

PLANOS ANEXOS

- AP. 1 Cuadro sinóptico de las muestras recolectadas (rocas y minerales)
- AP. 2 Cuadro sinóptico de los resultados de los ensayos químicos
- AP. 3 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías de las observaciones de las secciones delgadas
- AP. 4 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías de las observaciones de las secciones pulidas
- AP. 5 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías de las observaciones de las secciones delgadas-pulidas
- AP. 6 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías de los análisis por microsonda electrónica (E.P.M.A.)
- AP. 7 Cuadro sinóptico de los resultados de difracción por rayos X
- AP. 8 Cuadro resumen de las operaciones de perforación por pozo
- AP. 9 Cuadro resumen de los tiempos empleados por cada pozo
- AP. 10 Cuadro de los principales equipos y materiales (1) (2)
- AP. 11 Cuadro de los detalles del empleo de los suministros (1) (2)
- AP. 12 Cuadro de anotaciones del uso de las brocas de diamante
- AP. 13-1 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-6)
- AP. 13-2 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-7)
- AP. 13-3 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-8)
- AP. 13-4 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-9)
- AP. 13-5 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-10)
- AP. 13-6 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-11)
- AP. 13-7 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-12)
- AP. 13-8 Cuadro de los resultados operacionales de la perforación (MJHS-13)
- AP. 14-1 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-6)
- AP. 14-2 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-7)
- AP. 14-3 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-8)
- AP. 14-4 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-9)
- AP. 14-5 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-10)
- AP. 14-6 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-11)
- AP. 14-7 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-12)
- AP. 14-8 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-13)
- AP. 15-1 Columna de perforación (MJHS-6)
- AP. 15-2 Columna de perforación (MJHS-7)
- AP. 15-3 Columna de perforación (MJHS-8)
- AP. 15-4 Columna de perforación (MJHS-9)
- AP. 15-5 Columna de perforación (MJHS-10)
- AP. 15-6 Columna de perforación (MJHS-11)
- AP. 15-7 Columna de perforación (MJHS-12)
- AP. 15-8 Columna de perforación (MJHS-13)

AP. 1 Cuadro sinóptico de las muestras recolectadas
(rocas y minerales)

AP. 1 CUADRO SINOPTICO DE LAS MUESTRAS RECOLECTADAS (ROCAS Y MINERALES) (1)

No	numero de pozo	prof.	tipo de roca	S.D.	S.P.	S.D.P.	R.X.	I.F.	memorandum
1	MJHS-6	31.90	mena		○			○	
2	MJHS-6	34.40	mena		○		○		siderita, magnetita
3	MJHS-6	38.70	mena			○			galena, lutita?
4	MJHS-6	40.00	mena					○	
5	MJHS-6	50.30	mena		○		○		
6	MJHS-6	57.50	mena					○	
7	MJHS-6	58.70	mena		○				
8	MJHS-6	58.90	mena		○				gn rico
9	MJHS-6	60.00	lutita				○		arcilla o marga argilizada
10	MJHS-6	62.90	mena		○				Ag?
11	MJHS-6	70.10	mena		○				asp
12	MJHS-6	71.60	mena		○		○		asp
13	MJHS-6	78.00	mena		○				
14	MJHS-6	82.00	lutita	○					roca sil, py, sp imp, turmalina
15	MJHS-6	85.30	lutita	○			○		roca sil, rodocrosita, turmalina
16	MJHS-6	86.40	lutita	○					roca sil
17	MJHS-6	92.50	mena		○		○		asp, py, sp
18	MJHS-7	25.10	toba				○		muy fuerte arg
19	MJHS-7	46.60	toba	○			○		moderado sil, turmalina (poca)
20	MJHS-7	51.00	arenisca	○					sil ss, turmalina
21	MJHS-7	57.00	lutita				○		fuerte arg
22	MJHS-7	63.00	mena		○				gn-sp
23	MJHS-7	65.50	mena	○			○		qz, turmalina
24	MJHS-7	71.00	mena		○				asp
25	MJHS-7	71.70	lutita				○		muy fuerte argilizada
26	MJHS-8	10.50	toba				○		muy fuerte arg
27	MJHS-8	62.10	conglomerado	○					moderado sil, ser
28	MJHS-8	66.20	conglomerado		○				sil cgl, sp imp
29	MJHS-8	104.00	conglomerado				○		muy fuerte arg (gn? imp)
30	MJHS-9	59.00	arenisca		○				
31	MJHS-9	105.50	lutita				○		limolita verdosa, kaolinita
32	MJHS-10	45.00	toba				○		
33	MJHS-10	59.00	mena		○				gn-sp v
34	MJHS-10	81.40	toba		○				impregnacion de sp, tetra, limonita
35	MJHS-10	90.50	toba				○		
36	MJHS-10	92.50	mena		○				gn-sp v
37	MJHS-10	104.70	mena		○				gn-sp v
38	MJHS-10	110.00	toba				○		
39	MJHS-10	128.00	toba	○			○		toba (ser, siderita, turmalina)
40	MJHS-10	161.30	arenisca	○					arenisca gris verdosa (ser, carb)
41	MJHS-10	162.10	mena		○				
42	MJHS-10	182.50	arenisca	○			○		verdosa (rodocrosita, ser, kao)
43	MJHS-10	230.00	lutita			○	○		gn-sp v
44	MJHS-10	329.70	arenisca				○		yeso, anhidrita
45	MJHS-10	343.50	arenisca	○			○		yeso corta anhidrita
46	MJHS-11	18.50	toba				○		muy fuerte argilizada (ser, kf)
47	MJHS-11	75.20	conglomerado	○			○		sil (turmalina)
48	MJHS-11	109.10	lutita				○		muy fuerte argilizada (kaolin)
49	MJHS-11	126.60	arenisca	○					sil, gris oscura (turmalina)
50	MJHS-11	135.00	lutita		○				cp-py v en bx

S.D.:sección delgada, S.P.:sección pulida, S.D.P.:sección delgada y pulida

R.X.:rayos por X, I.F.:inclusión fluida

AP. 1 CUADRO SINOPTICO DE LAS MUESTRAS RECOLECTADAS (ROCAS Y MINERALES) (2)

No	numero de pozo	prof.	tipo de roca	S.D.	S.P.	S.D.P.	R.X.	I.F.	memorandum
51	MJHS-11	136.20	lutita	○			○		siderita
52	MJHS-12	20.00	toba				○		muy fuerte argilizada (ser,kf)
53	MJHS-12	40.00	toba				○		fuerte argilizada (ser,kf)
54	MJHS-12	83.00	caliza					○	cal v (A:lado de drusa)
55	MJHS-12	83.00	caliza					○	cal v (B:lado de roca madre)
56	MJHS-12	137.00	caliza	○	○		○		rodocrosita corta kutnahorita
57	MJHS-13	19.80	toba	○	○		○		muy fuerte sil (kf)
58	MJHS-13	39.80	toba	○					mod sil ,ss?
59	MJHS-13	46.50	arenisca	○					ser
60	MJHS-13	52.60	mena		○				muy fuerte sil
61	MJHS-13	77.60	arenisca	○					csg ss? carbonato
62	MJHS-13	78.80	lutita	○					bx (rodocrosita)

S.D.:sección delgada, S.P.:sección pulida, S.D.P.:sección delgada y pulida

R.X.:rayos por X, I.F.:inclusión fluida

AP. 2 Cuadro sinóptico de los resultados de los ensayos químicos



AP. 2 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS CALCOGRAFICOS(MJHS-6)

ANALISIS EN CHEMEX

No.	Profundidad		Esp. (m)	Ensayo									
	(m)	(m)		Au (ppb)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (%)	Sb (%)	Hg (%)
6-1	22.60	~ 24.00	1.40	< 5	2	0.01	0.03	0.40	18.97	4.78	0.18	<0.01	<0.001
6-2	24.00	~ 26.00	2.00	290	17	0.01	0.14	1.36	21.32	7.60	0.28	0.01	<0.001
6-3	26.00	~ 28.00	2.00	< 5	17	0.01	0.16	3.42	16.41	9.16	0.06	0.01	<0.001
6-4	28.00	~ 30.00	2.00	< 5	32	0.02	0.09	0.44	24.63	11.50	0.40	0.01	<0.001
6-5	30.00	~ 32.00	2.00	< 5	49	0.03	0.14	0.29	30.46	18.30	0.94	0.01	<0.001
6-6	32.00	~ 34.00	2.00	120	30	0.04	0.19	0.23	24.46	11.10	0.56	0.03	<0.001
6-7	34.00	~ 36.00	2.00	105	10	0.02	0.06	0.27	26.03	5.47	0.16	0.02	<0.001
6-8	36.00	~ 38.00	2.00	10	14	0.01	0.13	0.79	25.17	5.03	0.13	0.01	<0.001
6-9	38.00	~ 40.00	2.00	30	51	0.02	0.20	0.50	26.81	10.40	0.65	0.03	<0.001
6-10	40.00	~ 44.20	4.20	555	228	0.06	0.79	1.25	29.66	23.60	1.43	0.04	<0.001
6-11	44.20	~ 46.00	1.80	45	328	0.08	6.69	10.40	23.43	25.30	0.94	0.13	<0.001
6-12	46.00	~ 48.00	2.00	10	170	0.04	3.53	4.75	27.90	25.90	0.47	0.08	<0.001
6-13	48.00	~ 50.00	2.00	15	128	0.08	0.80	8.88	31.87	28.50	0.57	0.07	<0.001
6-14	50.00	~ 52.00	2.00	240	155	0.13	0.47	10.00	30.26	30.90	1.93	0.18	<0.001
6-15	52.00	~ 54.00	2.00	115	61	0.06	0.54	7.11	27.43	24.50	3.36	0.16	<0.001
6-16	54.00	~ 56.00	2.00	10	34	0.05	0.15	6.05	34.12	27.60	0.73	0.03	<0.001
6-17	56.00	~ 58.00	2.00	550	272	0.09	0.62	5.89	31.35	27.70	1.36	0.03	<0.001
6-18	58.00	~ 60.00	2.00	2590	423	0.14	3.72	9.37	23.13	28.90	1.94	0.06	<0.001
6-19	60.00	~ 62.00	2.00	80	24	0.01	0.46	5.10	23.57	28.20	1.55	0.02	<0.001
6-20	62.00	~ 64.80	2.80	120	168	0.08	3.64	3.42	23.97	28.40	1.32	1.01	<0.001
6-21	64.80	~ 67.00	2.20	70	183	0.05	7.90	4.94	28.71	34.40	1.66	1.42	<0.001
6-22	67.00	~ 69.00	2.00	50	175	0.08	2.50	1.00	28.19	31.30	1.96	0.55	<0.001
6-23	69.00	~ 71.00	2.00	90	422	0.19	5.20	3.21	25.76	29.00	5.27	1.84	<0.001
6-24	71.00	~ 73.00	2.00	130	215	0.06	5.85	4.82	26.18	30.00	5.66	2.32	<0.001
6-25	73.00	~ 75.00	2.00	65	66	0.02	2.57	0.38	29.81	33.20	0.62	0.89	<0.001
6-26	75.00	~ 77.00	2.00	45	195	0.05	4.12	8.75	26.07	32.90	1.61	1.05	<0.001
6-27	77.00	~ 79.00	2.00	30	199	0.03	7.02	8.70	22.06	30.10	0.56	1.40	<0.001
6-28	79.00	~ 81.00	2.00	40	82	0.01	4.37	6.74	30.05	36.50	0.82	1.13	<0.001
6-29	81.00	~ 83.00	2.00	50	32	0.02	1.00	2.53	19.78	21.70	1.40	0.28	<0.001
6-30	83.00	~ 85.00	2.00	370	147	0.03	0.75	2.50	21.31	23.20	1.90	0.07	<0.001
6-31	85.00	~ 87.00	2.00	< 5	23	0.05	0.37	0.39	20.06	16.90	4.60	0.08	<0.001
6-32	87.00	~ 89.00	2.00	230	42	0.01	0.22	0.68	25.01	24.70	3.69	0.03	<0.001
6-33	89.00	~ 91.00	2.00	110	15	<0.01	0.13	0.28	24.36	25.10	1.40	0.03	<0.001
6-34	91.00	~ 93.00	2.00	135	65	0.01	1.81	1.72	23.41	24.40	4.79	0.19	<0.001
6-35	93.00	~ 95.00	2.00	165	80	0.04	0.46	2.31	22.79	23.80	3.46	0.14	<0.001
6-36	95.00	~ 97.00	2.00	460	62	0.05	0.14	0.65	23.31	21.40	1.57	0.03	<0.001
6-37	97.00	~ 99.00	2.00	50	10	0.01	0.15	0.88	14.65	9.36	0.54	0.02	<0.001
6-38	99.00	~ 100.00	1.00	< 5	3	0.01	0.01	0.54	17.57	6.01	0.09	0.02	<0.001

ANALISIS EN MITSUI

6-11	44.20	~ 46.00	1.80	104	354	0.09	6.69	10.34	23.52	24.80	1.03	0.16	<0.001
6-12	46.00	~ 48.00	2.00	88	180	0.04	3.48	4.48	27.26	25.58	0.51	0.10	<0.001
6-13	48.00	~ 50.00	2.00	58	135	0.09	0.94	8.56	31.74	28.13	0.64	0.12	<0.001
6-14	50.00	~ 52.00	2.00	164	169	0.14	0.58	9.73	30.74	30.57	1.82	0.21	<0.001
6-18	58.00	~ 60.00	2.00	2320	436	0.16	3.62	9.56	23.30	28.68	1.84	0.09	<0.001
6-21	64.80	~ 67.00	2.20	122	198	0.06	5.44	3.76	28.93	33.77	1.59	1.34	<0.001
6-23	69.00	~ 71.00	2.00	132	441	0.21	5.10	3.10	26.03	28.87	5.18	1.77	<0.001
6-24	71.00	~ 73.00	2.00	124	236	0.08	5.80	4.61	26.66	30.44	5.69	2.20	<0.001
6-27	77.00	~ 79.00	2.00	68	222	0.04	7.02	8.65	22.12	29.93	0.68	1.38	<0.001

AP. 2 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS CALCOGRAFICOS(MJHS-7)

ANALISIS EN CHEMEX

No.	Profundidad		Esp. (m)	Ensayo									
	(m)	(m)		Au (ppb)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (%)	Sb (%)	Hg (%)
7-1	52.80	~ 55.00	2.20	135	44	0.02	0.32	0.02	7.20	5.87	0.42	0.03	<0.001
7-2	55.00	~ 57.00	2.00	330	46	0.02	0.46	0.03	6.95	5.80	0.31	0.03	<0.001
7-3	57.00	~ 59.00	2.00	195	20	0.01	0.33	0.02	5.00	3.71	0.55	0.02	<0.001
7-4	59.00	~ 61.60	2.60	250	30	0.02	0.59	0.07	20.50	5.35	0.44	0.05	<0.001
7-5	61.60	~ 63.00	1.40	30	52	0.02	1.57	4.35	6.40	22.80	1.30	0.51	<0.001
7-6	63.00	~ 65.00	2.00	25	48	0.02	1.05	5.78	22.60	26.80	1.31	0.19	<0.001
7-7	65.00	~ 67.00	2.00	15	33	0.02	0.41	9.41	23.10	28.10	2.26	0.12	<0.001
7-8	67.00	~ 69.00	2.00	15	55	0.02	0.86	10.80	23.30	28.40	3.29	0.35	<0.001
7-9	69.00	~ 71.00	2.00	10	75	0.04	0.83	15.90	24.30	32.60	4.49	0.39	<0.001
7-10	71.00	~ 73.00	2.00	70	74	0.02	2.51	8.13	25.70	30.40	2.81	1.15	<0.001
7-11	73.00	~ 74.30	1.30	15	152	0.02	3.65	11.10	20.50	23.20	6.90	0.08	<0.001
7-12	74.30	~ 76.00	1.70	< 5	14	0.01	0.11	0.70	23.10	13.30	0.36	0.01	<0.001
7-13	76.00	~ 78.00	2.00	85	8	<0.01	0.06	0.61	20.30	10.50	0.46	0.01	<0.001
7-14	78.00	~ 80.00	2.00	< 5	7	<0.01	0.19	0.69	10.45	2.85	0.05	<0.01	<0.001

AP. 2 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS CALCOGRAFICOS(MJHS-9)

ANALISIS EN CHEMEX

No.	Profundidad		Esp. (m)	Ensayo									
	(m)	(m)		Au (ppb)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (%)	Sb (%)	Hg (%)
9-1	57.20	~ 59.20	2.00	230	10	<0.01	0.16	0.32	5.05	4.44	0.32	<0.01	<0.001
9-2	59.20	~ 60.60	1.40	100	24	<0.01	0.65	0.20	4.15	4.24	0.51	0.01	<0.001

AP. 2 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS CALCOGRAFICOS (MJHS-10)

ANALISIS EN CHEMEX

No.	Profundidad		Esp. (m)	Ensayo										
	(m)	(m)		Au (ppb)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (%)	Sb (%)	Hg (%)	
10-1	40.00	~ 42.00	2.00	< 5	88	0.01	1.37	0.18	1.90	2.47	0.03	0.01	<0.001	
10-2	42.00	~ 44.00	2.00	< 5	109	0.01	1.74	0.32	1.90	2.78	0.03	0.02	<0.001	
10-3	44.00	~ 46.00	2.00	< 5	202	0.02	2.71	0.56	2.00	3.00	0.03	0.03	<0.001	
10-4	46.00	~ 48.00	2.00	< 5	115	0.02	2.70	0.58	1.50	2.48	0.02	0.02	<0.001	
10-5	48.00	~ 50.00	2.00	10	21	0.02	0.81	0.05	1.40	1.85	0.01	0.02	<0.001	
10-6	50.00	~ 52.00	2.00	20	10	0.01	0.14	0.29	2.90	3.46	0.05	0.01	<0.001	
10-7	52.00	~ 54.00	2.00	15	8	0.01	0.18	0.18	3.00	3.69	0.05	0.01	<0.001	
10-8	54.00	~ 56.00	2.00	10	4	<0.01	0.10	0.27	2.60	3.24	0.04	<0.01	<0.001	
10-9	56.00	~ 58.00	2.00	10	5	0.01	0.17	0.39	2.90	3.21	0.03	0.01	<0.001	
10-10	58.00	~ 60.00	2.00	5	34	0.03	0.35	0.62	2.80	3.50	0.04	0.03	<0.001	
10-11	60.00	~ 62.00	2.00	< 5	58	0.04	0.95	1.38	2.20	2.83	0.02	0.04	<0.001	
10-12	62.00	~ 64.00	2.00	< 5	10	<0.01	0.53	0.40	2.70	1.95	0.02	0.01	<0.001	
10-13	64.00	~ 66.00	2.00	< 5	13	<0.01	0.65	0.56	2.20	2.08	0.02	<0.01	<0.001	
10-14	66.00	~ 68.00	2.00	< 5	8	<0.01	0.33	0.56	2.00	2.02	0.02	<0.01	<0.001	
10-15	68.00	~ 70.00	2.00	< 5	22	0.01	0.74	0.35	2.40	1.92	0.01	0.01	<0.001	
10-16	70.00	~ 72.00	2.00	< 5	20	0.01	0.50	0.45	2.20	1.95	0.02	0.01	<0.001	
10-17	72.00	~ 74.00	2.00	< 5	4	<0.01	0.35	0.79	1.90	1.80	0.01	<0.01	<0.001	
10-18	74.00	~ 76.00	2.00	< 5	4	<0.01	0.37	0.68	2.00	1.48	<0.01	<0.01	<0.001	
10-19	76.00	~ 78.00	2.00	< 5	3	<0.01	0.31	0.77	1.70	1.54	<0.01	<0.01	<0.001	
10-20	78.00	~ 80.00	2.00	< 5	7	<0.01	0.39	0.72	1.90	2.18	0.02	<0.01	<0.001	
10-21	80.00	~ 82.00	2.00	20	10	<0.01	0.50	0.59	1.50	1.77	0.01	0.01	<0.001	
10-22	82.00	~ 84.00	2.00	25	23	0.01	0.88	0.25	1.60	1.76	0.01	0.01	<0.001	
10-23	84.00	~ 86.00	2.00	25	23	0.01	0.73	0.48	2.60	2.60	0.03	0.01	<0.001	
10-24	86.00	~ 88.00	2.00	20	41	0.01	1.20	0.40	3.30	2.67	0.03	0.01	<0.001	
10-25	88.00	~ 90.00	2.00	10	30	0.01	0.21	0.71	3.60	3.13	0.04	0.01	<0.001	
10-26	90.00	~ 92.00	2.00	< 5	2	<0.01	0.11	0.10	3.10	1.98	0.02	<0.01	<0.001	
10-27	92.00	~ 94.00	2.00	< 5	29	0.01	0.55	0.73	3.20	2.41	0.03	0.01	<0.001	
10-28	94.00	~ 96.00	2.00	< 5	34	0.01	0.43	0.99	3.00	2.60	0.02	0.01	<0.001	
10-29	96.00	~ 98.00	2.00	< 5	23	0.01	0.37	0.44	1.90	1.56	0.01	0.01	<0.001	
10-30	98.00	~ 100.00	2.00	< 5	28	0.01	1.10	0.74	1.60	2.25	0.02	0.01	<0.001	
10-31	100.00	~ 102.00	2.00	< 5	14	<0.01	1.08	0.33	1.90	1.31	0.01	<0.01	<0.001	
10-32	102.00	~ 104.00	2.00	< 5	12	<0.01	0.71	0.13	2.60	1.54	0.01	<0.01	<0.001	
10-33	104.00	~ 106.00	2.00	35	169	0.08	1.97	2.58	2.40	3.50	0.02	0.08	<0.001	
10-34	106.00	~ 108.00	2.00	< 5	6	<0.01	0.42	0.18	2.40	1.31	<0.01	<0.01	<0.001	
10-35	108.00	~ 110.00	2.00	< 5	7	0.01	0.15	0.14	2.20	1.22	0.01	<0.01	<0.001	
10-36	110.00	~ 112.00	2.00	20	18	0.01	0.76	0.24	2.30	1.24	<0.01	0.01	<0.001	
10-37	112.00	~ 114.00	2.00	10	9	0.01	0.14	0.25	2.30	1.30	0.01	0.01	<0.001	
10-38	160.00	~ 162.00	2.00	15	32	<0.01	0.88	0.94	5.50	3.49	0.02	<0.01	<0.001	
10-39	162.00	~ 164.00	2.00	10	52	<0.01	2.89	1.93	5.00	5.47	0.02	0.01	<0.001	
10-40	164.00	~ 166.00	2.00	20	30	0.01	0.62	1.70	4.40	5.19	0.03	0.01	<0.001	
10-41	166.00	~ 168.00	2.00	< 5	15	<0.01	0.33	0.56	5.30	3.63	0.04	<0.01	<0.001	
10-42	168.00	~ 170.00	2.00	< 5	17	<0.01	0.23	0.54	4.40	3.59	0.02	<0.01	<0.001	
10-43	175.00	~ 177.00	2.00	45	32	0.01	1.73	1.10	7.80	3.95	0.04	<0.01	<0.001	
10-44	177.00	~ 179.00	2.00	40	43	0.01	2.48	1.06	4.40	3.59	0.04	0.01	<0.001	
10-45	179.00	~ 181.00	2.00	< 5	12	<0.01	0.23	0.25	4.40	3.62	0.02	<0.01	<0.001	
10-46	181.00	~ 183.00	2.00	< 5	8	<0.01	0.22	0.21	4.90	3.38	0.02	<0.01	<0.001	
10-47	217.00	~ 219.00	2.00	10	6	<0.01	0.52	0.68	5.20	2.90	0.02	<0.01	<0.001	
10-48	219.00	~ 221.00	2.00	< 5	12	<0.01	0.23	0.23	3.90	2.79	0.02	<0.01	<0.001	
10-49	221.00	~ 223.00	2.00	< 5	9	<0.01	0.18	0.11	4.50	3.05	0.03	<0.01	<0.001	
10-50	223.00	~ 225.00	2.00	< 5	5	0.01	0.24	0.28	5.40	2.99	0.01	<0.01	<0.001	
10-51	225.00	~ 227.00	2.00	25	13	0.02	0.89	0.40	6.50	3.10	0.01	<0.01	<0.001	
10-52	227.00	~ 229.00	2.00	25	5	0.02	0.28	0.04	7.80	3.74	0.02	0.01	<0.001	
10-53	229.00	~ 231.00	2.00	50	9	0.01	0.68	0.33	6.80	4.59	0.03	<0.01	<0.001	
10-54	231.00	~ 233.00	2.00	30	7	0.01	0.49	0.46	6.90	3.89	0.04	<0.01	<0.001	
10-55	233.00	~ 235.00	2.00	40	9	<0.01	0.76	0.40	6.60	3.07	0.03	<0.01	<0.001	
10-56	235.00	~ 237.00	2.00	80	7	0.01	0.61	0.31	6.90	6.18	0.03	<0.01	<0.001	
10-57	237.00	~ 239.00	2.00	300	16	0.01	1.60	0.41	7.20	6.13	0.03	<0.01	<0.001	
10-58	239.00	~ 241.00	2.00	210	5	<0.01	0.48	0.14	7.00	5.27	0.02	<0.01	<0.001	

AP. 2 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS CALCOGRAFICOS(MJHS-12)

ANALISIS EN CHEMEX

No.	Profundidad		Esp. (m)	Ensayo									
	(m)	(m)		Au (ppb)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (%)	Sb (%)	Hg (%)
12-1	55.20	~ 57.00	1.80	140	58	0.05	0.49	0.32	15.93	17.30	0.49	0.07	<0.001
12-2	57.00	~ 59.00	2.00	50	122	0.05	0.11	0.14	12.36	12.40	0.46	0.04	<0.001
12-3	59.00	~ 61.00	2.00	330	57	0.02	0.28	0.09	11.80	11.80	0.64	0.02	<0.001
12-4	61.00	~ 63.60	2.60	335	96	0.07	0.42	0.10	16.39	17.80	0.72	0.04	<0.001

AP. 2 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS CALCOGRAFICOS(MJHS-13)

ANALISIS EN CHEMEX

No.	Profundidad		Esp. (m)	Ensayo									
	(m)	(m)		Au (ppb)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Fe (%)	S (%)	As (%)	Sb (%)	Hg (%)
13-1	50.00	~ 52.00	2.00	< 5	172	0.02	2.53	1.43	20.63	23.70	0.98	0.57	<0.001
13-2	52.00	~ 54.00	2.00	< 5	190	0.02	1.55	0.65	25.38	28.70	1.87	0.22	<0.001
13-3	54.00	~ 56.00	2.00	15	78	0.01	1.07	0.54	21.08	23.90	0.81	0.05	<0.001
13-4	56.00	~ 58.00	2.00	50	16	0.01	0.22	0.05	14.73	16.20	0.66	0.02	<0.001
13-5	58.00	~ 60.00	2.00	120	6	<0.01	0.07	0.16	7.06	7.68	0.32	0.01	<0.001
13-6	60.00	~ 62.00	2.00	265	12	<0.01	0.34	0.22	6.94	7.48	0.08	0.01	<0.001
13-7	62.00	~ 64.00	2.00	565	47	0.01	0.26	0.49	6.46	7.35	0.08	0.02	<0.001
13-8	64.00	~ 65.10	1.10	40	10	<0.01	0.48	0.59	3.75	4.34	0.03	<0.01	<0.001
13-9	13.50	~ 15.00	1.50	125	194	0.01	0.26	0.01	3.40	0.92	0.07	0.02	<0.001
13-10	15.00	~ 17.00	2.00	165	93	0.01	0.44	0.04	5.17	2.19	0.14	0.03	<0.001
13-11	17.00	~ 19.00	2.00	195	126	0.02	0.47	0.02	4.56	1.54	0.12	0.03	<0.001
13-12	19.00	~ 21.00	2.00	1180	91	0.02	0.59	0.02	4.66	2.75	0.12	0.03	<0.001
13-13	21.00	~ 23.00	2.00	325	43	0.02	0.35	0.02	3.98	2.09	0.09	0.04	<0.001
13-14	23.00	~ 25.00	2.00	500	28	0.01	0.28	0.01	3.86	2.37	0.07	0.04	<0.001
13-15	25.00	~ 27.00	2.00	45	39	0.01	0.13	0.02	3.33	2.15	0.05	0.02	<0.001
13-16	27.00	~ 29.00	2.00	40	25	0.03	0.16	<0.01	3.16	1.89	0.07	0.02	<0.001
13-17	29.00	~ 31.00	2.00	60	7	0.01	0.33	<0.01	2.45	0.94	0.10	0.02	<0.001
13-18	31.00	~ 33.00	2.00	120	4	0.01	0.52	0.01	2.90	2.10	0.23	0.02	<0.001
13-19	33.00	~ 35.00	2.00	235	2	<0.01	0.32	0.01	2.97	2.33	0.09	0.01	<0.001
13-20	35.00	~ 37.00	2.00	725	2	<0.01	0.33	0.02	3.22	2.76	0.07	0.01	<0.001
13-21	37.00	~ 39.00	2.00	700	1	<0.01	0.21	<0.01	3.20	3.05	0.06	0.01	<0.001
13-22	39.00	~ 41.00	2.00	205	<1	<0.01	0.14	0.01	2.22	1.91	0.03	0.01	<0.001
13-23	41.00	~ 43.00	2.00	120	10	<0.01	0.37	0.02	3.59	2.64	0.06	0.03	<0.001
13-24	43.00	~ 45.00	2.00	230	92	0.02	0.92	0.04	6.02	4.66	0.51	0.10	<0.001
13-25	45.00	~ 50.00	5.00	60	46	0.03	0.68	0.97	7.43	7.85	0.91	0.10	<0.001

