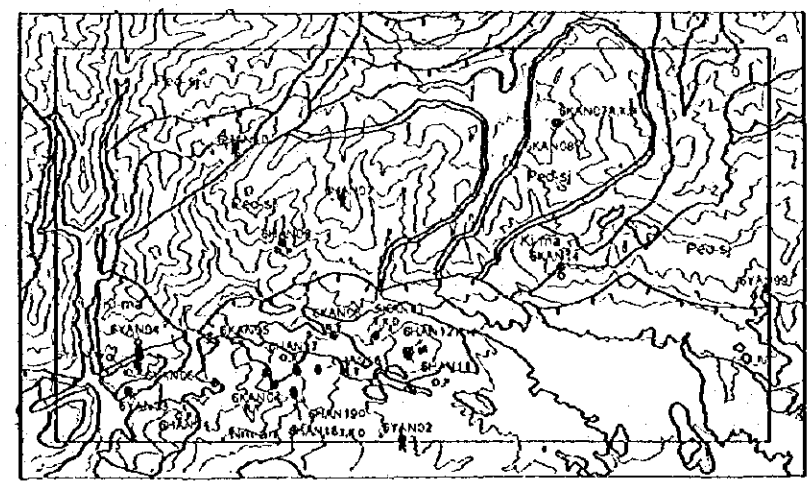
MAPA DE UBICACION DE LAS MUESTRAS (1)



Urubamba-North



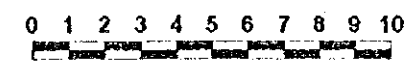
Urubamba-West



Anta-West

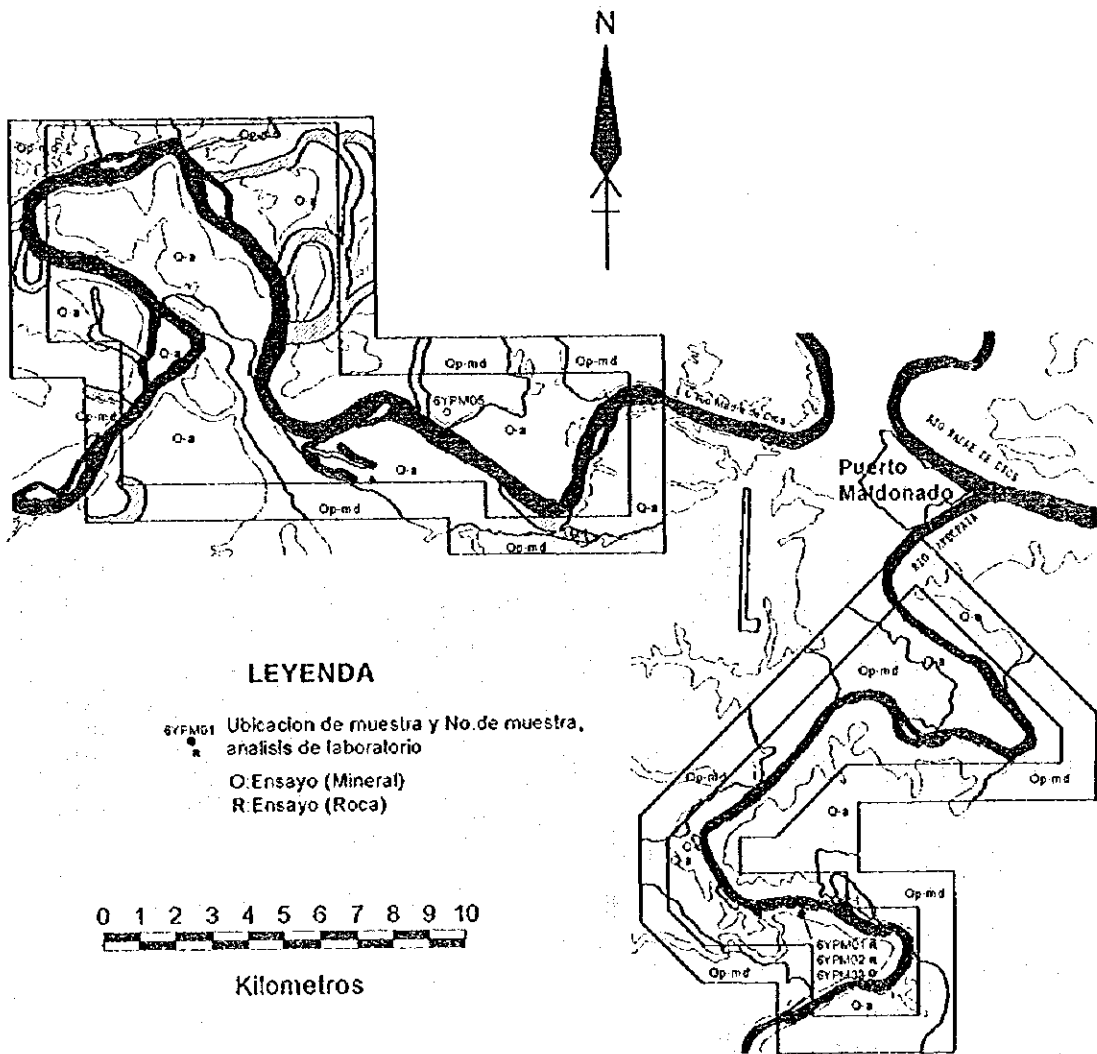
LEYENDA

- GHUN03 Ubicacion de muestra y No.de muestra, analisis de laboratorio
- T.P.O.R
- T:Seccion Delgada
- P:Seccion Pulida
- X:Rayos X
- R:Ensayo (Roca)
- O:Ensayo (Mineral)
- D:Datacion
- H:Muestra especial

