

Anexo-17 Resultado del Estudio de Regeneración Natural (Area de Estudio) (1/3)

No.	Municipio	Lugar	Altitud	Exposición	Penumbra	Topografía	Tipo de Bosque	Regeneración (50m ²)				Quercus spp.				Liquidambar styraciflua			
								H	D	Pinus spp.	Total	1	2	3	4	Total	1	2	3
1	Salama	F. Santo Tomas	1540	N	28	LE	NM	2	2	2	7	7	1	15	0	0	0	0	
2	Salama	F. Santo Tomas	1480	W	26	LE	NM	3	2	2	6	6	1	6	0	0	0	0	
3	Salama	F. Santo Tomas	1475	SE	26	LE	NC	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0		
4	Salama	F. Santo Tomas	1505	N	30	LE	NM	2	2	2	6	5	9	20	0	0	0	0	
5	Salama	F. Santo Tomas	1405	NE	14	LE	NC	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	Salama	F. Santo Tomas	1440	NE	11	LV	NC	2	1	1	2	2	0	0	0	0	0		
7	Purulha	F. Santa Rosa	1535	NW	14	LC	NM	3	3	6	12	2	20	22	0	0	0		
8	Purulha	F. Santa Rosa	1580	NE	20	LC	NM	2	2	0	0	19	2	1	24	0	0		
9	Purulha	F. Santa Rosa	1610	S	31	LE	NM	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0		
10	Purulha	F. Santa Rosa	1285	S	21	LV	NC	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
11	Purulha	F. Santa Rosa	1485	SW	34	LE	NL	2	4	0	54	178	232	0	0	0	0		
12	Purulha	F. Santa Rosa	1530	N	28	LE	NM	3	3	5	8	4	17	22	0	0	0		
13	Purulha	F. Rincon de las Canoas	1615	N	23	LE	NC	2	4	1	54	1	1	55	0	0	0		
14	Purulha	F. Rincon de las Canoas	1730	NE	26	LE	NM	3	4	6	33	3	7	18	0	0	0		
15	Purulha	F. Rincon de las Canoas	1775	NW	31	LE	NC	3	2	2	11	0	0	0	0	0	0		
16	Purulha	San Jose Pantin	1790	NE	30	LE	NC	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0		
17	Purulha	San Jose Pantin	1865	E	35	LE	NM	4	3	5	6	3	3	0	0	0	0		
18	Purulha	F. Santa Rita	1935	W	24	LV	R	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
19	Salama	F. La Esperanza	1570	NE	19	LE	NM	3	4	0	0	1	1	1	5	3	9		
20	Salama	F. Santa Isabel	1585	NE	17	LE	NC	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
21	Salama	F. Santa Isabel	1590	SE	17	LE	NM	4	3	0	0	1	1	2	0	0	0		
22	Salama	San Vicente, Union Barrios	1725	NE	17	LE	NC	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
23	Salama	F. La Esperanza	1750	NW	15	LV	NC	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0		
24	Salama	F. La Esperanza	1605	E	9	LE	NC	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
25	Salama	F. La Esperanza	1555	NW	30	LE	R	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0		
26	Salama	F. La Esperanza	1590	NE	28	LE	NC	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
27	Salama	F. La Providencia	1805	N	36	LV	NC	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
28	San Jeronimo	Monte Rico	1550	-	0	LV	NM	2	4	6	9	2	5	7	14	0	0		
29	San Jeronimo	Monte Rico, F. Pastores	1539	NE	14	LC	NC	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
30	San Jeronimo	Monte Rico, F. Los Naranjos	1520	SE	9	LC	NC	2	3	0	0	5	5	0	0	0	0		
31	San Jeronimo	Monte Rico	1545	SW	8	LC	NM	2	4	1	2	2	4	4	10	0	0		
32	San Jeronimo	F. La Morena	1610	E	21	LE	NL	3	4	40	40	1	5	6	0	0	0		
33	San Jeronimo	F. El Naranjo	1590	SW	5	LE	NM	2	4	0	0	1	1	0	0	0	0		
34	San Jeronimo	F. La Morena	1635	S	25	LE	NM	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
35	Salama	Comunidad Chilasco	1800	NE	35	LE	NC	3	4	3	3	1	1	0	0	0	0		
36	Salama	FORNSA, Chilasco	1805	NE	4	LL	R	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
37	Salama	FORNSA, Chilasco	1820	SW	12	LC	R	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0		
38	San Jeronimo	Astillero Municipal	1465	SE	25	LV	NC	3	4	2	2	3	2	5	0	0	0		
39	San Jeronimo	Tasquehuite	1525	NE	28	LE	NM	2	3	5	2	2	2	3	12	1	16		
40	San Jeronimo	Las Bovedas, Tasquehuite	1540	NW	19	LV	NC	2	4	2	2	4	4	8	0	0	0		
41	San Jeronimo	Agua Sarca, Sta. Barbara	1520	S	24	LE	NM	2	2	1	3	1	1	2	0	0	0		
42	San Jeronimo	F. Las Bovedas (Fco. Meza)	1495	SW	22	LE	NM	3	1	3	1	6	3	5	0	0	0		
43	San Jeronimo	F. Cipresales	1805	NE	35	LE	NC	3	4	28	28	4	4	0	0	0	0		
44	San Jeronimo	F. Sta. Barbara	1860	NW	26	LE	NC	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0		
45	San Jeronimo	Agucates, Sta. Barbara	1540	S	21	LE	NM	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0		

Anexo-17 Resultado del Estudio de Regeneración Natural (Area de Estudio) (2/3)

No.	Municipio	Lugar	Altitud	Exposición	Pen- sion	Topografía	Tipo de Bosque	Regeneración (50m ²)				Quercus spp.				Liquidambar styraciflua					
								H	ID	Pinus spp.	1	2	3	4	Total	1	2	3	4	Total	
46	San Jeronimo	San Isidro	1645	NE	31	LE	NM	3	3	1				1	6	3	1	17	0		
47	San Jeronimo	La Cumbre, San Isidro	1685	SE	25	LV	NC	3	4	16	1			17	1			1	0		
48	San Jeronimo	Santa Barbara	1760	N	33	LE	NM	3	4	6			6	1	1	5	4	11	3		
49	San Jeronimo	Santa Barbara	1555	NW	20	LV	NC	2	4	2	5			7	1	2	3	0	0		
50	Purulha	F. Chicoy	1625	S	34	LC	R	2	4					0				0	0		
51	Purulha	Cementerio, Purulha	1595	S	33	LE	R	2	3					0				0	0		
52	Purulha	El Repollal	2005	-	0	LV	NC	3	4		1		2	3				0	0		
53	Purulha	Barrio Calvario	1755	SW	45	LE	NC	3	4		1			1				0	0		
54	Purulha	F. Pampa	695	S	22	LE	NC	3	3	7				7				0	0		
55	San Jeronimo	Astillero Municipal	1445	NE	34	LE	NC	3	3	3				3	1	2		3	0		
56	Salama	F. Chuacus	1770	W	40	LE	NM	4	4	1				1	3		2	3	0		
57	Salama	F. Hugo Mansilla	1800	NW	27	LE	NM	3	4		2		1	3	13	6	10	2	31	0	
58	Salama	F. Chuacus	1890	SE	25	LE	NM	4	4					0	10	26	2	38	0	0	
59	San Jeronimo	Astillero Municipal	1360	N	24	LE	NC	2	4		3		2	3	8			0	0	0	
60	San Jeronimo	El Naranjo	1425	-	15	C	NC	2	4					0	5	4		9	0	0	
61	San Jeronimo	El Naranjo	1505	SW	31	LC	NC	3	4	2				2		1	1	2	0	0	
62	San Jeronimo	F. Nacional	1490	N	30	LE	R	2	4					0				0	0	0	
63	San Jeronimo	F. Los Ramones	1460	N	30	LC	R	2	4	12				12	3			3	0	0	
64	San Jeronimo	F. Los Ramones	1520	W	26	LE	R	2	4	17				17				0	0	0	
65	San Jeronimo	F. Los Ramones	1230	S	21	LE(H)	R	1	4					0				0	0	0	
66	San Jeronimo	F. Los Ramones	1765	NE	29	LE	R	2	4					0				0	0	0	
67	San Jeronimo	Astillero Municipal	1295	-	20	C	NC	2	4	13	3	1		17		2		2	0	0	
68	San Jeronimo	Astillero Municipal	1345	NW	23	LC	NC	2	4	3				3				0	0	0	
69	San Jeronimo	Astillero Municipal	1160	NW	25	LE	NM	2	3	2	6			8	1	2	1	1	5	0	
70	San Jeronimo	Astillero Municipal	1060	E	28	LE	NM	2	3	11				11	15	1		16	0	0	
71	Salama	Las Anonas	1450	NW	25	LV	NM	3	4					0	1			1	0	0	
72	Salama	Las Anonas	1540	N	22	LC	NM	2	3	2	4	3	1	10	49	131	6	186	0	0	
73	Salama	Las Anonas	1465	N	29	LV	NC	2	4	9				9	4	2		1	7	0	0
74	Salama	Quebrada de Agua	1080	NW	15	LC	NM	2	2	1				1	1			1	0	0	0
75	Salama	Las Trojas (F. Rincon Grande)	1685	E	35	LE	NM	2	4					0		1	1	2	0	0	0
76	Salama	Las Trojas (F. Rincon Grande)	1600	N	21	LV	NM	2	4					0	6	4	4	14	0	0	0
77	Salama	F. Ixcayan	1750	NW	27	LE	NM	3	4					1	1	206	57	266	0	0	0
78	San Jeronimo	Santa Elena	1045	W	23	LC	NC	3	2	10	1			11				1	0	0	0
79	San Jeronimo	Santa Elena	1165	SW	27	LE	NC	3	3	16				16				1	1	0	0
80	San Jeronimo	Los Encuentros	1330	W	20	LV	NC	2	4	15				15	1	1		2	0	0	0
81	San Jeronimo	Comunidad El Jicaro	1355	SW	28	LC	NC	3	4	16	17	3		36		1	1	2	0	0	0
82	Rabinal	Xesiguan	1420	SE	25	LV	NC	3	4	14				14	1	4		5	0	0	0
83	Rabinal	Paoj	1340	N	22	LV	NM	3	3	7				8	5	12		1	18	0	0
84	Rabinal	Plan de Sanchez	1460	N	30	LC	NM	2	2	1				1	1	1		3	0	0	0
85	Rabinal	Plan de Sanchez	1810	N	28	C	NM	2	4	1				1	4			4	0	0	0
86	Rabinal	Concul	1845	NE	41	LE	NM	2	4					0				0	0	0	0
87	Rabinal	Ningacabaj	1225	SE	20	LE	NM	1	1					0				0	0	0	0
88	Rabinal	Buena Vista, Xococ	1210	NW	30	C(L)	NM	2	2	13	5			20	1	4		1	6	0	0
89	Rabinal	La Estancia	1300	S	25	LC	NC	2	4	258	1	2		261	1	1		2	0	0	0
90	Cubulco	Chisantiago	1160	NE	27	LV	NM	2	3	180				180	2	2		4	0	0	0

Fecha / / 195

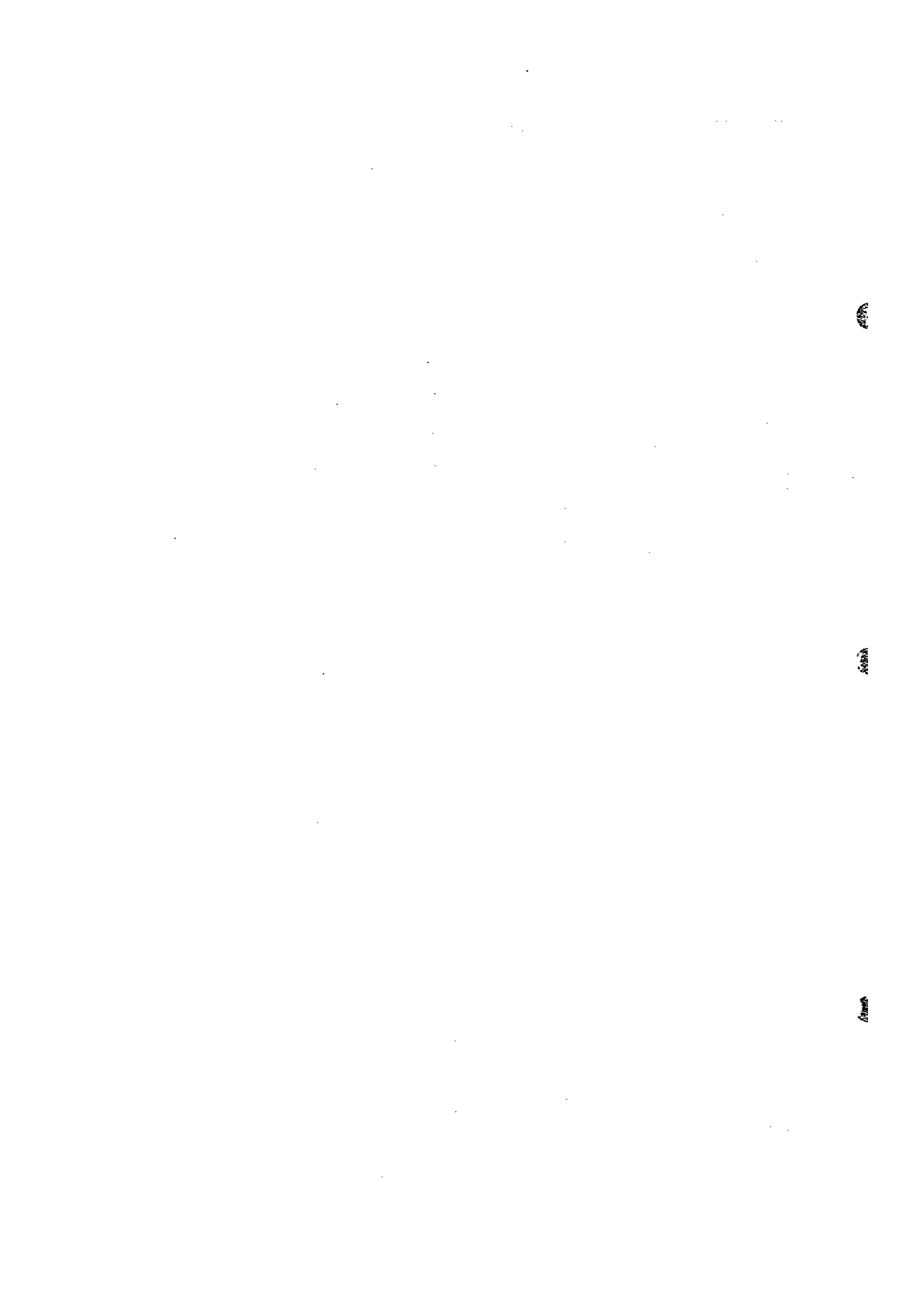
Responsable _____

Parcela No. _____ Arbol No. _____ Especie _____

DAP _____ cm. Altura total _____ m. Edad _____ años

No.	Distancia (mm)	No.	Distancia (mm)	No.	Distancia (mm)	No.	Distancia (mm)	No.	Distancia (mm)	No.	Distancia (mm)
1		1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9		9	
0		0		0		0		0		0	
1		1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9		9	
0		0		0		0		0		0	