AP. 3 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías
de las observaciones de las secciones delgadas

AP. 3 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES DE LAS SECCIONES DELGADAS

No.	Nombre de pozo	Prof. de muestra (m)	Grupo o Formación	Tipo de roca	Roca de sedimento y roca de volcanoclastica															Textura	Mineral de alteración											Comentario			
					Grava y fragmento										Matriz						Oz	Kf	Ch	Se	Ka	C	Py	As	Sph	To	Gy		Anh		
					Tamaño (mm)	Forma	Especie de grava	Pm	Oz	Or	Pl	Ch	Ms	Hm	C	Oz	F	C	Mi															Cy	
1	MJHS-6	82.00	Fm. Atina	Roca silicificada																														Con Oz en drusa	
2	MJHS-6	85.30	Fm. Atina	Roca silicificada																															
3	MJHS-6	86.40	Fm. Atina	Roca silicificada																															
4	MJHS-7	46.60	Gr. Padre Miguel	Toba riolitica silicificada	<1	A-ID																												Con veta jarosita	
5	MJHS-7	51.00	Gr. Valle de Angeles	Conglomerado	<5	SR-SA	Roca silicea, PQz																												
6	MJHS-7	65.50	Gr. Valle de Angeles	Roca silicificada																															
7	MJHS-8	62.10	Gr. Valle de Angeles	Arenisca (grano grueso)	<20	R-SR	PQz, roca To-Oz, Sils																											Con grano circon	
8	MJHS-10	128.00	Gr. Padre Miguel	Toba pumitida alterada	<2	SA-SR	Roca Se-Ch, margá																											To: conjunto radiado. C: siderita	
9	MJHS-10	161.30	Gr. Valle de Angeles	Arenisca calcarea alterada	0.1-0.3	SA-A	Lulita, filita, roca silicea																											C: siderita	
10	MJHS-10	182.50	Gr. Valle de Angeles	Arenisca (grano muy fino)	<0.2	SR-SA	Roca silicea																											C: rodocrosita	
11	MJHS-10	343.50	Gr. Valle de Angeles	Arenisca roja (grano muy fino)	<0.2	A-SA	Roca silicea																											Con veta Gy	
12	MJHS-11	75.20	Gr. Valle de Angeles	Conglomerado	<10	R-SR	PQz, roca silicea																												
13	MJHS-11	126.60	Gr. Valle de Angeles	Arenisca (grano fino)	0.2	SR-SA	Roca silicea																												
14	MJHS-11	136.20	Fm. Atina	Lulita calcarea silicificada																															Rica en fragmento concha. C: siderita
15	MJHS-12	137.00	Fm. Atina	Caliza silicificada																														C: rodocrosita	
16	MJHS-13	19.80	Gr. Padre Miguel	Toba riolitica silicificada	<0.5	A-ID																												Con Oz en drusa	
17	MJHS-13	39.80	Gr. Padre Miguel	Toba riolitica silicificada	<0.7	A-ID																												Con Oz en drusa	
18	MJHS-13	46.50	Gr. Valle de Angeles	Arenisca (grano fino)	<0.5	SA-SR	PQz, roca silicea																												
19	MJHS-13	77.60	Gr. Valle de Angeles	Roca trechada	<7	SA-A	Roca silicea, PQz, roca carbonato																												
20	MJHS-13	78.80	Gr. Valle de Angeles	Lulita(?) carbonatizada																															Con veta rodocrosita - calcedonia

[Mineral]
Oz: Cuarzo
Or: Ortoclasa
Pl: Plagioclasa
Bi: Biotita
Ms: Muscovita
C: Carbonato
F: Feldespato
Kf: Feldespato potasico

[Forma]
A: Angular
SA: Subangular
SR: Subredondo
R: Redonda
ID: Idiomorfica

[Roca]
Mj: Margá
Sils: Esquisto siliceo
PQz: Oz policristalino

[Textura]
Clas: Clastica
Piroclas: Piroclastica
Vidroclas: Vitroclastica
Bioclas: Bioclastica
Bedded: Estratificada

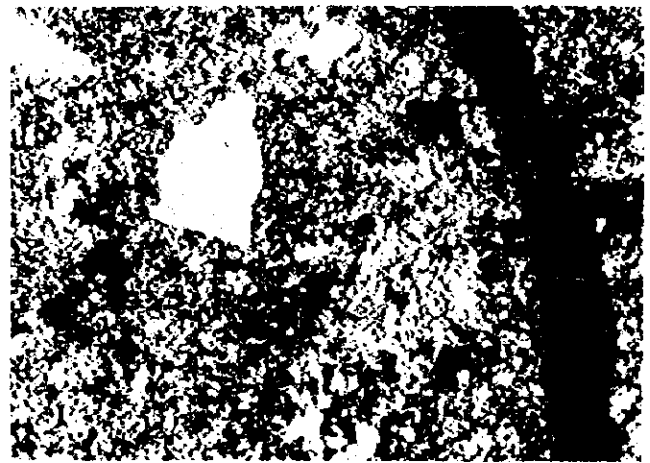
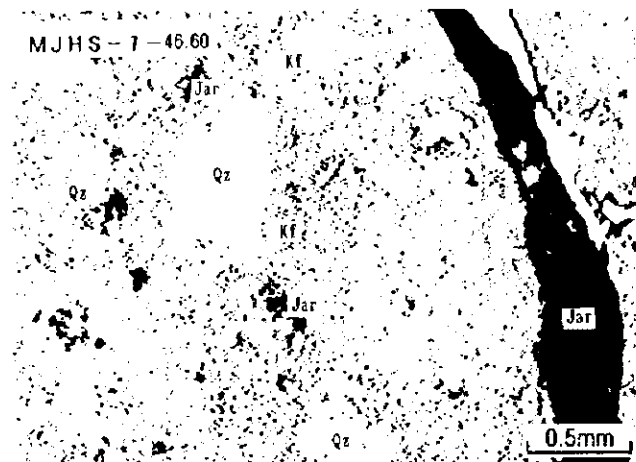
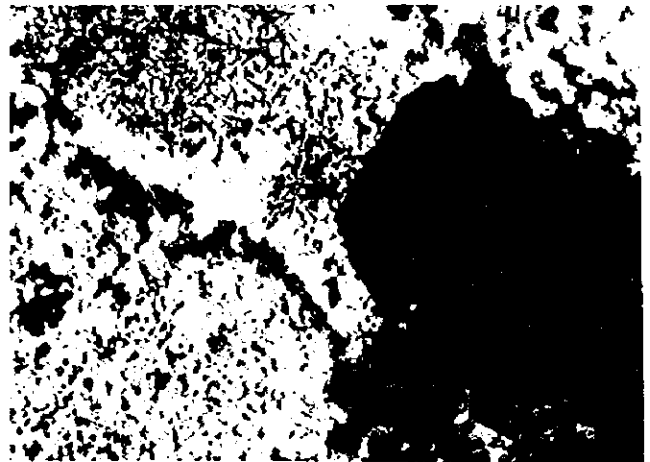
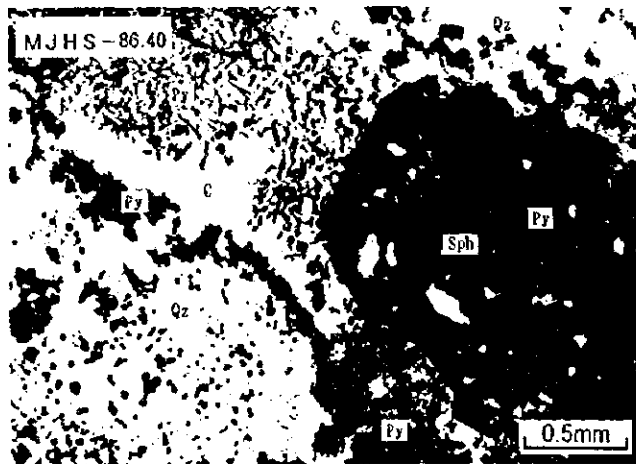
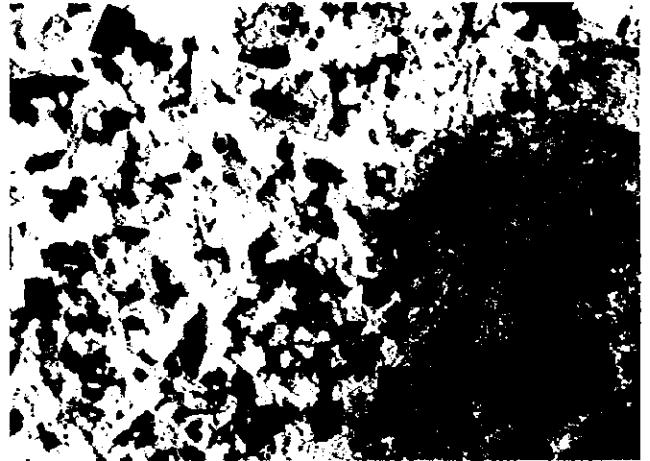
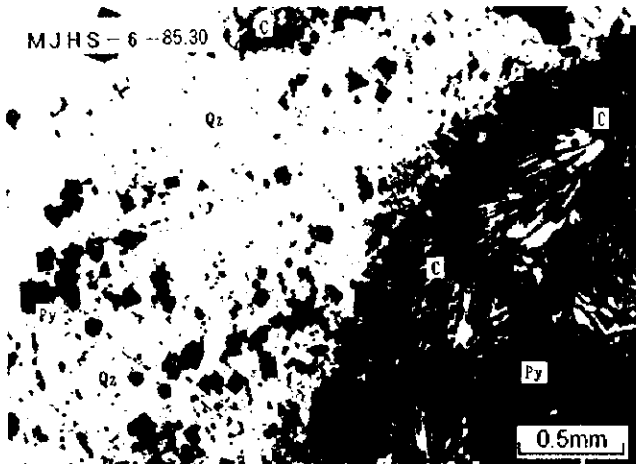
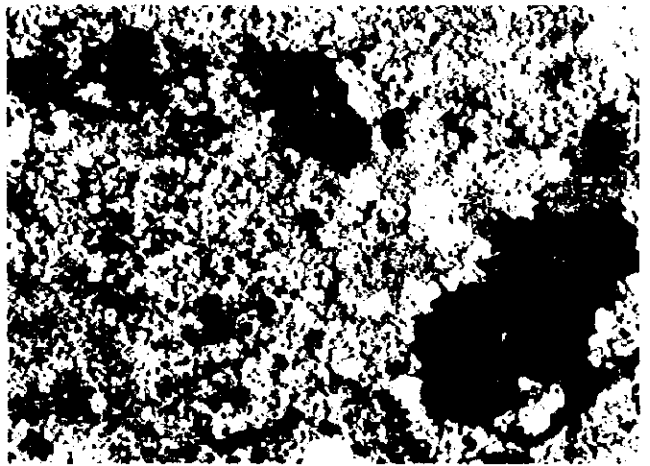
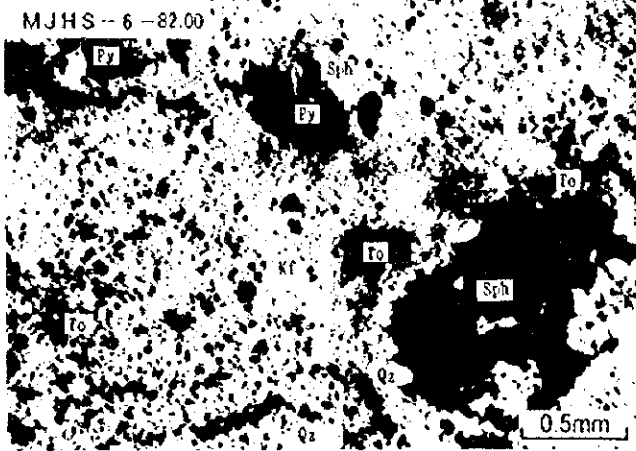
[Cantidad]
◎ : Abundante
○ : Medio
△ : Poco
- : Escaso



AP.3 Fotografías de las secciones delgadas

nicoles paralelos

nicoles cruzados

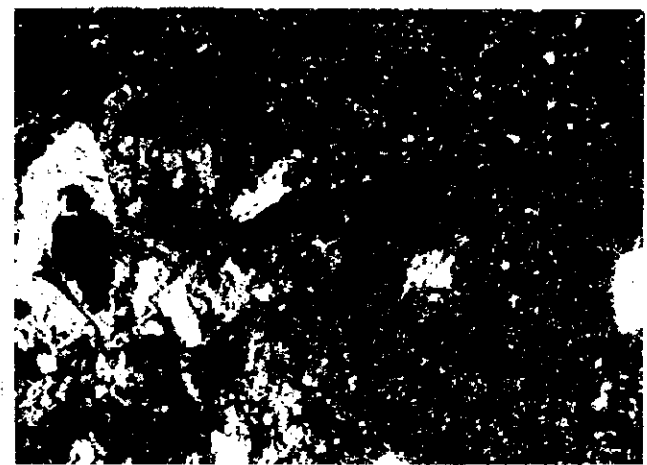
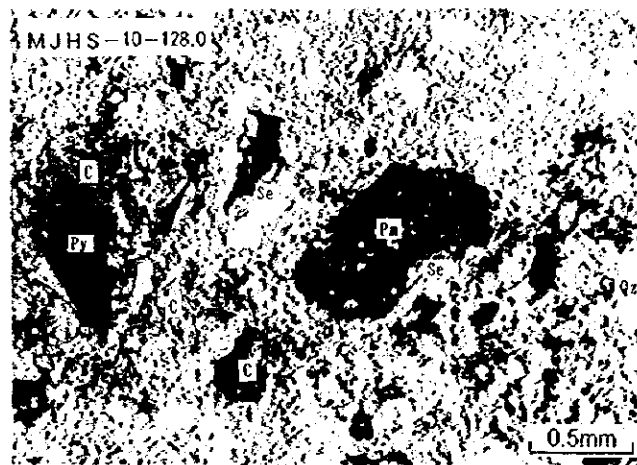
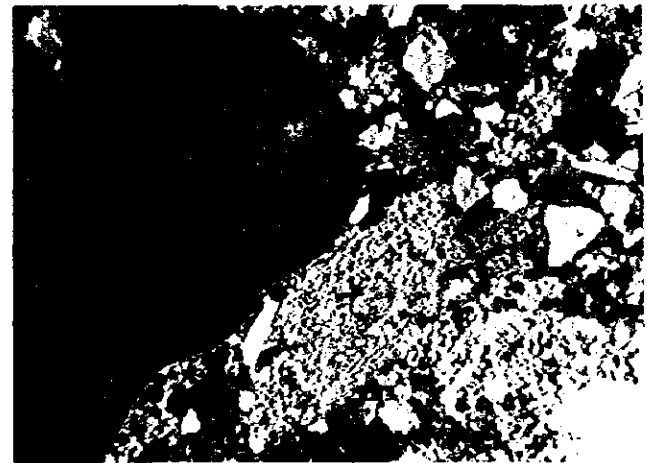
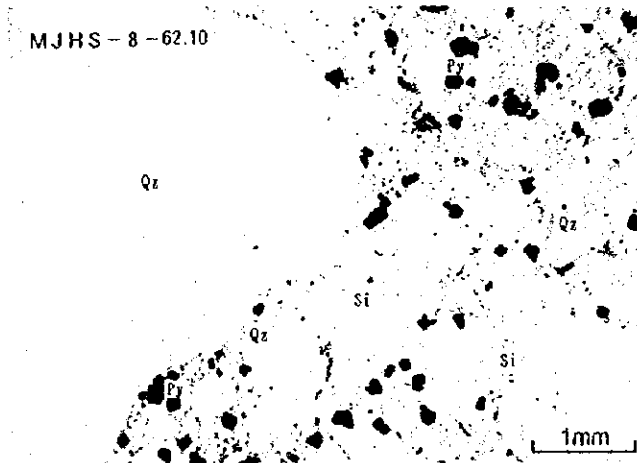
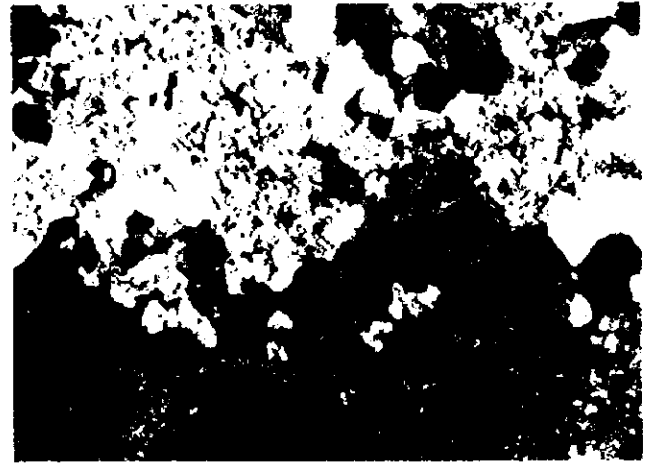
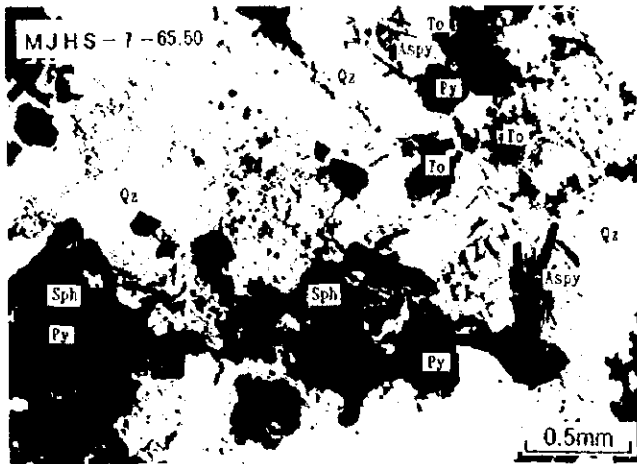
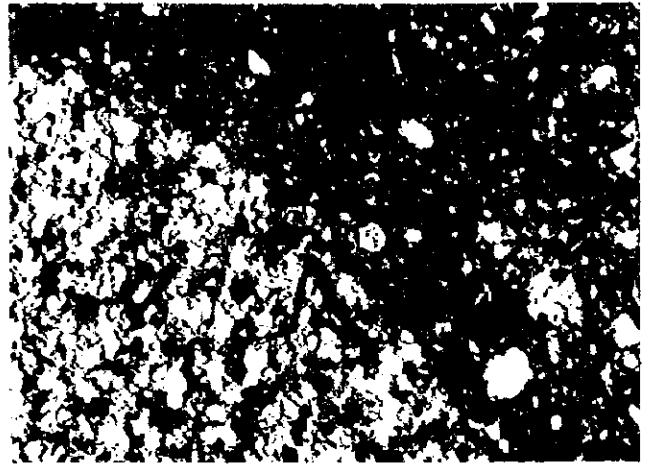
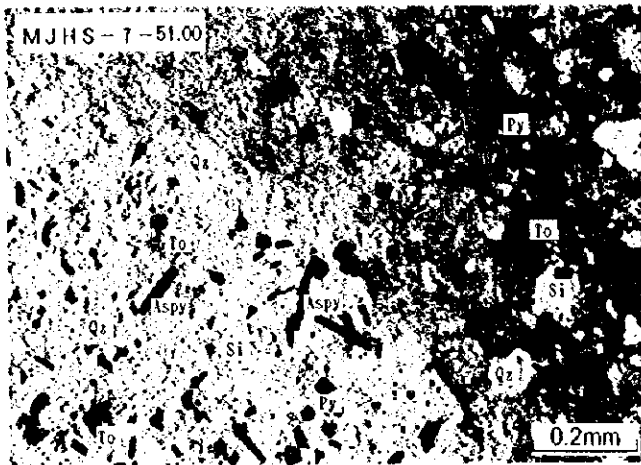




AP.3 Fotografías de las secciones delgadas

nicoles paralelos

nicoles cruzados

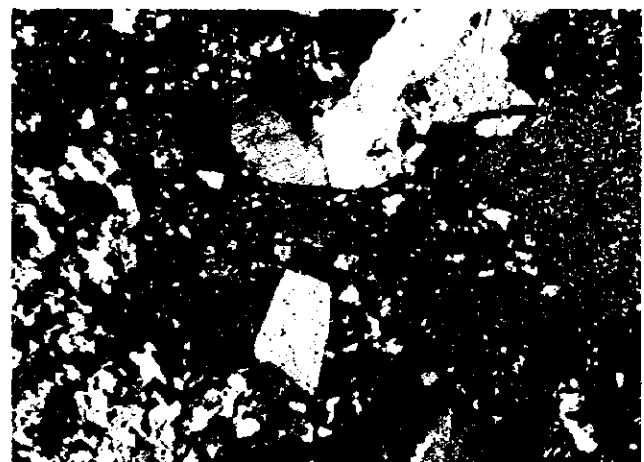
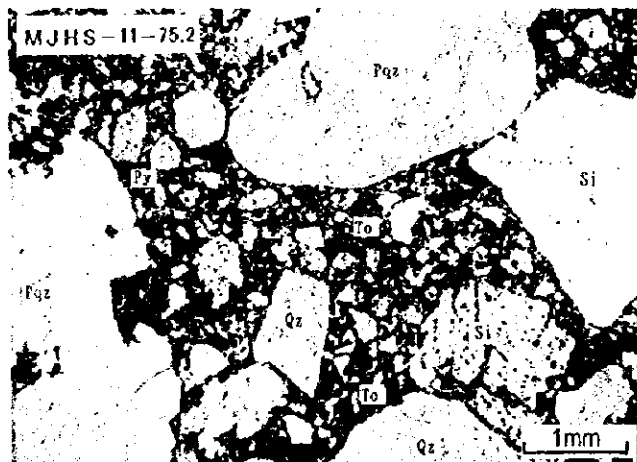
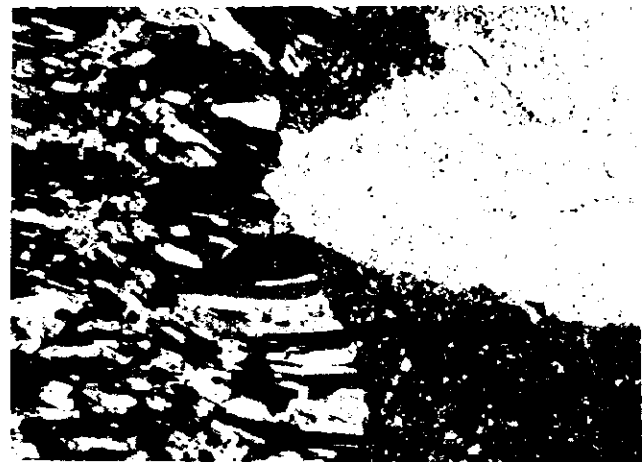
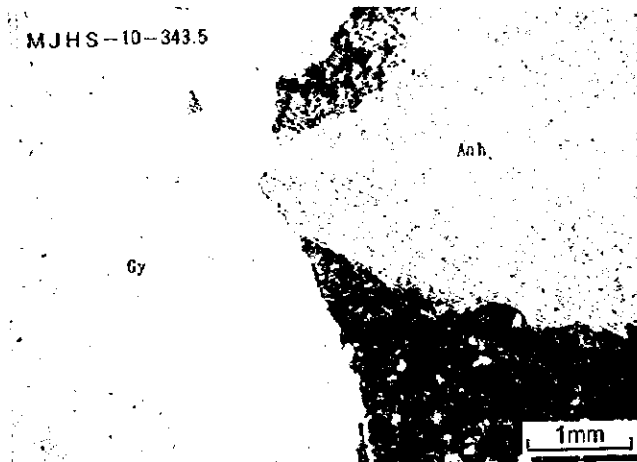
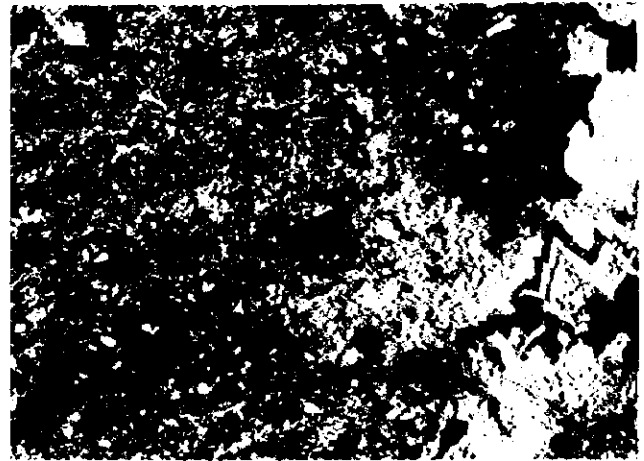
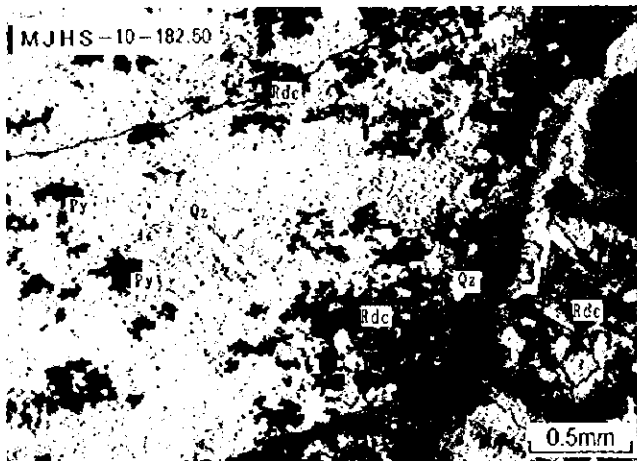
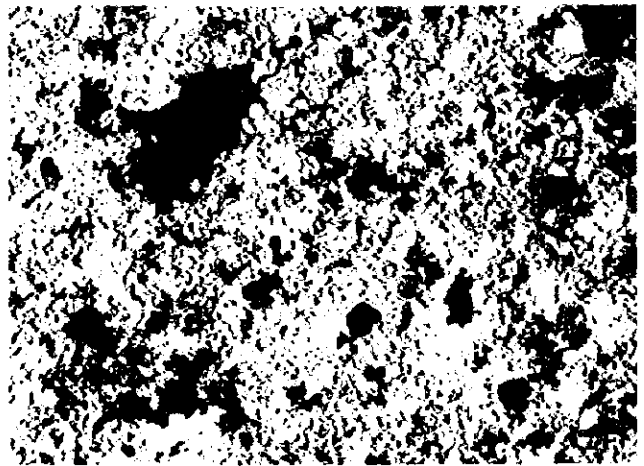
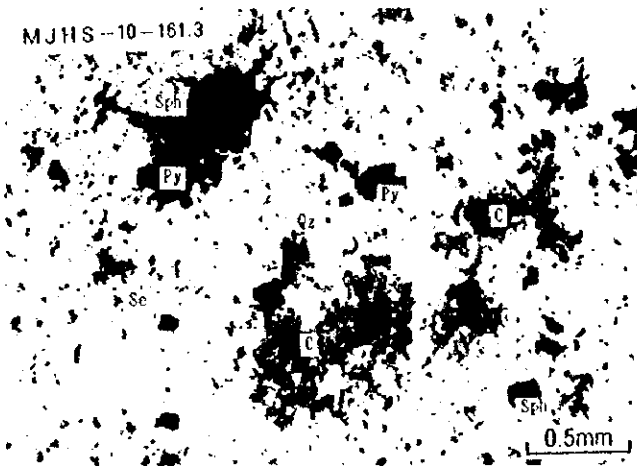