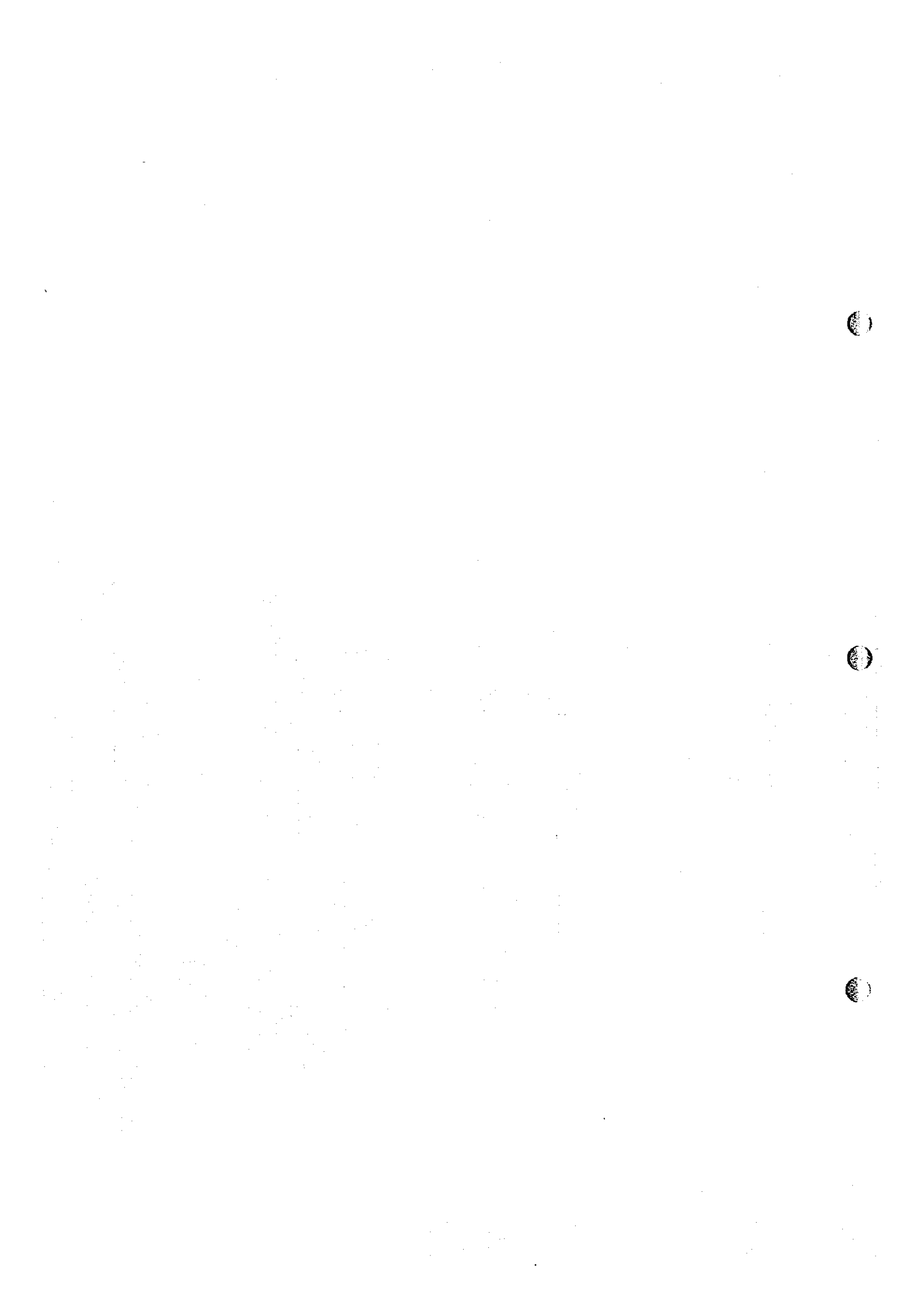


Kilometros

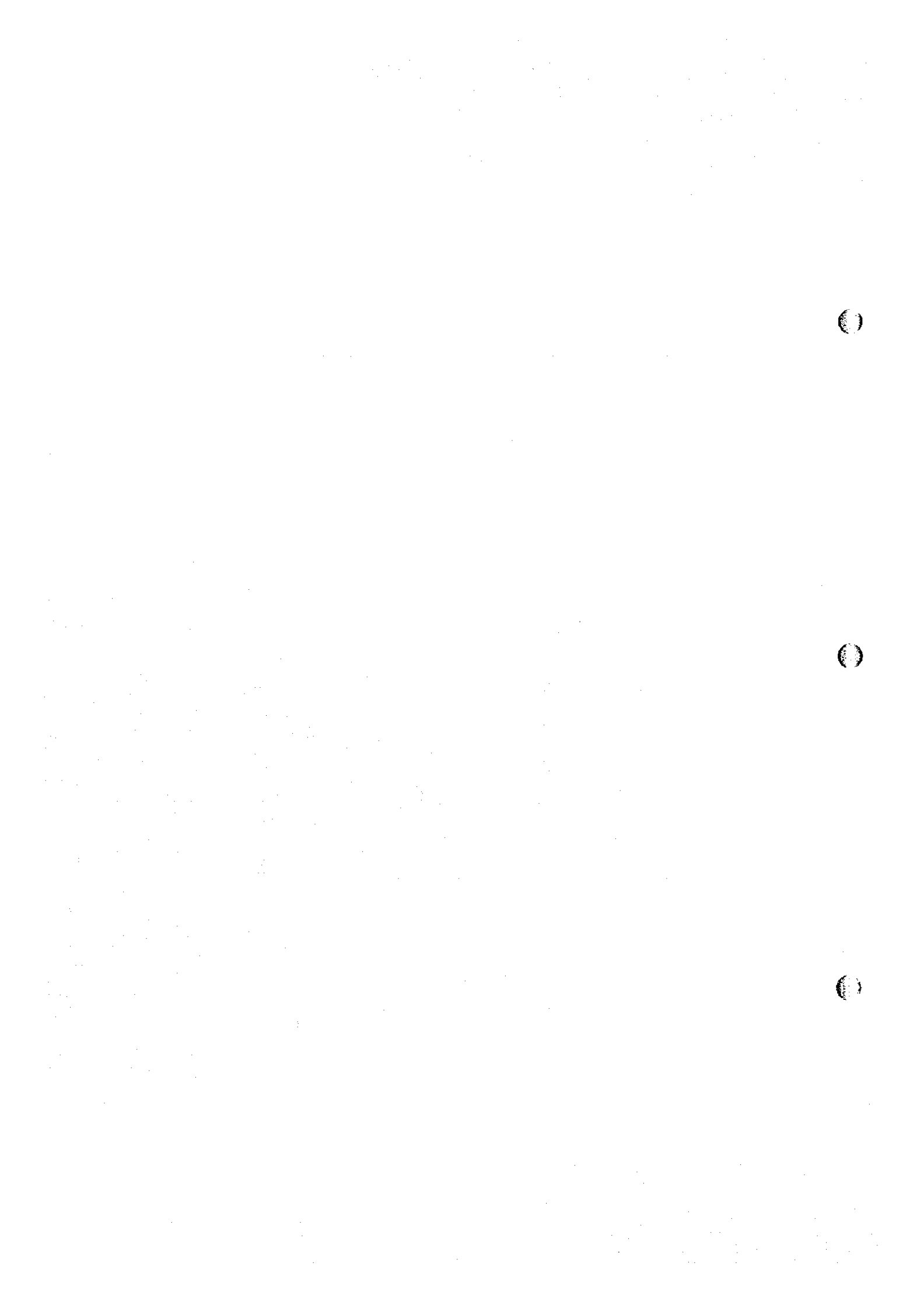
MAPA DE UBICACION DE LAS MUESTRAS (2)



MAPA DE UBICACION DE LAS MUESTRAS (3)