Anexo-18 Formulario de incremento



1

1

1



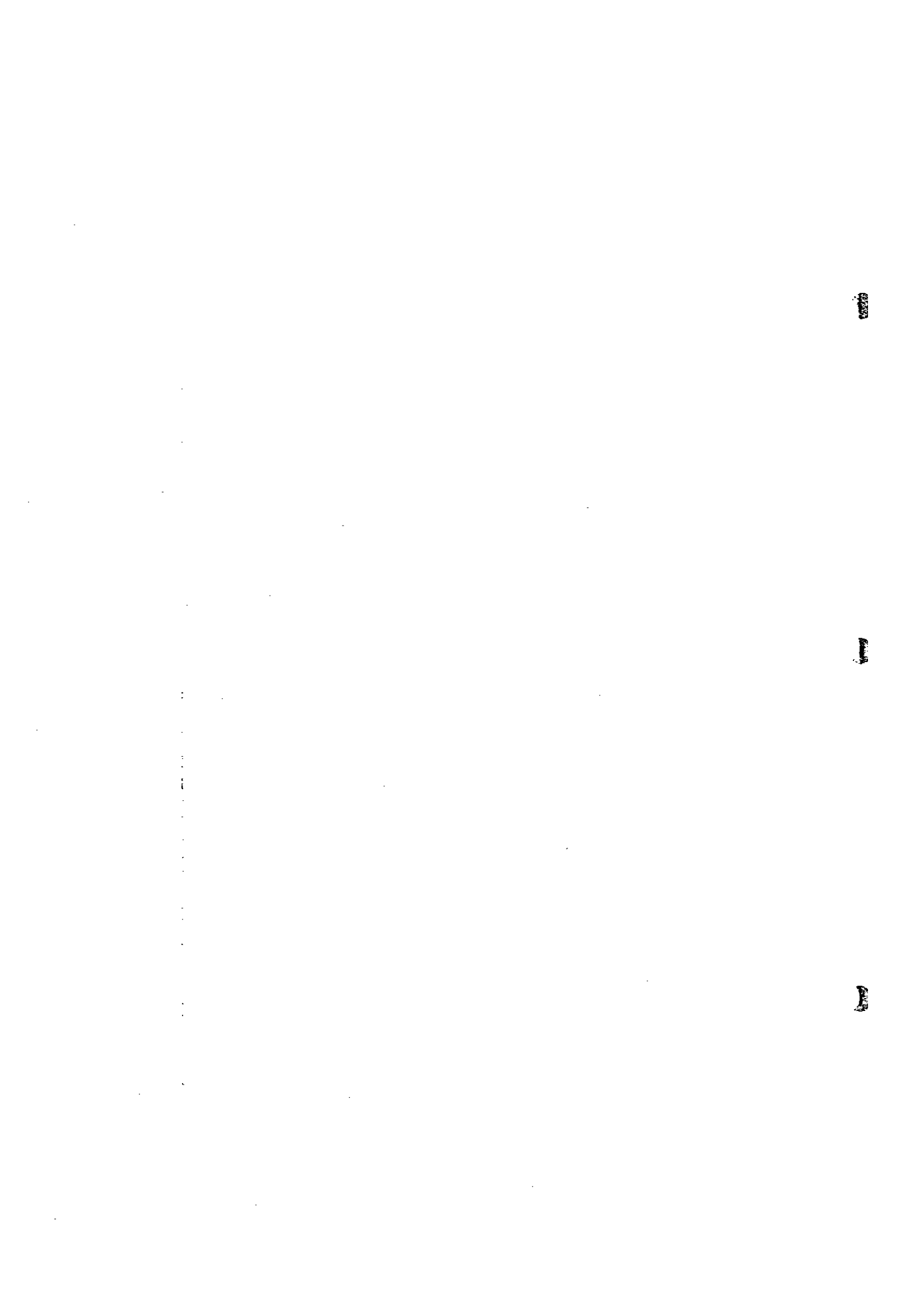
D

D

D

Anexo-19 Resultado del Estudio de Incremento (Area de Estudio) (4/5)

Parcela	Municipio	Lugar	Alti- tud (m)	Ex- posi- ción	Pen- diente (%)	Topo- grafía	Tipo de Suelo	Datos de muestras		Distancia a partir de cada punto de muestreo (m)																																																		
								Esp. (cm)	H. (m)	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	Purulha	Cementerio, Purulha	1595	S	33	UV	UV	20	14.5	15	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
52	Purulha	El Repollal	2005	-	0	UV	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
53	Purulha	Barrio Calvario	1755	SW	45	LE	LK	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
54	Purulha	F. Tapa	695	S	22	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
55	San Jeronimo	Astillero Municipal	1445	NE	34	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
56	Salama	F. Chuacus	1770	N	45	LE	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
57	Salama	F. Hugo Mansilla	1500	NW	27	LE	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
58	Salama	F. Chuacus	1890	SE	25	LE	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
59	San Jeronimo	Astillero Municipal	1360	N	24	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
60	San Jeronimo	El Naranjo	1425	-	15	C	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
61	San Jeronimo	El Naranjo	1505	SW	31	LC	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
62	San Jeronimo	F. Nacional	1490	N	30	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
63	San Jeronimo	F. Los Rameos	1460	N	30	LC	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
64	San Jeronimo	F. Los Rameos	1520	N	26	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
65	San Jeronimo	F. Los Rameos	1230	S	21	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
66	San Jeronimo	F. Los Rameos	1765	NE	29	LE	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
67	San Jeronimo	Astillero Municipal	1295	-	20	C	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
68	San Jeronimo	Astillero Municipal	1345	NW	23	LC	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
69	San Jeronimo	Astillero Municipal	1450	NW	25	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
70	San Jeronimo	Astillero Municipal	1080	E	28	LE	FR	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
71	Salama	Las Anonas	1450	NW	25	LV	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
72	Salama	Las Anonas	1515	N	22	LC	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
73	Salama	Las Anonas	1465	N	23	LV	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
74	Salama	Quebrada de Agua	1080	NW	15	LC	UV	24	17	20	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
75	Salama	Las Trojas (F. Rincon Grande)	1600	N	21	LV	UV																																																					





Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (1)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación / uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (Grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Coherencia	Estructura	Humedad	Iluminación / elevación	Microrrelieve	Entrenamiento	pH _{H₂O}	Observación						
1	Húmic Cambisols (Cmu)	MO-MS-S	P-RN	1535	32	N 5° E	SP	Rc	F	2	C	5YR2/2	V	C · C · S	sIC	-	M · CR	-	-	N	N	N	-						
									A ₁	9	C	5YR2/3	R	F · C · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	M · V, F · C	-	-	-	6.2		
									A _v	7	C	7.5YR4/2	C	M · FM · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	M · V, F · C	-	-	-	-	7.3	
									B ₁	32	C	5YR4/3	F	A · FM · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	M · V, F · C	-	-	-	-	7.3	
									B ₂	10	A	10YR5/6	N	A · S · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	M · V, F · C	-	-	-	-	7.4	
C	30+	C																					6.7						
2	Húmic Cambisols (Cmu)	MO-LS-S	P-Q-RN	1490	20	W	SP	Co	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
									F	2	C	2.5Y2/1	V	M · FC · S	C	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	6.8		
									A	20	C	5YR3/2	R	A · S · A	C	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	6.8		
									B	45+	C																		
3	Húmic Cambisols (Cmu)	MO-MS S		1485	23	S 34° E	SP	Rc	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
									A	15	C	5YR2/3	R	N	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	6.6	
									B ₁	35	C	2.5YR3/4	C	C · F · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	6.9	
									B ₂	30+	C	2.5YR3/4	C	CS · M · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	7.1	
4	Eútric Cambisols (CNe)	MO-MS S		1510	28°	N	SP	Co	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
									F	1	C	5YR2/1	V	C · F · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	7.1	
									A	25	C	7.5YR3/2	R	C · FM · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	7.3	
									B	25	C	5YR3/1	R	FC · P · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	7.4	
									2A	25	C	7.5YR3/3	R	FC · C · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	7.2	
2B	10+	C																											
5	Dystric Cambisols (CND)	MO-MS S	P-RN-CL	1420	12°	N 70° E	SP	Rc	L	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
									A	5	C	7.5YR3/2	R	F · F · S	C	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	F · C · C · V	-	-	-	-	7.0	
									B ₁	25	C	5YR3/3	C	M · F · S	C	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	F · V	-	-	-	-	6.9	
									B ₂	10+	C	7.5YR3/2	R	CS · A · A	C	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	F · V	-	-	-	-	7.4	
6	Húmic Cambisols (Cmu)	MO-MS V	P-RN-CL	1450	12°	N 60° E	SP, SS	Co, Cr	F	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
									A ₁	10	C	7.5YR3/2	R · C	N	C · L	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · M	-	-	-	-	6.0	
									A ₂	10	A	7.5YR3/2	C	F · FM · A	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	6.0	
									B ₁	35	A · C	5YR3/3	F	F · C · S	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	F · F	-	-	-	-	6.5	
									B ₂	15+	C	7.5YR4/1	N	M · FCS · A	C	-	M · CR, W · CR	-	-	N	N	N	M · V, F · V	-	-	-	-	7.4	
7	Húmic Cambisols (Cmu)	MO-LS C	Q-RN	1550	15°	N 60° E	sis	Cr, Re	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
									F	4	C	2.5Y1/1, 7/1	V	C · F · S	C · L	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	V · C	-	-	-	-	6.9	
									A ₁	20	A	2.5YR2/2	V	M · FM · S	C · L	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	V · F · F	-	-	-	-	6.9	
									A ₂	10	A	5YR2/3	V	C · FM · S	C	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	V · V	-	-	-	-	6.9	
									B ₁	12	C	7.5YR3/2	C	F · FM · A	C	-	M · CR, W · SN	-	-	N	N	N	V · V	-	-	-	-	7.3	
B ₂	28+	C																											

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (2)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (m=100)	Exposición	Materia parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación/ elevación	Micorrizas/ micelio	Ensamblamiento	pH _{H₂O}	Observación
8	Humic Cambisols (CMB)	MO-LS-C	PN-FN	1590	14	N50° E	SP	Cr-Re	L F A ₁ A ₂ AB BC	2 1 12 23 23 12+	- - G C A	- - 5YR2/2 5YR2/1 5YR2/2 7.5YR5/6	- - R V R N	- - F-FN-S F-FN-S A-CS-A A-C-A	- - CL C C	- - 23H 25H 24H 26H	- - M-CR, M-fSN M-SN MA N-Sing	- - sDR sDR MO MO	- - N N N N N	N M-M F-C F-C FM-V N	- - 6.7 6.5 6.9 7.3		
9	Eutric Cambisols (CMB)	MO-MS-S	P	1620	28°	S15° W	SP	Co	L A ₁ A ₂ B	+ 15 30 20	- G C	- 5YR2/1 5YR2/1 5YR2/1	- V V R	- C-FM-A C-FG-A C-S-A	- C C C	- 22H 23H 23H	- S-CR, M-fSN M-SN MA	- sDR MO MO	N N N N	N VF-M VF-V VF-V	- 7.1 7.2 7.4		
10	Eutric Cambisols (CMB)	MO-US-V	P-FN	1400	20	S	SP+sis	Cr-Co	L FH A B C 2B	1 1 8 15 9 43+	- - A A A A	- - 5YR2/1 7.5YR4/3 - 10YR5/6	- - V C N N	- - C-MC-A M-MC-A A-C-A M-MC-A	- - CL C - SL	- - 14M 22H - 25H	- - M-GR M-fSN - Sing	- - MO MO MO MO	N N N N N N	N N F-VF V-V N V-V	- - 7.5 7.3 - 7.6	(Contecin chacoal)	
11	Eutric Cambisols (CMB)	MO-MS-S	P-Q-FN	1495	36	S45° W	sp-ss	Co	L F A ₁ A ₂ B ₁ B ₂	3 2 15 15 32 13+	- - C C G	- - 5YR2/1 5YR3/2 5YR3/3 5YR3/4	- - V R R C	- - M-MC-A M-CS-A M-MS-A F-MS-A	- - SL C C C	- - 6S 18M 22H 23H	- - M-CR, M-CR M-SN M-SN W-SN	- - MO MO MO MO	N N N N N N	N N VF-C VF-M V-F V-F	- - 7.4 7.5 7.3 7.6		
12	Dystric Cambisols (CMB)	MO-MS-S	P-FN	1545	31°	N	SS	Re	L A B ₁ B ₂	1 9 31 25	- G C	- 5YR4/2 10YR5/4 10YR6/4	- C F N	- N N N	- SL SL SC	- M-fSN MA MA	- MO MO MO	N N N N	N F-F M-V, F-F M-V, F-V	- 6.2 6.3 6.6			
13	Cleyic Cambisols (CMB)	MO-MS-S	P-FN	1635	20°	S15° W	SP	Cr-Re	F A ₁ A ₂ B	1 15 20 15	- G A	- 5YR2/1 7.5YR3/1 5YR3/4	- V R C	- M-FM-S A-FM-S F-MC-A	- SL SL C	- 14M 14M 16M	- M-GR M-CR MA	- MO WE OW	N N N N	N FM-F F-V F-V	- 6.10 6.12 6.40	Netting 35cm	
14	Humic Cambisols (CMB)	MO-MS-S	P-FN	1755	32°	N10° E	SP	Re	L F A B ₁ B ₂	2 3 18 32 25+	- C C	- 5YR3/2 5YR3/4 5YR4/4	- - R C F	- - M-FM-S C-MC-S M-S-S	- - SL SL C	- - 12M 12M 16M	- - M-GR M-CR, M-fSN MA	- - MO MO SW	N N N N N	N N M-FM C-FM F-FM	- - 6.41 6.80 6.04		