AP.3 Fotografías de las secciones delgadas

nicoles paralelos

nicoles cruzados

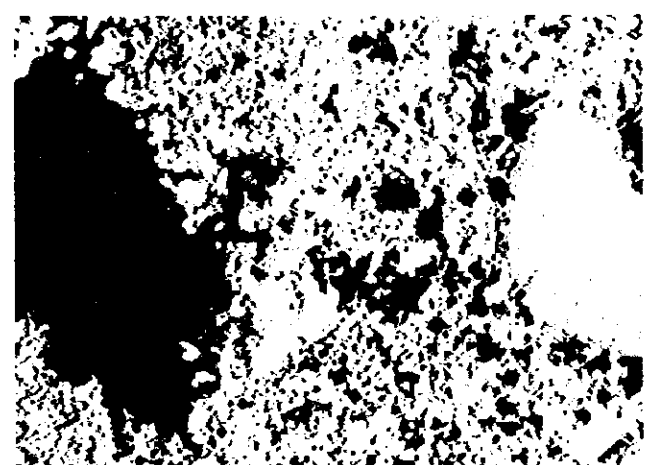
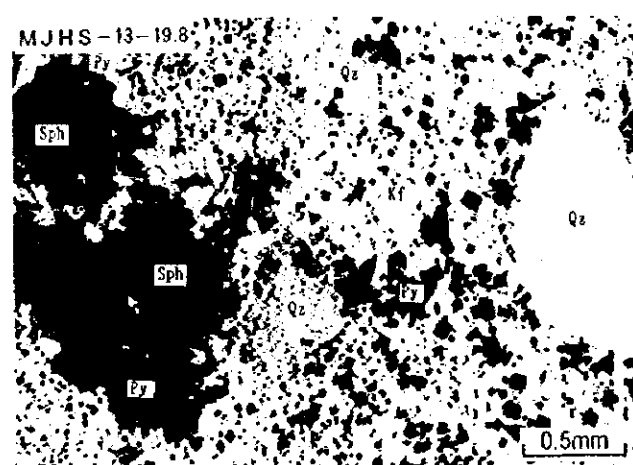
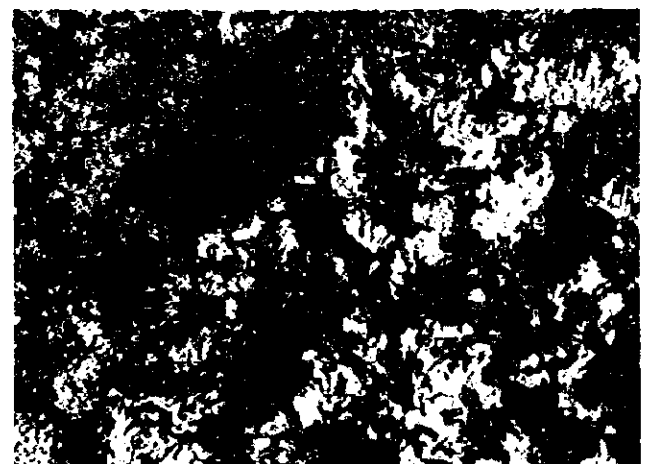
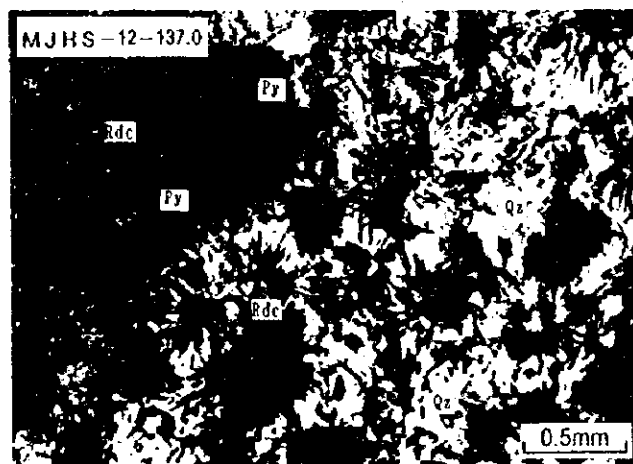
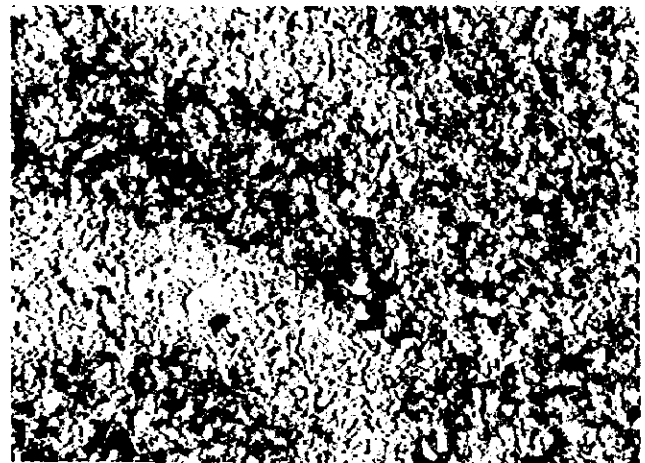
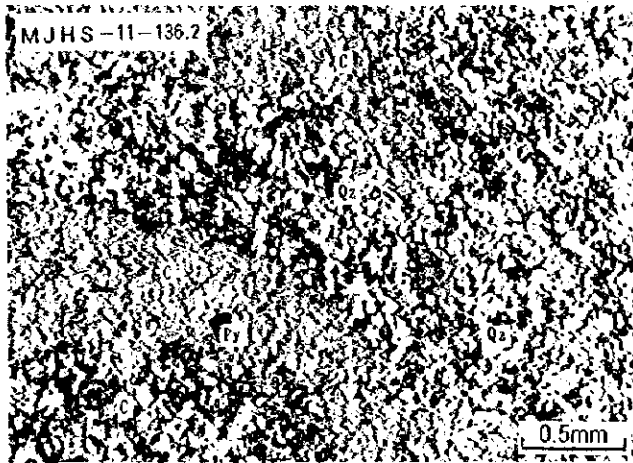
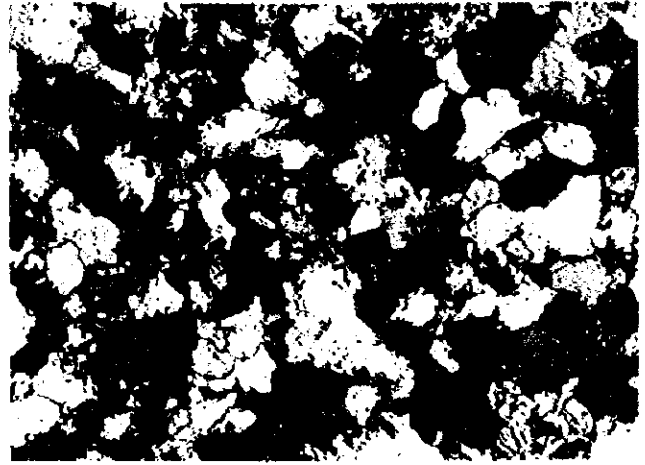
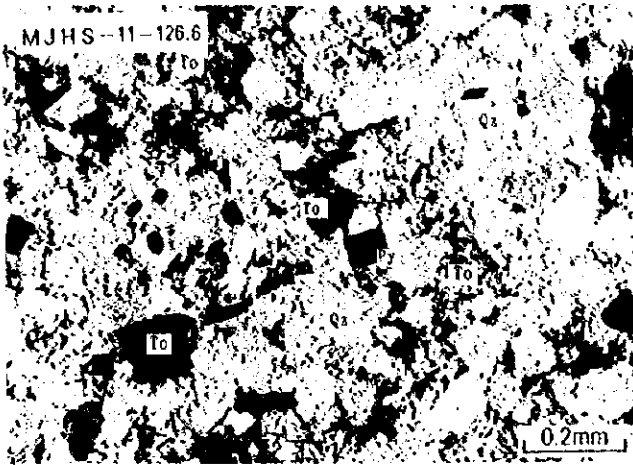




AP.3 Fotografías de las secciones delgadas

nicotes paralelos

nicotes cruzados

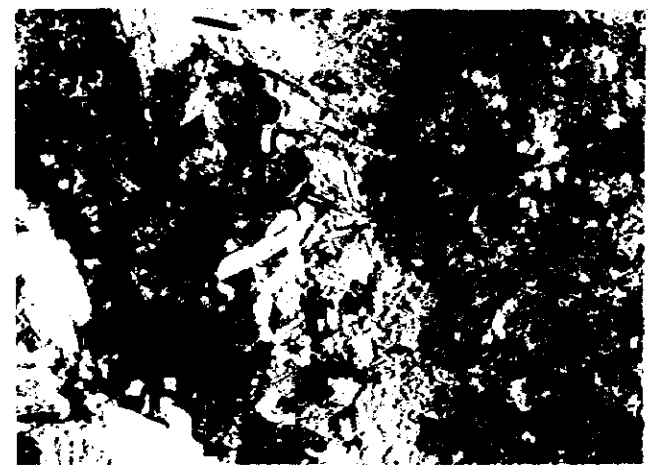
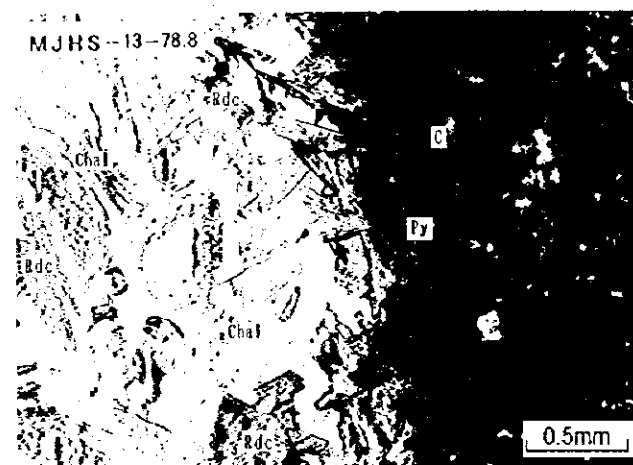
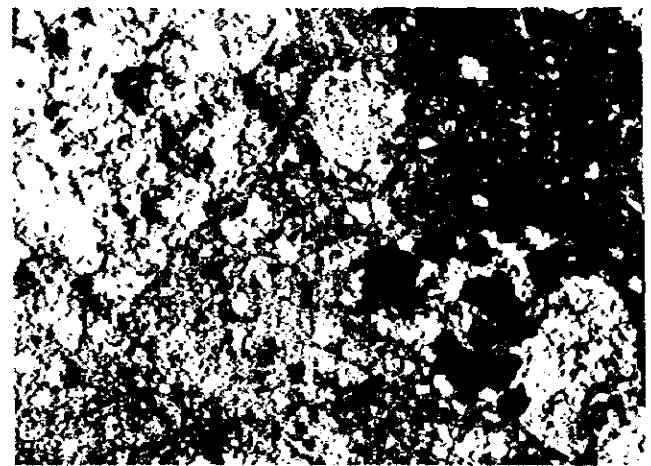
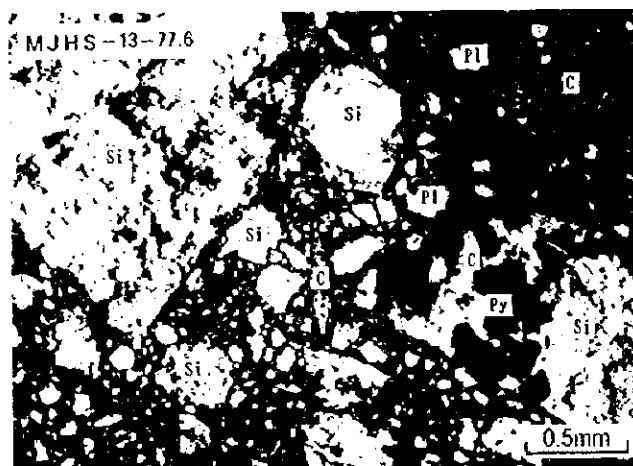
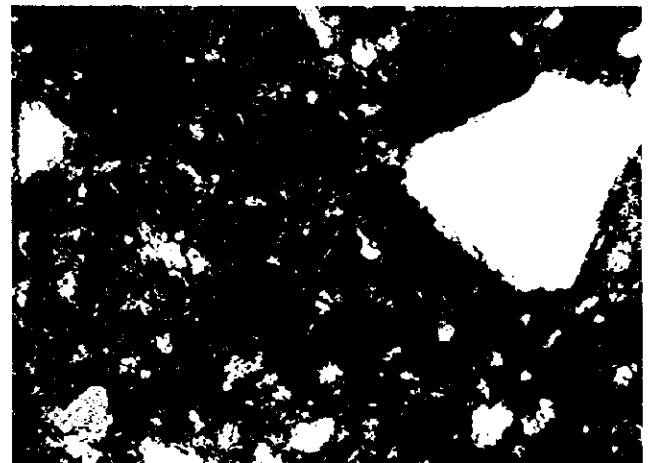
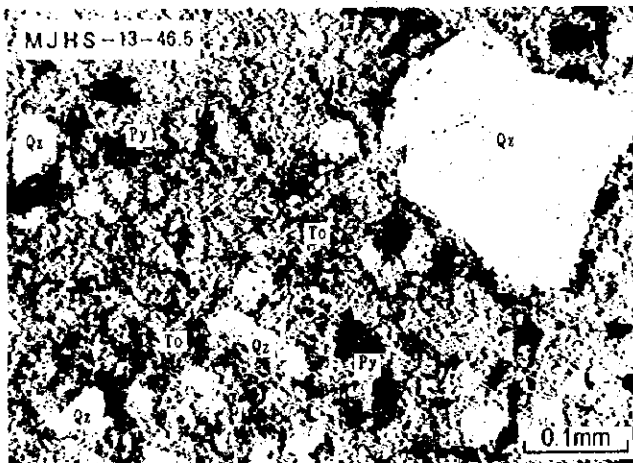
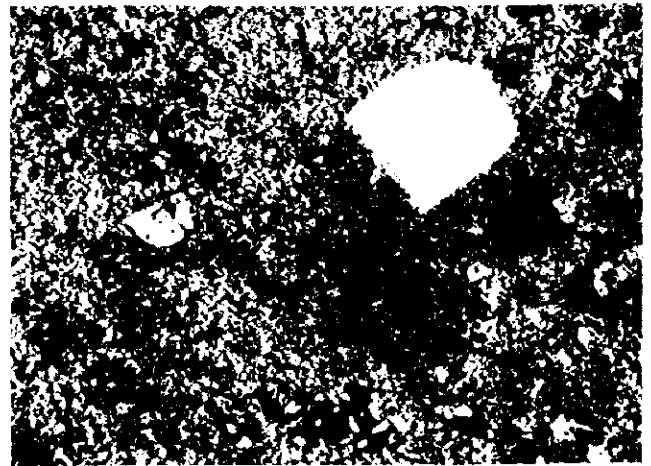
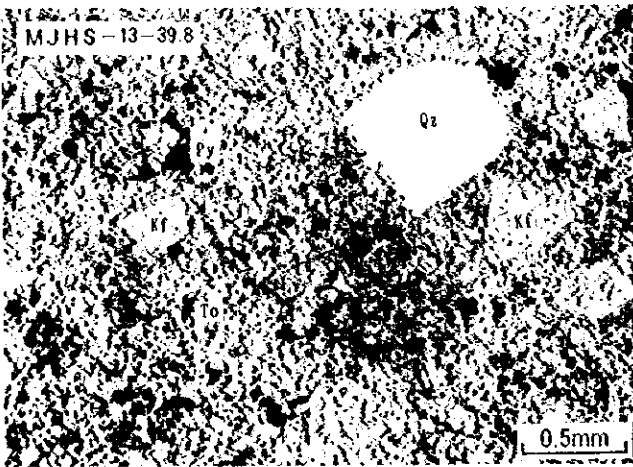




AP.3 Fotografías de las secciones delgadas

nicotes paralelos

nicotes cruzados





AP. 4 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías
de las observaciones de las secciones pulidas

ABRREVIACION

Asp: Arsenopirita
Bi : Bismuto nativo
Bl : Boulangerita
Bm : Bismutinita
Bo : Bourmonita
Cp : Calcopirita
El : Electrum
Fr : Freibergita
Frei: Freieslebenita
G : Mineral de Ganga
Gn : Galena
Hm : Hematita
Mt : Matildita
Poly: Polibasita
Pr : Pirargirita
Py : Pirita
Sp : Esfalerita
Stf : Stefanita
Td : Tetraedrita



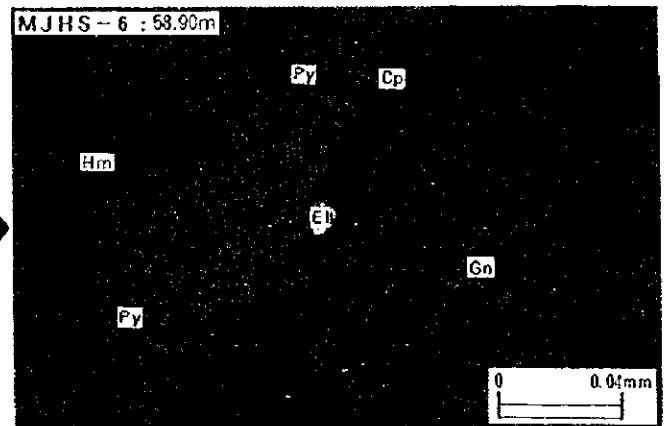
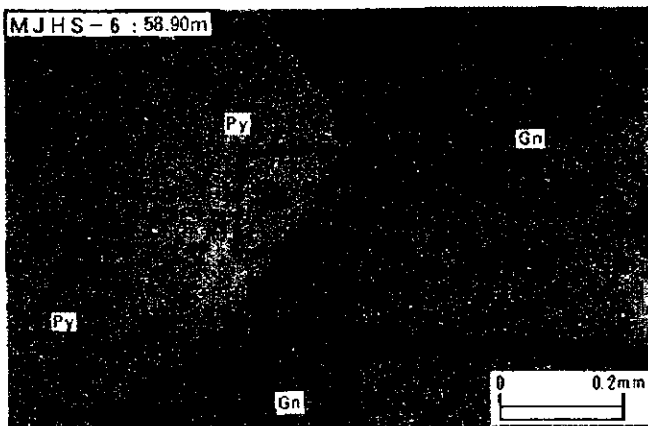
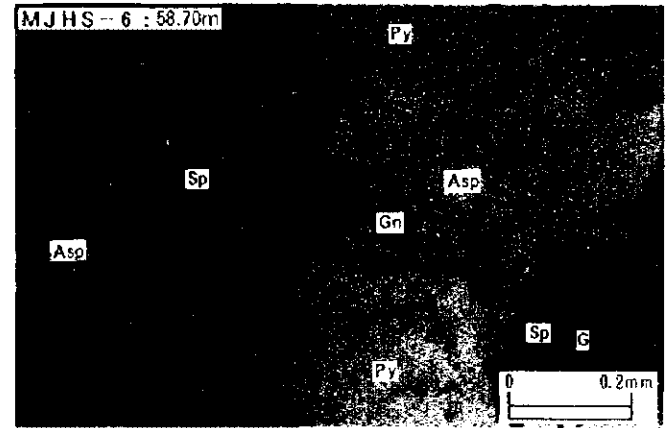
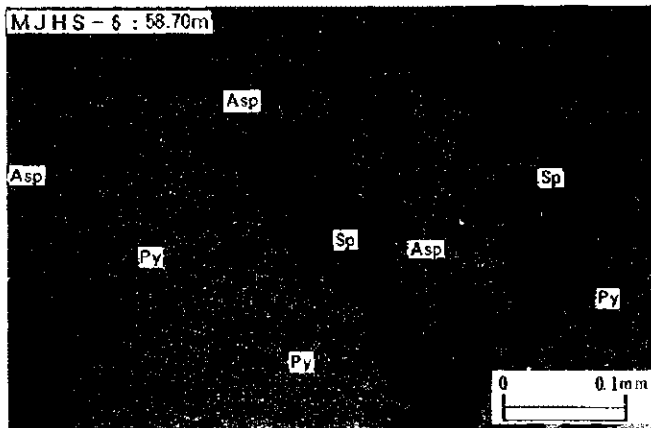
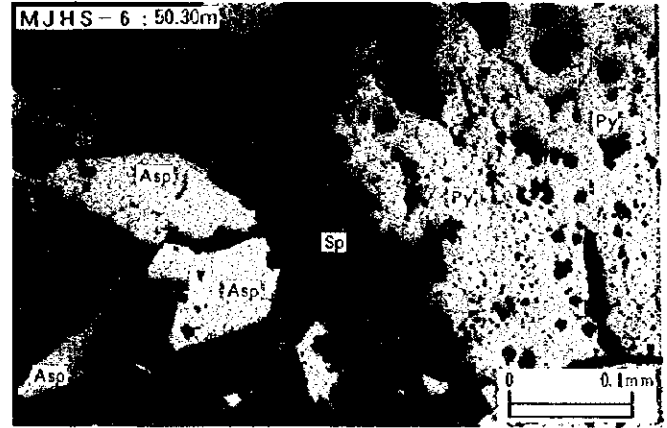
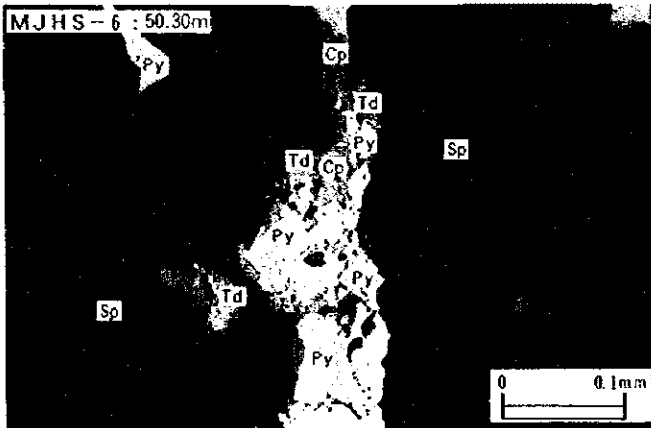
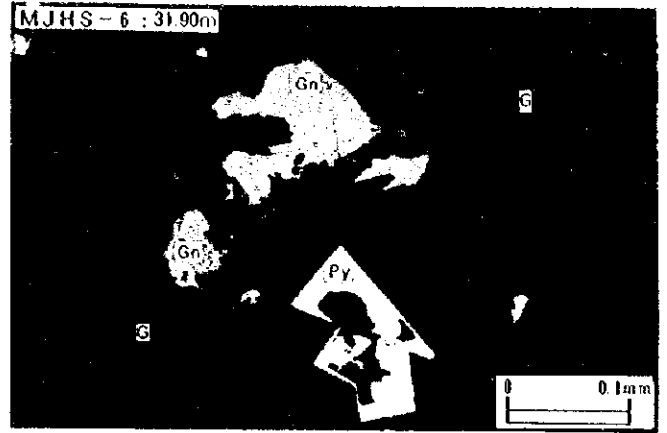
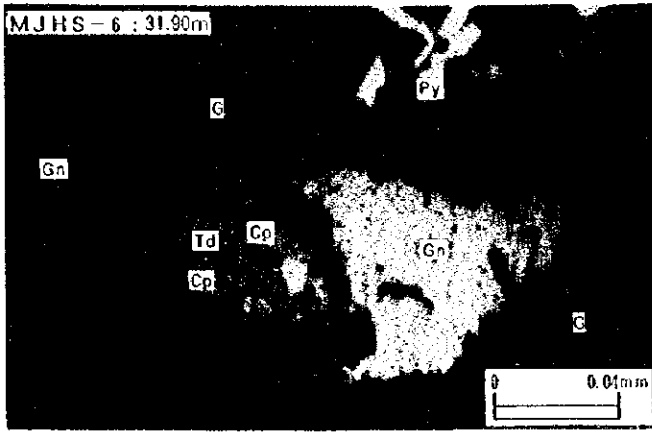
AP. 4 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES DE LAS SECCIONES DE LAS SECCIONES PULIDAS

No.	Numero de pozo	Prof. de muestra	Mineral		Pirita	Marcasita	Magnetita	Arsenopirita	Hematita	Limonita	Esferulita	Boulangerita	Matildita	Bismuto nativo	Bismutinita	Bournonita	Galena	Calcopirita	Calcoina	Tetraedrita	Covelina	Electrum	Polibasta	Argentita	Pirargirita	Frescoblenita	Nota
			Mineral	Tipo de roca																							
1	MJHS-6	31.90	Mena		○																					Masiva	
2	MJHS-6	34.40	Mena		○		○	△																			Masiva
3	MJHS-6	50.30	Mena		◎			◎																			Masiva
4	MJHS-6	58.70	Mena		◎			◎																			Masiva
5	MJHS-6	58.90	Mena		◎			◎										◎	△								Masiva
6	MJHS-6	62.90	Mena		◎			△									△										Masiva
7	MJHS-6	70.10	Mena		◎			○									△			△							Masiva
8	MJHS-6	71.60	Mena		◎			◎									△										Masiva
9	MJHS-6	78.00	Mena		◎			◎									◎										Masiva
10	MJHS-6	92.50	Mena		◎			◎									△										Masiva
11	MJHS-7	63.00	Mena		◎			△									△										Masiva
12	MJHS-7	71.00	Mena		◎			○																			Masiva
13	MJHS-8	66.20	Conglomerado		○			△									△										Diseminacion
14	MJHS-9	59.00	Arenisca		○			△									△										Diseminacion
15	MJHS-10	59.00	Mena		○												○	△									Veta en Toba
16	MJHS-10	81.40	Toba		△												△										Diseminacion
17	MJHS-10	92.50	Mena		○												○										Veta en Toba
18	MJHS-10	104.70	Mena		△												○	△									Veta en Toba
19	MJHS-10	162.10	Mena		△												◎										Veta en Toba
20	MJHS-11	135.00	Mena		◎			○									○	○	△								Veta en Limolita
21	MJHS-12	137.00	Carbonato		◎			△									○	△									Veta en Brecha
22	MJHS-13	19.80	Toba		○												△										Diseminacion
23	MJHS-13	52.60	Mena		◎	△		◎									△										Diseminacion