Apéndice B RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PETROGRAFICOS

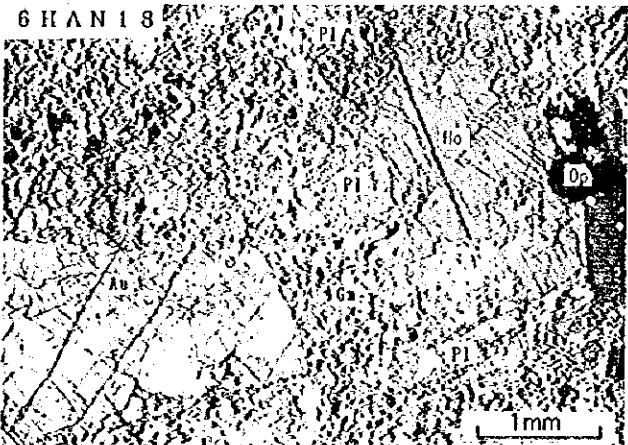
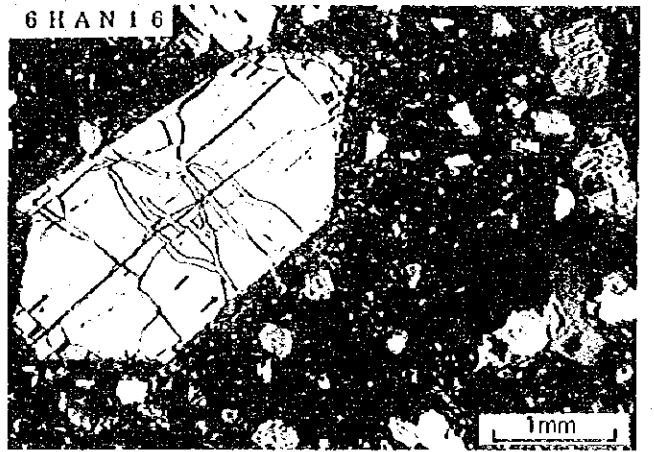
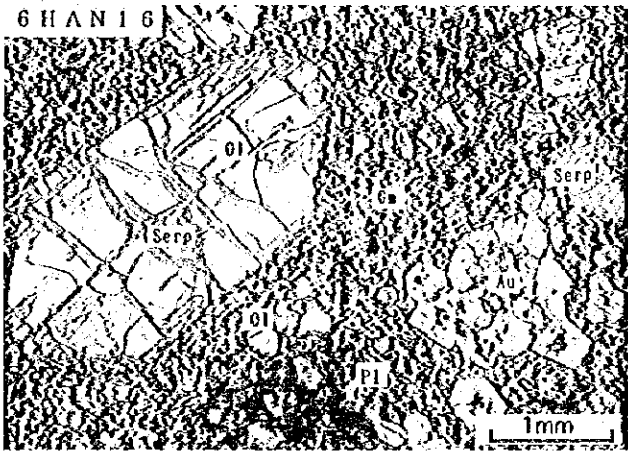
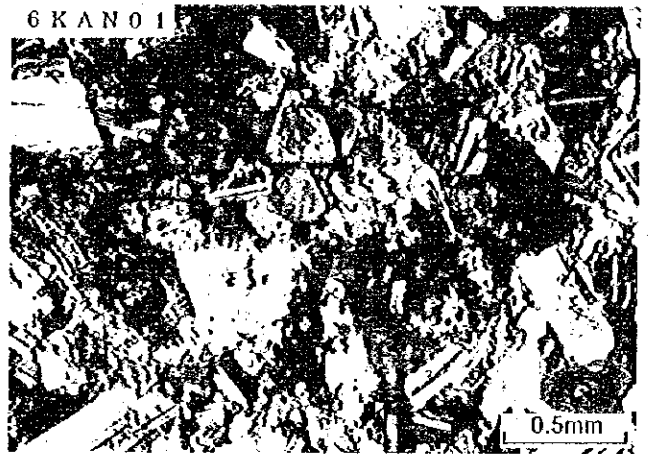
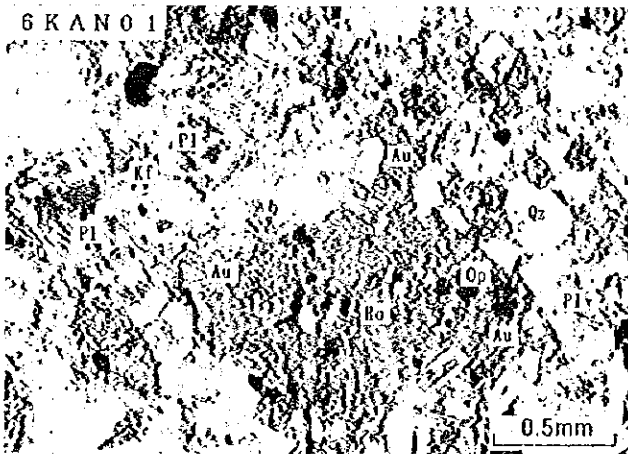
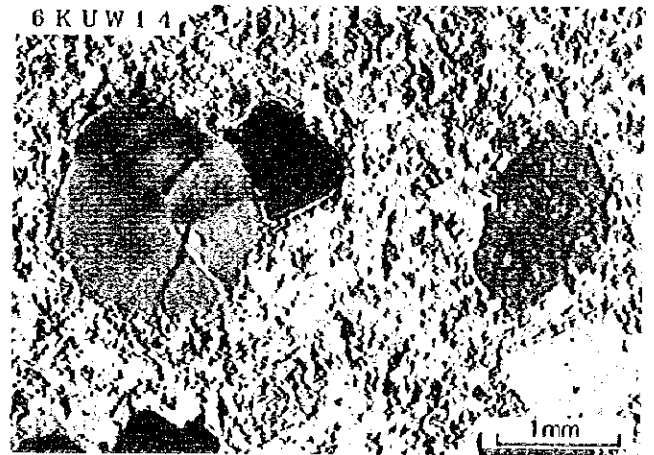
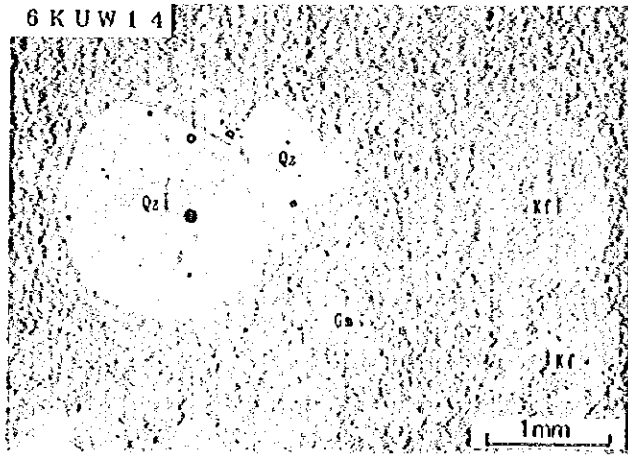


SIMBOLOGIA

Ac	:	Actinorita
Au	:	Augita
Bi	:	Biotita
C	:	Calcita
Ch	:	Clorita
Gm	:	Matriz
Hb	:	Hornblenda
(Hb)	:	Pseudomorfo de hornblenda
Ol	:	Olivina
Op	:	Opacos
Pl	:	Plagioclasa
Qz	:	Cuarzo
Serp	:	Serpentina
To	:	Turmalina