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (4)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Cólor	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación/ elevación	Micorizas/ micelio	Enraizamiento	pH/H ₂ O	Observación								
21	Humic Nitosols (NTu)	MO-MS S	P-FN	1615	12°	S55° E	SS	Re	L	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-								
									F	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									A	30	G	7.5YR3/2	R	C	M	S	slC	16M	M-CR, M-SN	MO	M	M	N	N	MO	N	N	F-V, M-V	5.53		
									B ₁	15	G	5YR3/3	C	M	S	C	C	22H	M-SN	MO	M	M	N	N	MO	N	N	F-V, M-V	5.78		
									B ₂	25	G	5YR3/6	F	M	S	CL	C	22H	M-SN	MO	M	M	N	N	MO	N	N	F-V	6.02		
								B ₂	30+		5YR4/6	N	F	M	S	CL	C	19M	N	N	M-V	-									
22	Humic Nitosols (NTu)	MO-MS S	P-FN	1710	24°	N15° E	SS	Re	L	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									A ₁	14	C	2.5YR2/1	R	V	N	SC	14M	S-CR, M-SN	SWE	M	M	N	N	SWE	N	N	N	F	5.77		
									A ₂	16	C	5YR3/2	R	F	W	SC	8VS	M-SN	SWE	M	M	N	N	SWE	N	N	N	F-C	6.06		
									B ₁	25	C	5YR4/6	N	N	N	C	19M	Sing	SWE	M	M	N	N	W-SN	Wargl	MO	N	N	VF-V	5.90	
								B ₂	45+		5YR5/6	N	N	N	SC	C	23H	MO	N	N	M-V	5.84									
23	Humic Nitosols (NTu)	MO-US sv	P-FN	1745	15°	S75° W	SS	Re	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									FH	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									A ₁	10	C	5YR2/2	R	R	N	CL	22H	S-SN	MO	M	M	N	N	S-SN	MO	MO	N	N	F	5.32	
									A ₂	20	A	5YR3/2	R	C	N	CL	23H	S-SN	MO	M	M	N	N	S-SN	MO	MO	N	N	F	5.33	
									B	15	C	5YR3/6	R	C	N	C	24H	W-SN	MO	M	M	N	N	W-SN	MO	MO	N	N	F	5.30	
								C	45+		2.5YR3/6	N	N	N	C	MA	MO	MO	N	N	M-V	5.35									
24	Humic Nitosols (NTu)	MO-MS S	P-FN	1810	18°	N70° E	SS	Re	L	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									A ₁	12	A	2.5YR2/1	V	V	N	SL	6VS	M-CR, CR	SWE	M	M	N	N	M-SN	MO	MO	N	N	A	5.50	
									A ₂	20	A	5YR2/3	C	C	N	CL	17M	M-SN	MO	M	M	N	N	Sing	MO	MO	N	N	F	5.56	
									B ₁	38	G	5YR5/6	N	N	N	SC	20H	MA	MO	M	M	N	N	MA	MO	MO	N	N	V	5.22	
								B ₂	25+		7.5YR5/6	N	N	N	C	MA	MO	MO	N	N	M-V	5.11									
25	Dystric Nitosols (NTu)	MO-MS S	PM-PA	1560	25°	N35° W	SS	Co	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									A	4	A	5YR3/1	R	R	N	SL	18M	S-CR, S-CR	MO	M	M	N	N	MO	MO	N	N	V	5.14		
									B	36	A	5YR3/3	C	C	A	C	22H	M-SN	MO	M	M	N	N	M-SN	MO	MO	N	N	M	5.56	
									2AB	6	C	5YR2/2	R	R	N	CL	18M	W-SN	MO	M	M	N	N	W-SN	MO	MO	N	N	F	5.10	
									2B	34	G	5YR3/3	R	C	N	CL	24H	W-SN	MO	M	M	N	N	W-SN	MO	MO	N	N	F	5.57	
								C	40+		5YR3/6	N	N	N	C	N	MO	MO	N	N	M-V	5.43									
26	Humic Nitosols (NTu)	MO-US S	PM-FN	1590	28°	N	SS	Re	L	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									A	12	C	5YR2/1	V	V	N	SL	10M	S-CR, S-CR	MO	M	M	N	N	S-CR, S-CR	MO	MO	N	N	F	6.50	
									B ₁	18	G	5YR3/2	R	R	N	SL	18M	M-CR	MO	M	M	N	N	M-CR	MO	MO	N	N	F	6.65	
									B ₂	30	G	5YR4/8	N	N	N	SL	18M	Sing	MO	M	M	N	N	Sing	MO	MO	N	N	C	6.33	
								C	50+		5YR5/6	N	N	N	slC	15M	MO	MO	N	N	M-V	5.88									

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (6)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Esesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación elevación	Microrrelieve	Ensayamiento	pH/H ₂ O	Observación
33	Gleyic Cambisols (CMB)	MO - US S	PM - FN	1585	8°	S 50° W	SS - sil	Re	L A B ₁ B ₂ C	3 6 20 29 15 15+	- A C C A	- 7.5YR3/2 5YR4/3 5YR4/2-3 7.5YR5/3 7.5YR5/6	- R F F N N	F·F·S F·F·S F·F·S F·F·S N	- SL SL SL CL C	- 18M 12M 12M 14M 25H	- M·GR W·GR sing sing MA	- MO sWE sWE WE MO	- N N N N N	N·F Mm·F N N N N	N F·V F·F·M·F F·V N N	- 6.11 5.58 5.42 6.03 6.11	
34	Humic Cambisols (CMB)	MO - MS S	PM - FN	1640	24°	S 10° W	SS	Co	L A B C	2 25 35 40+	- C G	- 7.5YR3/1 7.5YR5/4-6 7.5YR6/6	- R F N	F·C·S·M·P·S F·F·S N	- SL SL SC	- 15M 22H 22H	- S·CR W·SN MA	- MO MO MO	- N N N	N·F Mm·F N N N	N F·F·M·V F·V N	- 5.58 5.65 5.68	
35	Dystric Cambisols (CMB)	MO - US S	PM - FN	1790	30°	N 30° E	SS	Re	L F A B C	6 2 16 29 55+	- - C G	- - 5YR3/2 5YR4/4 5YR5/6	- - C C N	V·F·S V·F·S N	- - SL SL SIL	- - 18M 18M 18M	- - S·CR·M·SN W·GR sing	- - MO MO MO	- - N N N	N N Mm·F N N	N N F·F F·V F·V·M·V	- - 6.17 5.85 5.66	
36	Umbric Andosols (ANU)	MO - BA PL	PM - C-FA	1800	42°	N 60° E	Va	Re	L A ₁ A ₂ B C	+ 35 13 33 14+	- G C A	- - 7.5YR1.7/1 7.5YR2-3/1 7.5YR3/2-3 10YR5/3-4	- V R C N	- N N N N	- - SiC SiC SiC SiC	- - 16M 24H 18M 20H	- - S·CR W·F·SN MA MA	- - MO MO MO MO	- - N N N N	N N N N N	N VF·M VF·C VF·F V·V	- - 5.26 5.84 6.02 5.78	
37	Umbric Andosols (ANU)	MO - LS sC	PM - FA	1815	7°	S 45° W	Va	Re	L F A ₁ A ₂ B	5 3 52 10 39+	- - C C	- - 7.5YR1/1.7 7.5YR3/2 7.5YR4/3-4	- - V R F	- - N N N	- - M·GR/CR M·GR sing	- - MO MO MO	- - N N N	N N M·F·Mm·V M·V N	N N F·F F·V F·V	- - 5.44 5.31 5.50			
38	Humic Ferralsols (FRU)	HI - US V	PM-PT-FN	1420	26°	S 40° E	sim	Re	L F A ₁ A ₂ B ₁ B ₂ C	3 2 5 15 10 60 20+	- - A C A A	- - 7.5YR2/3 2.5YR4/4 2.5YR5/6 10R4/8 2.5YR5/8	- - R C N N N	M·F·S M·F·S C·F·W A·C·W A·S·W	- - SL SL SC C SC	- - 11M 13M 13M 17M	- - M·GR/CR W·SN W·SN sing sing	- - sWE WE WE WE WE	- - N N N N N	N N Mm·F N N N N	N N F·V M·V·F·V F·V F·V N	- - 5.43 5.97 5.67 5.63 5.74	

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (7)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación	Microt/m/ modelo	Ensamblamiento	pH _{H₂O}	Observación								
39	Dystric Cambisols (CMB)	M0 · LS S	PM · PT · FN L	1490	32°	N 10° E	sim	Co	L	+	C	10YR2/2	V	F · F · A	SL	14M	M · CR	—	—	N	N	N · F	—	—							
									A	16	A	10YR5/4	F	F · F · A	SL	15M	W · SN	—	—	N	N	F · V	5.81	—	—	—	—				
									B ₁	14	A	7.5YR6/6	N	A · FC · S	SL	15M	W · SN	—	—	N	N	C · F · F · V	5.76	—	—	—	—	—	—		
									B ₂	55	A	7.5YR6/8	N	C · F · W	SL	20H	MA	—	—	N	N	N	—	—	—	—	N	N	5.73	—	—
									C	30+	A	7.5YR6/8	N	—	SL	—	—	—	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.91	—	—
40	Dystric Cambisols (CMB)	M0 · MS SV	PM · PT · FN	1500	20°	N	sim	Re	L	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
									F	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
									A	10	A	10YR3/1	R	F · F · S	SL	11M	W · GR	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.55	—	—	
									B ₁	20	C	10YR5/8	F	C · FC · S	SL	16M	—	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.57	—	—	
									B ₂	40	G	10YR7/6	N	—	SC	17M	—	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.32	—	—	
C	30+	G	10YR7/4	N	—	siC	18M	—	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.39	—	—	—									
41	Dystric Cambisols (CMB)	M0 · US S	PO · FN	1495	24°	S 20° W	sim	Re	L	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
									A	18	A	10YR3/2	C	A · F · A	SL	18M	M · CR	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.45	—	—	
									B	32	A	7.5YR5/4	F	A · F · A	SL	21H	W · SN	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.76	—	—	
									C	30	A	5YR7/8	N	A · GS · A	C	22H	N	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.90	—	—	
									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	Rhodic Ferralsols (FRr)	M0 · MS S	PO · FN	1485	22°	S 45° W	sim	Cr	L	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
									F	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
									A ₁	5	A	5YR3/1	R	M · F · A	SL	15M	S · GR	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	6.16	—	—	
									A ₂	16	A	5YR4/2	C	F · F · S	SL	17M	W · GR	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	6.14	—	—	
									B	49	G	2.5YR4/6	N	M · FC · W	L	22H	MA	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	6.15	—	—	
C	35+	G	7.5YR5/8	N	C · C · W	L	25H	MA	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.98	—	—	—									
43	Humic Cambisols (CMB)	M0 · MS S	PM · FN	1765	35°	N 45° E	sim	Co	L	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
									A ₁	12	A	7.5YR3/2	R	F · F · S	SL	18M	S · CR	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.32	—	—	
									A ₂	28	C	7.5YR3/4	C	F · F · S	SL	15M	W · GR	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.52	—	—	
									B	23	A	7.5YR5/6	N	F · F · S	L	12M	W · SN	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.10	—	—	
									C	22	A	10YR6/6	N	—	siC	12M	—	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.00	—	—	
44	Dystric Cambisols (CMB)	M0 · US S	PM · FN	1840	26°	N 54° W	sim	Re	L	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
									F	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
									A	5	A	5YR3/1	R	—	SL	18M	M · CR	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.80	—	—	
									B ₁	45	C	5YR3/3-4	C	—	SL	15M	—	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.71	—	—	
									B ₂	50+	C	5YR4/4	F	—	SC	12M	—	—	—	N	N	N	—	—	—	N	N	5.89	—	—	