◎ : Abundante, ○ : Medio, △ : Poco, . : Escaso

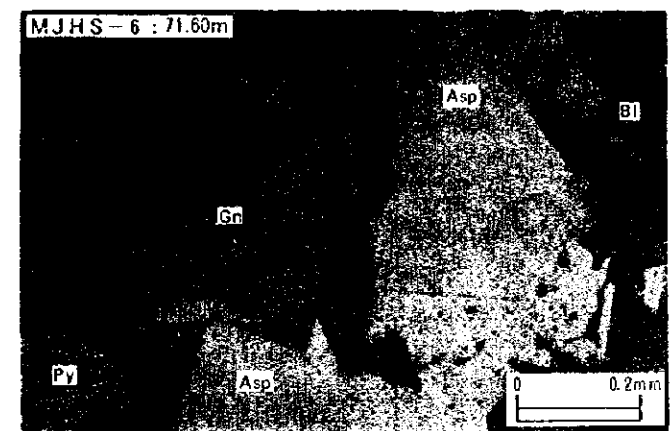
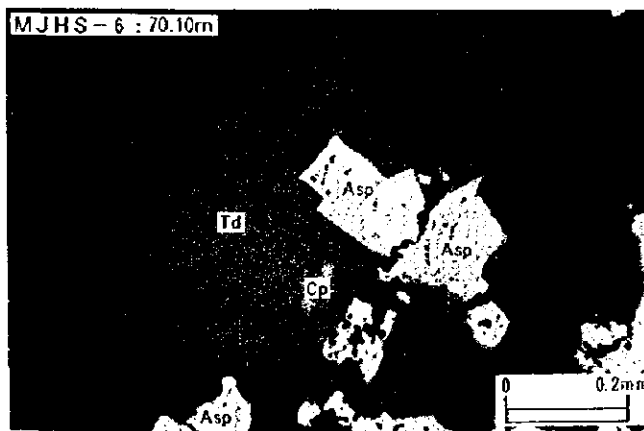
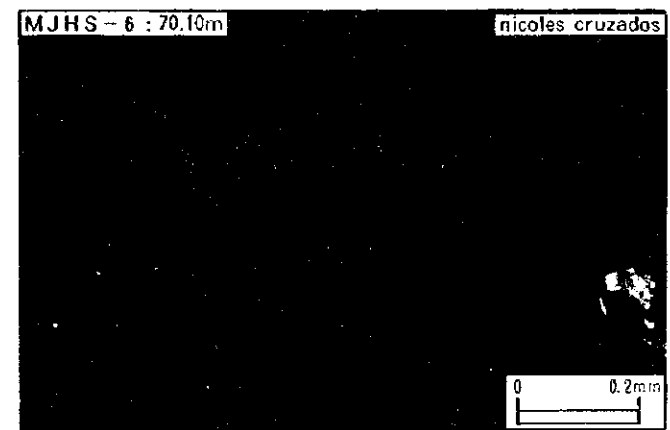
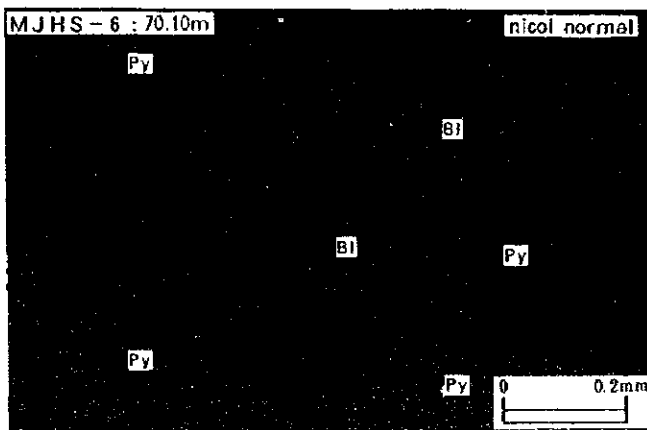
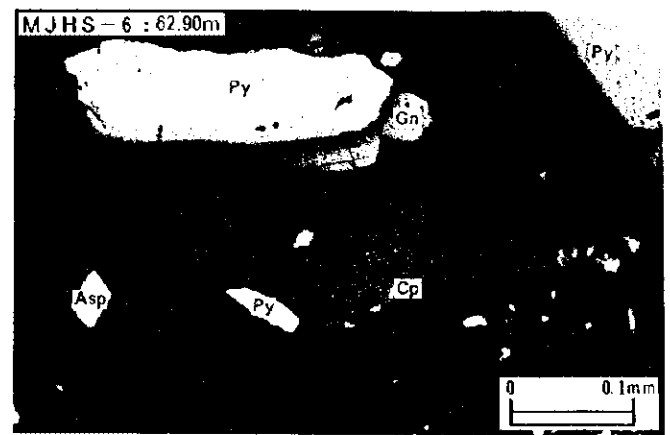
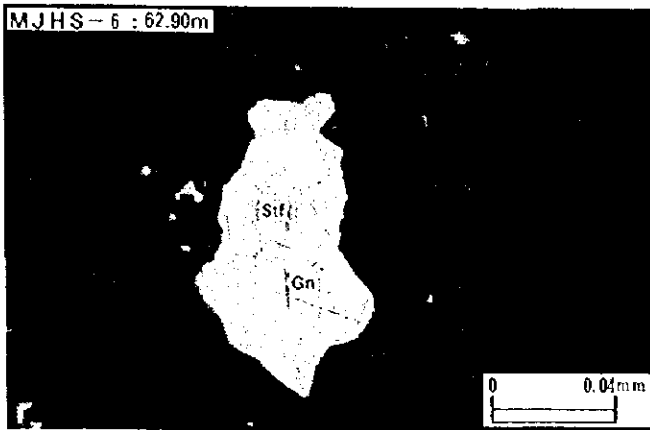
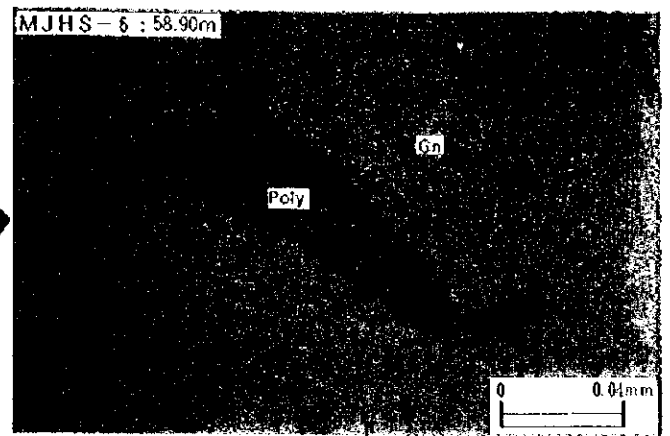
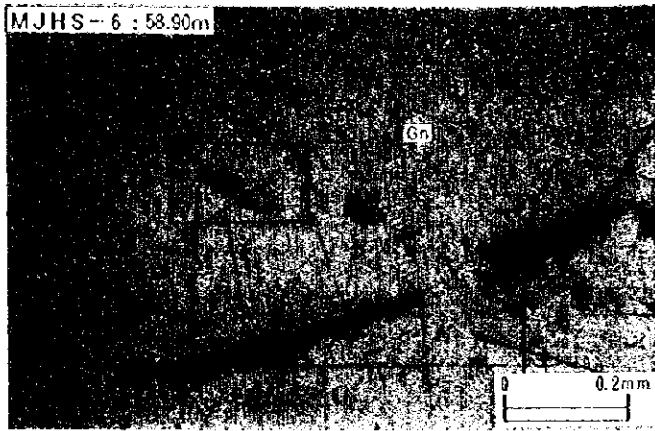


AP.4 Fotografías de las secciones pulidas



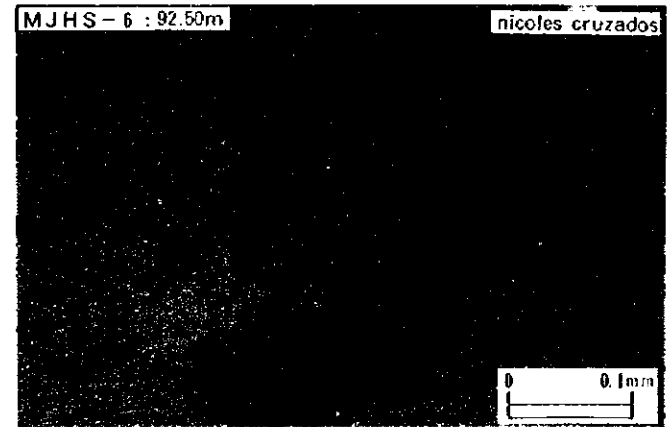
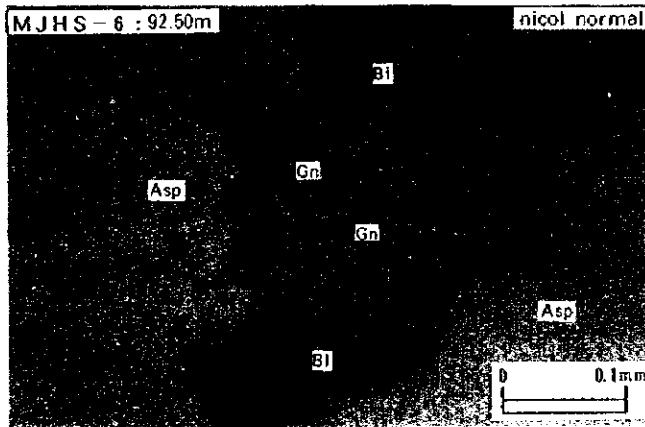
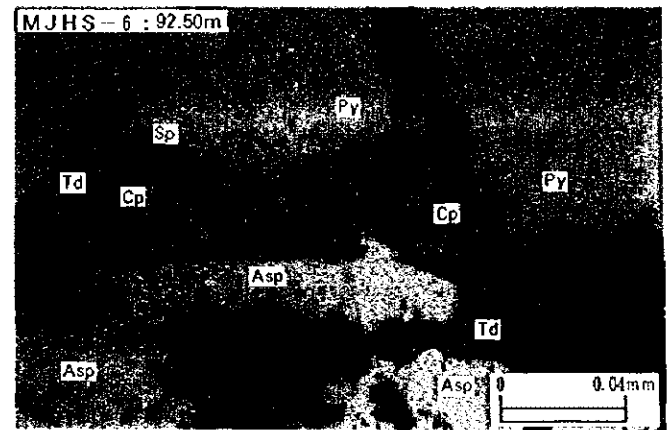
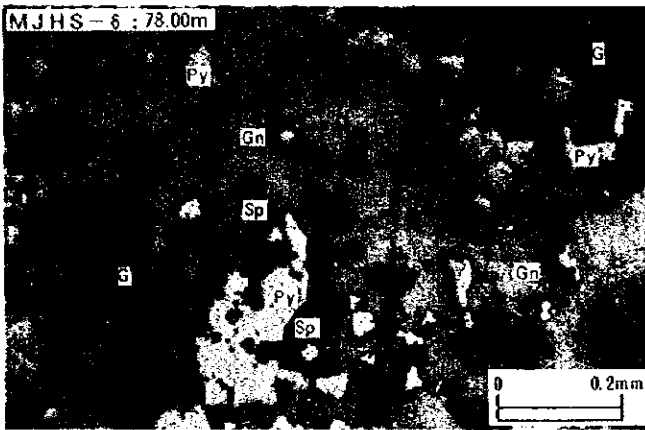
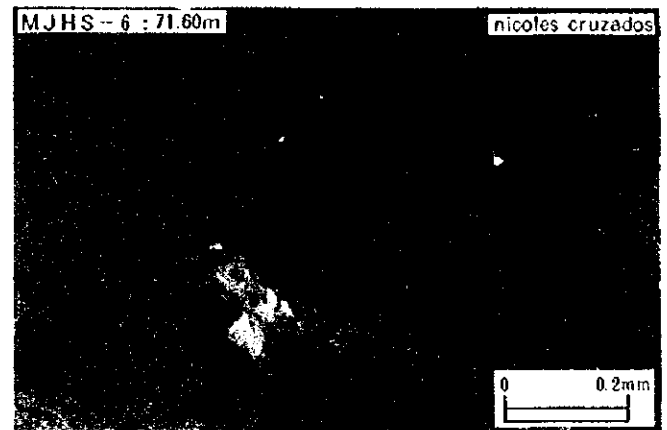
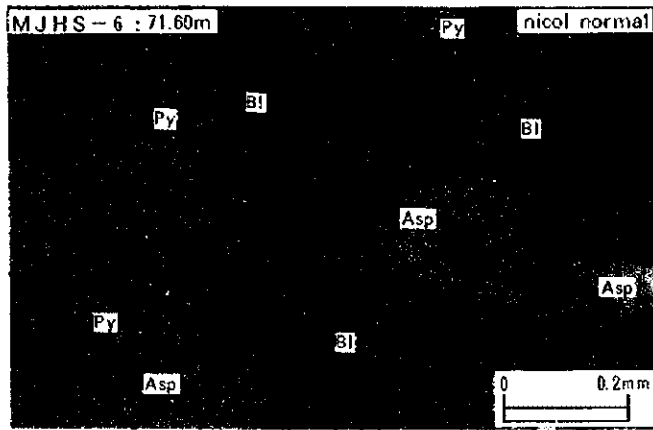
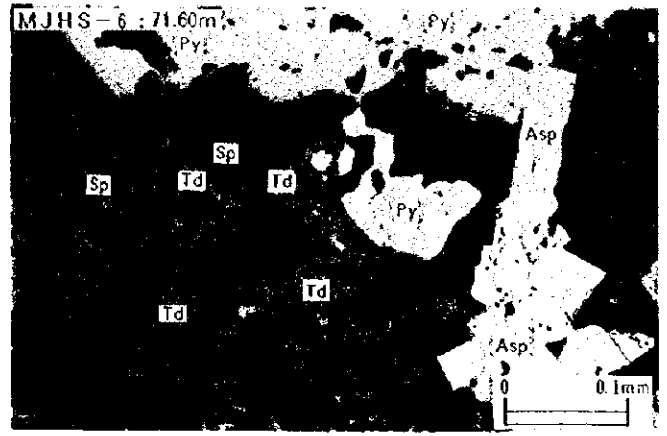
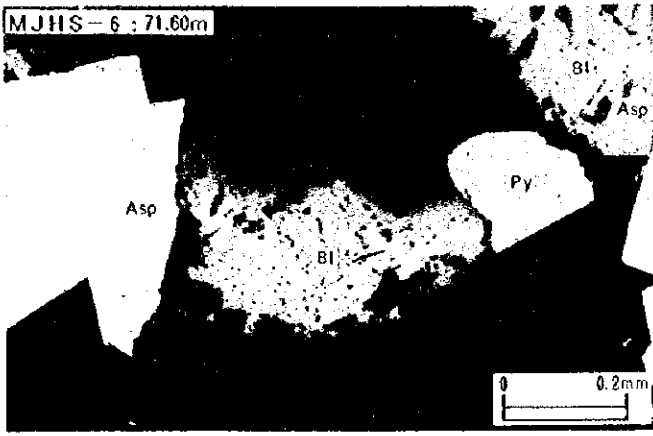


AP.4 Fotografías de las secciones pulidas



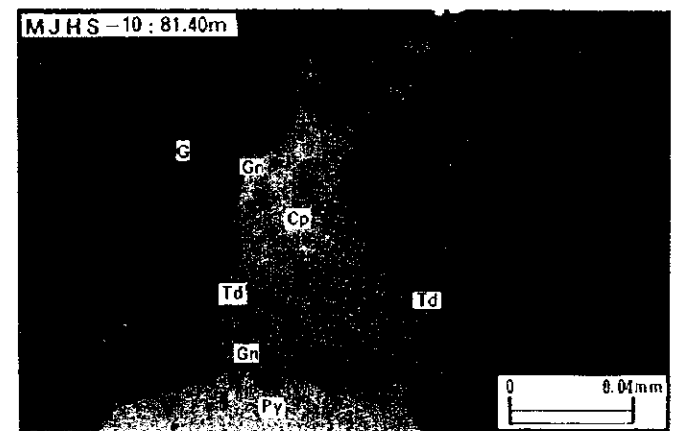
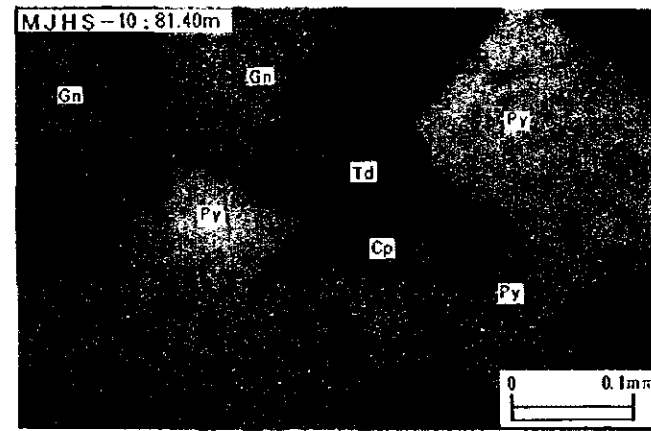
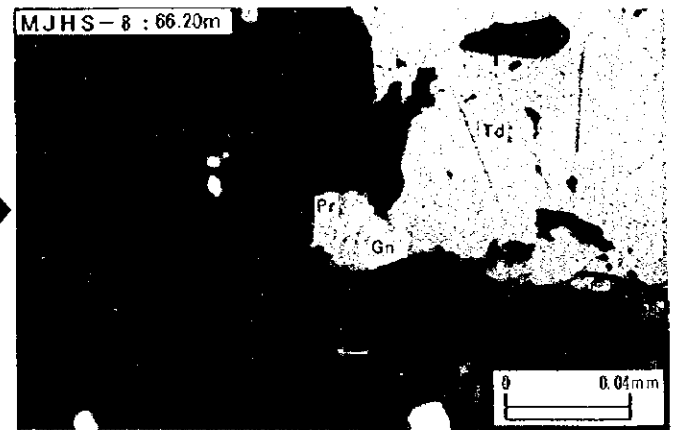
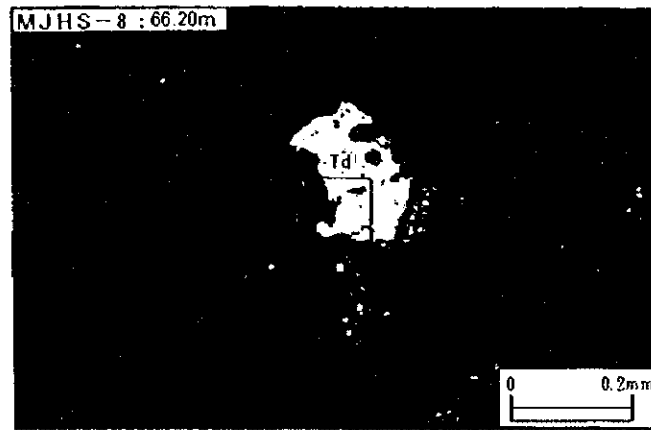
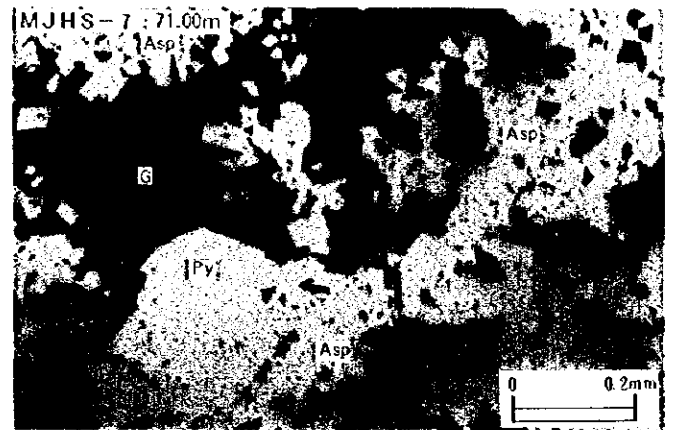
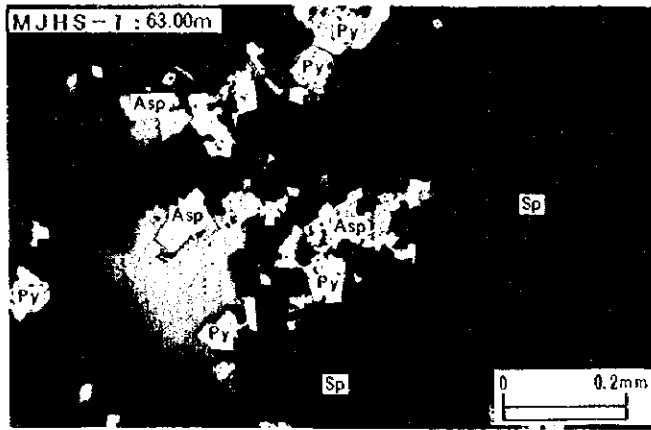
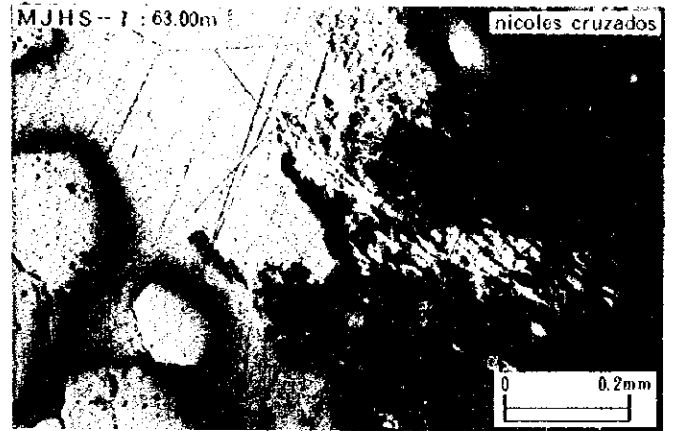
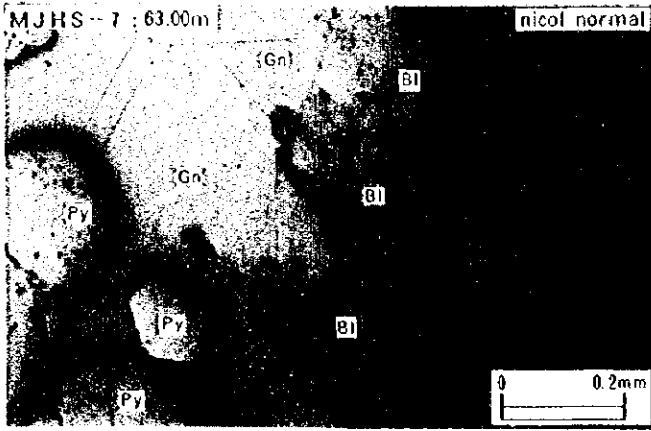


AP.4 Fotografías de las secciones pulidas



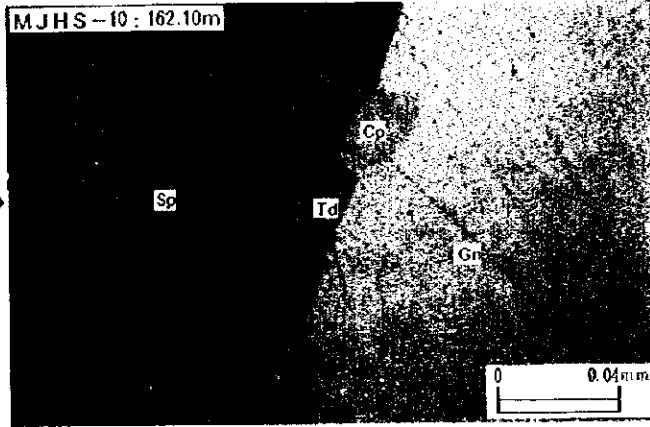
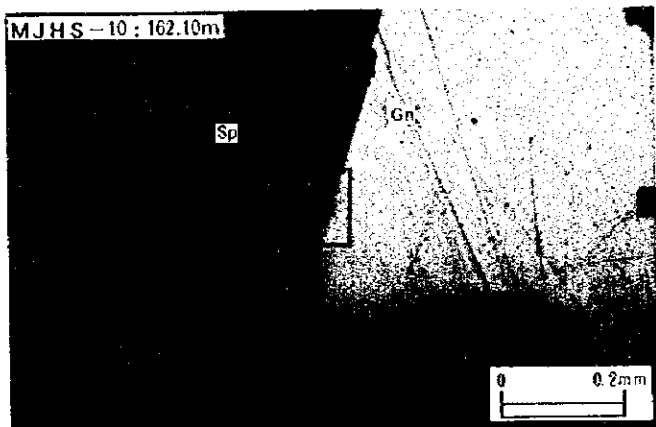
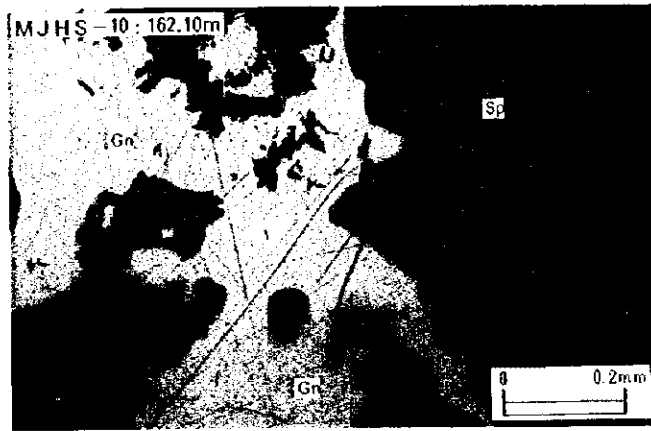
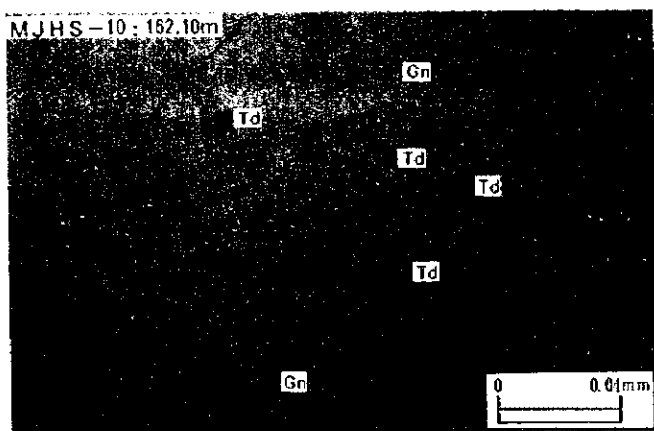
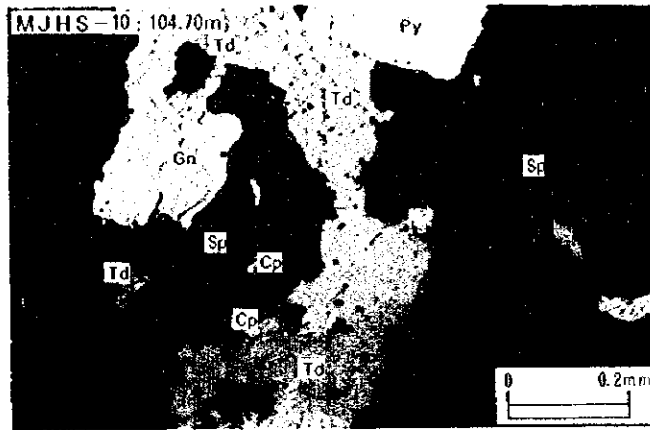
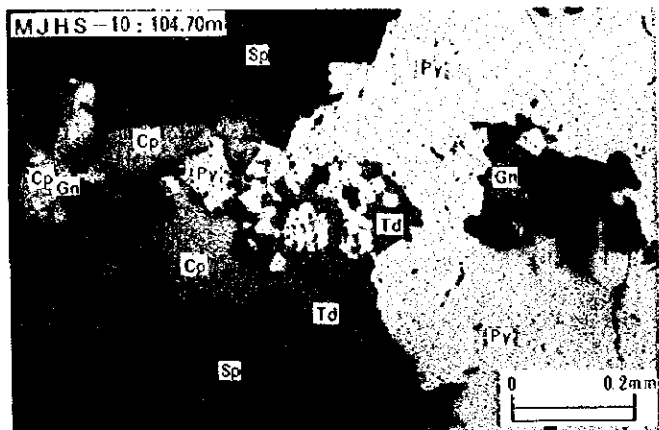
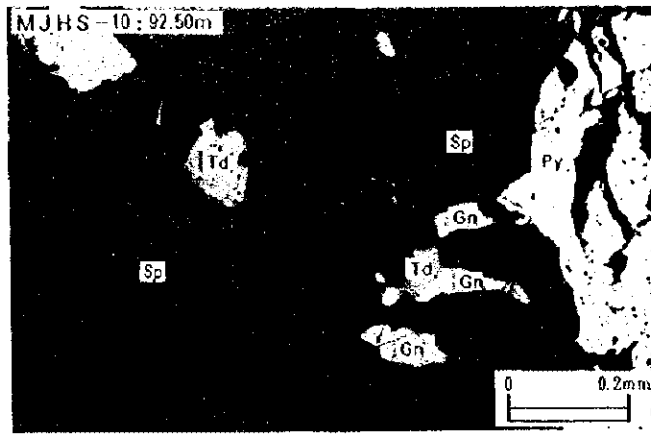
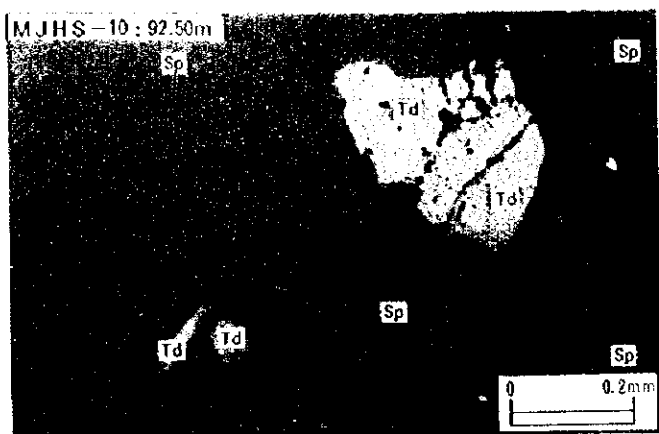