Plane polarized light

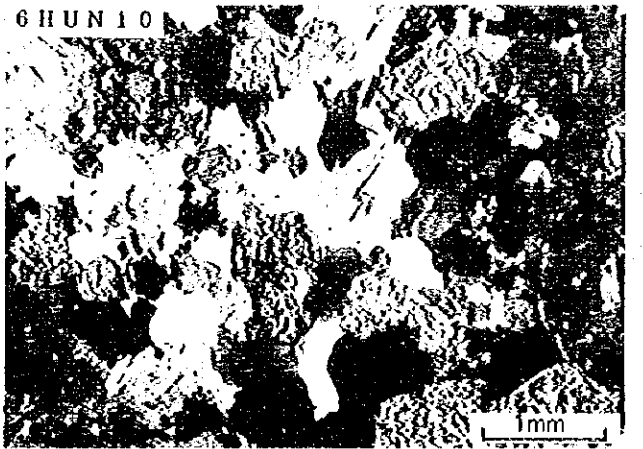
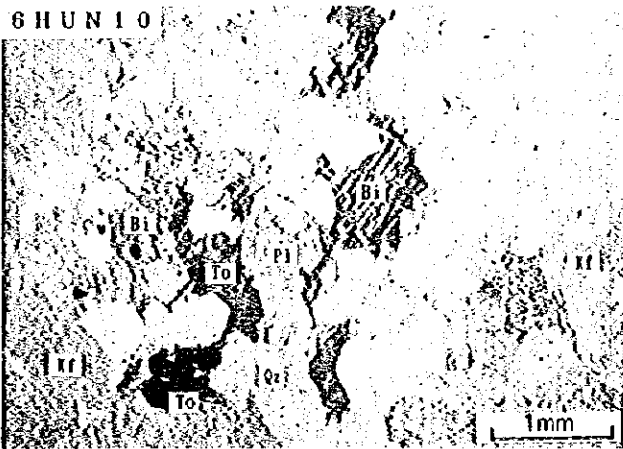
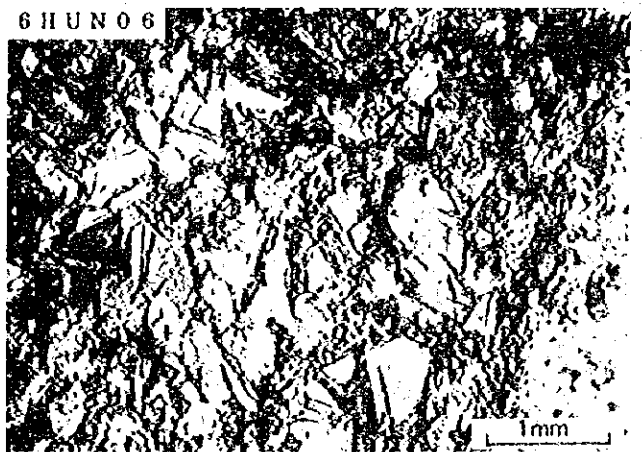
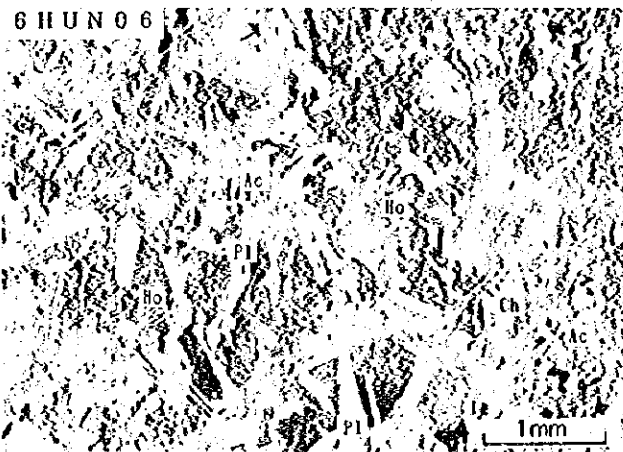
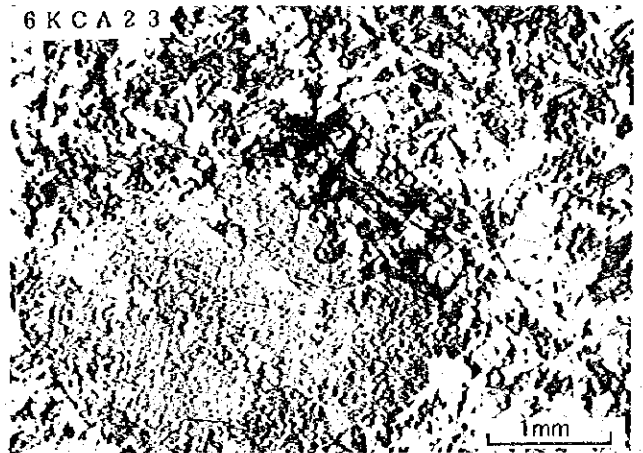
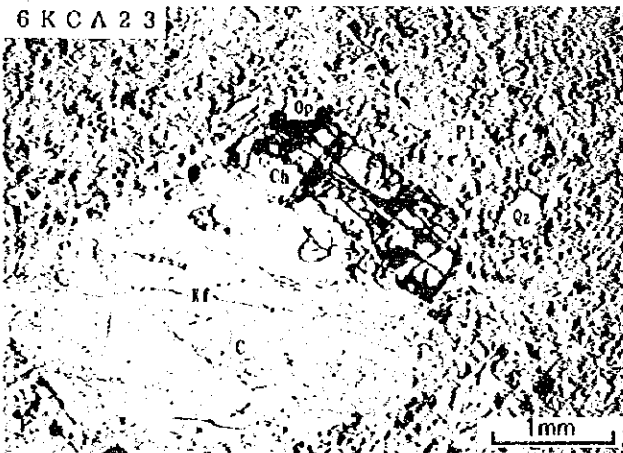
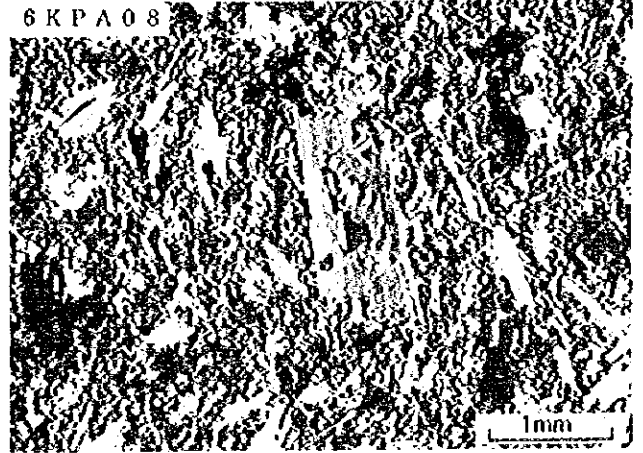
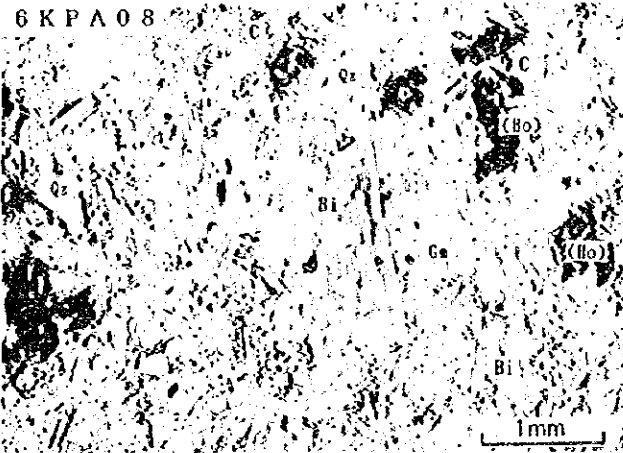
Crossed polarized light





Plane polarized light

Crossed polarized light



Apéndice C RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS MINERALOGRAFICO DE OPACO

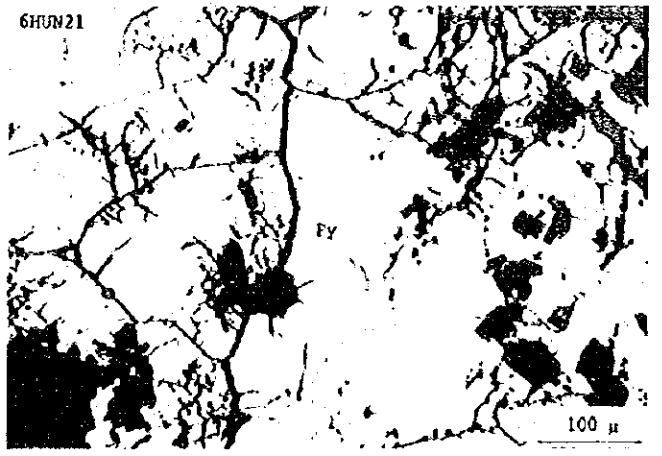
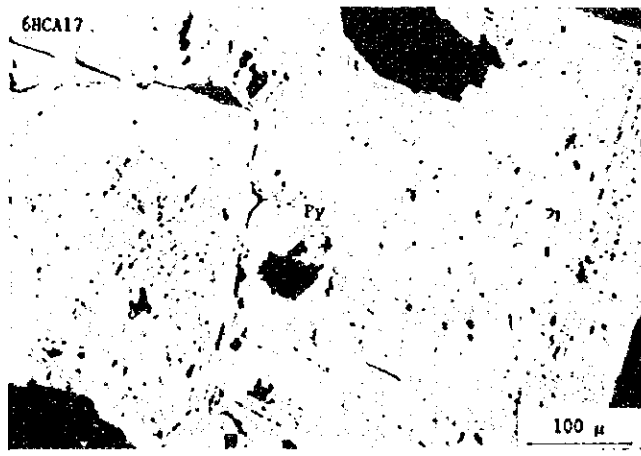
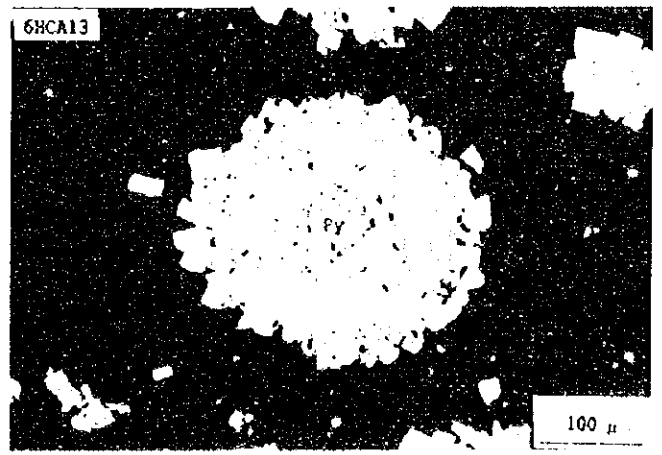
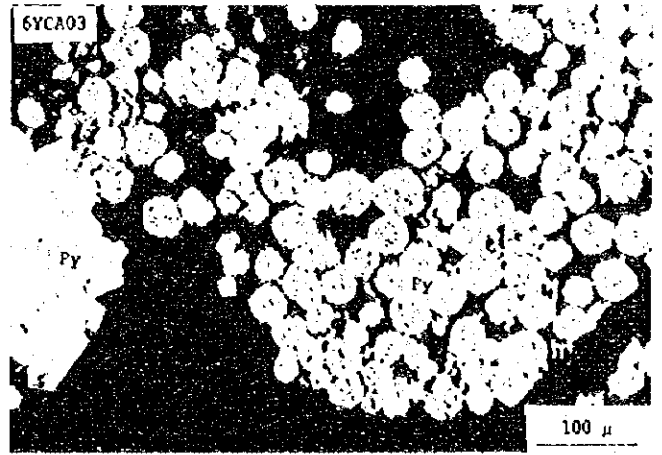
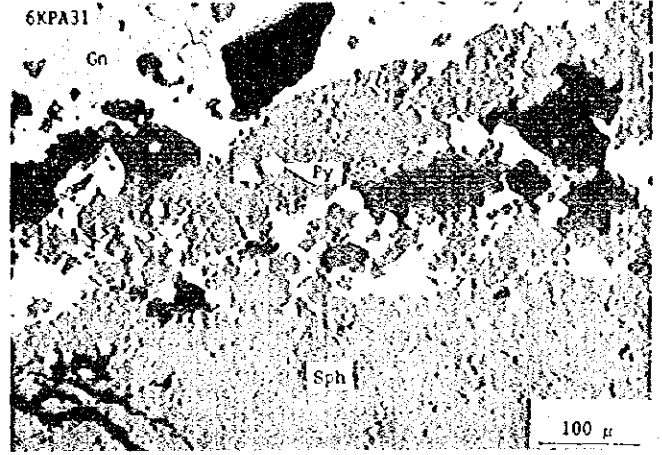
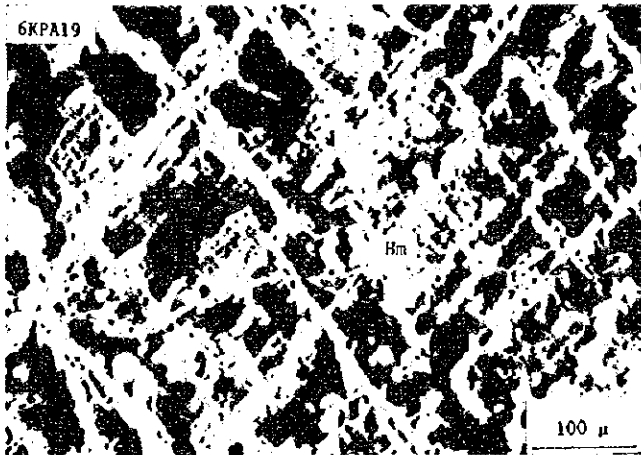
RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS CALCOGRAFICOS