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (8)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (Grados)	Exposición	Materia parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación/ elevación	Micorrizas/ micelio	Ensayamiento	pH _{H₂O}	Observación
45	Dystric Cambisols (NtC)	MO - LS S	PO - FN	1525	21°	S	ss-sim	Cr	L F A B C ₁ C ₂	1 + 18 27 15 25+	- - A A C	- - 7.5YR3/2 7.5YR5/8 10YR6/8 7.5YR6-7/6	- R N N N N	- M·F·A M·F·A M·F·W A·S·W	- SL SL SL SL	- - 12M 15M 22H 28H	- - S·CR, M·CR W·S·N MA -	- - ME ME ME -	- N N N N N -	- N N N N N -	- N N N N N -	- - 5.20 5.43 5.26 5.49	- - - - - -
46	Humic Cambisols (Ctu)	MO - LS S	PM-Q-FN	1625	28°	N20° E	sim	Cr	L F A B ₁ B ₂ C	1 3 18 27 30 40+	- - C C A	- - 5YR3/3 7.5YR4/6 5YR5/6 2.5YR5/4	- R C N N	- C·F·S M·F·S C·C·W F·C·W	- siC siC siC C	- - 15M 16M 20M 25H	- - M·CR, M·GR W·f·S·N MA MA	- - ME ME MO MO	- N N N N N -	- N N N N N -	- N N N N N -	- - 5.12 5.49 5.41 5.32	- - - - - -
47	Humic Cambisols (Ctu)	MO - LS sV	PM - FN	1685	24°	S40° W	sim	Co	L A ₁ A _r B ₁ B ₂ C	2 20 20 20 20 30+	- G G G A	- - 10YR3/1 10YR3/3-4 10YR4/3-4 10YR5/4 10YR4/4	- R C F N N	- M·F·A M·F·A A·F·A M·F·A M·F·S	- SL SL SL SC SL	- - 20M 12M 15M 15M 25H	- - M·CR M·GR M·BK M·BK MA	- - ME ME ME ME MO	- N N N N N -	- N N N N N -	- N N N N N -	- - 5.76 5.76 5.70 5.62 5.62	- - - - - -
48	Dystric Cambisols (Ctu)	MO - US S	Q - FN	1760	34°	N	sis	Re	C A B ₁ B ₂ B ₃	4 25 23 32 35+	- A C C	- - 7.5YR3/2 10YR3/4 7.5YR6/4 7.5YR5/6	- R N N N	- M·F·S M·F·S M·F·S M·P·S·F·Q·S	- siL siL SC SC	- - 13M 15M 17M 16M	- - M·GR, M·CR M·S·N sing sing	- - ME ME MO MO	- N N N N N -	- N N N N N -	- N N N N N -	- - 5.21 5.20 5.32 5.42	- - - - - -
49	Dystric Cambisols (Ctu)	HI - US sV	PM - FN	1550	25°	N48° W	sis	Re	L F A B C	1 3 28 30 27	- - A A	- - 10YR3/2 7.5YR4-5/6 10YR4/6	- R N N	- M·F·S A·F·S A·F·W	- - SL SL siC	- - 17M 18M 28M	- - S·GR sing MA	- - MO MO MO	- N N N N N -	- N N N N N -	- - 4.60 5.12 5.47	- - - - - -	
50	Eutric Cambisols (Ctu)	MO - LS sC	PM - PA	1625	20°	N65° W	li	Co	L A ₁ A ₂ B ₁ B ₂	+ 35 20 25 30+	- G G G	- - 5YR3/1 5YR3/1-2 5YR3/3 5YR4/4	- R R C F	- A·F·A A·F·A A·F·A A·F·A	- SL SC SC C	- - 8M 16M 21H 23H	- - S·CR M·GR W·S·N W·S·N	- - ME ME MO MO	- N N N N N -	- N N N N N -	- - 7.71 7.60 7.67 7.61	- - - - - -	

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (9)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Mumus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación/ elevación	Micon/ Eal/ medio	Enrejamiento	pH _{1:0}	Observación
51	Humic Cambisols (Cmu)	MO-MS S	C-FA	1605	32°	S	ll, sis	Cr	F A ₁ A ₂ B	2 20 55 30+	G G G	5YR3/2 5YR3/2-3 5YR2/3	R R R R	F·F·A F·F·A F·F·A	CL C C	22H 22H 24H	W·GR, W·SN W·SN W·SN	MO MO MO	N N N N	N N N N	N F·C F·F F·V	— 6.12 6.09 6.12	
52	Humic Cambisols (Cmu)	MO-MS V	PT-FN	2015	30°	S20°W	ll	Re	L F Flm HAm A B ₁ BC	2 7 8 6 22 32 20+	— — — A G G	— — — 5YR1.7/1 5YR3/4 7.5YR4/4 7.5YR5/6	— — — V C F N	— — — F·F·W F·F·W F·F·W F·S·S	— — — SL SL C C	— — — 7S 8S 12M 20M	— — — M·GR M·GR W·GR MA	— — — MO MO MO MO	N N N N N N N	N N N Mn·A Mn·A N N N	N N N V·M VF·M PM·M V·V	— — — 7.43 5.75 6.14 6.15	
53	Rendzic Leptosols (LPr)	MO-MS S	PM-FN	1760	41°	S65°W	ll	Co	L F A ₁ A ₂ B	1 3 20 20 40+	— — G G	— — 5YR2/2 5YR3/2 5YR3/4	— — V R C	— — F·F·A C·S·A, M·C·A M·S·A	— — SC SC C	— — 12M 8M 14M	— — S·GR S·GR W·GR	— — MO MO MO	N N N Mn·M N N	N N N VF·M PM·M V·V	— — 6.90 7.94 8.05		
54	Rhodic Ferralsols (FRr)	MO-MS S	PO-FN	695	24°	S18°E	cl	Re	L A B C ₁ C ₂	3 20 20 20 40	— A A G	— 7.5YR3/2 5YR4/4-6 2.5YR4/6 5YR4/6	— R F N N	— M·F·S M·F·W A·C·W M·F·W	— SC C C C	— 14M 18M 24H 25H	— M·SN S·SN MA MA	— sWE MO MO MO	N N N N N	N FC·V F·V F·V N	— 5.99 5.78 5.82 6.04		
55	Rhodic Ferralsols (FRr)	MO-MS S	PM-PO-FN	1465	31°	N50°E	sim	Cr	L F A ₁ A ₂ B C	3 2 18 18 32 42	— — C C A	— — 7.5YR3/1 5YR3/3 2.5YR4/4 10R4/6	— R C F N	— M·F·A C·F·A C·F·A M·FC·A	— — SL SL SL CL	— — 10M 12M 14M 15M	— — S·GR M·GR, W·SN sing MA	— — ME ME ME ME	N N N N N	N Mn·F Mn·F N N N	N N F·C M·V, P·V F·V N	— — 5.78 5.43 5.64 5.80	
56	Humic Cambisols (Cmu)	MO-MS S	PM-FN	1765	40°	N70°W	sim	Cr	L F A ₁ A ₂ B ₁ B ₂ C	5 6 20 10 40 20 20+	— — A A G A	— — 5YR2/2 5YR3/2 5YR6/6 7.5YR6/6 7.5YR6/8	— R C N N N	— C·F·A F·F·A F·F·A C·F·S A·CS·S	— — CL CL slL SL slL	— — 12M 13M 13M 14M 14M	— — S·CR W·CR sing sing sing	— — sWE MB MB MB MB	N N N N N N	N Mn·F N N N N N	N N V·F F·F F·V F·V F·V	— — 5.56 6.09 5.04 5.23 5.32	

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (11)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (Grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluvación/ eluvación	Micorrizas/ micelio	Enraizamiento	pH/H ₂ O	Observación										
63	Humic Cambisols (Cmb)	M0 - MS S	PM - PA	1405	28°	N20° E	Sim	Co	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	Al-reaction (-)									
									F	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-			
									B	23	7.5YR4/3	C	F·A	SL	5S	M·CR	sWE	N	Mn·F	F·V	6.34	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
									2A ₁	15	7.5YR3/2	R	F·A	SL	15M	M·CR	WE	N	N	F·F	6.28	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									2A ₂	12	7.5YR3/3	C	F·A, F·C·N	SL	15M	sing	WE	N	N	F·F	5.25	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
									2B	34	5YR3/3	C	M·FC·C	SL	8S	sing	WE	N	N	F·V	5.93	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	36+	7.5YR4/6	N	A·FC·A	S	22H	MA	WE	N	N	N	6.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
64	Humic Ferralsols (FRu)	M0 - LS S	PM - PA	1530	33°	W	Sim	Co	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	Al-reaction (++) Al-reaction (-)									
									A ₁	23	7.5YR3/3	R	F·S	SL	18M	M·CR	MO	N	N	6.47	-	-	-		-	-	-	-	-	-			
									A ₂	40	5YR3/4	C	F·S	SL	10M	sing	WE	N	Mn·F	F·V	5.80	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									B	57+	2.5YR5/6	N	F·S	CL	16M	sing	WE	N	N	F·V	5.72	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									5	5YR3/2	R	F·W	SL	18M	W·CR	MO	N	N	N	F·V	6.19	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
20	5YR4/4	C	F·W	siL	18M	sing	sWE	N	N	N	F·V	5.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
25	5YR4/6	G	F·W	siL	15M	sing	sWE	N	N	N	F·V	5.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
40	2.5YR4/6	A	F·W	siL	14M	sing	MO	N	N	N	F·V	5.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
R	20+	7.5YR5/6-8	Weathering bed rock	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
66	Humic Cambisols (Cmb)	M0 - MS S	PM - FN	1775	36°	N32° E	ss·sils	Co	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Al-reaction (+++)									
									F	15	5YR2/2	V	F·S	SL	12M	S·CR	MO	N	Mn·F	F·C	6.26	-	-		-	-	-	-	-				
									A ₁	23	5YR3/4	C	F·S	L	13M	W·SM	WE	N	N	F·C	6.63	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
									A ₂	27	5YR4/4	C	FC·S	CL	13M	sing	WE	N	N	F·F	6.86	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
									B	55+	7.5YR6/6	N	M·FC·S	CL	12M	sing	WE	N	N	M·V	6.66	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	Rhodic Ferralsols (FRr)	H1 - US V	PO - FN	1270	18°	S	Sim	Re	L	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Carbon: Many									
									F	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
									A	20	5YR5/1-2	C	FC·A	SL	10M	M·GR	WE	N	Mn·M	F·F	5.46	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									B	17	7.5YR6/6	N	FC·A	SL	13M	W·SN	WE	N	N	V·V	5.25	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									C ₁	43	2.5YR5/8	N	A·C·W	SC	24H	sing	WE	N	N	F·V	5.15	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									C ₂	20+	7.5YR4/8	N	A·CS·W	SC	24H	MA	MO	N	N	N	5.47	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
68	Rhodic Ferralsols (FRr)	M0 - US V	PO - FN	1325	24°	N28° W	Sim	Re	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Al-reaction (++)									
									F	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
									A	20	7.5YR3-4/2	C	FC·A	SL	15M	M·GR	WE	N	Mn·F	V·V	5.98	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									B	22	5YR5/6	N	FC·A	SC	15M	W·SN	WE	N	N	F·V	5.50	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
									C	58	5YR5/8	N	F·S	SC	18M	sing	MO	N	N	N	5.70	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (12)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (chocano)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	litificación elevación	Microrrelieve	Ensamblamiento	pH/H ₂ O	Observación
69	Rhodic Ferralsols (FRt)	MO - US S	PO - FN	1145	28°	N42° W	Sim	Co	L A B C	3 10 25 65+	A C	7.5YR4/2 5YR5/6 2.5YR4/6	C N N N	A - FCS - A A - FCS - A A - CS - A	SC SC C	12M 10M 14M	M - SN, W - GR W - SN MA	WE WE WE	- N N N	Mm - M Mm - M N N	V - F F - F F - V	5.61 5.44 5.74	
70	Dystric Regosols (RGd)	MO - US C	PO - FN	1075	30°	N75° E	Sim	Re	B ₁ B ₂ R	25 15 60	C A	7.5YR4/3 5YR4/4 2.5YR4/6	C F Weathering bed rock	A - CS - S A - CS - S SC	14M 16M	W - SN W - SN	WE WE	N N	N N	V - V V - V	5.83 5.79		
71	Humic Cambisols (Cmb)	MO - MS S	PM - PO - FM	1455	26°	N35° W	Sim	Re	L F A ₁ A ₂ B R	2 2 18 14 36 12	- G C A	- 5YR3/2 5YR3/3 5YR4/4	- R R C Weathering bed rock	- C - F - S C - F - S C - C - W slC	- 15M 12M 12M	- S - GR W - GR sing	- WE WE WE	- N N N	Mm - C Mm - F N N	N F - F F - F F - V	- 6.44 6.24 6.29		
72	Umbric Andosols (ANu)	MO - MS S	PM - FN	1550	22°	N10° W	Sim	Re	L F A ₁ A ₂ B	3 5 10 38 52+	- A A	- 5YR2/2 5YR3/2 2.5YR5/2	- V R N	- F - FC - S C - C - S C - FC - S	- L SL CL	- 8S 10M 18M	- S - GR, S - SN W - SN MA	- MO MO MO	- N Mm - C Mm - F N	N F - F F - C F - V	- 5.22 5.24 5.43		
73	Dystric Cambisols (Cmb)	MO - US SC	PM - PO - FM	1470	28°	N20° E	Sim	Re	L A B ₁ B ₂ C ₁ C ₂	+ 3 47 28 17 30+	- A G C A	- 7.5YR2/2 5YR4/6 7.5YR4/6 7.5YR5/6 5YR5/6	- V F N N N	- F - F - S F - F - S N F - F - W N	- SL SL SL S S	- 14M 14M 12M 12M 12M	- M - GR W - GR sing sing sing	- MO MO sWE sWE sWE	- N Mm - F N N N N	N N F - F, M - C F - V N N	- 6.75 6.26 6.03 5.41 5.43		
74	Lithic Leptosols (LpQ)	MO - US V	PO - FN	1090	15°	N70° W	Sim	Re	L A B R	1 5 13	- A A	- 7.5YR3-4/2 7.5YR5/6 2.5YR4/6	- C N Weathering bed rock	- A - F - A A - F - A	- S S	- 16M 18M	- W - GR W - GR	- MO MO	- N Mm - F N	N F - F V - F	- 5.94 5.95		
75	Humic Cambisols (Cmb)	MO - US S	Q - FN	1690	30°	N75° E	Sim	Re	L A ₁ A ₂ B ₁ B ₂	2 7 28 35 45+	- G A G	- 7.5YR3/2 7.5YR3/3 7.5YR4/4 7.5YR4/6	- R R C N	- C - F - A C - F - W C - F - W C - FS - W	- SL SL SC C	- 14M 16M 16M 16M	- M - SN W - SN M - SN sing	- WE MO sWE WE	- N Mm - F Mm - F N N N	V - V C - F, M - V M - F, F - V N	- 6.50 6.87 5.57 5.88	100cm: well water	