AP.4 Fotografías de las secciones pulidas



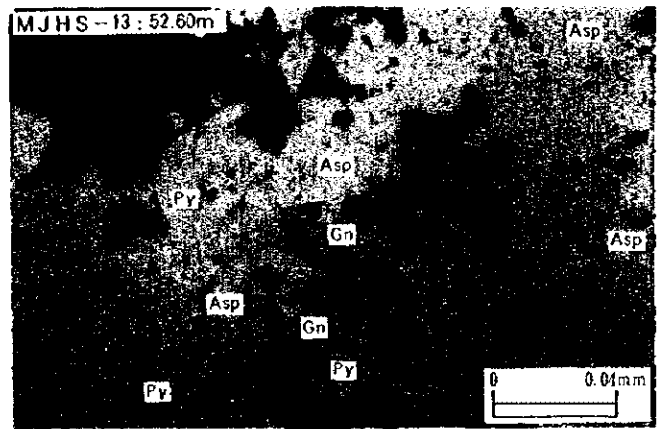
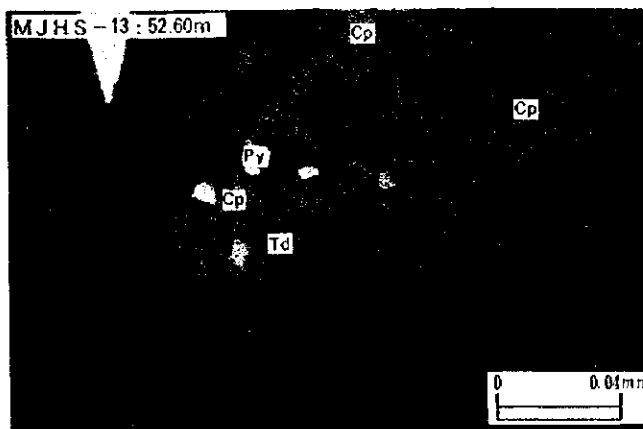
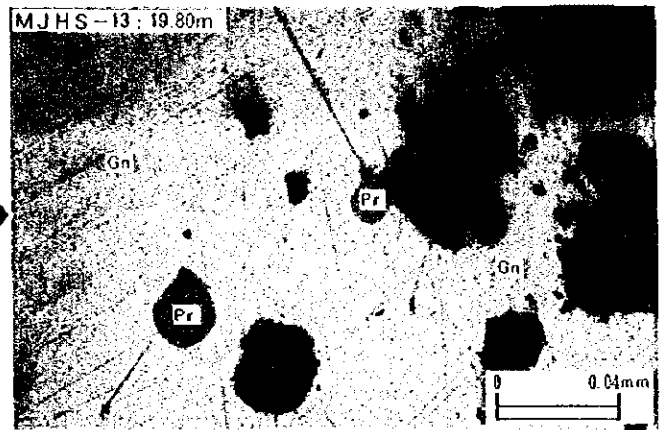
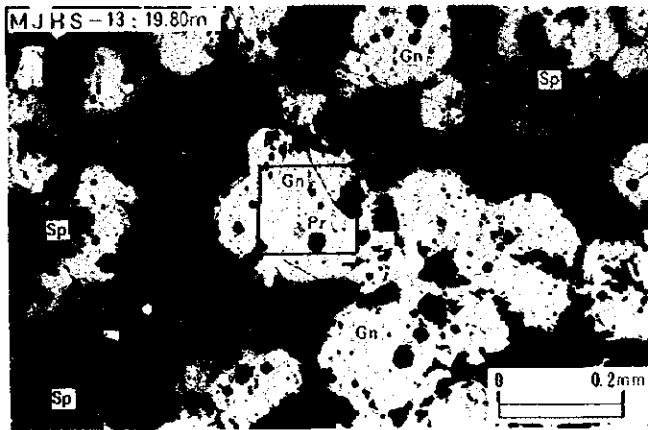
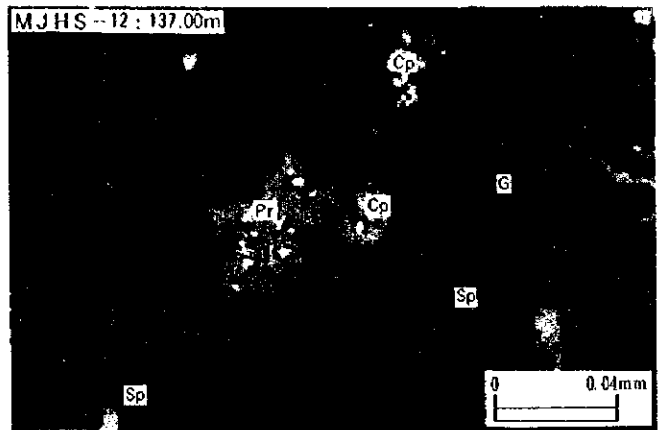
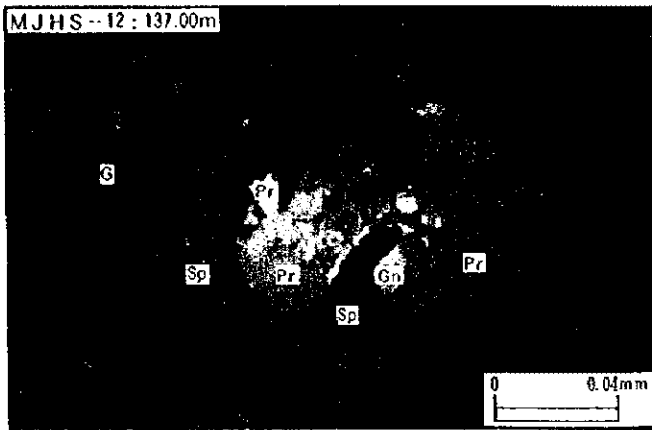
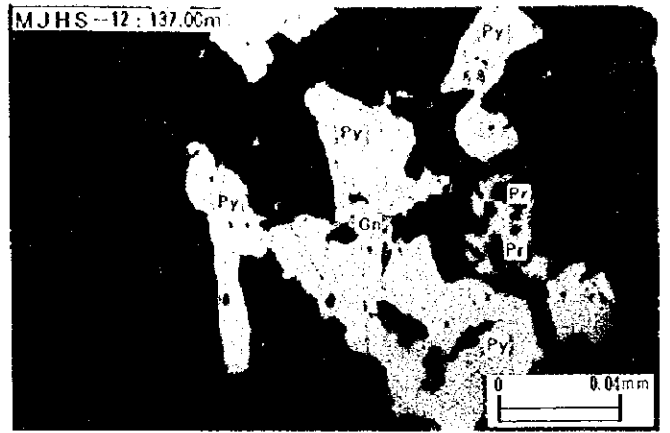
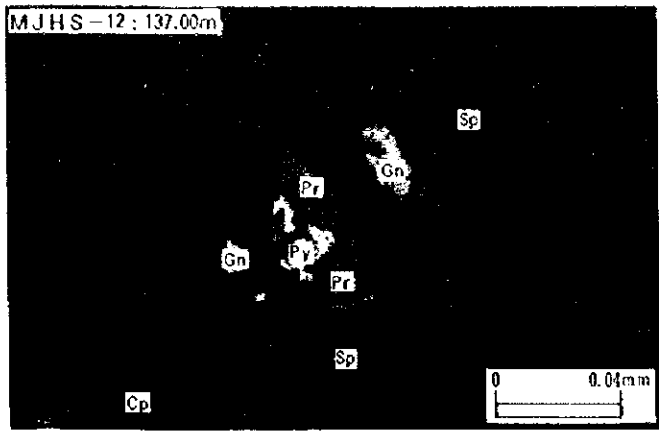


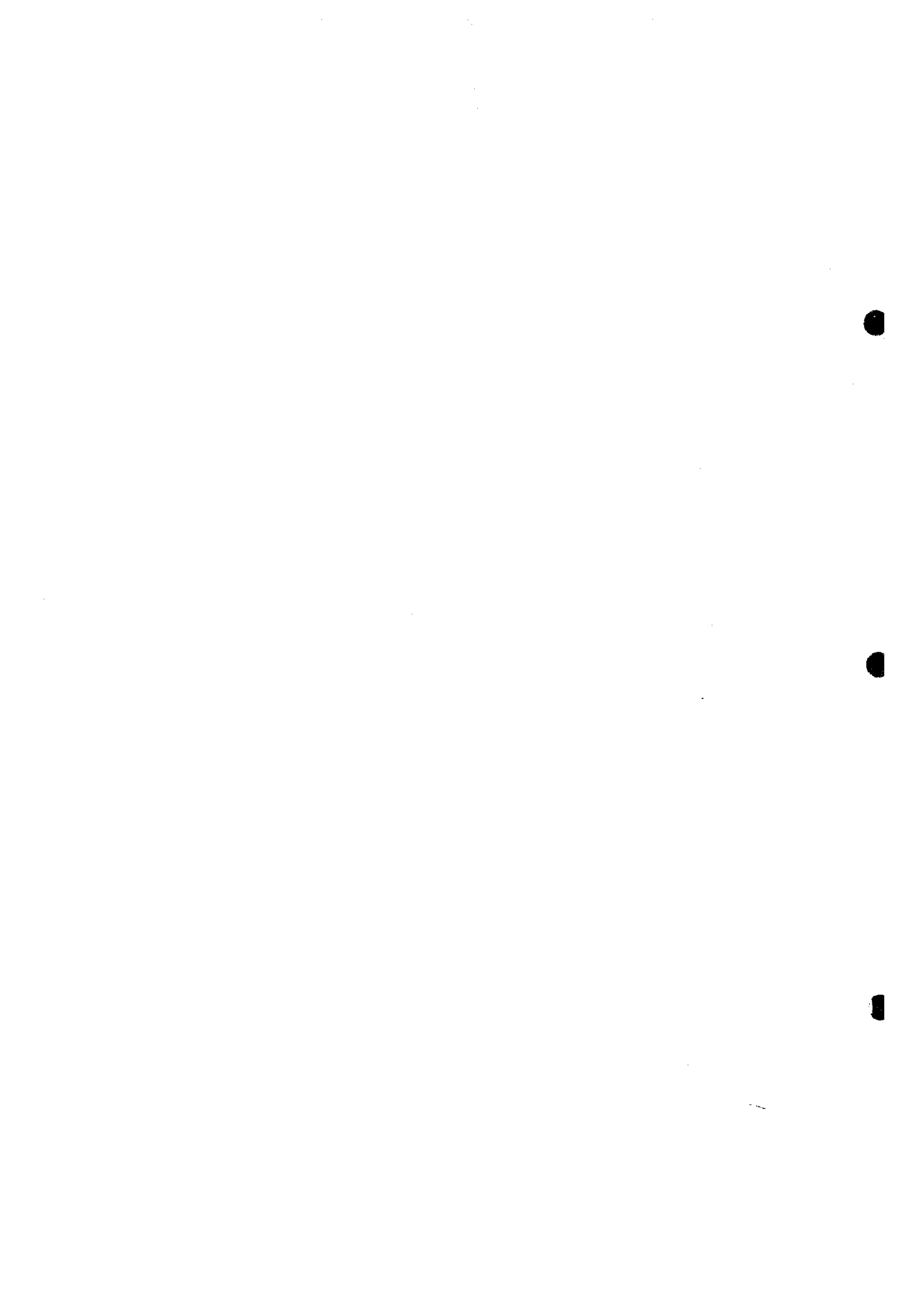
AP.4 Fotografías de las secciones pulidas





AP.4 Fotografías de las secciones pulidas



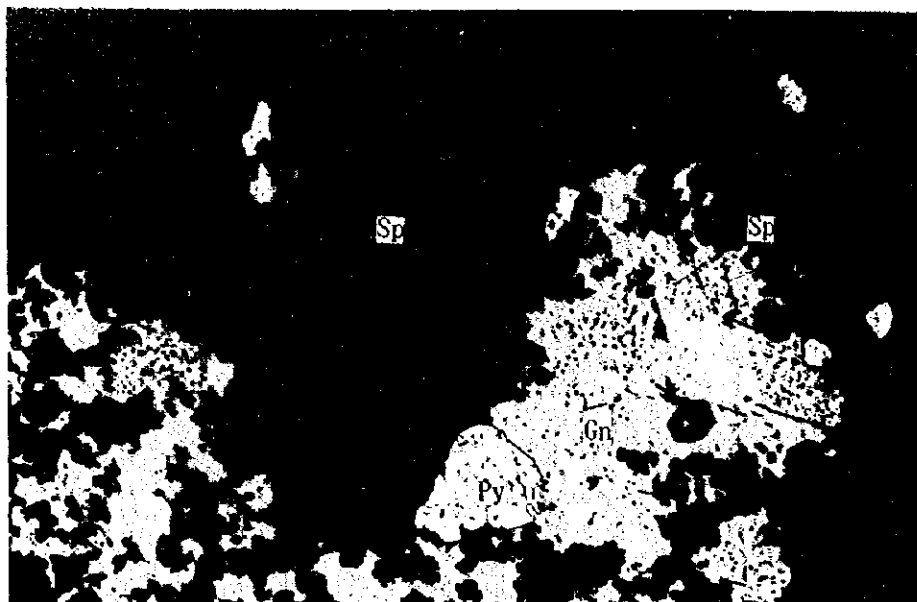


AP. 5 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías
de las observaciones de las secciones
delgadas-pulidas

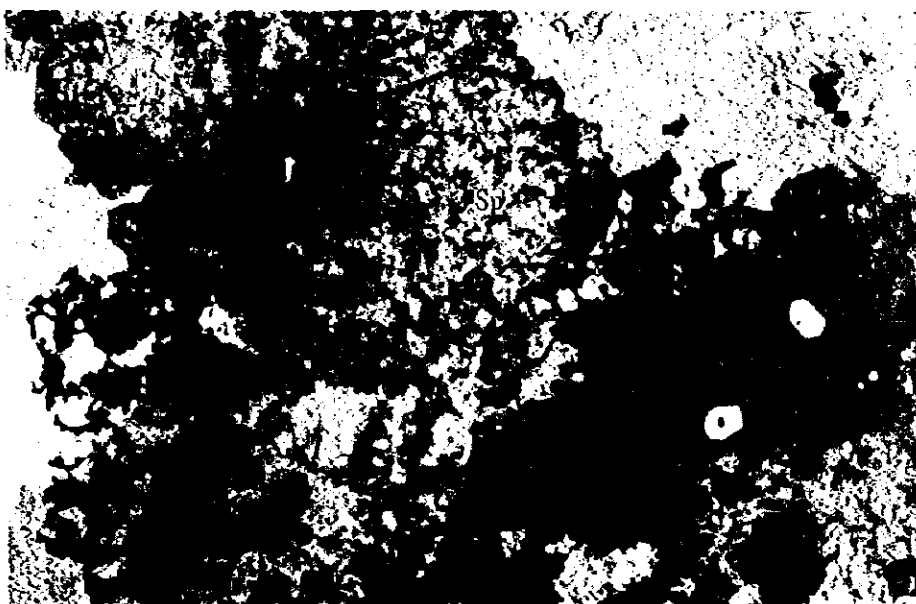




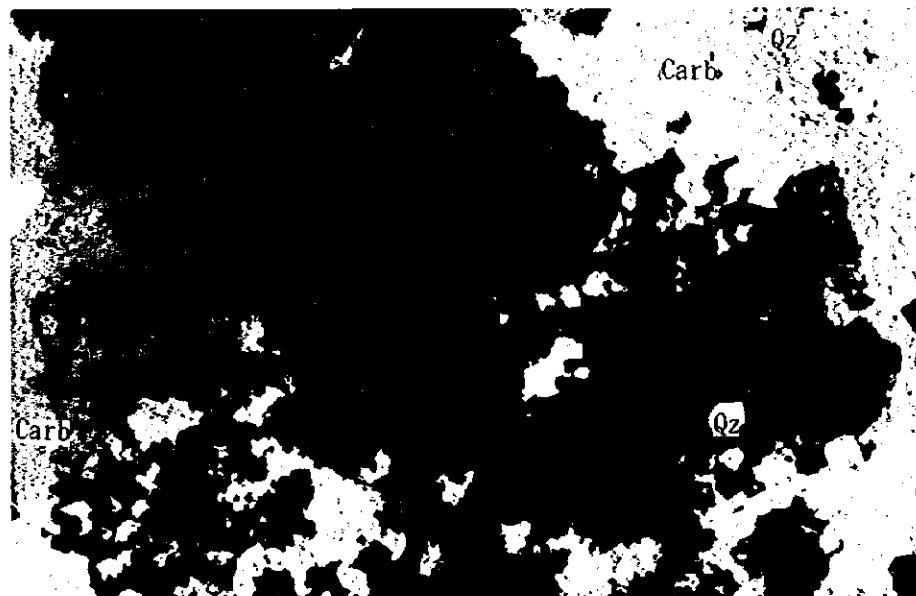
AP. 5 Fotografias de las secciones delgadas-pulidas ①
MJHS-6, 38.70m



luz reflejada



luz transmitida
nicos cruzados



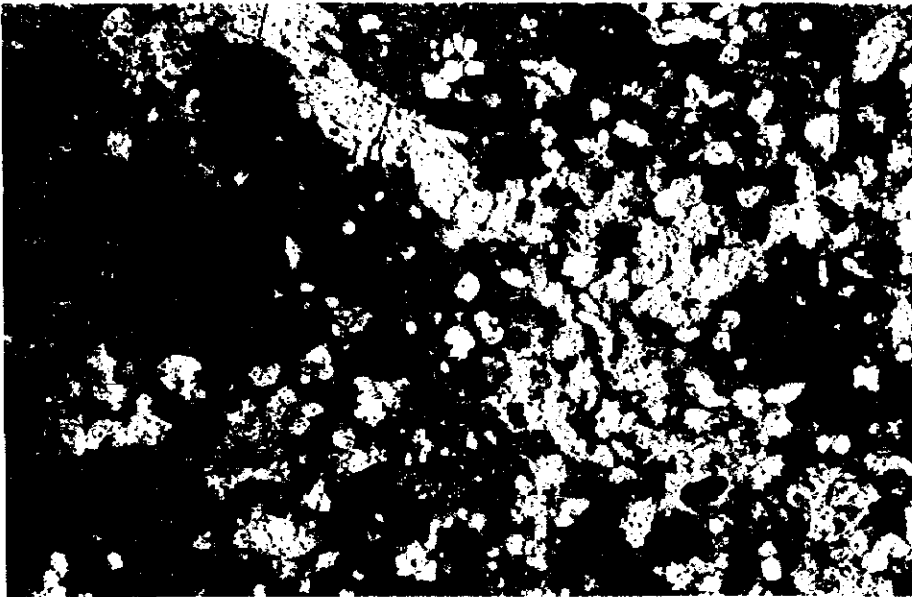
nicos cruzados



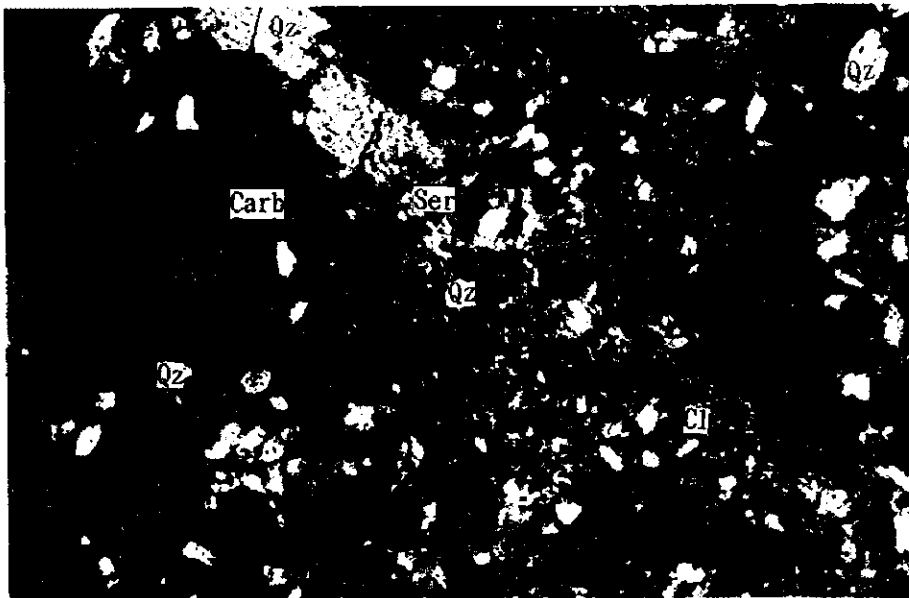
Fotografías de las secciones delgadas-pulidas ②
MJHS-6, 38.70m



luz reflejada



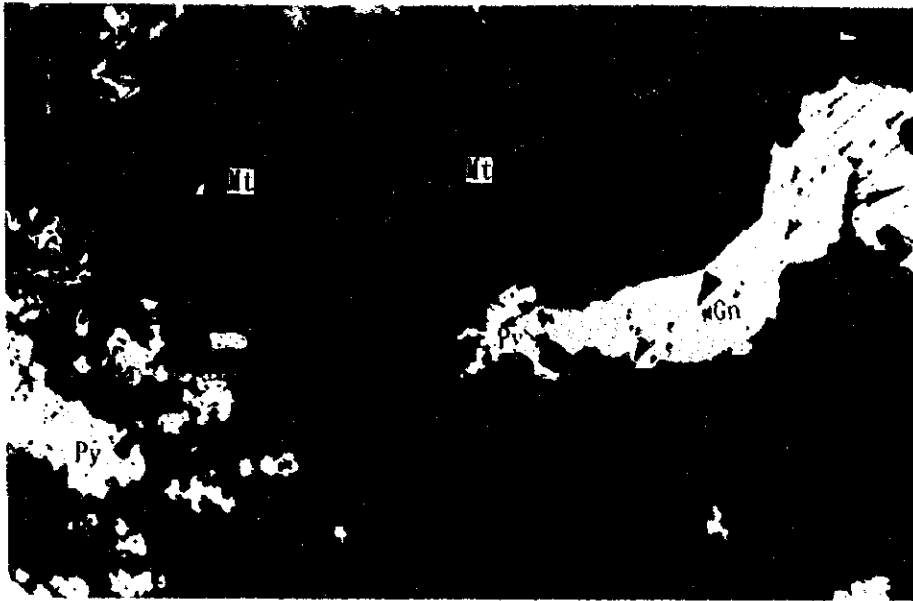
luz transmitida
nicos cruzados



nicos paralelos



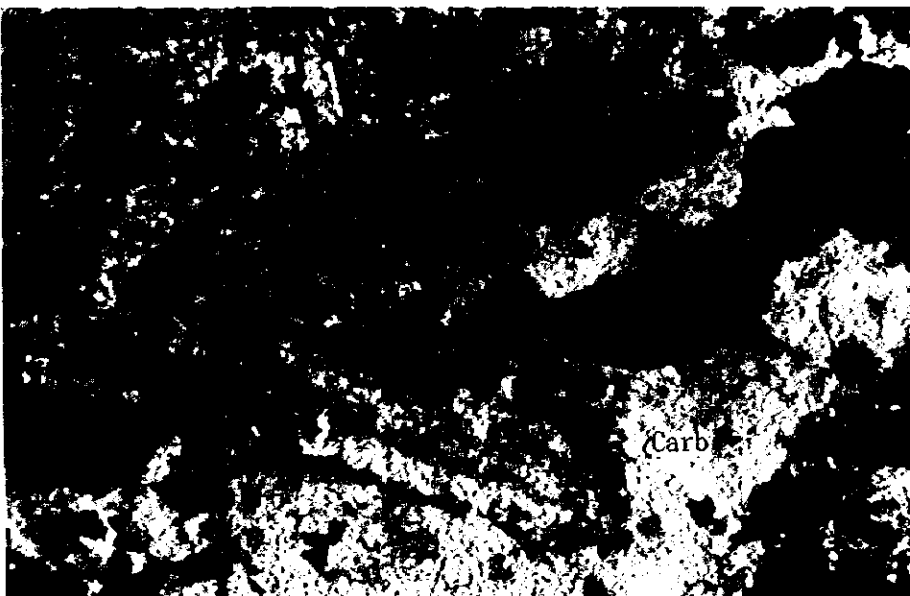
Fotografías de las secciones delgadas - pulidas ③
MJHS-10, 230.0m



luz reflejada



luz transmitida
nicos paralelos



nicos paralelos

0 0.2mm



AP.6 Cuadro sinóptico de los resultados y fotografías
de los análisis por microsonda electrónica
(E.P.M.A.)

ABRREVIACION

Asp: Arsenopirita
Bi : Bismuto nativo
Bl : Boulangerita
Bm : Bismutinita
Bo : Bourmonita
Cp : Calcopirita
Fr : Freibergita
Frei: freieslebenita
Gn : Galena
Mt : Matildita
Poly: Polibasita
Pr : Pirargirita
Sp : Esfalerita
Td : Tetraedrita



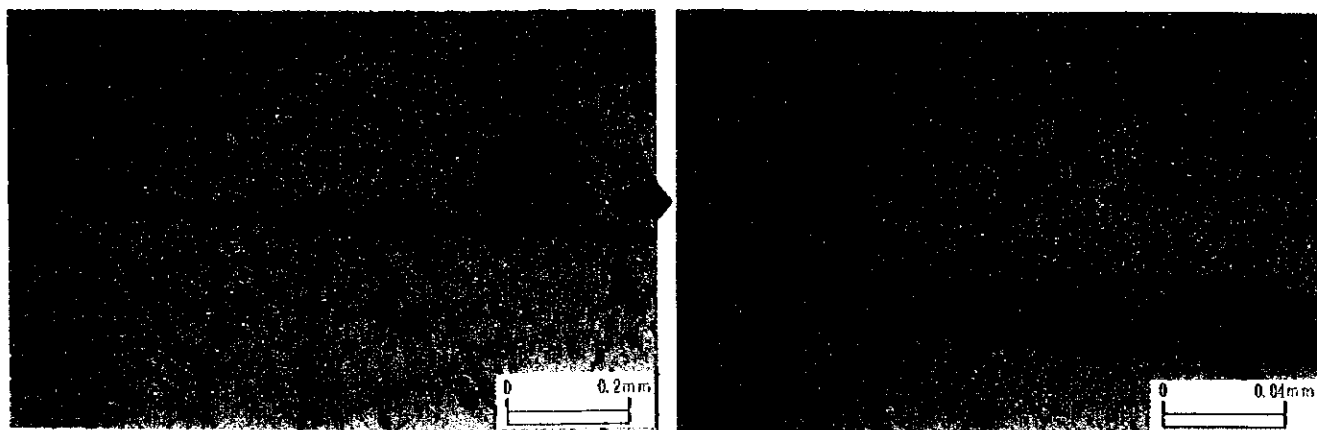
AP. 6 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS
DE
LOS ANALISIS POR MICROSONDA ELECTRONICA (E.P.M.A.)