No.	No. de muestra	Localidad	Minerales	Calcopirita	Calcoquina	Covelina	Bornita	Blenda	Galena	Pirita	Magnetita	Hematita	Goethita	Lepidocrocita	Ilmenita	Gráfico	Granate	Epidoto
			Tipo de muestra															
1	6KPA19	Mina Huancarani	Veta de hematita - cuarzo							※		◎	○	△				
2	6KPA31	Mina Eliza	Veta de cuarzo(brecha chimenea)	△				◎	◎	○								
3	6KCA20	Mina Azul	Mena de pirita	△	△		○			◎			○					
4	6YCA03	Lag. Quellhuacocha	Arenisca con pirita y vetilla de cuarzo							◎			△			※		
5	6HCA05	Qda. Llulluchayoc	Pizarra silicificada	△						◎			△					
6	6HCA13	Qda. Huilcapuncocasa	Pizarra con pirita	※						◎								
7	6HCA17	Chañapuerto	Dique de andesita silicificada con pirita	※						◎			△					
8	6HUN21	Lares sureste	Pizarra con pirita y limonita	※						◎						◎	※?	○
9	6HUN25	Lares sureste	Pizarra en zona de cizalla	※						◎								
10	6HUW05	San Isidro noreste	Toba silicificada									◎	○					
11	6HUW10	Escarabajo	Mena de magnetita y pirita en zona de cizalla						※	○		△						
12	6YAN09	Zurite suroeste	Conglomerado con cobre verde									◎			△			
13	6HAN04	Abrahuilque suroeste	Veta de epidoto-cuarzo en granito		△	△				※	○*							
14	6HAN09	Qda. Samas	Arenisca con cobre verde		○	○	○				※	○						
15	6HAN11	Casacancha norte	Mena de magnetita(eskam)								◎	△						

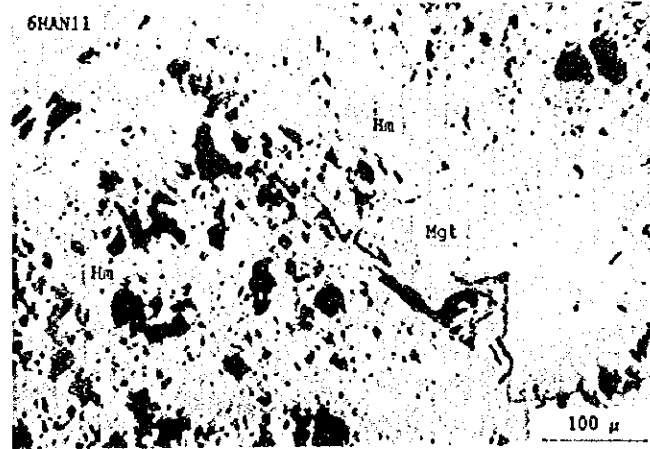
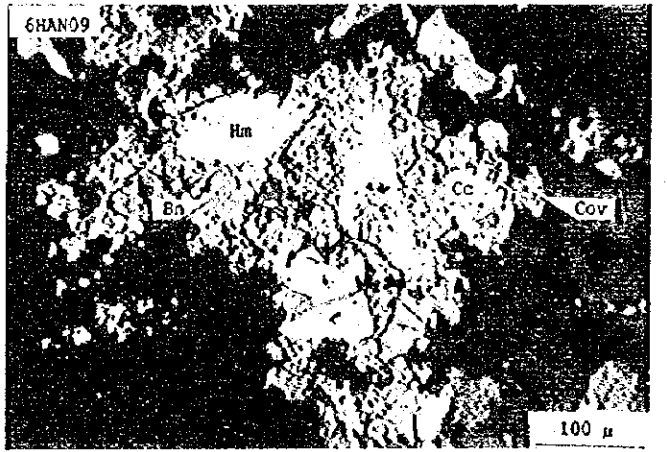
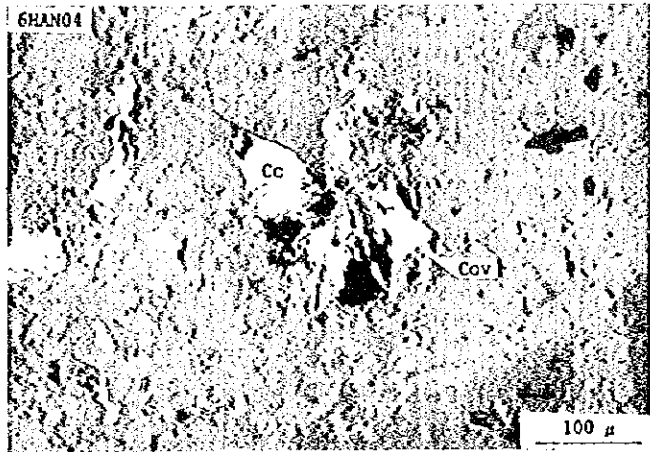
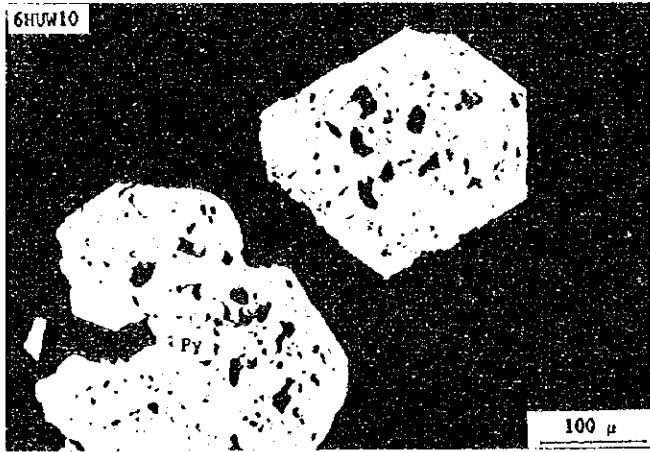
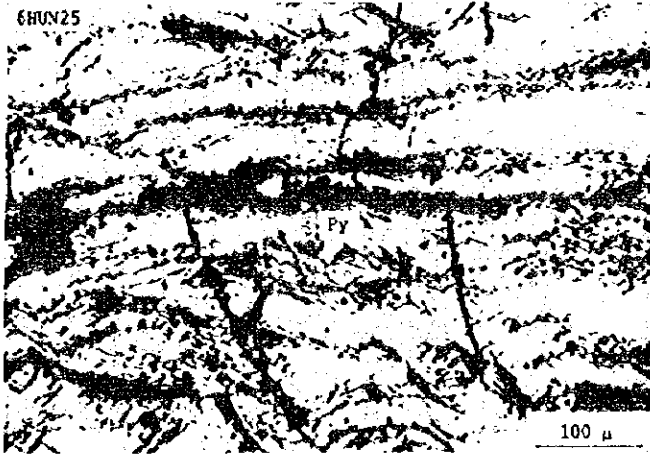
6KPA19⇒(PA) : Paucartambo (CA) : Calca-Norte (UN) : Urubamba-Norte (UW) : Urubamba-Oeste (AN) : Anta-Oeste
 ◎:Abundante ○:Medio △:Poco ※:Escaso