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (15)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente entre (Grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación/ Microclima/ elevación	Micorrizas/ micelio	Enraizamiento	pH/H ₂ O	Observación										
88	Rhodic Ferralsols (FR)	mo + ms S	P + FN	1210	28°	N40° W	sis	Cr	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-									
									F	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
									A ₁ B	18	7.5YR4/3	C	A-F-W, C-C-W	S	20H	M·GR	MO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.02	-		
									B	15	7.5YR6/4	C	A-F-W, C-C-W	SL	24H	M·GR	MO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.48	-	
									C ₁	22	2.5YR5/6-8	C	C·F·W	SC	20H	W·SN	MO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.25	-	
C ₂	15	2.5YR5/8	C ₂	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.55	-								
89	Dystric Leptosols (LPd)	MO + US V	PM + FN	1300	18°	S10° W	sis, ss	Cr	L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-								
									F	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									A ₁ B	7	10YR4/2	C	M·SCR·A	SL	18M	W·GR	sDR	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.51	-	
									C ₁	26	10YR5/4-6	G	C·SC·W	SL	15M	sing	MO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.43	-	
									C ₂	8	10YR6/4	A	F·C·W	SL	18M	sing	MO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.55	-	
R	8	7.5YR6-8	R	Weathering bed rock	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
90	Dystric Leptosols (LPd)	MO + US C	PM + FN	1160	27°	N30° W	sim	Re	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-								
									F	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
									A ₁ B	5	10YR4/3	C	C·F·A	SL	11M	M·GR	sDR	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.45	-	
									C	45	10YR4-5/6	A	M·CS·W	SL	20H	sing	MO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.58	-	
									R	45	10YR4-5/6	R	Weathering bed rock	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.03	-
91	Umbric Andosols (ANu)	MO + US S	Q + FN	2115	35°	N45° E	Va	Re	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-								
									F	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									A ₁	20	5YR1.7/1	C	N	CL	12M	S·GR·M·SN	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	4.29	-	
									A ₂	10	5YR2/1	C	N	CL	15M	S·GR·W·SN	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	4.68	-	
									B ₁	30	5YR2/2	C	N	CL	14M	M·GR	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	4.84	-	
B ₂	20	5YR3/3	A	R	C·C·S	C	16M	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	4.50	-									
C	30+	7.5YR5/6	R	N	C·C·S	SL	18M	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	4.91	-									
92	Dystric Regosols (RGd)	MO + MS S	PO + FN	1285	20°	S10° W	sis, ss	Co(Cr)	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-								
									F ₁	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
									F ₂	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A ₁	4	7.5YR2/2	A	C·C·W	SL	10M	W·SN	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	4.84	-
									A ₂	12	7.5YR3/2	G	M·FC·W	SL	14M	N	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	4.45	-
B	16	7.5YR4/6	A	M·FC·W	SL	18M	N	WE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	5.62	-									
R	16	7.5YR4/6	R	Weathering bed rock	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.73	-								
																								6.00	(HA)								

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (16)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación elevación	Micorrizas/micelio	Ensamblamiento	pH/H ₂ O	Observación							
93	Dystric Regosols (Rcd)	H1-MS V	PO-FN	1085	21°	S65° E	sis, ss	Co	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A	18	G	7.5YR3/3	R	M-F-A	SL	15M	S-SN	WE	N	M-C	F-C	N	N	5.57	-	-	-	-	-	-
94	Dystric Cambisols (Cbd)	H1-MS S	PO-FN	1060	30°	N20° W	sim, ss	Re	B	30	C	7.5YR4/6	N	C-F-A	SL	14M	W-CR	MO	N	M-C	N	-	-							
									C	43	A	5YR5/6	N	C-C-W	SL	18M	sing	WE	N	N	F-F	N	N	6.07	-	-	-	-		
									R	19	A	2.5YR5/8	N	Weathering bed rock	SL	15M	sing	WE	N	N	M-F	N	N	5.84	-	-	-	-	-	-
95	Dystric Leptosols (LPd)	M0-MS S	PO-FN	1085	23°	S	sis, Og	Re	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A	12	A	7.5YR1/3	R	M-F-S	SL	20H	W-SN	WE	N	M-C	F-V	N	N	5.55	-	-	-	-	-	-
96	Lithic Leptosols (LPq)	M0-MS V	PO-FN	1260	20°	W	sis	Cr	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A	18	A	7.5YR3/3	R	C-F-S	SL	10S	W-CR	WE	N	M-F	FM-C	N	N	5.45	-	-	-	-	-	-
97	Lithic Leptosols (LPq)	M0-MS S	PO-FN	1280	26°	N44° E	sis	Cr	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A	28	A	7.5YR4/4	R	C-F-A	SL	16M	W-CR	WE	N	M-M	F-F	N	N	5.71	-	-	-	-	-	-
98	Dystric Cambisols (Cbd)	M0-MS V	PO-FN	1185	30°	N80° E	sim	Re	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A	15	G	7.5YR3/2	R	P-C-A, M-F-A	SL	8S	W-SN	WE	N	M-C	F-V	N	N	5.54	-	-	-	-	-	-
99	Dystric Cambisols (Cbd)	M0-MS V	PO-FN	1185	30°	N80° E	sim	Re	B ₁	20	C	7.5YR4/2-3	C	M-FC-A	SL	13M	W-SN	WE	N	N	N	N	5.07	-						
									B ₂	18	C	7.5YR4/4-6	N	M-CS-W, F-F-W	SC	18M	W-SN	WE	N	N	F-V	N	N	5.71	-	-	-	-		
									C	57+	C	5YR5/6	N	N	SL	22H	sing	MO	N	N	C-V	N	N	5.80	-	-	-	-	-	

Anexo-21 Los datos de calicatas en el Area de Estudio (17)

No.	Unidad de suelo	Topografía	Vegetación/ uso de suelo	Altitud (m)	Pendiente (grados)	Exposición	Material parental	Forma de depósito	Horizonte	Espesor de horizonte	Límite de horizonte	Color	Humus	Gravas	Textura	Consistencia	Estructura	Humedad	Iluminación/ eUvación	Micorrizas/ micelio	Enraizamiento	pH/H ₂ O	Observación							
99	Dystric Cambisols (CMB)	M0-LS S	PO-FN	1195	32°	N30° E	sim	Re	L	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-							
									F	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
									A	20	G	7.5YR3/2	R	M·C·W	SL	9S	W·GR	WE	WE	WE	M·V	M·F	N	N	6.03	M·F	N	N	6.03	-
									B	25	C	7.5YR5/4	F	A·CS·W	SL	13M	sing	WE	WE	WE	M·F·C·V	M·F	N	N	5.91	M·F·C·V	N	N	5.91	-
								C	55+		10YR5/4	N	M·S·W	SL	13M	sing	WE	N	N	F·V	N	N	5.67	-						
100	Lithic Leptosols (LPq)	M0-MS V	PO-q-FN	1675	18°	S	ss, sim	Re	L	2	-	-	R	C·F·A	-	-	-	-	-	M·C	N	N	-	30cm: water welling						
									A	20	A	7.5YR2/3	Bed rock (weak weathering)	C	17M	S·SN	WE	WE	WE	FN·F·C·V	M·C	N	N	5.61	FN·F·C·V	N	N	5.61	-	
101	Dystric Leptosols (LPq)	M0-MS sv	PO-FN	1310	17°	N	sim	Re	L	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-						
									F	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A	25	A	7.5YR3/3	C	M·F·A, M·C·W	C.L	13M	M·GR	MO	MO	MO	V·F·F·F	M·F	N	N	5.90	V·F·F·F	N	N	5.90	-
									R				Weathering bed rock																	
102	Dystric Regosols (RGd)	M0-MS V	FN-FN	1325	30°	W	ss, sim	Re	L	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	-						
									F	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									A	18	C	7.5YR3-4/1	C	A·FC·W	SL	8S	S·CR	sDR	sDR	sDR	F·C	M·F·C	N	N	6.30	F·C	N	N	6.30	-
									R	18	A	10YR5/4	N	A·CS·W	S	18M	sing	MO	MO	MO	F·V	N	N	5.73	F·V	N	N	5.73	-	
												Slightly weathering rock																		
201	Dystric Regosols (RGd)	M0-MS V	B-FN	1090	15°	N45° E	sim	Gr	A	20	C	7.5YR3/3-4	C	M·FC·W	SL	-	S·SN	DR	N	N	VF·F	-								
									BC	15	A	7.5YR4/3	F	M·FC·W	SL	-	N	MO	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-
202	Lithic Leptosols (LPq)	H1-LS S	GR-FN	1035	20°	S60° E	sp	Cr	A	18	A	5YR3/2	R	A·F·A, F·C·S	C	24E	S-GR-S-SN	DR	-	-	V·F	-								
									R				Bed rock																	

La Leyenda de los Resultados del Estudio del Perfil de Suelos (Anexo-21)

[Tipo de suelo]

NT NITOSOLES

- NFd Nitosoles ástricos
- NTu Nitosoles húmicos

FR FERRALSOLES

- FRr Ferralsoles ródicos
- FRu Ferralsoles húmicos
- FRh Ferralsoles háplicos

CM CAMBISOLES

- CMe Cambisoles éútricos
- CMd Cambisoles ástricos
- CMu Cambisoles húmicos
- CMg Cambisoles gleicos
- CMx Cambisoles crómicos

AN ANDOSOLES

- ANh Andosoles háplicos
- ANm Andosoles mólicos
- ANu Andosoles úmbricos

GL GLEYSOLES

- GLu Gleysoles húmicos
- GL Gleysoles ástricos

LP LITOSOLES

- LPq Litosoles líticos
- LPd Litosoles ástricos
- LPk Litosoles cálcicos

RG REGOSOLES

- RGd Regosoles ástricos

FL FLUVISOLES

- FLe Fluvisoles éútricos

FLd Fluvisoles ástricos

[Topografía]

(1) Macro-topografía

- MO Montañas
- MV Volcanos
- HI Colinas
- PT Mesetas
- BA Cuenca
- VA Valles
- PL Llanura

(2) Micro-topografía

- CR Cresta
- US Parte superior de ladera
- MS Parte intermedio de ladera
- LS Parte inferior de ladera
- BO Fondo de valles

(3) Forma de pendientes

- S Pendiente lineal
- C Pendiente cóncava
- V Pendiente convexa
- X Pendiente mixta
- T Terrazas
- s Ligeramente

Descripción

MO	US	S
(1)	(2)	(3)

[Vegetación y uso de suelo]

(4) Vegetación

- PO *Pinus oocarpa*
- PM *Pinus maximinoi*
- PT *Pinus tecunumanii*
- PN *Pinus montezumae*

- C *Cupressus lusitanica*
- Q *Quercus spp.*
- L *Liquidambar styraciflua*
- Gl Pradera

(5) Uso de la tierra

- FN Bosque natural
- FA Plantaciones
- FS Bosque secundario

Descripción	
PM • Q • FN	
(4)	(5)

(6) Material parental

- c Arcilla
- s Arena
- g Gravas
- sh Shale (Arcilla esquistosa)
- ss Arenisca
- q Quartzite (Quarzo)
- li Caliza
- Va Ceniza volcánica
- sis Sersite shist (Esquisto)
- sim Mica shist (Esquisto micáceo)
- ph Phylite (Filitas)
- sig Graphite (Grafito)
- sp Serpentinias
- cl Clayslate (Pizarras arcillosas)
- cg Conglomerados

(7) Forma de depósito

- Re Residual
- Cr Reptación: escurrimiento o arrastramiento
- Co Coluvial

(8) Horizontes

H : Materia orgánica en la superficie del suelo

O : Materia orgánica; litter, hojas, needles, twigs, moss.