No	muestras		ocurrencia	resultados de los analisis
	pozo	prof.		
1	MJHS-6	58.70m	masiva	<ul style="list-style-type: none"> - coexistencia de pirargirita, freieslebenita y tetraedrita como vetilla en galena - tetraedrita corresponde a freibergita, contiene bastante Ag, Sb, poca Zn, Fe y no As - galena no contiene Ag
2	MJHS-6	71.60m	masiva	<ul style="list-style-type: none"> - bournonita en galena y arsenopirita - galena no contiene Ag
3	MJHS-6	92.60m	masiva	<ul style="list-style-type: none"> - coexistencia de bismuto nativo, bismulinita y matildita en arsenopirita
4	MJHS-10	59.00m	veta	<ul style="list-style-type: none"> - coexistencia de calcopirita, tetraedrita, boulangerita y galena en blenda - tetraedrita contiene bastante Sb, poca Zn, As y no Fe - galena no contiene Ag
5	MJHS-13	19.80m	diseminación	<ul style="list-style-type: none"> - polibasita y tetraedrita en galena - tetraedrita corresponde a freibergita, contiene bastante Ag, Sb, poca Zn, Fe y no As



① MJHS - 6 : 58.90m (1)

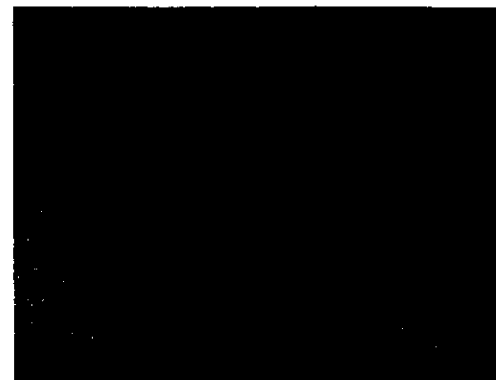
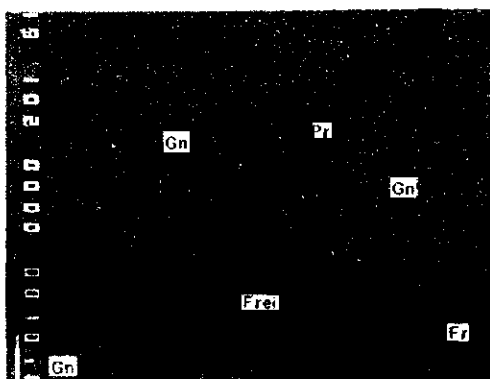
FOTOMICROGRAFIAS DE LA SECCION PULIDA



□ área de EMPA

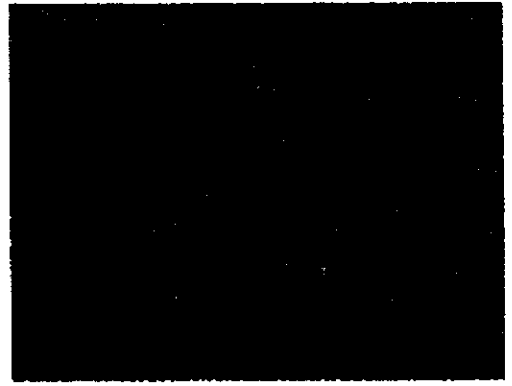
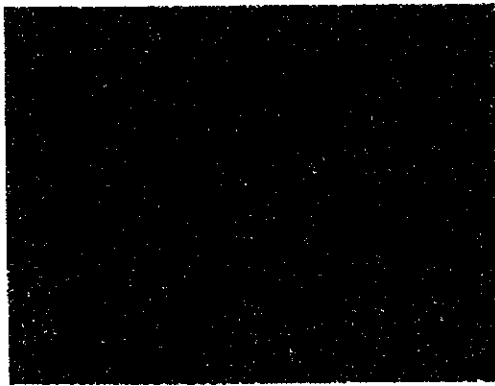
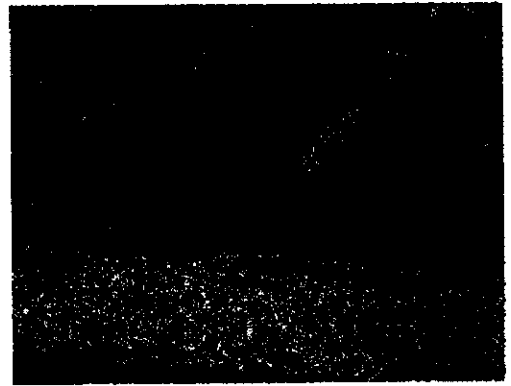
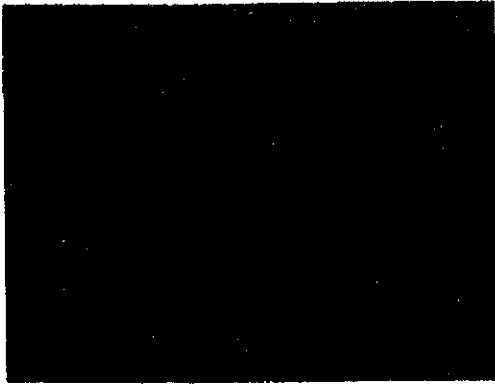
ANALISIS POR MICROSONDA ELECTRONICA

Microscopio electrónico	Pb
Ag	Cu





Bi	Sb
S	As
Fe	Zn





② MJHS -- 6 : 71.60m (1)

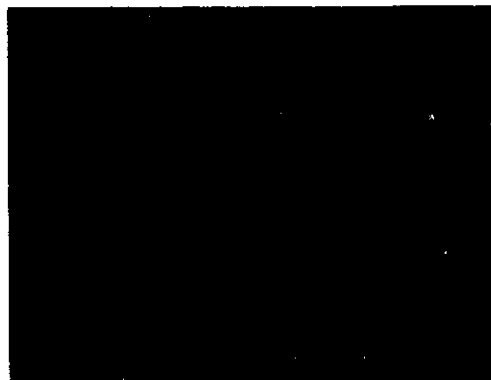
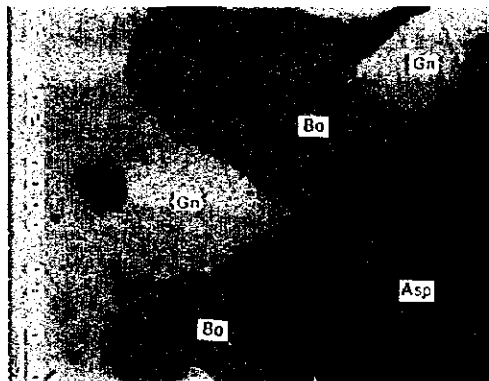
FOTOMICROGRAFIAS DE LA SECCION PULIDA



□ área de EMPA

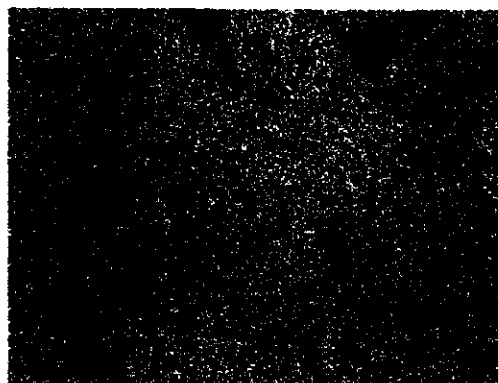
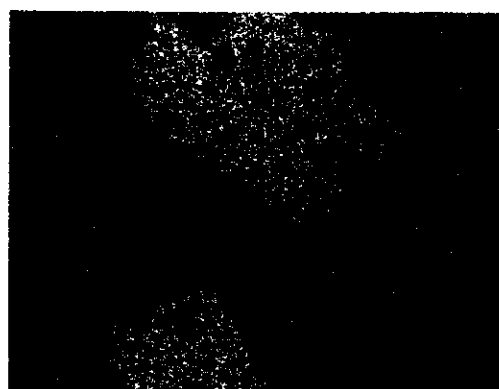
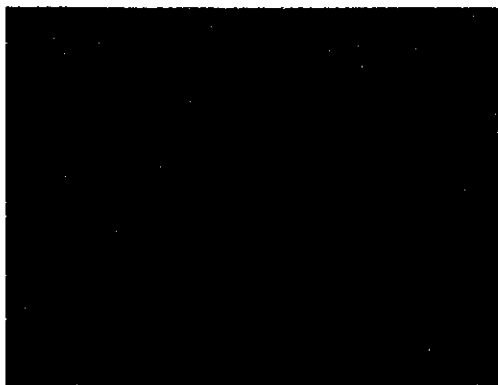
ANALISIS POR MICROSONDA ELECTRONICA

Microscopio electronico	Pb
	Cu
Ag	Cu





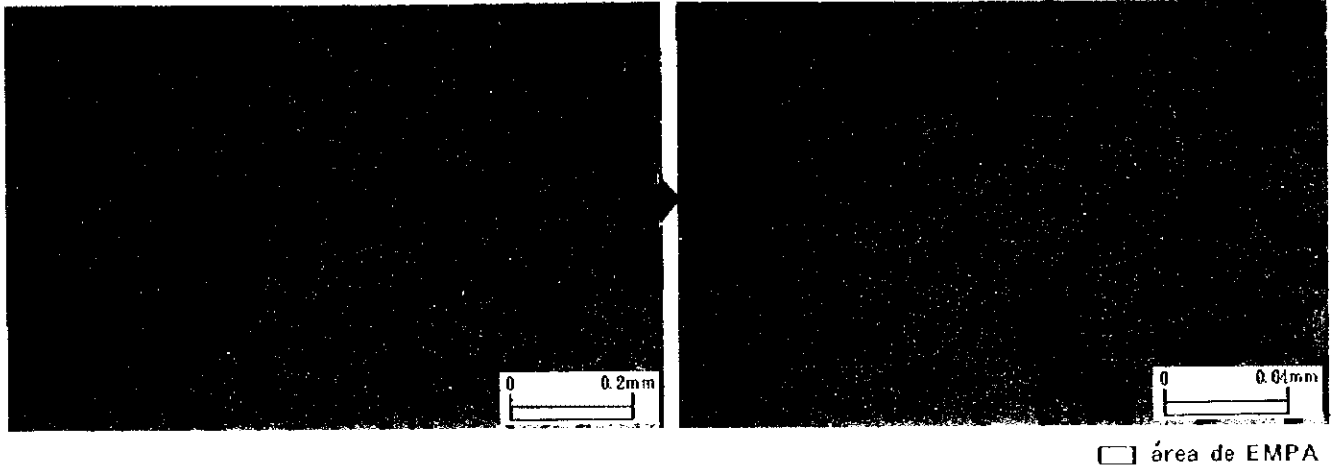
Bi	Sb
S	As
Fe	





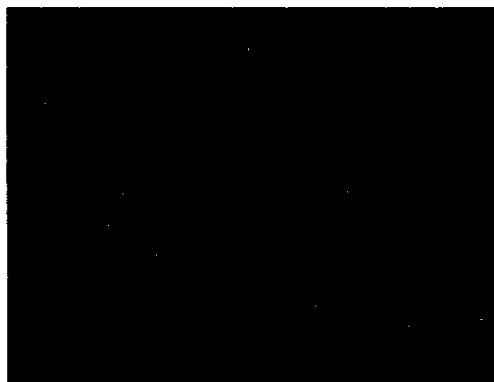
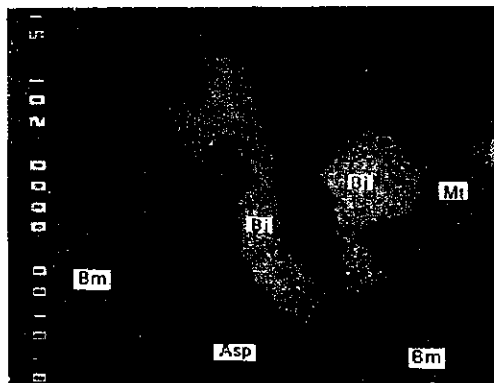
③ MJHS -- 6 : 92.50m (1)

FOTOMICROGRAFIAS DE LA SECCION PULIDA



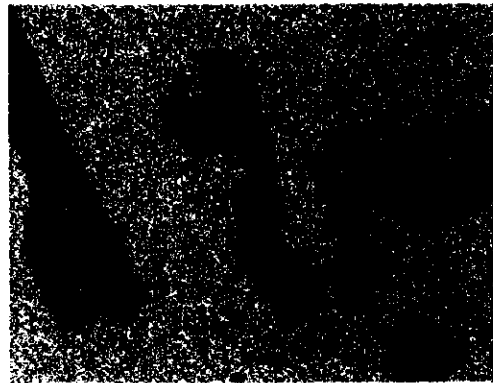
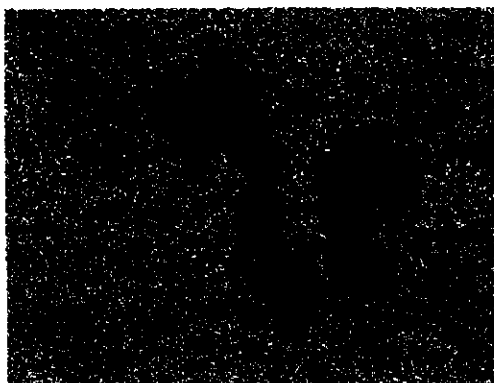
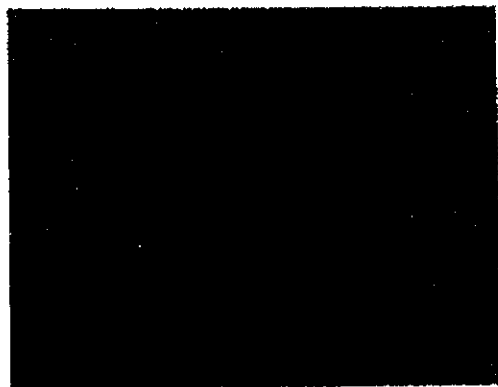
ANALISIS POR MICROSONDA ELECTRONICA

Microscopio electronico	Pb
	Cu
Ag	





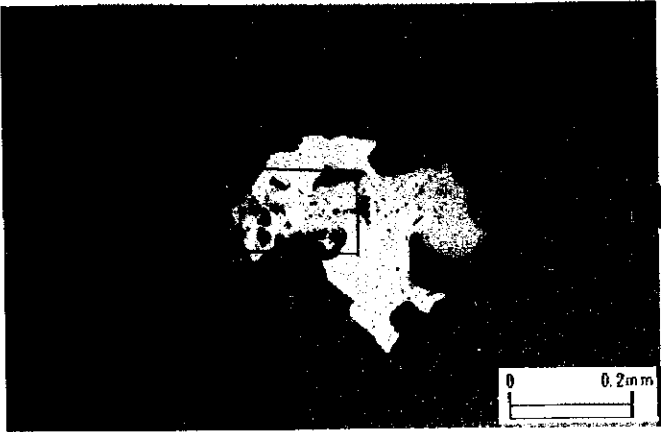
Bi	Sb
S	As
Fe	





④ MJHS - 10 : 59.00m (1)

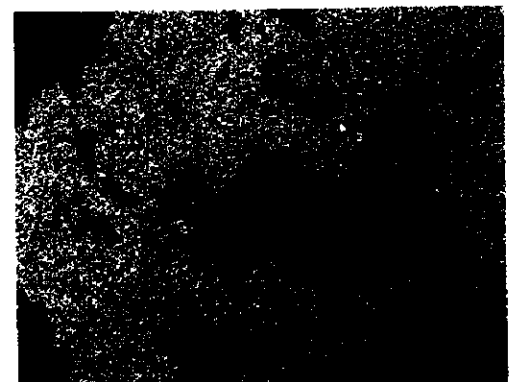
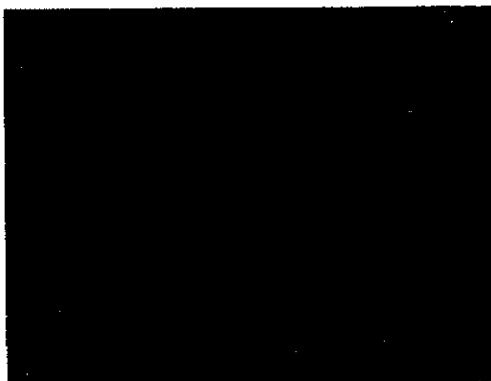
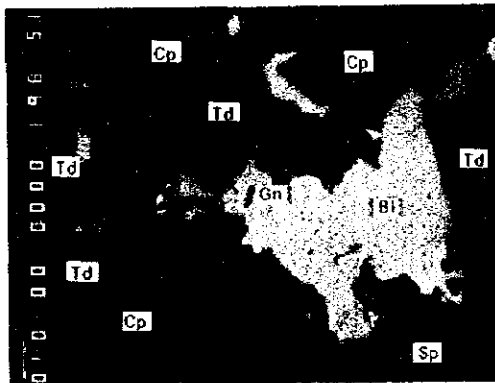
FOTOMICROGRAFIAS DE LA SECCION PULIDA



□ área de EMPA

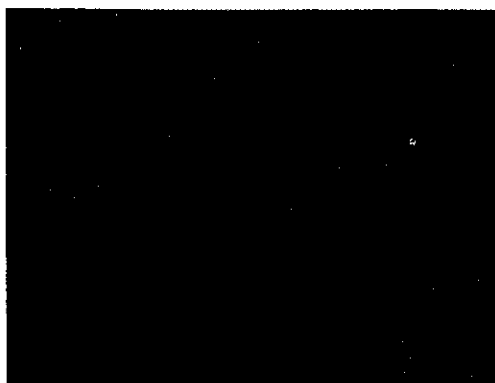
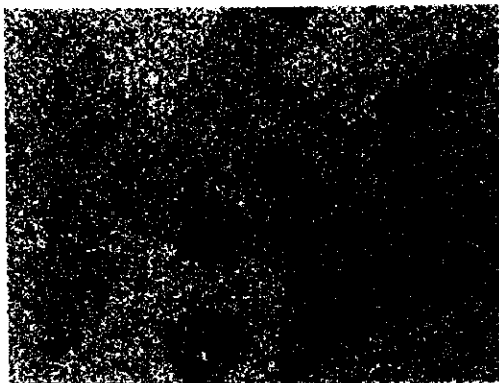
ANALISIS POR MICROSONDA ELECTRONICA

Microscopio electrónico	Pb
Ag	Cu





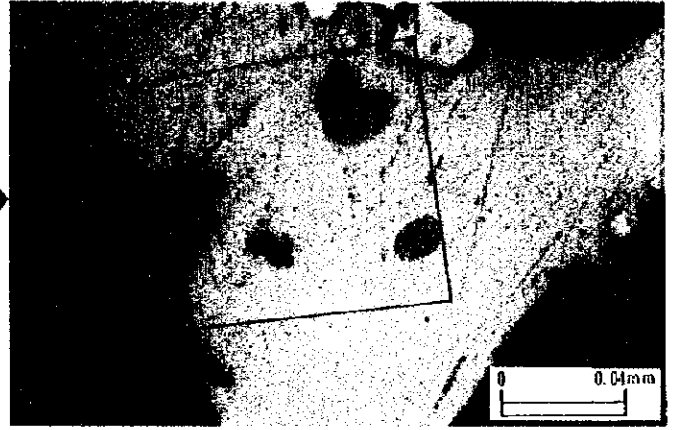
Bi	Sb
S	As
Fe	Zn





⑤ MJHS - 13 : 19.80m (1)

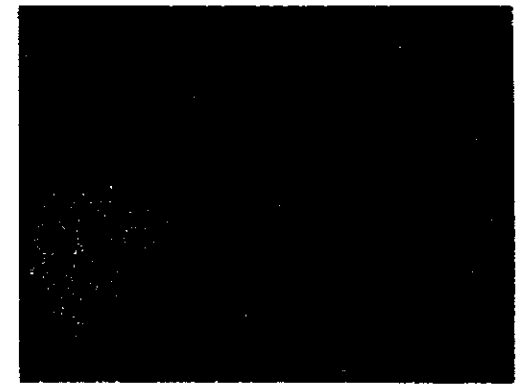
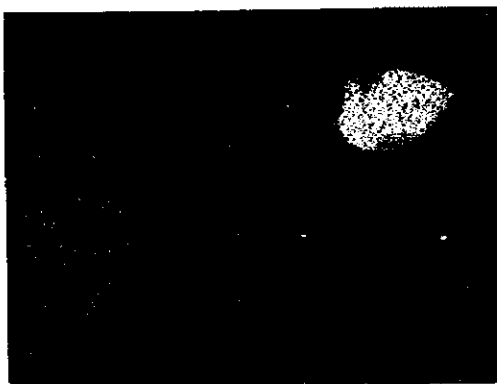
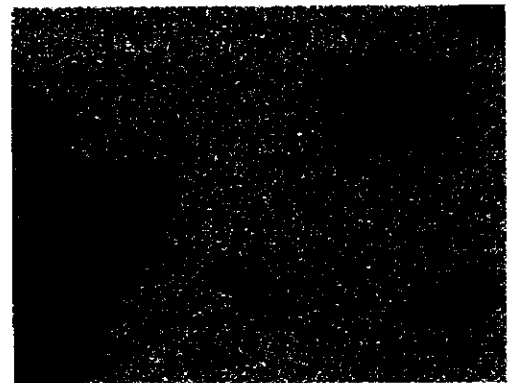
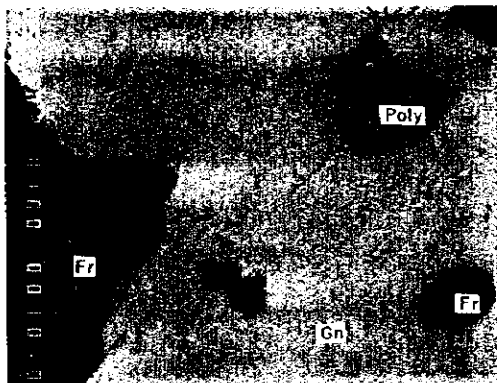
FOTOMICROGRAFIAS DE LA SECCION PULIDA



□ área de EMPA

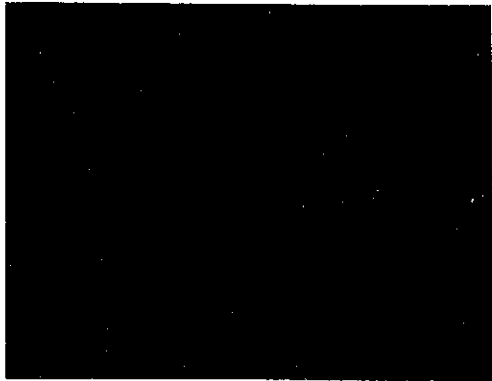
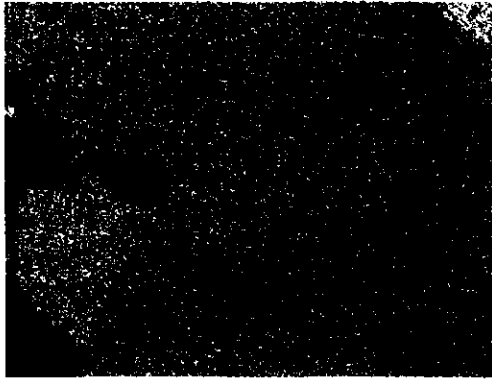
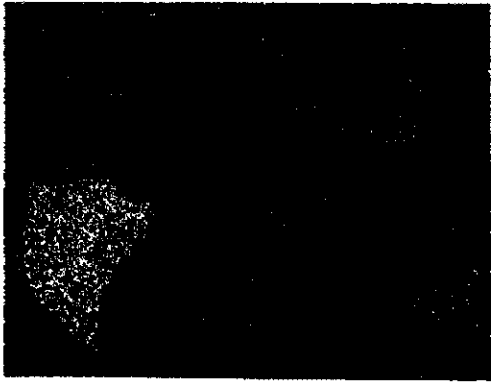
ANALISIS POR MICROSONDA ELECTRONICA