SIMBOLOGIA

Bn	:	Bornita
Cc	:	Calcocina
Cov	:	Covellina
Cp	:	Calcopirita
Gn	:	Galena
Hm	:	Hematita
Ilm	:	Ilmenita
Mgt	:	Magnetita
Py	:	Pirita
Sph	:	Blenda







Apéndice D RESULTADOS DEL ANALISIS QUIMICOS

RESULTADOS DEL ANALISIS QUIMICOS

MINERALES

(No. 1)

N o.	No. de muestra	Nombre de muestra	Espesor (cm)	Au (ppm)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	Sn (ppm)	W (ppm)	Ni (ppm)	Co (ppm)
1	6HAN04	Veta de epidoto-cuarzo	11	0.12	2.8	1765	59	66	3	104	<1	35
2	6HAN11	Mineral de magnetita	500	<0.01	<0.1	109	20	1092	1	189	28	218
3	6HAN17	Veta de cobre verde	3	<0.01	0.5	12105	18	1425	4	66	42	52
4	6HAN19	Veta de cobre verde	1	<0.01	2.9	9213	19	5522	3	128	40	57
5	6HCA01	Veta de cuarzo	10	<0.01	0.5	6	20	164	1	673	28	130
6	6HCA05	Pizarra silicatizada	30	<0.01	0.1	55	21	1342	<1	393	64	63
7	6HCA06	Veta de cuarzo con pizarra	10	0.05	0.6	35	36	1615	1	1004	24	151
8	6HCA07	Roca de limonita	20	<0.01	1.6	53	42	430	2	41	12	<1
9	6HCA08	Veta de cuarzo con dique arcilloso	40	0.05	<0.1	40	47	414	2	1248	4	183
10	6HCA13	Pizarra con pirita	30	<0.01	0.8	60	33	825	4	57	62	9
11	6HCA14	Veta de cuarzo	15	0.14	0.3	40	4	818	1	1372	54	216
12	6HCA15	Gossan con veta de cuarzo	20	<0.01	0.3	<1	12	212	3	1369	<1	197
13	6HCA16	Veta de cuarzo con filita	30	<0.01	<0.1	9	15	494	<1	1634	20	334
14	6HCA18	Veta de cuarzo	12	<0.01	<0.1	20	34	193	3	710	47	299
15	6HPA03	Veta de cuarzo	10	<0.01	<0.1	2	13	60	<1	734	2	545
16	6HPA05	Veta de cuarzo	16	<0.01	0.2	75	32	1666	4	300	42	66
17	6HPA06	Veta de cuarzo	10	<0.01	0.2	279	15	382	2	2156	15	403
18	6HPA08	Pizarra	30	<0.01	0.2	33	26	1355	3	63	37	20
19	6HPA13	Veta de cuarzo con pizarra	20	<0.01	1.0	42	240	857	6	157	105	56
20	6HPA15	Veta de cuarzo	30	0.05	0.4	16	6	71	<1	599	<1	606
21	6HPA16	Veta de cuarzo	15	0.91	0.4	4	6	48	<1	541	<1	683
22	6HPA17	Veta de cuarzo con pizarra	5	0.36	0.2	3	18	231	<1	1375	8	425
23	6HPA18	Cuarcita	30	0.14	0.2	19	19	448	<1	1166	68	183
24	6HPA24	Veta de cuarzo	10	<0.01	<0.1	6	10	29	<1	605	<1	564
25	6HPA27	Veta de cuarzo con pizarra	10	0.09	1.2	36	36	1839	<1	818	42	127
26	6HPA28	Veta de cuarzo	300	<0.01	<0.1	3	10	81	<1	2497	28	386
27	6HPA29	Veta de cuarzo con pizarra	22	<0.01	0.3	16	31	618	<1	2494	8	389
28	6HPA31	Veta de cuarzo con pizarra	15	9.62	1.1	146	73	1917	1	364	15	51
29	6HPA32	Cuarzo lente	200	<0.01	<0.1	<1	9	67	<1	1753	6	419
30	6HPA36	Veta de cuarzo	15	<0.01	<0.1	<1	6	26	2	767	<1	471
31	6HPA39	Veta de cuarzo	10	0.64	2.2	16	42	652	1	1069	32	150
32	6HUN03	Filita	30	<0.01	55.2	83	43945	10826	7	262	97	29
33	6HUN08	Pizarra	30	<0.01	14.5	3196	15	2966	5	80	92	54
34	6HUN09	Pizarra	30	<0.01	214.2	22048	18	1926	1	221	56	57
35	6HUN17	Pizarra limonitizada	100	<0.01	0.2	50	20	693	1	70	94	3
36	6HUN18	Pizarra limonitizada	100	<0.01	0.4	44	35	21	4	529	41	70
37	6HUN19	Pizarra limonitizada	100	0.05	1.2	154	93	2003	<1	76	420	266
38	6HUN20	Pizarra limonitizada	300	<0.01	1.3	109	43	1632	1	66	107	17
39	6HUN24	Pizarra limonitizada	1000	<0.01	0.2	436	5	1138	2	69	49	26
40	6HUN25	Falla brecha	1000	<0.01	3.8	480	49	1250	4	782	115	121
41	6HUN08	Gossan	60	0.01	2.2	19141	42	3559	9	54	1079	436
42	6HUN09	Gossan	1000	<0.01	15.6	325	997	1569	8	186	212	133
43	6HUN10	Mineral con magnetita y pirita	1000	<0.01	6.7	1413	3519	5446	7	88	386	281
44	6KAN08	Arenisca	50	<0.01	44.0	17838	35	78	<1	171	11	51
45	6KAN14	Fangolita	30	0.03	4.1	3198	21	1580	2	35	20	23
46	6KCA07	Veta de cuarzo	1000	<0.01	<0.1	4	18	20	5	1564	<1	453
47	6KCA08	Veta de cuarzo	100	<0.01	0.2	25	12	204	<1	1133	103	253
48	6KCA10	Mineral poroso pardo	100	<0.01	0.1	188	22	2806	<1	65	<1	95
49	6KCA11	Brecha mineral de pizarra	100	<0.01	0.2	49	46	706	2	16	<1	40
50	6KCA14	Andesita con Cu verde	20	<0.01	0.6	1699	15	700	2	34	234	71

(No.2)