- L : Hojas no descompuestas
- F : Hojas descompuestas distinguibles
- H : Humus de descomposición completa

A : A₁, A₂, A₃;

Horizontes minerales, acumulación de materia orgánica

B : B₁, B₂, B₃;

Horizontes minerales formados abajo de los horizontes H, O y A

C : C₁, C₂;

Materia parental del suelo formado de rocas o sedimentos

R : Capa de rocas

Ch: Carbón

Figura adicional

g : Gleyzación fuerte

t : Acumulación de silicatos

(9) Límite de horizontes

A : Abrupto

C : Claro

G : Gradual

D : Difuso

(10) Humus

V : Muy ricos

R : Ricos

C : Común

F : Pocos

N : No existe

[Fragmentos recosos]

(11) Contenido

N : No existe

F : Pocos

C : Común

M : Muchos

A : Abundantes

(12) Tamaño

F : Gravas finas

C : Gravas gruesas

S : Piedras

B : Peñas

(17) Grado

H : Dura

M: Media

S : Blanda

Descripción

$$\frac{15 \cdot M}{(16) (17)}$$

(13) Forma

A : Angular

S : Subredondas

R : Redondas

[Estructura]

(18) Grado de desarrollo

W : Débil

M : Moderada

S : Fuerte

(14) Meteorización

: Fresco (no descrito)

W: Gravas meteorizadas

(19) Tipo de estructura

CR : Migajosa

Sing : Grano singular

LG : Granular suerto

MA : Masiva

GR : Granular

SA : Subangular

BK : En bloque

Descripción

$$\frac{F \cdot C \cdot A}{(11) (12) (13)(14)}$$

(15) Texturas

C : Arcilla

L : Franco

CL : Franco arcillosa

SiC : Arcillo limoso

SiL : Arcillo arenoso

SC : Areno arcilloso

SL : Franco arenoso

Descripción

$$\frac{W \cdot GR}{(18) (19)}$$

[Consistencia]

(16) Valor de medidor de dureza del sistema "Yamanaka"

>21mm

11~20mm

<10mm

(20) Humedad

DR : Seco

sD : Ligeramente seco

MO : Moderadamente húmedo

WE : Mojado

OW : Muy mojado

(21) Iluviación y Eluviación

N : Nula

t : Arcilla

Mn : Manganesa

[Micorrizas y micelios]

(22) Presencia

My : Micorrizas

Mm : Micelios

(23) Grado de desarrollo

N : Nula

+ : Muy pocos

++ : Pocos

+++ : Común

++++ : Muchas

Descripción	
$\frac{Mm \cdot +}{(22)}$	$\frac{+}{(23)}$

[Sistema radicular]

(24) Diámetro

V : Muy fino <0.5mm

F : Fino 0.5-2

M : Mediano 2-5

C : Basto >5

(25) Contenido

N : Sin raíces

V : Muy pocos

F : Pocos

C : Común

M : Muchas

Descripción	
$\frac{V \cdot V}{(24)}$	$\frac{V}{(25)}$

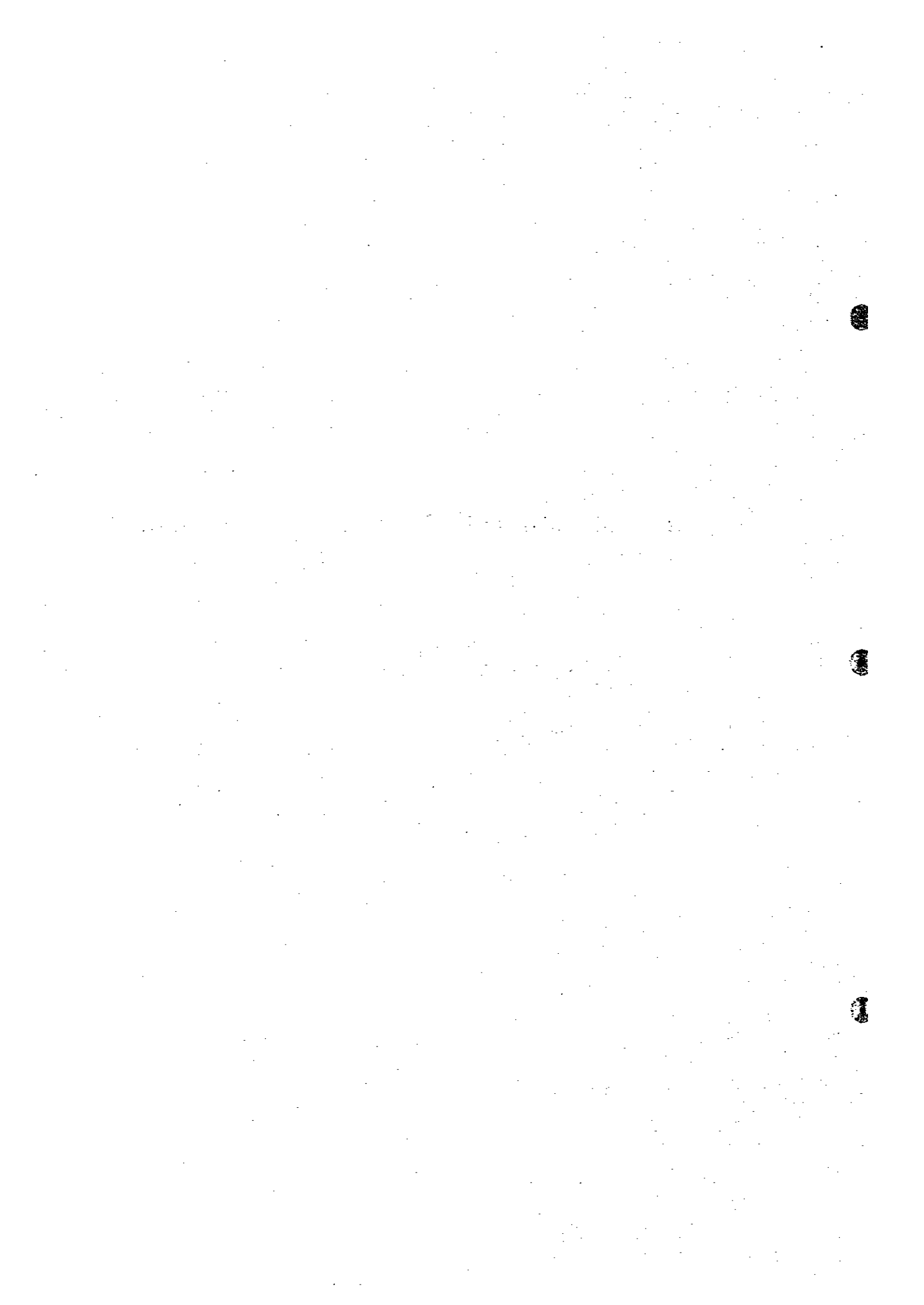
Anexo-22 Registro del inventario forestal del Area de Estudio (a título de ejemplo)

REGISTRO DE INVENTARIO FORESTAL (Area de Estudio)

Cuenca	Comp.	Subcomp.	Uso de suelo	Superficie (ha)	Categ. manejo	Tipo de bosque	Altura (m)	Densidad de Copas (%)		Volumen total (m ³)	Observacion
								Clase	Clase		
Panama	1	1	F	86.0	BCI	NL					
Panama	1	2	F	92.0	BCI	NC	28	3	20	97	8,924
Panama	1	3	A1	51.0	BCI						
Panama	1	4	D	130.0	BCI						
Panama	1	5	F	13.5	BCI	NC	24	3	75	202	2,727
Panama	1	6	A2	11.5	BCI						
Panama	1	7	F	338.5	BCI	NC	26	3	40	144	48,744
Panama	1	8	D	216.0	BCI						
Panama	1	9	F	65.0	BCI	NL					
Panama	1	10	A1	90.0	BCI						
Panama	1	11	F	96.0	BCI	NL					
Panama	1	12	A2	55.0	BCI						
Panama	1	13	F	70.0	BCI	NL					
Panama	1	14	F	27.0	BCI	NL					
Panama	1	15	D	2,611.0	BCI						
Panama	1	16	F	47.5	BCI	NC	22	3	35	104	4,940
Panama	1	17	A1	15.0	BCI						
Panama	1	18	F	96.5	BCI	NM	C:27, L:6	3	C:20, L:40	C:92, L:35	12,256
Panama	1	19	F	53.5	BCI	NC	26	3	55	181	9,684
Panama	1	20	D	25.5	BCI						
Panama	1	21	F	54.0	BCI	NM	C:26, L:9	3	C:15, L:65	C:71, L:74	7,830
Panama	1	22	D	12.5	BCI						
Panama	1	23	A1	94.5	BCI						
Panama	1	24	F	63.5	BCI	NC	25	3	45	148	9,398
Panama	1	25	F	12.0	BCI	NL					
Panama	1	26	F	55.5	BCI	NC	24	3	40	129	7,160
Panama	1	27	F	29.0	BCI	NL					
Panama	1	28	F	132.0	BCI	NL					
Panama	1	29	F	102.0	BCI	NC	24	3	40	129	13,158
Panama	1	30	F	18.0	BCI	NC	26	3	20	87	1,566
Panama	1	31	A2	84.5	BCI						
Panama	1	32	A1	14.5	BCI						
Panama	1	33	A1	18.0	BCI						
Panama	1	34	D	41.5	BCI						
Panama	2	1	A2	34.0	BCI						
Panama	2	2	D	1,656.5	BP						
Panama	2	3	F	67.5	BP	NL					
Panama	2	4	A2	33.5	BP						
Panama	2	5	F	17.5	BP	NL					



Anexo-23 Formato de la Encuesta a la Comunidad



A. Formulario de Encuestas a la Comunidad Local

Nosotros estamos formulando un plan que contribuya a la sociedad regional a través de la conservación y desarrollo de los bosques y de la promoción de la silvicultura e industria forestal. Para los efectos, solicitamos a usted exponernos su opinión sobre el tema:

- a. Comprende el objetivo y tiene interés por la naturaleza del plan.
- b. Comprende el objetivo pero no tiene mayor interés por el plan.
- c. No está de acuerdo con el objetivo del plan. (Motivo _____)
- d. No comprende el objetivo del plan _____
- e. Otros _____

Entrevistador: _____ Fecha: _____

Nombre y apellido:	Edad:	Sexo: M/F	Estado civil: Casado(a) / Soltero (a) / Viudo (a)
Dirección Municipio: Aldea:	Comunidad:	Finca:	Años de permanencia:
Profesión principal:	a. Agricultor en terreno propio	b. Agricultor en terreno arrendado	Profesión secundaria:
	c. Agricultor jornalero	d. Otros	
Estudios cursados:	a. Ninguno	b. Primaria	c. Secundaria.
			d. Superior

Miembros de la familia

Edad	0-5	6-12	13-15	16-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 -	Observaciones
Hombres											
Mujeres											
Total											

<Condiciones de Vida>

1. Sobre las condiciones de vida:

Escuela primaria más cercana: Nombre:		Dirección:	
Centro médico más cercano: Clase:		Dirección:	
Fuentes de agua:	a. Acueducto	b. Pozo	c. Otros () Km.
Combustibles:	a. Leña	b. Carbón vegetal	c. Petróleo
Electricidad:	a. INDE	b. Generador de uso propio	c. Otros ()
Medio de transporte	a. Fuerza animal	b. Bicicleta	c. Motocicleta
Compras:	a. Mercado	b. Tiendas	c. Otros ()
			d. Automóvil e. Otros ()
			d. Gas e. Otros ()
			d. Distancia: Km.

2. Economía Familiar

(1) Marque las fuentes de ingresos por orden de importancia:

Fuentes	Orden	Observaciones (tipo de productos, salario, etc.)
Venta de productos agrícolas		
Venta de productos pecuarios		
Venta de productos forestales		
Empleo dentro del Departamento		Salario Q. / día (mes), Epoca ~
Empleo fuera del Departamento		Salario Q. / día (mes), Epoca ~
Otros		
Ingreso total		Q. / mes (año)

(2) ¿Cuántos son los gastos mensuales (o anuales) de su familia?

Q. / mes (año)



(3) ¿Cuáles son los tres rubros de gastos más grandes?

1.
2.
3.

3. ¿Cuáles son los problemas más importantes que usted enfrenta en relación a las condiciones de vida?

--

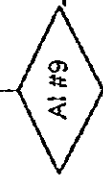
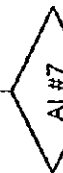
4. Sobre los títulos de la tierra que actualmente está utilizando:

Terrenos:	Propio (ha.)	Estatal (ha.)	Municipal (ha.)	Comunal (ha.)	Arrendado (ha.)	Observaciones (especie, cuota de arrendamiento, etc.)
Terreno para vivienda						
Cultivos anuales						
Frutal o cultivos permanentes						
Tierra de pastoreo						
Bosques Naturales						
Bosques Reforestación						
Arbustivos						
Otros						

<Sobre las Tierras Agrícolas>

5. Las tierras agrícolas actualmente en uso se ubican: a. En las laderas b. En la llanura
 6. ¿Ha variado el rendimiento de la producción de cultivos en comparación con los años anteriores?

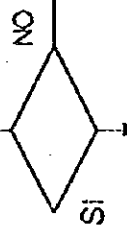
a. Aumentó	b. No varió	c. Disminuyó
------------	-------------	--------------



7. ¿Cuáles son las causas de la reducción de la producción?

- a. Poca lluvia
- b. Baja fertilidad de la tierra
- c. Mayor incidencia de las plagas y enfermedades
- d. Otros ()
- e. Se desconocen las causas

8. ¿Ha tomado alguna medida contra la reducción de la producción?



Concretamente, ¿cuáles fueron las medidas tomadas?	¿Cuál fue el motivo por el que no tomó ninguna medida?	<ul style="list-style-type: none"> a. Falta de recursos económicos b. Falta de técnicas c. Falta de tiempo d. Falta de mano de obra e. Otros ()
<ul style="list-style-type: none"> a. Dejó descansar las tierras por _____ años. b. Fertilización (productos químicos, estiércol, abono verde) c. Creación de terrazas d. Creación de surcos a lo largo de las curvas de nivel e. Creación de bosques rompevientos f. Otros () 		

9. ¿Cuáles fueron las cosechas, superficie de cultivo y producción del último año?

Cultivos	Superficie de cultivo (ha.)	Producción (Kg.)	Destinos de la cosecha		Precio de venta (Q.)
			Consumo propio (%)	Venta (%)	
Maíz					
Frijol					
Sorgo					
Tomate					
Papa					
Brécol					
Cacahuete					
Café					
Banano					
Caña de azúcar					
Tabaco					
Citríco					
Otros ()					

10. ¿Efectúa usted la quema agrícola?

NO (al#14)



11. ¿Cuáles son los objetivos de la quema?

- a. Eliminación de desechos
- b. Control de plaga y enfermedades
- c. Efectos fertilizantes
- d. Otros ()
- e. Se desconocen

12. ¿En qué época suele efectuar la quema?