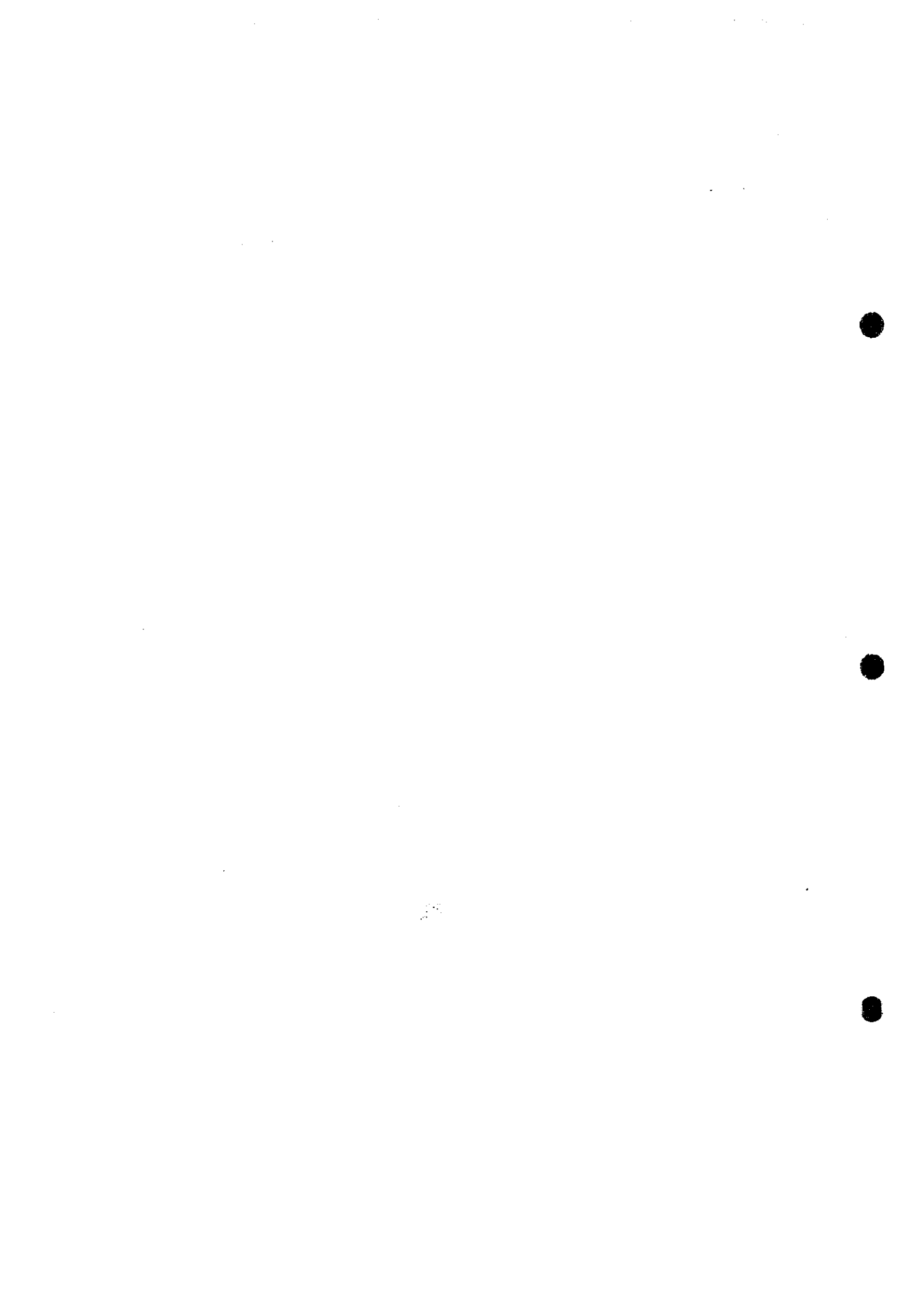
Microscopio electrónico	Pb
Ag	Cu



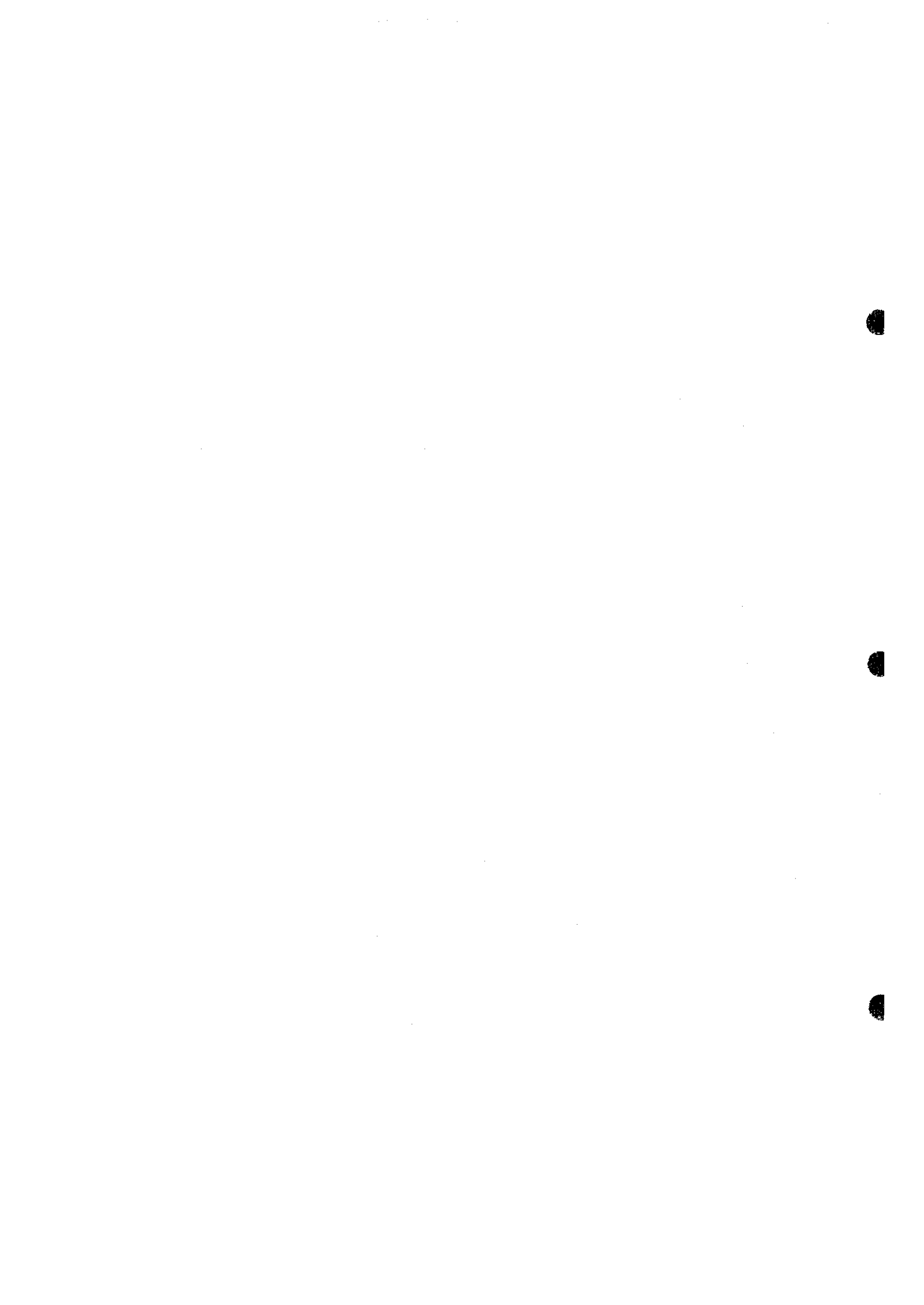


Bi	Sb
S	As
Fe	Zn





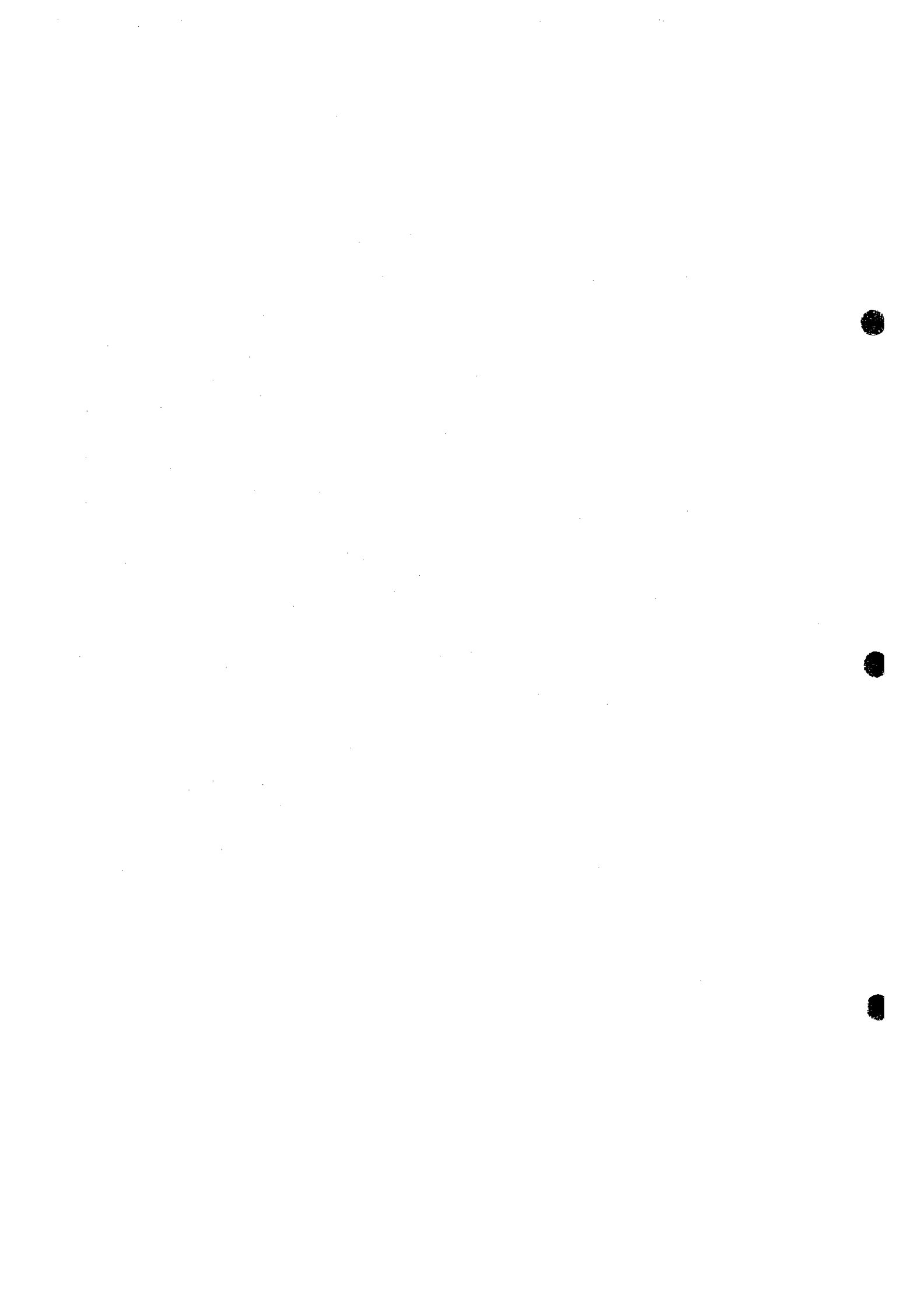
AP. 7 Cuadro sinóptico de los resultados de difracción
por rayos X



AP. 7 CUADRO SINOPTICO DE LOS RESULTADOS DE DIFRACCION POR RAYOS X

No.	Numero de pozo	Prof. de muestra	Mineral		Tipo de roca	cuarzo	smectita	kaolinita	sericita	clorita	mixed layered de sericita y smectita	lizardita	plagioclasa	feldespato potasico	turmalina	alunita	jarosita	anhidrita	calcita	dolonita	rodonita	siderita	kutnahorita	pirita	estaalerita	galena	chalcopirita	arsenopirita	rodocrosita	marcasita	boulangerita	magnetita	hematita	yeso					
1	MJHS-6	34.4	Mena																																				
2	MJHS-6	50.3	Mena																				⊙		○														
3	MJHS-6	60.0	Marga																																				
4	MJHS-6	71.6	Mena																																				
5	MJHS-6	85.3	Arenisca																																				
6	MJHS-6	92.5	Mena																																				
7	MJHS-7	25.1	Toba			⊙									△																								
8	MJHS-7	46.6	Toba			⊙									△																								
9	MJHS-7	57.0	Marga			⊙									△																								
10	MJHS-7	65.5	Mena			⊙									△																								
11	MJHS-7	71.7	Lutita			△																																	
12	MJHS-8	10.5	Toba			⊙									△																								
13	MJHS-8	104.0	Conglomerado			○																																	
14	MJHS-9	105.5	Limolita			⊙																																	
15	MJHS-10	45.0	Toba			⊙																																	
16	MJHS-10	90.5	Toba			⊙																																	
17	MJHS-10	110.0	Toba			⊙																																	
18	MJHS-10	128.0	Toba			⊙																																	
19	MJHS-10	182.5	Arenisca			○									△																								
20	MJHS-10	230.0	Limolita			⊙																																	
21	MJHS-10	329.7	Arenisca			△																																	
22	MJHS-10	343.5	Arenisca			⊙									○																								
23	MJHS-11	18.5	Toba			⊙									△																								
24	MJHS-11	75.2	Conglomerado			⊙																																	
25	MJHS-11	109.1	Marga			△									△																								
26	MJHS-11	136.2	Marga			⊙																																	
27	MJHS-12	200	Toba			⊙									△																								
28	MJHS-12	400	Toba			⊙									△																								
29	MJHS-12	137.0	Caliza			△																																	
30	MJHS-13	19.8	Toba			⊙									△																								

⊙ : Abundante ○ : Medio △ : Poco · : Escaso



- AP. 8 Cuadro resumen de las operaciones de perforación por pozo
- AP. 9 Cuadro resumen de los tiempos empleados por cada pozo
- AP. 10 Cuadro de los principales equipos y materiales
- AP. 11 Cuadro de los detalles del empleo de los suministros
- AP. 12 Cuadro de anotaciones del uso de las brocas de diamante



AP.8 Cuadro resumen las operaciones de perforación por pozo

No. Pozo	Tipo de máquina	Período de perforación	Longitud perforada	Testigos		Cantidad turnos de perforación		Avance de perforación		Observaciones
				Longitud m	Recuperación %	Perforad	Entuba miento y otros	* m/turno	** m/turno	
MJHS-6	THS-88	12de Ago.'97 31de Ago.'97	250.00	238.15	95.3	50	2	52	5.00	4.81
MJHS-7	L-38	24de Set.'97 13de Oct.'97	120.40	110.90	92.1	31	20	51	3.88	2.36
MJHS-8	THS-88	10de Oct.'97 27de Oct.'97	200.40	197.90	98.8	33	19	52	6.07	3.85
MJHS-9	THS-88	7de Oct.'97 15de Set.'97	200.20	167.00	83.4	25		25	8.01	8.01
MJHS-10	L-38	15de Ago.'97 15de Set.'97	350.30	345.50	98.6	66	26	92	5.31	3.81
MJHS-11	THS-88	22de Set.'97 6de Oct.'97	150.10	120.40	80.2	36	9	45	4.17	3.34
MJHS-12	L-38	26de Oct.'97 3de Nov.'97	150.30	141.40	94.1	23	4	27	6.53	5.57
MJHS-13	THS-88	3de Nov.'97 14de Nov.'97	150.40	145.60	96.8	31	3	34	4.85	4.42
Total			1,572.10	1,466.85	93.3	295	83	378	5.33	4.16

* Perforado en un turno cubriendo operaciones neta de perforación. **Perforado en un turno cubriendo todos los trabajos.

AP.9 Cuadro resumen de los tiempos empleados por cada pozo

No. Pozo	Perforación	Levantado y bajado tuberías y T.I.		Miscelánea		Reparaciones	Otros	Operación traslado	Total
		tubería	tubería interna	Bajado Casing	Escariado el pozo				
MJHS-6	Hora 146° 00'	Hora 59° 00'	Hora 228° 00'	Hora 10° 00'	Hora 0° 00'	Hora 13° 00'	Hora 24° 00'	Hora 48° 00'	Hora 523° 00'
MJHS-7	93° 00'	24° 00'	171° 00'	24° 00'	0° 00'	96° 00'	0° 00'	72° 00'	480° 00'
MJHS-8	100° 00'	48° 00'	122° 00'	20° 00'	0° 00'	136° 00'	0° 00'	38° 00'	464° 00'
MJHS-9	85° 00'	10° 00'	83° 00'	38° 00'	0° 00'	0° 00'	0° 00'	56° 00'	272° 00'
MJHS-10	211° 00'	56° 00'	335° 00'	8° 00'	32° 00'	110° 00'	26° 00'	72° 00'	350° 00'
MJHS-11	87° 00'	68° 00'	117° 00'	24° 00'	0° 00'	72° 00'	0° 00'	56° 00'	424° 00'
MJHS-12	89° 00'	12° 00'	85° 00'	30° 00'	0° 00'	24° 00'	80° 00'	48° 00'	368° 00'
MJHS-13	108° 00'	12° 00'	114° 00'	24° 00'	0° 00'	14° 00'	112° 00'	80° 00'	464° 00'
Total	919° 00'	289° 00'	1,255° 00'	178° 00'	32° 00'	465° 00'	242° 00'	470° 00'	3,850° 00'
			1,465° 00'						

AP.10 Cuadro de los principales equipos y materiales (1)

Artículo	Modelo	Cantidad	Observation
Máquina de Perforación	THS-88	1	Capacidad BQ 320m
Motor	F2L-912	1	Diámetro interno del mandril 80mm
Máquina de Perforación	L-38	1	Capacidad BQ 725m
Motor	F3L-912	1	Diámetro interno del mandril 148mm
Bomba de Perforación	MG-10	1	
Motor de la Bomba	ND-200	1	
Bomba de Perforación	MD-200	1	
Motor de la Bomba	3KRIAAS	1	
Bimba de la agua	L-33	1	
Con Motor	NFD-150	1	
Mezclador	MCE-200	2	
Torre de Perforación	DR-12	1	
Torre de Perforación	DCP8-4	1	
Tanque de agua	3m3	6	
Tubos de Perforación	HQ-WL	110	3.00 m c/u
Tubos de Perforación	NQ-WI	210	3.00 m c/u
Tubos de Perforación	BQ-WL	210	3.00 m c/u
Tubos de revestimiento	HW	25	3.00 m c/u
Tubos de revestimiento	NW	120	3.00 m c/u
Tubos de revestimiento	BW	300	3.00 m c/u
Mordaza para tubo	RH-85	2	
Cabeza de inyección	EH	2	

AP.10 Cuadros de los principales equipos y materiales (2)

Artículo	Modelo	Cantidad	Observation
Tubo de sacatestigo	HQ-WL	2	3.00 m c/u
Tubo de sacatestigo	HQ-WL	2	1.50 m c/u
Tubo de sacatestigo	NQ-WL	3	3.00 m c/u
Tubo de sacatestigo	NQ-WL	2	1.50 m c/u
Tubo de sacatestigo	BQ-WL	3	3.01 m c/u
Tubo de sacatestigo	BQ-WL	2	1.51 m c/u
Pinzas pescadoras	HQ-WL	4	Completo
Pinzas pescadoras	NQ-WL	4	Completo
Pinzas pescadoras	BQ-WL	4	Completo
Camión	2t	1	
Jeep		3	

Ap.11 Cuadro de los detalles del empleo de los suministros (1)

Artículo	Especificaciones	Unidad	Cantidad								Total
			MJHS-6	MJHS-7	MJHS-8	MJHS-9	MJHS-10	MJHS-11	MJHS-12	MJHS-13	
Diesel		ℓ	3,470	3,291	3,410	1,695	6,080	2,886	1,775	2,178	24,785
Aceite de lubricante (Máquina)		ℓ	16	10	11	10	7	3	5	5	67
Aceite de lubricante (Motor)		ℓ	16	64	14	13	100	3	18	10	238
Aceite de hidráulico		ℓ	10	20	15	20	0	0	0	20	85
Grasa		Kg	36	55	40	19	86	38	36	24	334
25QT		Kg			2						2
Bentonita		Saco	66	102	46	49	153	46	50	50	562
TEL-STOP G		Kg		43		40					83
CMC		Kg	50	84	49	121	224	134	42	25	729
Aceite para Torno		ℓ					60				60
Cemento		Saco	3	33	22	7	37	25	8	10	145
TK-60		Kg					30				30
Broca Metal	116 mm	PC	1	1	1	1	2	1	1	1	9
Broca Metal	NQ-WL	PC		1	5		2				8
Broca Diamante	HQ-WL	PC		1			2		2		5
Broca Diamante	NQ-WL	PC	10	3	4	3	9	4	3	4	40
Broca Diamante	BQ-WL	PC	2			3					5
Escariadores	HQ-WL	PC		1			1				2
Escariadores	NQ-WL	PC	3	1	2	1	3	2	1	1	14
Escariadores	BQ-WL	PC	1			2					3
Zapata de revestimiento	HW	PC		1			1		1		3
Zapata de revestimiento	NW	PC	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Zapata de revestimiento	BW	PC	1			1					2
Tubo externo	HQ-WL	Juego		1			1		1		3
Tubo externo	NQ-WL	Juego	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Tubo externo	BQ-WL	Juego	1			1					2
Tubo interno	HQ-WL	Juego		1			1		1		3
Tubo interno	NQ-WL	Juego	1	1	1	1	1	1	1	1	8

Ap.11 Cuadro de los detalles del empleo de los suministros (2)

Artículo	Especificaciones	Unidad	Cantidad								Total		
			MJHS-6	MJHS-7	MJHS-8	MJHS-9	MJHS-10	MJHS-11	MJHS-12	MJHS-13			
Tubo interno	BQ-WL	Juego	1			1							2
Caja extractora	HQ-WL	PC		2				3		2			7
Caja extractora	NQ-WL	PC	4	3	3	3	5	3	3		3		27
Caja extractora	BQ-WL	PC	3			3							6
Resorte	HQ-WL	PC		1				2		2			5
Resorte	NQ-WL	PC	2	2	3	2	4	2	2		2		19
Resorte	BQ-WL	PC	2			3							5
Empaquetaduras de bomba piston		PC	1	0	1	0	1	0	1	1	1		5
Filtro de aceite		PC	1	1	1	1	1	1	1	1	1		8
Empaquetaduras de cabeza inyección		PC	2	2	1	2	3	1	2		1		14
Manguera de succión		PC	1				1						2
Porta retén	HQ-WL	PC		2				2		1			5
Porta retén	NQ-WL	PC	2	3	2	3	2	2	1		1		16
Porta retén	BQ-WL	PC	2			2							4
Alambre	# 12	Kg	10	10	10	10	10	10	15		10		85
Cable	6 mm	m	400	400		400							1200
Trapo		Kg	3	4	3	5	3	10	5	5	5		38
Caja de testigos	116 mm	PC	2	3	5	2	3	2	3		4		24
Caja de testigos	HQ-WL	PC		10				7		14			31
Caja de testigos	NQ-WL	PC	27	8	21	14	43	19	9		19		160
Caja de testigos	BQ-WL	PC	5			7							12

AP. 12 Cuadro de anotaciones del uso de las brocas de diamante

(1)

Artículo	Tamaño	Tipo	Broca No.	Metraje de perforación por pozo								Total		
				MJHS-6	MJHS-7	MJHS-8	MJHS-9	MJHS-10	MJHS-11	MJHS-12	MJHS-13			
116mm Metal	116mm		No.1	17.50									17.50	
			No.2		9.40									9.40
			No.3			16.70								16.70
			No.4				4.40							4.40
			No.5							4.60				4.60
			No.6							5.40				5.40
			No.7								5.60			5.60
			No.8									9.60		9.60
			No.9										13.50	13.50
NQ-WL Metal	NQ-WL		No.1							3.40			3.40	
			No.2							4.70			4.70	
			No.3			4.50							4.50	
			No.4			2.50							2.50	
			No.5			3.00							3.00	
			No.6			4.10							4.10	
			No.7			2.80							2.80	
			No.8				6.50							6.50
HQ	HQ-WL	E	16539						15.30				15.30	
		E	16540						25.70				25.70	
		E	16541		20.30								20.30	
		E	16542								30.10		30.10	
		E	16543								35.30		35.30	
NQ	NQ-WL	T ₁	27884	15.80									15.80	
		T ₁	27885	25.10									25.10	
		T ₁	28692	18.50									18.50	
		T ₁	28152	15.00									15.00	
		E	16545	16.20									16.20	
		E	16546	20.10									20.10	
		E	16547	20.50									20.50	
		E	16548	19.00									19.00	
		E	16549	18.20									18.20	
		E	16550	15.00									15.00	
		E	16551		30.20								30.20	
		E	16552		25.10								25.10	
		E	16553		28.90								28.90	
		E	16554			39.00							39.00	
		E	16555			45.00							45.00	
		E	16556			40.50							40.50	
		E	16557			42.30							42.30	
		E	16558				35.20						35.20	
		E	16559				36.10						36.10	
		E	16560				27.05						27.05	
		E	16561							31.80			31.80	
		E	16562							35.40			35.40	
		E	16563							30.20			30.20	
		E	16564							36.10			36.10	
		E	16565							28.90			28.90	
		E	16566							25.80			25.80	
E	16567							35.70			35.70			
E	16568							40.80			40.80			
E	16569							34.60			34.60			
sub-total				200.90	120.40	200.40	102.75	350.30	13.70	75.00	13.50	1,076.95		

(Unidad.m)

AP. 12 Cuadro de anotaciones del uso de las brocas de diamante

(2)

Artículo	Tamaño	Tipo	Broca No.	Metraje de perforación por pozo								Total	
				MJHS-6	MJHS-7	MJHS-8	MJHS-9	MJHS-10	MJHS-11	MJHS-12	MJHS-13		
NQ	NQ-WL	E	16570							35.60			35.60
		E	16571							36.10			36.10
		E	16572							33.70			33.70
		E	16573							31.00			31.00
		E	16574								23.10		23.10
		E	16575								28.20		28.20
		E	16576								24.00		24.00
		E	16577									38.20	38.20
		E	16578									35.00	35.00
		E	16579									32.50	32.50
		E	16580									31.20	31.20
BQ	BQ-WL	T ₁	27886	30.2									30.20
		T ₁	27887	18.9									18.90
		T ₁	27888				36.30						36.30
		T ₁	27889				32.15						32.15
		T ₁	27890				29.00						29.00
sub-total				49.1	0	0	97.45	0	136.4	75.3	136.9	495.15	
Total				250.00	120.40	200.40	200.20	350.30	150.10	150.30	150.40	1,572.10	

(Unidad:m)

AP.13-1 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-6)

Período de trabajo	Periodo		No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores		
	Preparación	6 de Ago. '97~11de Ago. '97		6.0	6.0	-	102	
	Perforación	12 de Ago. '97~31de Ago. '97		19.5	19.5	-	347	
	Traslado	31 de Ago. '97~ 2de Set. '97		2.5	2.5	-	45	
	Total	6 de Ago. '97~ 2de Set. '97		28.0	28.0	-	491	
Longitud de perforación	Longitud planeada	m 250.00	Material estéril	m 238.15	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 238.15	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m 250.00	Recuperación de testigos	95.3%	0.00~ 93.60	89.7	89.7	
					93.60~200.90	99.3	94.8	
Tiempo de trabajo	Perforación	146°00'	30.4%	27.7%	200.90~250.00	97.1	95.3	
	Levantado y bajado tuberías	59°00'	12.3%	11.2%				
	Lavantado y bajado T.I.	228°00'	47.5%	43.2%				
	Miscelánea	10°00'	2.1%	1.9%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	13°00'	2.7%	2.4%	250.00m/Periodo de trabajo		8.9m/día	
	Otros	24°00'	5.0%	4.5%	250.00m/Días trabajados		8.9m/día	
	Total	480°00'	100.0%	90.9%	250.00m/Periodo de perforación		12.8m/día	
	Traslado	Preparación	24°00'	- %	4.5%	250.00m/Días netos de perforación		12.8m/día
		Traslado	24°00'	- %	4.5%	Total de Trabajadores/250.00m		1.97 Persona/m
	G. Total	368°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/250.00m		1.38 Persona/m	
Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada ----- % Longitud perforada	Recuperación de tubería de Casing		Levantado y bajado tuberías 59 veces	Levantado y bajado T.I. 456 veces		
	HW 7.50 m	7.0 %	100.0%		Observaciones G : Grande T.I. : Tubería interna			
	NW 192.00 m	76.8 %	75.0%					

AP.13-2 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-7)

Periodo de trabajo	Periodo		No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores		
	Preparación	17 de Set. '97~23de Set. '97		7.0	7.0	-	84	
	Perforación	24 de Set. '97~13de Oct. '97		20.0	19.0	1.0	332	
	Traslado	14 de Oct. '97~15de Oct. '97		2.0	3.0	-	32	
	Total	17 de Oct. '97~15de Oct. '97		29.0	28.0	1.0	448	
Longitud de perforación	Longitud planeada	m 120.00	Material estéril	m 110.95	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 110.95	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m 120.40	Recuperación de testigos	92.1%	0.00~ 95.80	90.1	90.1	
					95.80~120.40	100.0	92.1	
Tiempo de trabajo	Perforación	93°00'	22.7%	19.4%				
	Levantado y bajado tuberías	24°00'	2.2%	5.0%				
	Lavado y bajado T.I.	171°00'	44.2%	35.6%				
	Miscelánea	24°00'	0.2%	5.0%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	96°00'	5.6%	20.0%	120.40m/Periodo de trabajo		4.1m/día	
	Otros	-	- %	- %	120.40m/Días trabajados		4.3m/día	
	Total	408°00'	100.0%	85.0%	120.40m/Periodo de perforación		6.3m/día	
	Traslado	Preparación	56°00'	- %	11.7%	120.40m/Días netos de perforación		6.6m/día
		Traslado	16°00'	- %	3.3%	Total de Trabajadores/120.40m		3.72 Persona/m
	G. Total	480°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/120.40m		2.75 Persona/m	
Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada ----- % Longitud perforada	Recuperación de tubería de Casing		Levantado y bajado tuberías 48 veces		Levantado y bajado T.I. 293 veces	
	HW 9.40 m	7.8 %	100.0%		Observaciones G : Grande T.I. : Tubería interna			
	NW 30.00 m	24.9 %	100.0%					

AP.13-3 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-8)

Periodo de trabajo		Periodo		No. de dias	Dias actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores	
		Preparación	8 de Oct. '97~ 9de Oct. '97		2.0	2.0	-	34
Perforación	10 de Oct. '97~27de Oct. '97		17.5	17.5	-	296		
Traslado	28 de Oct. '97~30de Oct. '97		3.5	2.0	1.5	34		
Total		8 de Oct. '97~30de Oct. '97		23.0	21.5	1.5	364	
Longitud de perforación	Longitud planeada	m 200.00	Material esteril	m	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 197.90	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m 200.40	Reperación de testigos	98.7%	0.00~ 96.50	98.9	98.9	
					96.50~200.40	98.6	98.7	
Tiempo de trabajo	Perforación	100°00'	23.5%	21.6%				
	Levantado y bajado tuberías	48°00'	11.3%	10.3%				
	Lavantado y bajado T.I.	122°00'	28.6%	26.3%				
	Miscelánea	20°00'	4.7%	4.3%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	136°00'	31.9%	29.4%	200.40m/Periodo de trabajo		8.7m/día	
	Otros	-	- %	- %	200.40m/Dias trabajados		9.3m/día	
	Total	426°00'	100.0%	91.9%	200.40m/Periodo de perforación		11.4m/día	
	Traslado	Preparación	22°00'	- %	4.7%	200.40m/Dias netos de perforación		11.4m/día
		Traslado	16°00'	- %	3.4%	Total de Trabajadores/200.40m		1.81 Persona/m
	G. Total		464°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/200.40m		1.47 Persona/m
Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada -----% Longitud perforada	Reperación de tubería de Casing		Levantado y bajado tuberías 72 veces		Levantado y bajado T.I. 183 veces	
	NW 21.00 m	10.5 %	100.0%		Observaciones G : Grande T.I. : Tubería interna			
	NW m	%	%					

AP.13-4 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-9)

Periodo do trabajo	Periodo		No. de dias	Dias actuales de trabajados	Dia libre	Total de trabajadores		
	Preparación	3 de Set. '97~ 6de Set. '97		4.0	4.0	-	68	
	Perforación	7 de Set. '97~15de Set. '97		8.5	8.5	-	144	
	Traslado	15 de Set. '97~16de Set. '97		1.5	1.5	-	26	
	Total	3 de Set. '97~16de Set. '97		14.0	14.0	-	238	
Longitud de perforacion	Longitud planeada	m 200.00	Material estéril	m	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 167.00	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m 200.20	Reperación de testigos	83.4%	0.00~ 98.50	99.7	99.7	
					98.50~200.20	67.6	83.4	
Tiempo de trabajo	Perforación	85°00'	39.4%	31.2%				
	Levantado y bajado tuberías	10°00'	4.6%	3.7%				
	Lavantado y bajado T.I.	83°00'	38.4%	30.5%				
	Miscelánea	38°00'	17.6%	14.0%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	-	-	- %	200.20m/Periodo de trabajo		14.3m/día	
	Otros	-	- %	- %	200.20m/Dias trabajados		14.3m/día	
	Total	216°00'	100.0%	79.4%	200.20m/Periodo de perforación		23.5m/día	
	Traslado	Preparación	32°00'	- %	11.8%	200.20m/Dias netos de perforación		23.5m/día
		Traslado	24°00'	- %	8.8%	Total de Trabajadores/200.20m		1.18 Persona/m
	G. Total	272°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/200.20m		0.71 Persona/m	
Tuberia Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada ----- Longitud perforada	% Reperación de tubería de Casing		Levantado y bajado tuberías 20 veces	Levantado y bajado T.I. 125 veces		
	NW 9.00 m	4.5 %	100.0%		Observaciones G : Grande T.I. : Tubería interna			
	NW 99.00 m	49.4 %	100.0%					

AP.13-5 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-10)

Periodo de trabajo	Periodo		No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores		
	Preparación	9 de Ago. '97~14de Ago. '97		6.0	6.0	-	96	
	Perforación	15 de Ago. '97~15de Set. '97		32.0	32.0	-	512	
	Traslado	15 de Set. '97~15de Set. '97		1.0	1.0	-	16	
	Total	6 de Ago. '97~ 2de Set. '97		39.0	39.0	-	624	
Longitud de perforación	Longitud planeada	m 350.00	Material estéril	m 345.50	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m -	Longitud de testigo	m 345.50	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m 350.30	Reperación de testigos	98.6%	0.00~ 92.60	96.1	96.1	
Tiempo de trabajo	Perforación	211°00'	27.1%	24.3%	189.20~285.30	99.2	98.3	
	Levantado y bajado tuberías	56°00'	7.2%	6.6%	285.30~350.30	100.0	98.6	
	Lavado y bajado T.I.	335°00'	43.1%	39.4%				
	Miscelánea	40°00'	5.1%	4.7%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	110°00'	14.2%	12.9%	350.30m/Periodo de trabajo		8.9m/día	
	Otros	26°00'	3.3%	3.1%	350.30m/Días trabajados		8.9m/día	
	Total	778°00'	100.0%	91.5%	350.30m/Periodo de perforación		12.8m/día	
	Traslado	Preparación	48°00'	- %	5.7%	350.30m/Días netos de perforación		12.8m/día
		Traslado	24°00'	- %	2.8%	Total de Trabajadores/350.30m		1.78 Persona/m
	G. Total	850°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/350.30m		1.46 Persona/m	
Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada ----- Longitud perforada	% Reperación de tubería de Casing	Levantado y bajado tuberías 84 veces		Levantado y bajado T.I. 447 veces		
	HW 9.00 m	2.5 %	100.0%	Observaciones G : Grande T.I. : Tubería interna				
	NW 85.00 m	24.2 %	50.0%					