No	No. de muestra	Nombre de muestra	Espesor (cm)	Au (ppm)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	Sn (ppm)	W (ppm)	Ni (ppm)	Co (ppm)
51	6KCA16	Veta de cuarzo	1000	<0.01	0.2	5	<1	17	<1	1840	<1	548
52	6KCA19	Cu mineral verde	100	0.01	2.9	21424	18	1062	<1	288	2	72
53	6KCA20	Cu mineral verde	100	<0.01	0.6	7740	28	968	<1	256	<1	116
54	6KPA03	Veta de cuarzo	300	<0.01	<0.1	74	49	2564	4	37	42	20
55	6KPA05	Gossan	20	<0.01	5.1	<1	42	3034	6	460	37	160
56	6KPA06	Veta de cuarzo	20	<0.01	<0.1	23	18	34	2	<1	23	8
57	6KPA12	Veta de cuarzo	20	<0.01	0.1	11	6	19	2	<1	19	5
58	6KPA13	Arenisca	50	<0.01	<0.1	20	23	1660	9	532	14	89
59	6KPA14	Arenisca	100	<0.01	<0.1	62	20	3008	3	46	58	53
60	6KPA15	Gossan	100	<0.01	0.1	34	58	49	5	44	20	18
61	6KPA16	Veta de cuarzo	15	<0.01	<0.1	5	10	63	2	<1	12	8
62	6KPA18	Brecha chimenea	700	<0.01	<0.1	8	12	1512	6	<1	27	32
63	6KPA19	Veta de hematita-cuarzo	15	<0.01	0.2	16	8	707	3	3	28	22
64	6KPA20	Gossan	100	<0.01	0.1	19	34	1543	2	12	12	<1
65	6KPA21	Veta de cuarzo	80	0.02	0.3	14	17	140	<1	1862	<1	346
66	6KPA23	Gossan	150	0.08	0.2	58	50	762	5	224	30	74
67	6KPA24	Veta de cuarzo	50	0.02	<0.1	83	52	87	<1	1160	<1	210
68	6KPA26	Gossan	100	0.01	0.2	3	18	133	<1	13	7	26
69	6KPA27	Brecha chimenea	500	<0.01	1.2	20	3263	1158	<1	12	26	16
70	6KPA28	Digue alterado blanco	250	<0.01	0.4	17	131	984	<1	12	5	6
71	6KPA33	Deposito de terraza	1500	<0.01	0.1	30	29	432	2	167	40	55
72	6KPA37	Brecha chimenea	500	<0.01	<0.1	792	80	408	4	<1	22	54
73	6KPA39	Veta de cuarzo	50	<0.01	0.1	12	17	149	<1	<1	12	10
74	6KPA40	Veta de cuarzo	30	0.04	0.1	12	25	115	<1	<1	12	16
75	6KPA42	Veta de cuarzo	15	<0.01	0.3	27	17	458	<1	1362	5	246
76	6KPA43	Veta de cuarzo	30	<0.01	<0.1	6	13	244	<1	1272	26	270
77	6KPA44	Veta de cuarzo	20	<0.01	0.1	6	9	121	<1	1665	6	606
78	6KPA45	Veta de cuarzo	15	<0.01	0.1	8	6	66	<1	2007	10	518
79	6KPA47	Veta de cuarzo	5	<0.01	0.2	13	7	285	<1	2365	9	481
80	6KPA48	Veta de cuarzo	30	<0.01	2.4	28	30	977	3	53	46	26
81	6KPA50	Veta de limonita(?)	20	<0.01	0.9	376	23	2641	<1	46	99	121
82	6KUN01	Veta de cuarzo	100	<0.01	0.2	24	3	169	<1	2083	5	536
83	6KUN02	Gossan	100	0.07	0.1	<1	20	1412	<1	61	62	71
84	6KUN03	Veta de cuarzo	100	<0.01	0.1	7	5	74	<1	2169	3	609
85	6KUN06	Veta de cuarzo	10	<0.01	0.1	41	9	38	2	604	<1	113
86	6KUN09	Veta de cuarzo	10	0.01	0.1	3	11	556	<1	1025	<1	176
87	6KUN11	Gossan de aplita	100	<0.01	0.2	86	8	526	<1	691	6	119
88	6KUN12	Veta de cuarzo	500	<0.01	<0.1	18	8	12	<1	2186	<1	376
89	6KUN13	Veta de cuarzo	500	0.01	0.1	10	5	79	<1	1633	<1	284
90	6YAN04	Roca alterada	50	<0.01	0.2	103	12	8	5	147	<1	28
91	6YAN05	Caliza alterada	100	<0.01	<0.1	173	16	75	3	44	12	12
92	6YAN06	Roca alterada	50	<0.01	<0.1	10	12	930	7	134	91	57
93	6YAN09	Conglomerado con cobre verde	30	<0.01	<0.1	40598	32	150	4	118	15	37
94	6YCA01	Veta de cuarzo	100	<0.01	<0.1	10	8	8	1	1093	14	201
95	6YCA03	Arenisca	70	<0.01	<0.1	13	15	993	2	1665	17	291
96	6YCA05	Dique basaltico	80	<0.01	<0.1	48	12	3583	6	122	286	73
97	6YCA06	Arenisca alterada	100	<0.01	<0.1	40	27	1742	4	142	111	54
98	6YPA01	Gossan	100	0.03	1.8	23163	413	10790	24	206	127	162
99	6YPM03	Aluvial	3(kg)	0.08	0.2	8	11	563	3	685	15	114
100	6YPM05	Aluvial	3(kg)	2.66	<0.1	23	15	707	4	18	24	14

ROCAS

No	No. de muestra	Nombre de muestra	Espesor (cm)	Au (ppm)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	Sn (ppm)	W (ppm)	Ni (ppm)	Co (ppm)	Tipo de roca
1	6HAN07	Arenisca	30	<0.01	<0.1	17	38	1656	2	22	14	19	B
2	6HAN09	Arenisca con cobre verde	20	<0.01	17.6	2950	16	34	2	<1	11	7	B
3	6HAN10	Arenisca	5	<0.01	<0.1	45	31	2693	6	32	26	24	B
4	6HAN12	Granito skarnizado	30	<0.01	<0.1	4	18	3049	5	467	8	98	E
5	6HAN16	Augita-olivina basalto	50	0.02	<0.1	104	15	875	5	124	189	77	C
6	6HCA04	Diorita	30	<0.01	0.2	52	18	4296	2	105	321	78	E
7	6HCA09	Dique de andesita	60	<0.01	0.4	<1	24	1547	51	92	258	20	D
8	6HCA17	Dique de andesita	30	<0.01	<0.1	75	21	949	4	30	256	67	D
9	6HCA19	Filita alterada	20	0.06	<0.1	44	54	3454	6	63	31	16	A
10	6HCA20	Filita	30	<0.01	<0.1	27	68	2013	7	96	30	26	A
11	6HPA09	Dique de diabasa	30	<0.01	0.7	44	42	2690	6	157	139	42	D
12	6HPA14	Dique de traquita	300	<0.01	0.4	<1	17	192	<1	215	<1	34	D
13	6HPA19	Filita	30	<0.01	0.3	62	39	2443	6	64	15	1	A
14	6HPA25	Dique de andesita	30	0.05	<0.1	113	18	973	3	120	299	64	D
15	6HPA33	Pizarra meteorizada	30	<0.01	0.4	34	51	113	5	64	49	21	A
16	6HPA38	Pizarra	12	<0.01	<0.1	36	58	855	<1	613	36	91	A
17	6HUN04	Filita alterada	30	0.09	0.5	23	199	868	5	60	46	20	A
18	6HUN05	Filita	30	0.05	0.4	21	28	814	2	60	43	5	A
19	6HUN07	Filita alterada	30	<0.01	0.9	91	96	979	<1	90	48	38	A
20	6HUN14	Sinter con gossan	50	<0.01	<0.1	31	6	642	<1	11	19	3	G
21	6HUN16	Sinter	30	0.05	<0.1	1	7	1423	<1	70	<1	2	G
22	6HUN21	Pizarra alterada	30	0.05	1.0	1178	16	2147	5	187	108	99	A
23	6HUN22	Falla brecha	300	<0.01	<0.1	27	117	715	3	74	23	25	G
24	6HUN05	Toba silicatizada	30	<0.01	<0.1	6	23	1701	9	570	2	107	C
25	6KAN04	Olivina-augita andesita	100	<0.01	<0.1	46	21	518	1	104	14	51	C
26	6KAN05	Dique felsico	100	0.01	0.9	30	15	134	<1	293	<1	65	D
27	6KAN06	Hornblenda andesita	300	<0.01	4.4	22	9	1076	<1	234	12	74	C
28	6KAN07	Fangolita arenoso	300	<0.01	0.4	18	9	216	<1	58	13	24	A
29	6KCA01	Toba andesita	100	0.02	0.4	4	17	565	3	360	<1	68	C
30	6KCA06	Dique basaltico	100	<0.01	0.1	<1	23	400	<1	33	9	58	D
31	6KCA15	Brecha de andesita	100	<0.01	0.1	6	12	1078	2	701	2	117	C
32	6KCA18	Dique aplitico	200	<0.01	0.1	56	20	2006	2	146	284	78	D
33	6KCA22	Porfido de diorita	100	<0.01	0.3	776	23	60	1	168	<1	51	E
34	6KPA08	Dique de lamprofido	100	<0.01	<0.1	24	54	2721	4	33	42	24	D
35	6KPA10	Deposito de terraza	100	<0.01	<0.1	4	7	33	2	<1	14	7	F
36	6KPA17	Arenisca alterada	300	0.12	<0.1	60	60	565	4	<1	109	97	B
37	6KPA22	Dique de andesita	200	<0.01	2.7	16	47	1489	2	42	66	58	D
38	6KPA32	Dique blanco	1000	<0.01	0.5	23	664	5391	2	343	12	62	D
39	6KPA35	Deposito de terraza	100	<0.01	2.8	19	31	525	4	65	35	24	F
40	6KPA38	Aluvial	100	<0.01	0.1	30	32	1080	<1	<1	36	26	F
41	6KPA46	Pizarra	100	<0.01	0.2	15	20	908	<1	340	40	68	A
42	6KUN07	Andesita	100	<0.01	0.1	5	14	218	5	552	<1	95	C
43	6YAN02	Volcanico andesitico	50	<0.01	0.1	24	26	147	3	33	9	30	C
44	6YAN03	Roca alterada	50	<0.01	<0.1	96	20	290	3	<1	29	67	G
45	6YCA02	Conglomerado	100	<0.01	0.1	3	16	205	3	12	20	14	B
46	6YCA04	Pizarra	130	0.01	0.3	28	87	1266	3	147	37	48	A
47	6YPA02	Pizarra	100	<0.01	<0.1	206	20	164	1	1400	11	402	A
48	6YPA07	Arenisca y pizarra	100	<0.01	<0.1	79	20	422	5	419	17	68	B
49	6YPM01	Aluvial	1kg	0.03	<0.1	11	18	2303	4	395	46	132	F
50	6YPM02	Aluvial	2kg	<0.01	<0.1	5	17	552	2	1061	22	203	F