- a. Los meses de _____
- b. Una vez por cada _____ años
- c. Según la necesidad

13. ¿Piensa usted continuar efectuando la quema? A. Sí b. No

14. ¿Tiene usted herramientas agrícolas? ←

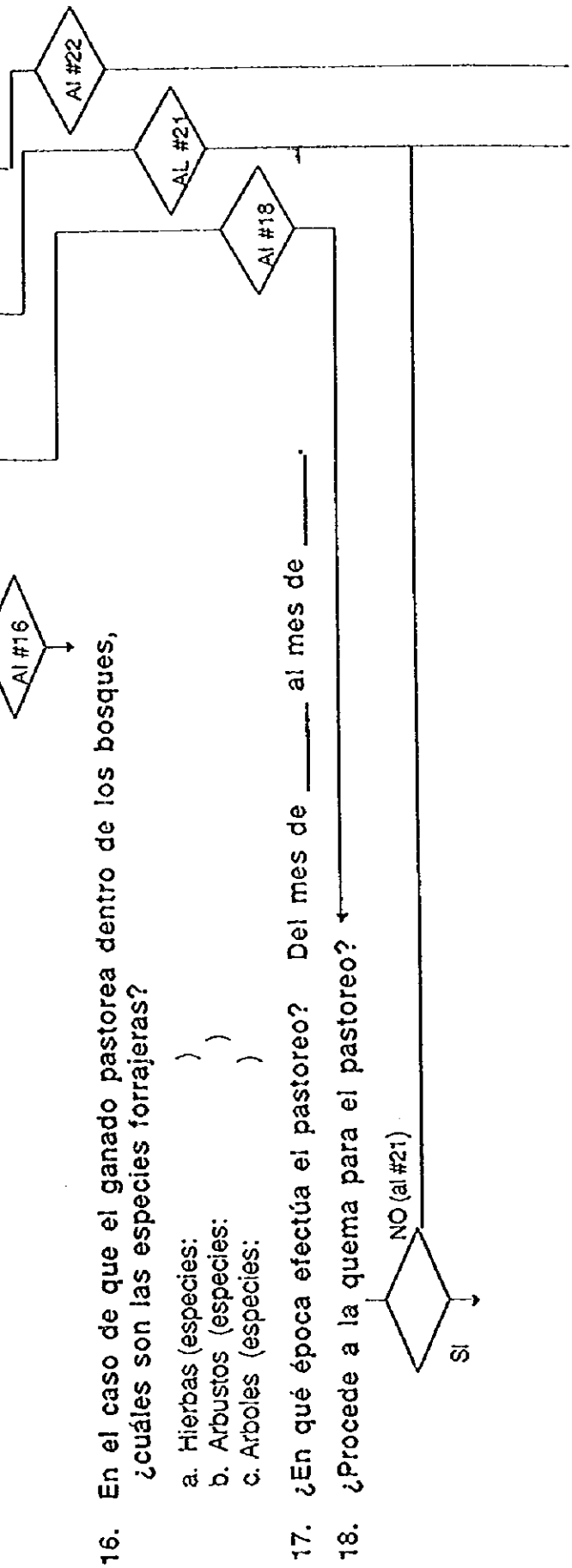
- a. Tractor
- b. Arado
- c. Azadón
- d. Hoz
- e. Otros ()



<Sobre el ganado>

15. ¿Cuál es el ganado que usted posee?

Tipo	Número de cabezas		Precio de venta (Q. /cabeza)	Lugar de cría (marcar con un "X")					
	Total	Para el consumo propio		Para la venta	Bosques	Pastizales	Estiablo	Alrededor de la vivienda	Otros
G. vacuno para carne									
Vaca lechera									
G. vacuno para fuerza laboral									
G. ovino									
G. equino									
G. porcino									
G. caprino									
Aves									



19. ¿En qué época efectúa la quema?

- a. Por los meses de _____ años
- b. Una vez por cada _____ años
- c. No está definida

20. ¿Piensa usted continuar efectuando la quema?

- a. Si
- b. No

21. En el caso de criar el ganado en los establos, ¿qué tipo de forrajes utiliza?

- a. Vegetal natural (especies: _____)
- b. Pasto sembrado (especies: _____)
- c. Cultivos [• maíz • Sorgo • Otros (_____)]
- d. Forrajes en venta (tipo: _____, precio: Q. _____ / _____)
- e. Plantación de árboles forrajeros (especies: _____)
- f. Otros

22. ¿De dónde obtienen los materiales para el cerco?

- a. Cerco vivo (especies: _____)
- b. Producción en el terreno propio (tipo: _____)
- c. Cerco en venta (precio: Q. _____ / cerco)
- d. Otros (_____)
- e. No tiene cerco

<Sobre los Bosques>

23. ¿Cuáles son los objetivos de aprovechamiento de sus propias áreas forestales y de las circunvecinas?
(Marcar con un "X")

Objetivos	Su propio bosque	Las áreas circunvecinas
Producción de madera en rollo		
Producción de madera aserrada		
Producción de resina de pino		
Producción de leñas y carbón vegetal		
Pastoreo		
Caza		
Recolección de plantas alimenticias		
Recolección de plantas medicinales		
Otros ()		

(1) Preguntas sobre la producción de madera en rollo

Especies	Producción (m ³ /año)	Destino		Precio de venta (Q.)	Uso de madera
		Para consumo familiar (%)	Para la venta (%)		

(2) Preguntas sobre la producción de resina de pino

- a. Especies:
- b. Producción: Kg/año
- c. Precio de venta: Q. /kg.

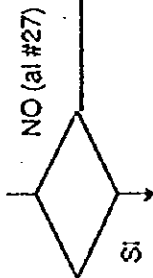
(3) Preguntas sobre la producción de madera aserrada

Especies	Producción (m³/año)	Destino		Precio de venta (Q.)	Uso de madera	Origen de materia prima	
		Para consumo familiar (%)	Para la venta (%)			De su propio bosque	Otros

24. ¿Piensa destinar los bosques para otras finalidades en el futuro? (Marcar con un "X")

Destinación	Su propio bosque	Las áreas forestales circunvecinas
Tierra de cultivo		
Pastoreo		
Otros ()		
Ningún plan		

25. ¿Ha tenido algún tipo de daños forestales?

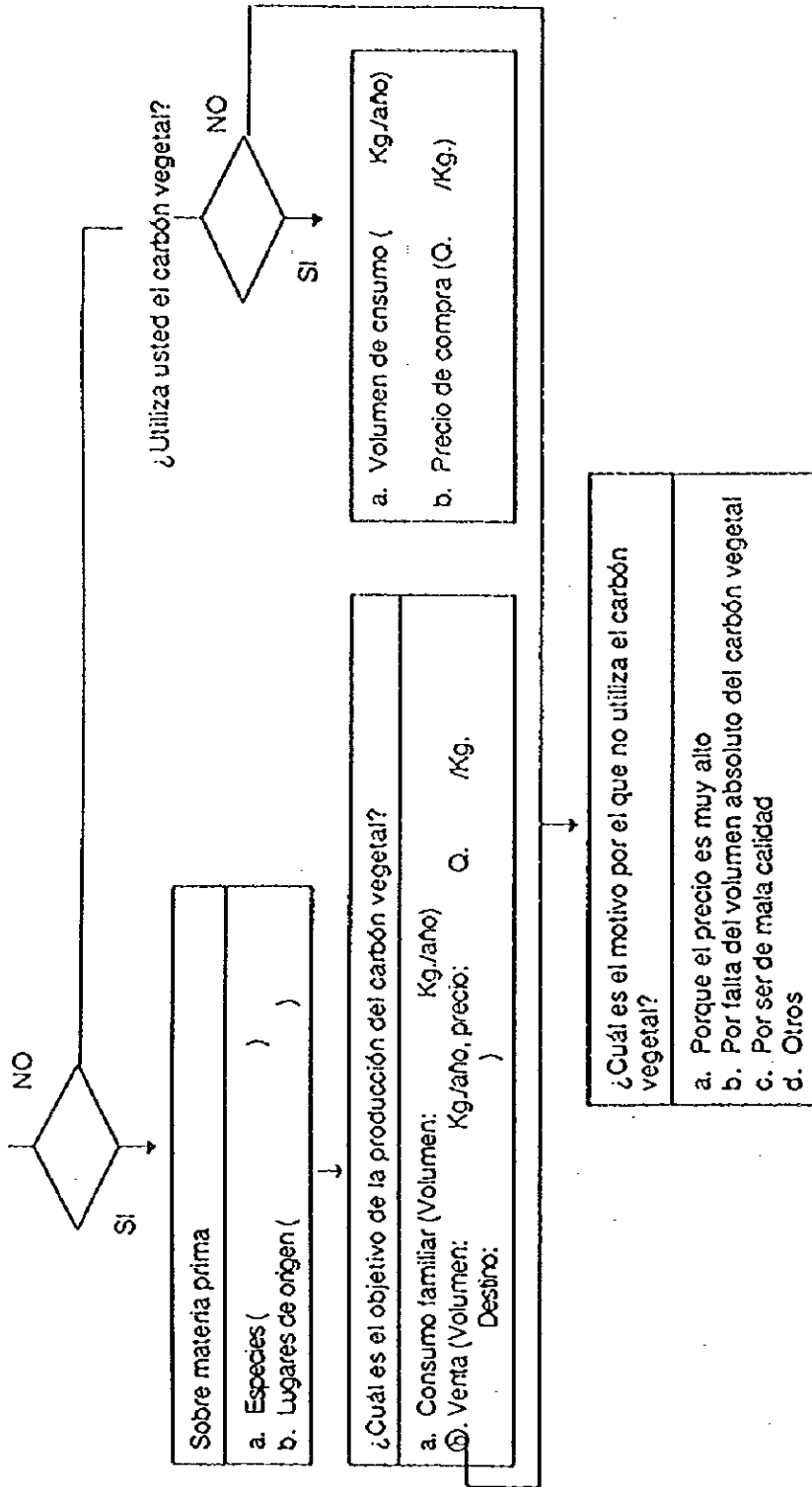


26. ¿Cuáles son las causas de los daños?

- a. Incendio forestal a raíz de la quema agrícola
- b. Incendio forestal a raíz del pastoreo
- c. Pisoteo por el ganado
- d. Plagas y enfermedades (Causantes:)
- e. Otros ()

27. ¿Piensa usted extender en el futuro las áreas forestales? →

31. ¿Produce usted el carbón vegetal?



<Sobre la reforestación y otros tópicos>

32. ¿Qué opinión y experiencias tiene usted en la materia de la reforestación?

¿Cuál es el motivo?
a. Porque no hay suficiente espacio para reforestar. b. Porque la época de plantación de los árboles coincide con la época de labranza agrícola. c. Por la falta de plantas d. Por la falta de técnicas e. Otros ()

- a. Ha plantado árboles (incluyendo frutales) en su tierra
 b. Ha participado en los trabajos de reforestación
 c. Tiene planes de reforestar su tierra
 d. Tiene deseos de reforestar su tierra, pero lo encuentra difícil →
 e. No tiene interés en la reforestación
 f. Otros ()

33. En el caso de reforestar su tierra, ¿cuáles son las especies que escogería?

Objetivos	Especies plantadas hasta ahora	Especies que quiere plantar en el futuro
Producción de madera Producción de leñas y carbón vegetal Producción de forrajes Producción de frutas Otros		

34. ¿Hasta ahora le han visitado alguna vez los extensionistas?

- a. Sí b. No

35. ¿Vive en la cercanía de su casa algún agricultor o silvicultor con gran entusiasmo y fuertes ambiciones?

- a. Sí b. No

36. ¿Ha participado alguna vez en las actividades de protección forestal tales como; combate de incendio forestal, eliminación de árboles plagados, etc.?

- a. Sí b. No

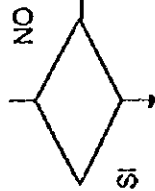
37. ¿Mencione los grupos o juntas que integran los habitantes de su comunidad, en el caso de que hubiesen:?

Nombre de grupos	Número de miembros	Objetivo y acciones

<Preguntas para la mujer (amas de casa)>

38. ¿Cuáles son los grados educativos que ha cursado?
- Ninguno
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior
39. ¿Cuáles son los principales trabajos que usted realiza diariamente en su casa?
- Cocinar y lavar la ropa
 - Transportar el agua desde su fuente
 - Extraer leñas
 - Pastorear el ganado
 - Trabajar la tierra
 - Venta de productos agrícolas
 - Otros ()
40. ¿Cuáles son los trabajos domésticos que usted toma la decisión dentro de su familia?
- Trabajos agrícolas
 - Cría del ganado
 - Gastos en efectivo
 - Educación de los hijos
 - Otros ()

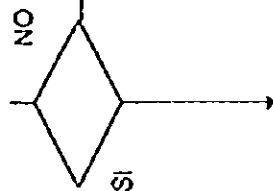
41. ¿Desempeña trabajos extra-familiares?



¿Qué tipo de trabajo desempeña?		¿Cuáles son los motivos por los que no desempeña?	
Categoría	Tipo de Trabajo	Ingreso (Q./mes o año)	
a. Trabajos contratados que se realizan dentro de la casa			a. Por falta de tiempo
b. Jornalera			b. Por falta de educación
c. Otros ()			c. Porque su esposo no se lo permite
			d. Por falta de oportunidades de empleo
			e. Otros ()

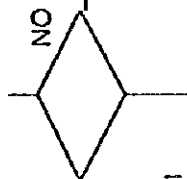
¿Desea usted trabajar fuera de la casa, si es posible? a. Sí b. No.

42. ¿Les proporcionan los bosques algunos recursos necesarios para el uso diario?



Concretamente, ¿Cuáles son estos recursos?	
a. Leña)
b. Hierbas medicinales (especies:)
c. Alimentos (especies:)
d. Ocote)
e. Otros)

¿Desea obtenerlos?



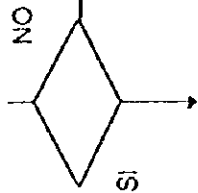
43

Concretamente, ¿qué es lo que quiere obtener?	

43. ¿Desea usted realizar los trabajos de cuidado de árboles incluyendo de vivero y reforestación?

- a. Si
- b. No

44. ¿Participa usted en algún grupo social?