AP.13-6 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-11)

Periodo de trabajo	Periodo		No. de días	Días actuales de Trabajados	Día libre	Total de trabajadores		
	Preparación	17 de Set. '97~21de Set. '97		5.0	5.0	-	85	
	Perforación	22 de Set. '97~ 6de Oct. '97		15.0	15.0	-	255	
	Traslado	7 de Oct. '97~ 7de Oct. '97		1.0	1.0	-	17	
	Total	17 de Set. '97~ 7de Oct. '97		21.0	21.0	-	356	
Longitud de perforación	Longitud planeada	m	Material estéril	m	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m	Longitud de testigo	m	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m	Recuperación de testigos	%	0.00~100.25	76.1	76.1	
					100.25~150.10	88.5	80.2	
Tiempo de trabajo	Perforación	87°00'	23.6%	20.5%				
	Levantado y bajado tuberías	68°00'	18.5%	16.0%				
	Lavado y bajado T.I.	117°00'	31.8%	27.6%				
	Miscelánea	24°00'	6.5%	5.7%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	72°00'	19.6%	17.0%	150.10m/Periodo de trabajo		8.9m/día	
	Otros	-	-	-	150.10m/Días trabajados		8.9m/día	
	Total	368°00'	100.0%	86.8%	150.10m/Periodo de perforación		12.8m/día	
	Traslado	Preparación	40°00'	- %	9.4%	150.10m/Días netos de perforación		8.8m/día
		Traslado	16°00'	- %	3.8%	Total de Trabajadores/150.10m		1.78 Persona/m
	G. Total	850°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/150.10m		1.46 Persona/m	
Tubería Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada ----- % Longitud perforada	Recuperación de tubería de Casing		Levantado y bajado tuberías 64 veces		Levantado y bajado T.I. 156 veces	
	NW 9.00 m	5.9 %	100.0%		Observaciones			
					G : Grande			
					T.I. : Tubería interna			

AP.13-7 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-12)

Periodo de trabajo	Periodo		No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores		
	Preparación	23 de Oct. '97~25de Oct. '97		3.0	3.0	-	48	
	Perforación	26 de Oct. '97~ 3de Nov. '97		9.0	9.0	-	144	
	Traslado	4 de Nov. '97~15de Nov. '97		12.0	12.0	-	192	
	Total	17 de Set. '97~ 7de Oct. '97		24.0	24.0	-	384	
Longitud de perforación	Longitud planeada	m	Material estéril	m	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m	Longitud de testigo	m	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m	Reperación de testigos	m	0.00~ 96.00	90.7	90.7	
					96.00~150.30	100.0	94.1	
Tiempo de trabajo	Perforación	89°00'	27.8%	24.2%				
	Levantado y bajado tuberías	12°00'	3.8%	3.3%				
	Lavantado y bajado T.I.	85°00'	26.5%	23.1%				
	Miscelánea	30°00'	9.4%	8.2%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	24°00'	7.5%	6.5%	150.30m/Periodo de trabajo		6.2m/día	
	Otros	80°00'	25.0%	21.7%	150.30m/Días trabajados		6.2m/día	
	Total	320°00'	100.0%	87.0%	150.30m/Periodo de perforación		16.7m/día	
	Traslado	Preparación	24°00'	- %	6.5%	150.30m/Días netos de perforación		16.7m/día
		Traslado	24°00'	- %	6.5%	Total de Trabajadores/150.30m		2.55 Persona/m
	G. Total	368°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/150.30m		0.96 Persona/m	
Tuberia Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada	%	Reperación de tubería de Casing	Levantado y bajado tuberías 24 veces			
		Longitud perforada			Levantado y bajado T.I. 112 veces			
	HW 9.00 m	6.0 %		100.0%	Observaciones			
	NW 75.00 m	49.9 %		100.0	G : Grande T.I. : Tubería interna			

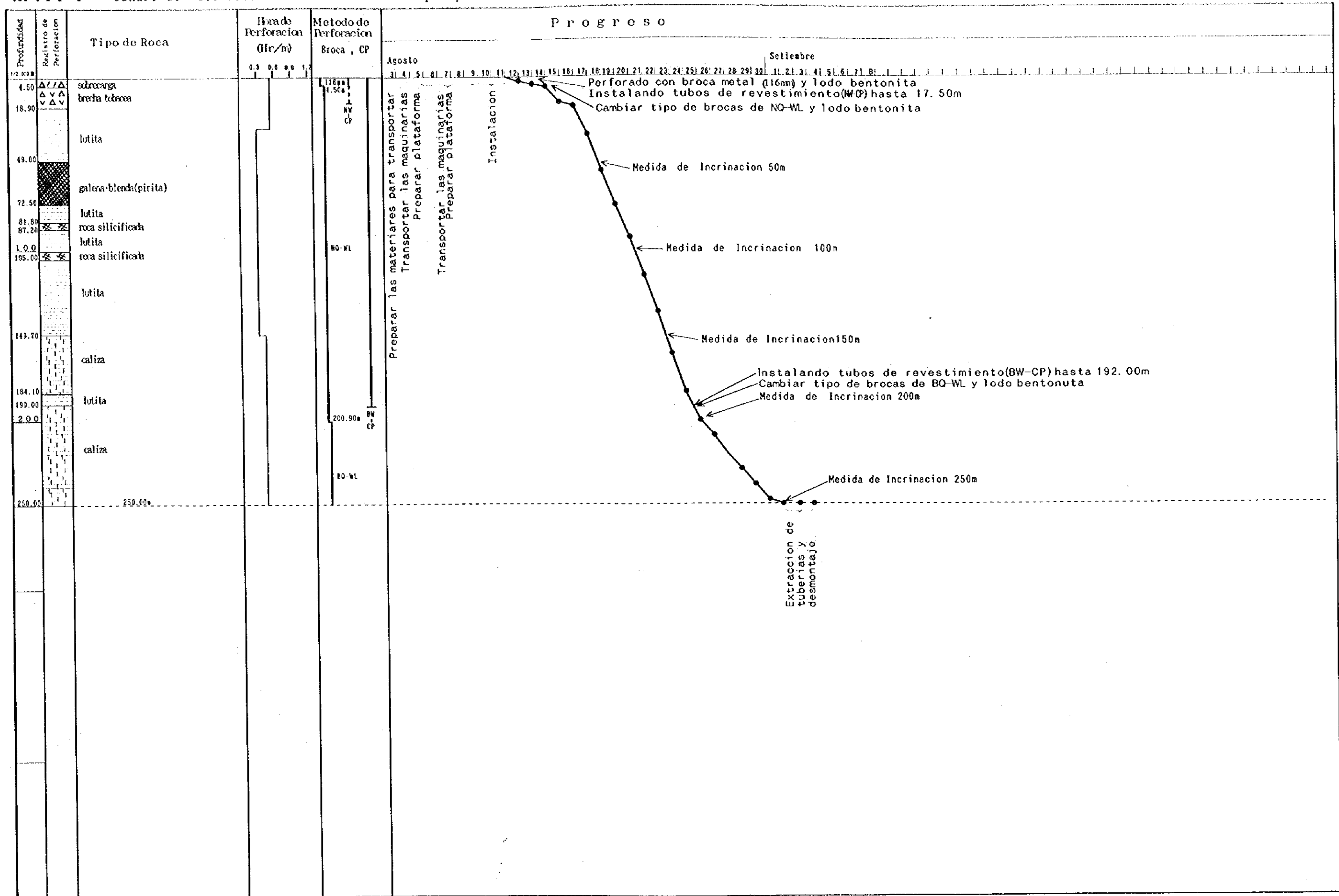


AP.13-8 Cuadro de los resultados operacionales de perforacion (MJHS-13)

Periodo do trabajo	Periodo		No. de días	Días actuales de trabajados	Día libre	Total de trabajadores		
	Preparación	27 de Oct. '97~ 3de Nov. '97		7.4	5.4	2.0	84	
	Perforación	3 de Nov. '97~14de Nov. '97		11.2	11.2	-	190	
	Traslado	14 de Nov. '97~26de Nov. '97		13.4	13.4	-	234	
	Total	27 de Oct. '97~26de Nov. '97		32.0	30.0	2.0	508	
Longitud de perforación	Longitud planeada	m	Material estéril	m	Recuperación de testigos por cada sección de 100m			
	Incremento o decrecimiento en longitud	m	Longitud de testigo	m	Profundidad del pozo (m)	Sección (%)	Total (%)	
	Longitud perforada	m	Reperación de testigos	96.8%	0.00~101.40	95.2	95.2	
		150.40			101.40~150.40	100.0	96.8	
Tiempo de trabajo	Perforación	108°00'	28.1%	23.3%				
	Levantado y bajado tuberías	12°00'	3.1%	2.6%				
	Lavantado y bajado T.I.	114°00'	29.3%	24.6%				
	Miscelánea	24°00'	6.3%	5.2%	Eficiencia en perforación			
	Reparación	14°00'	3.6%	3.0%	150.40m/Periodo de trabajo		4.7m/día	
	Otros	112°00'	29.2%	24.1%	150.40m/Días trabajados		5.0m/día	
	Total	384°00'	100.0%	82.8%	150.40m/Periodo de perforación		13.4m/día	
	Traslado	Preparación	40°00'	- %	8.6%	150.40m/Días netos de perforación		13.4m/día
		Traslado	40°00'	- %	8.6%	Total de Trabajadores/150.40m		3.38 Persona/m
		G. Total	464°00'	- %	100.0%	Total de Trabajadores de perforación/150.40m		1.26 Persona/m
Tuberia Casing Colocada	Tamaño de la tubería y metraje	Longitud colocada % Longitud perforada	Reperación de tubería de Casing		Levantado y bajado tuberías 16 veces	Levantado y bajado T.I. 152 veces		
	NW 9.00 m	9.0 %	100.0%		Observaciones			
					G : Grande			
					T.I. : Tuberia interna			

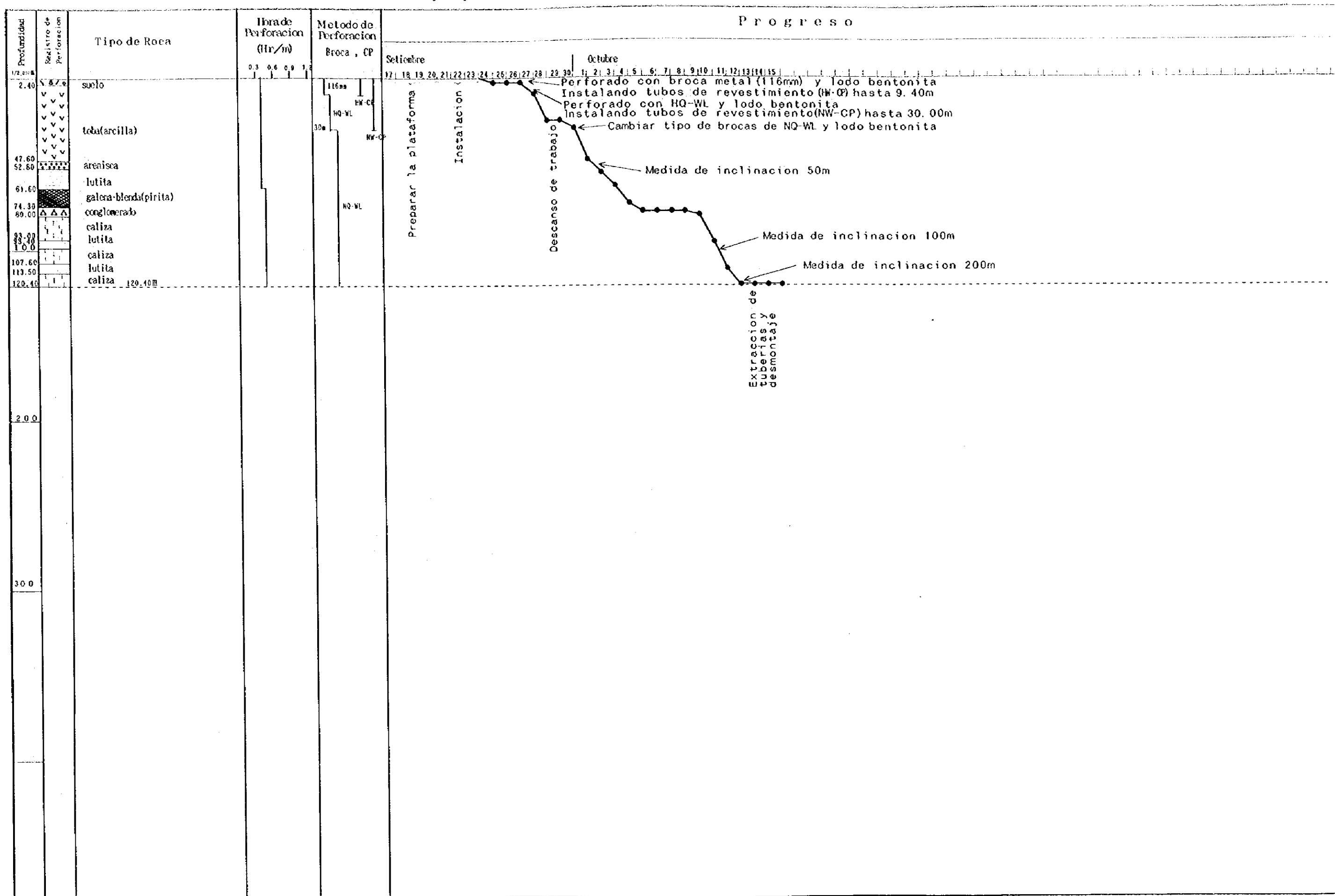
- AP. 14-1 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-6)
- AP. 14-2 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-7)
- AP. 14-3 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-8)
- AP. 14-4 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-9)
- AP. 14-5 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-10)
- AP. 14-6 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-11)
- AP. 14-7 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-12)
- AP. 14-8 Cuadro de los resultados de los estudios por perforación (MJHS-13)

AP.14-1 Cuadro de los resultado de los estudios por perforacion (MJHS-6)



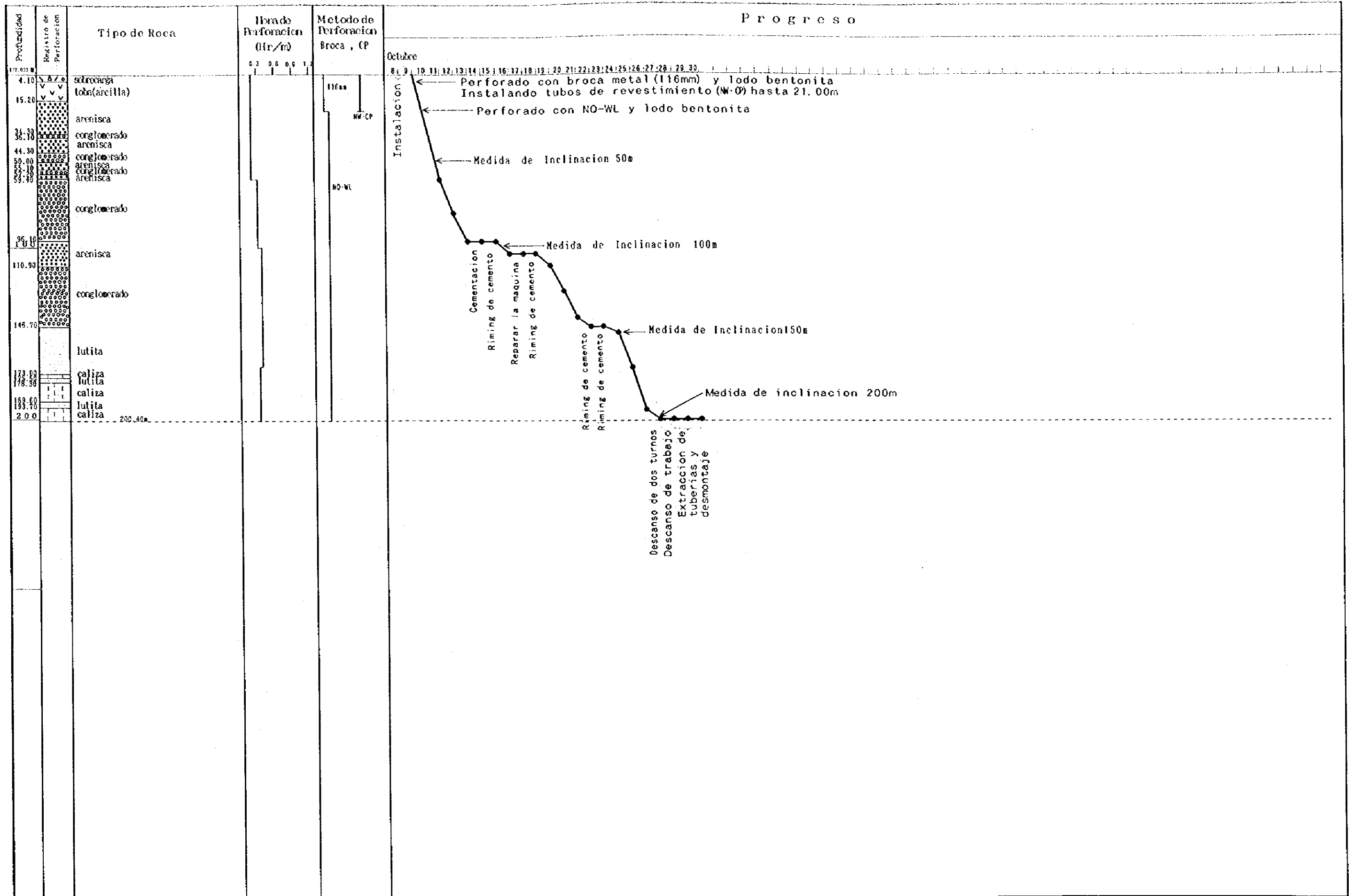


AP.14-2 Cuadro de los resultado de los estudios por perforacion (MJHS--7)





AP.14-3 Cuadro de los resultado de los estudios por perforacion (MJHS-8)





AP.14-4 Cuadro de los resultado de los estudios por perforacion (MJHS-9)

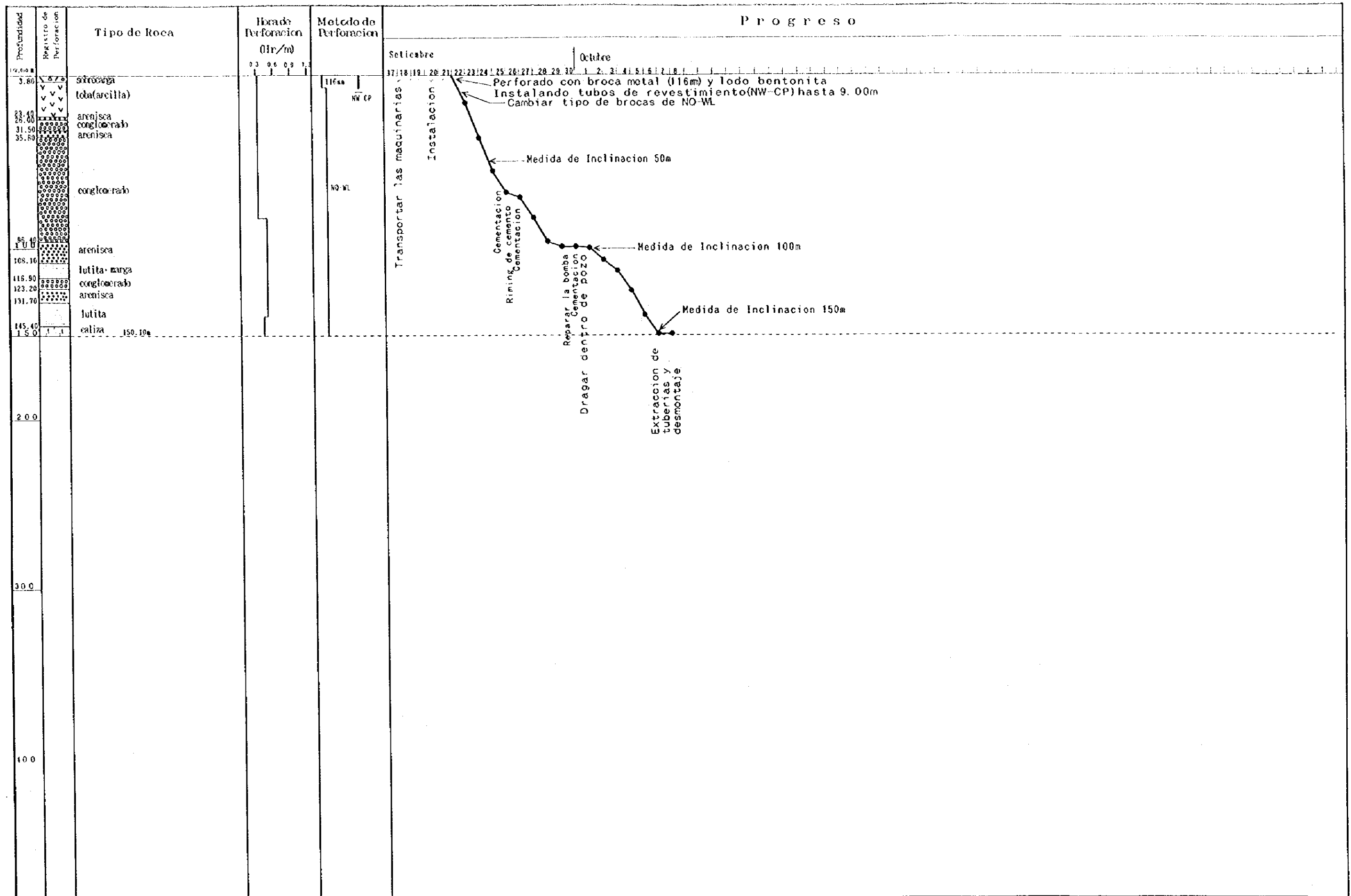
Profundidad	Registro de Perforacion	Tipo de Roca	Ritmo de Perforacion (Hr/m)	Metodo de Perforacion Broca, CP	Progreso													
					Septiembre													
4.40	V V V	sobrecarga y tola(arcilla)		116mm NW-CP	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		arenisca																
37.88		conglomerado																
43.98		arenisca																
57.20		conglomerado																
62.60		arenisca																
66.75		limolita																
100.00		arenisca																
106.93		conglomerado																
187.20		limolita																
191.35		conglomerado																
197.40		arenisca																
200.20		arenisca																

Progreso	
Septiembre	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Perforado con broca metal (116mm) y lodo bentonita	
Instalando tubos de revestimiento(NW-CP) hasta 9.00m	
Cambiar tipo de brocas de NO-WL	
Medida de Inclinaacion 50m	
Transportar las maquinarias	
Instalacion	
Instalando tubos de revestimiento(NW-CP) hasta 99.00m	
Medida de Incrinacion 100m	
Cambiar tipo de brocas de BQ-WL y lodo bentonita	
Medida de Incrinacion 150m	
Medida de inclinacion 200m	
Extraccion de tuberias y desmontaje	



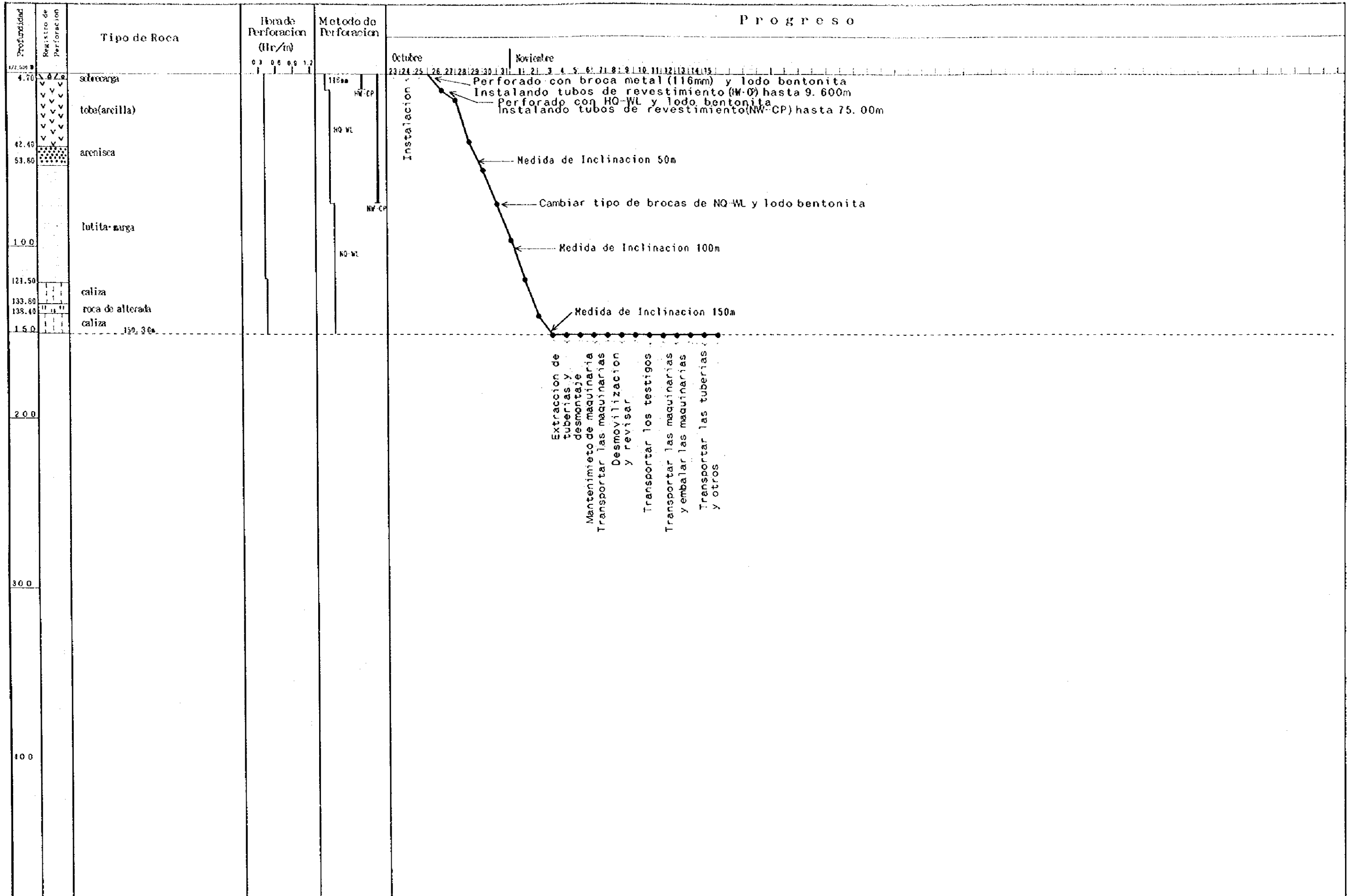


AP.14-6 Cuadro de los resultado de los estudios por perforacion (MJHS-11)





AP.14-7 Cuadro de los resultado de los estudios por perforacion (MJHS--12)





AP.14-8 Cuadro de los resultado de los estudios por perforacion (MJHS-13)

Profundidad (m)	Registro de Perforacion	Tipo de Roca	Horas de Perforacion (Hr/m)	Metodo de Perforacion Broca, CP	Progreso	
					Octubre 27:28:29:30:31	Noviembre 1:2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16:17:18:19:20:21:22:23:24:25:26
13.50	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	suelo conglomerado	0.3	116mm	Preparar la plataforma Transportar las maquinarias Instalacion tubos de revestimiento (NW-CP)	Perforado con broca metal (116mm) y lodo bentonita Perforado con NQ-WL y lodo bentonita
40.80	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	toba silicificada	0.6	NW-CP		Medida de inclinacion 50m
50.00	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	lutita silicificada	0.9			Medida de inclinacion 100m
70.00	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	lutita	1.1	NQ-WL		Medida de inclinacion 150m
72.50	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	conglomerado				Extraccion de tuberias y desmontaje Desmovilizacion y revisar Depositar
78.10	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	roca alterada				
85.70	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	conglomerado				
100.00	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	lutita-marga				
143.80	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	arenisca	150.10			
200.00						
300.00						
400.00						