Tipo de roca: A: Filita y pizarra, B: Arenisca y conglomerado, C: Roca volcanica, D: Dique, E: Roca intrusiva, F: Deposito cuaternario, G: Otras

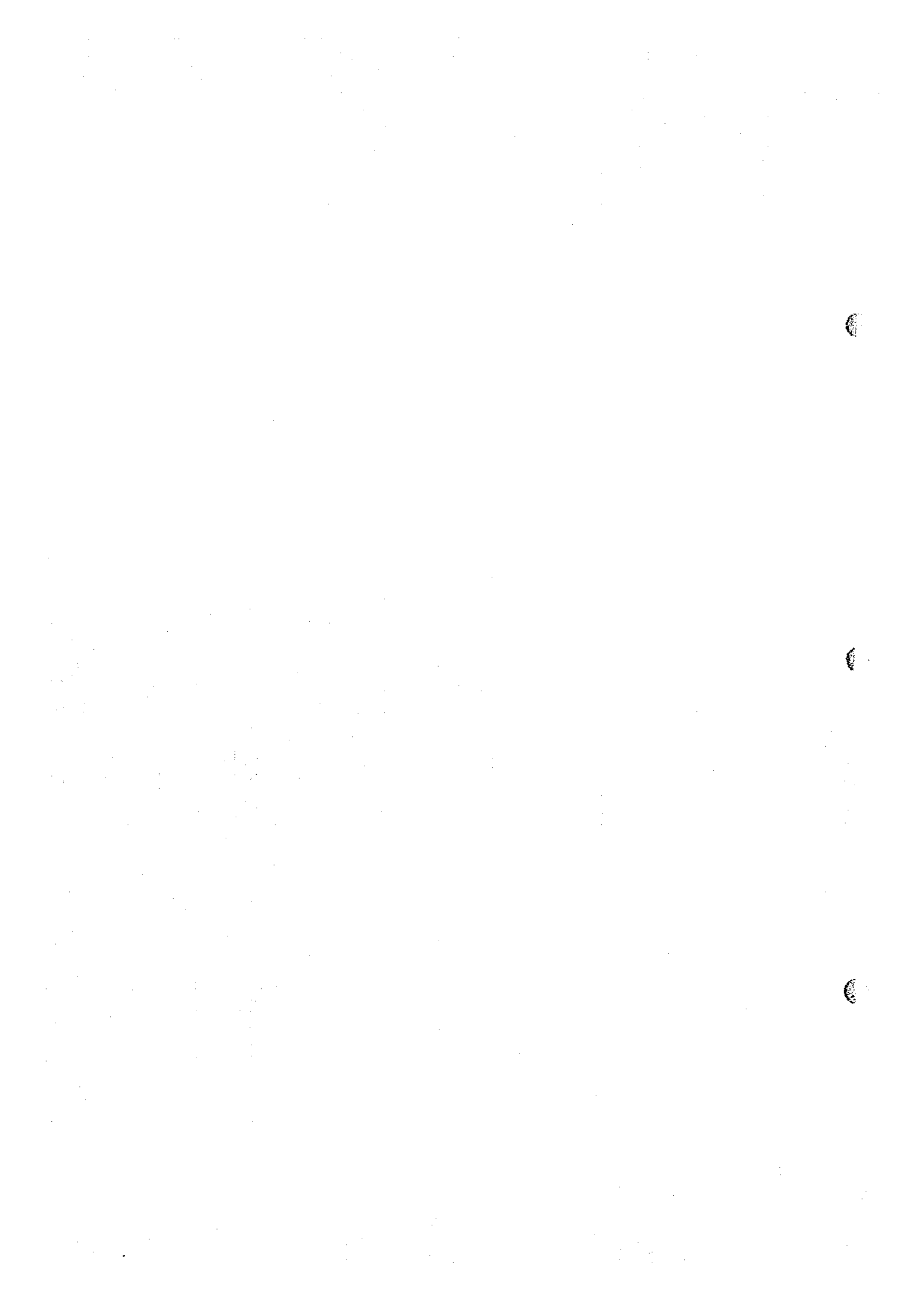
Apéndice E RESULTADOS DE DIFRACCION POR RAYOS X

Apéndice F RESULTADOS DE DATAACION ISOTOPICA

RESULTADOS DE DATACION ISOTOPICA

No.	No. de muestra	Localidad	Tipo de muestra	Edad (Ma)	⁴⁰ Ar* (sec/gm × 10 ⁻⁵)	% ⁴⁰ Ar*	%K
1	6KCA23	Baños Machacancha	Pórfido sienítico	24.3 ± 1.2	0.282 0.277	65.1 66.1	2.94 2.95
2	6HUN06	Paculay	Meta-dolerita	(*)	0.731 0.742	78.8 78.9	0.09 0.09
3	6KUW14	Collupani sureste	Pórfido cuarífero	42.6 ± 2.1	0.771 0.781	90.9 92.2	4.63 4.64
4	6KAN01	Casacancha norte	Homblanda-cuarzo diorita	25.5 ± 1.3	0.160 0.159	50.2 51.6	1.61 1.59
5	6HAN18	Ayaviri sur	Homblanda-augita andesita	25.0 ± 1.8	0.147 0.145	60.6 62.4	1.49 1.50

6KCA23 ⇒ (CA) : Calca-Norte (UN) : Urubamba-Norte (UW) : Urubamba-Oeste (AN) : Anta-Oeste



JICA