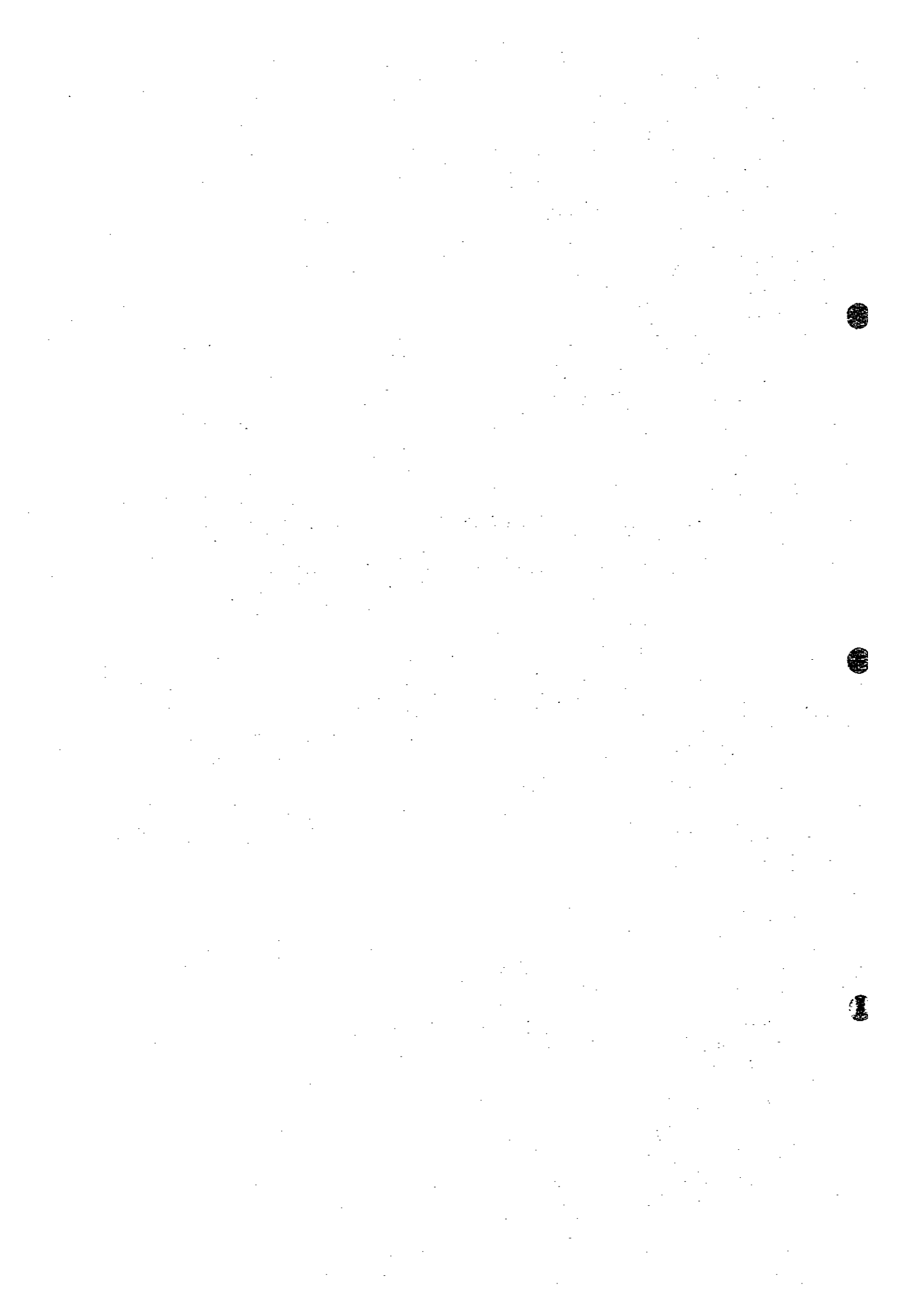


Tipo	¿Qué tipo de organización?		¿Por qué no participa?
	Nombre de la organización	Número de integrantes	
a. Educación de niños			a. orque no existe ningún grupo
b. Actividades culturales			b. Por falta de tiempo
c. Venta de cultivos			c. Porque no tiene interés
d. Producción y venta de artesanías			d. Otros ()
e. Otros			

↓

En el caso de que hubiese algún grupo, le gustaría participar en él?
a. Sí b. No

**Anexo-24 Cuadro de Computación del
Resultado de la Encuesta**



1.5 Member of Family

1.5.1 Age Male	Cebulco	Zi Chol	Granados	Purulhá	Rabinal	Salant	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
0-5	10	4	9	4	11	19	13	3	73
6-12	14	6	8	5	16	29	12	4	94
13-15	5	4	4	8	9	18	4	1	53
16-19	7	2	2	5	6	15	6	4	47
20-29	10	5	5	2	8	16	4	3	53
30-39	6	3	9	6	11	18	12	1	66
40-49	4	4	1	2	6	8	1	4	30
50-59	7	1	4		6	13	4	4	39
60-69	1			3		5		1	10
70 +	1	1	3		5	8	3		21

1.5.2 Age Female	Total								
0-5	8	10	9	6	7	24	13	5	82
6-12	6	6	6	6	9	20	15	6	74
13-15	2	7	2	4	7	15	5	5	47
16-19	4	3	3	4	7	14	6	2	43
20-29	11	2	8	4	8	15	12		60
30-39	5	5	3	6	8	10	8	3	48
40-49	7	3	5	4	8	13	4	5	49
50-59	4	1	3	2	3	13	3	3	32
60-69	2	2	4	1	1	7	2	1	20
70 +	1	1	2		2	3	2		11

1.5.3 Age Total	Total								
0-5	18	14	18	10	18	43	26	8	155
6-12	20	12	14	11	25	49	27	10	169
13-15	7	11	6	12	16	33	9	6	100
16-19	11	5	5	9	13	29	12	6	90
20-29	21	7	13	6	16	31	16	3	113
30-39	11	8	12	12	19	28	20	4	114
40-49	11	7	6	6	14	21	5	9	79
50-59	11	2	7	2	9	26	7	7	71
60-69	3	2	4	4	1	12	2	2	30
70 +	2	2	5		7	11	5		32

REPORT 2. LIVING CONDITIONS

2.1 Available Water Supply	Cubalco	El Chol	Grandos	Parulá	Rebinal	Salud	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Liquid	13	11	16	8	11	24	26	4	113
Vell	2	2	2	3	9	8	1	3	30
Others	10	2	5	15	15	30	6	9	92
Total	25	15	23	26	35	62	33	16	235

2.2 Fuel Used									Total
Wood	24	15	21	13	29	60	27	12	201
Charcoal									
Petroleum									
Gas			8	3	1	3	4		19
Other	1	1		13	8	44	24		91
Total	25	16	29	29	38	107	55	12	311

2.3 Electricity									Total
INDE	2	3	8	5	4	9	10	2	43
Own generator									
Other	22	12	13	15	27	51	24	9	173
Total	24	15	21	20	31	60	34	11	216

2.4 Means of Transportation									Total
Animal	1	3	2		4	3	1	1	15
Bicycle	1	1		3	1	5	3		14
Motorcycle						2			2
Automobile		3	4	2	4	6	2		21
Other	24	14	19	14	26	50	25	11	183
Total	26	21	25	19	35	66	31	12	235

2.5 Purchase of Goods									Total
Market	21	8	9	7	26	41	18	12	142
Store	6	7	10	10	7	18	11		69
Other	18	9	8	10	9	10	2	7	73
Total	45	24	27	27	42	69	31	19	284

2.6 Income and Expenses									Total
Total Income	29,790	47,375	46,365	95,548	82,998	199,371	94,420	29,400	675,267
Total Expense	33,369	35,760	88,800	59,550	101,760	194,440	87,492	28,400	628,162
Income - Expense	(3,579)	11,615	7,565	36,998	(18,762)	4,931	7,928	1,000	

REPORT 3. LAND OWNERSHIP

3.1 Land for Housing	Cebulco	El Cho)	Granados	Perulhá	Rabinal	Salamá	San Jardino	San Miguel Chicaj	Total
Own	23	10	21	6	29	33	15	7	149
State						1	3		4
Municipal		4				1	1	4	10
Communal		2		3	1	4	1		10
Rented	1		1	6		1	3	8	8
Total	24	15	22	15	30	45	23	19	181

3.2 Land for Yearly Crops	Total								
Own	19	8	15	2	24	29	9	6	112
State							2		2
Municipal		4				2	2	4	12
Communal		1		3	1	5	2		12
Rented	6	4	3	5	6	19	12	1	56
Total	25	17	18	10	31	55	27	11	194

3.3 Land for Permanent Crops	Total								
Own	4	3	5	2	13	10	5	2	44
State									
Municipal							1		1
Communal				1		1			2
Rented				2			2		4
Total	4	3	5	5	13	11	8	2	51

3.4 Pasture Land	Total								
Own	6	1	5	9	8	2	2		33
State						1			1
Municipal					1	3	1		5
Communal				3	1	1			5
Rented	3	2		1	3				9
Total	9	3	5	13	13	7	3	0	53

3.5 Natural Forest	Cobulco	Zi Chai	Granados	Perulhd	Rabinal	Selam	San Jerónimo	San Miguel Chicas	Total
Own	12	7	9	1	18	17	6	2	72
State							3		3
Municipal		3				3	4	4	14
Communal		1	3	3	6	10	3	3	29
Rented	6	1	2		1	7	5		22
Total	18	12	14	4	25	37	21	9	140

3.6 Forest Land. Brush									Total
Own					2	1	1		4
State							1		1
Municipal									
Communal						2	1	3	6
Rented							1		1
Total					2	3	4	3	12

3.7 Forest Land. Arborescencia									Total
Own	1	1		2	9		3		16
State									
Municipal	2					1			3
Communal					3				3
Rented	1				3		1		5
Total	4	1		2	15	1	4		27

REPORT 4. AGRICULTURE LAND

4.1 Crop is less. Reasons:	Cubulco	El Cbol	Granados	Porulhá	Robinal	Saland ⁷	San Jordalwo	San Miguel (Chica)	Total
Less rain	8	7	2	4	16	35	11	7	90
Low soil fertility	1	2	4	6	9	10	6	1	39
More plagues and diseases		4		3	3	6	2		18
Others	2	3		13	5	7	3		33
Do not know	15	2	15	2	1	8	11	4	58
Total	26	18	21	28	34	66	33	12	238

4.2 Measures Taken

4.2.1									Total
Let soil rest		0.2		0.2	0.07	0.12	0.2	0.58	1.37

4.2.2									Total
Fertilize	2	3	3	6	13	16	11	2	56
Creation of terrace soils									
Creation of fields following contours									
Creation of wind cutting forest									
Other	1	1		13	5	6	2	2	30
Total	3	4	3	19	18	22	13	4	86

4.3 Agricultural Production Figures

4.3.1 Cultivos - Superficie de Cultivo									Total
Maíz	23.52	31.13	16.17	20.51	34	176.9	21.23	81.01	412.47
Frijol	0.04	2.73			8.96	16.45	5.61	1.76	36.55
Sorgo						5.02	1.93		6.95
Tonate									
Papa									
Brocoli						0.04	0.25		0.29
Xanfa					0.35				0.35
Café	0.51	0.15	0.72	0.38	1.4	0.93	0.78	0.22	33.14
Banano					0.7		0.13		0.83
Caña de azúcar	0.2	1.22	16.08		1.77	1.13		0.76	21.16
Tabaco									
Citríco									
Frijol de suelo				0.99	0.24	2.93	0.45		4.62

Cultivos - Producción	San Jerónimo							San Miguel Chicaj		Total
	Cubulco	El Chol	Granados	Purulhá	Rabinal	Saland	San Jerónimo	San Miguel Chicaj		
Maíz	24749	16939	16521	17296	20629	74276	16628.4	17577	204515.4	
Frijol	1081	1853	782		1530.5	2996.5	2668	1564	12485	
Sorgo										
Tomate	460				230	44160	30981		75831	
Papa										
Brocoli							6670		6670	
Maní					644			874	1518	
Café	162	207	976	23388	1873.5	2651.5	368.92	414	30020.92	
Banano	15				204		109		328	
Caña de Azúcar	221	3124	1338		3339	1542		1437	10981	
Tabaco						25			25	
Citríco				1500					1500	
Frijol de suelo		46		1196	414	3800	655.5		6111.5	

Cultivos - Consumo Propio Porcentaje									Total
Maíz	96.96	80.67	73.81	57.33	96.67	84.85	78.67	93.75	662.71
Frijol	48.96	63.33	15.24		50	34.17	24.33	48.17	284.2
Sorgo									
Tomate					0.83	0.33	3.33		4.49
Papa									
Brocoli									
Maní								4.17	4.17
Café	9.71	20	10.71	7	22.67	11.67	13.33	8.33	103.42
Banano	4.17				13.33	1.67	10		29.17
Caña de Azúcar	12.5	11.67	7.62		15.83	4.17		6.25	58.04
Tabaco						1.67			1.67
Citríco									
Frijol de suelo									

4.3.2 Venta - Porcentaje									Total
Maíz	3.46	11.33	7.14	9.33	3.33	8.47	0	6.25	57.31
Frijol	1.04	3.33	3.61			2.5	8.83	15.67	35.18
Sorgo									
Tomate	4.17				2.5	11.33	20		38
Papa									
Brocoli								6.67	6.67
Maní					6.67				6.67
Café	2.75		3.57	13	7.33	5.17	3.33		35.15
Banano									0
Caña de Azúcar		5	11.43		10.83	0.83		10.43	38.51
Tabaco									
Citríco									
Frijol de suelo							5	2.33	7.33

Venta - Precio	Cubulco	El Chol	Granados	Purulhá	Rubinal	Salud	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Maja	0.12	0.13	0.15	0.67	0.05	1.66	3.93	0.09	6.8
Frijol	0.07	0.14	0.16			0.11	10.38	0.67	11.53
Sorgo									
Tomate	0.07				0.02	0.21	2.71		2.01
Papa									
Brocoli								4.43	4.43
Maní					0.22			12.77	12.99
Café	0.54		0.13	4.2	0.36	0.34	0.14		5.71
Banano									
Caña de azúcar		0.35	0.34		0.47	0.03		0.46	1.65
Tubaco									0
Cítrico				0.01					0.01
Frijol de suelo						1.8	0.18		1.98

4.4 Why do you Slash and Burn

	Cubulco	El Chol	Granados	Purulhá	Rubinal	Salud	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Elimination of trash	2	2	1	6		14	5	2	32
Plague and disease control			2	2		4	3		11
Fertilizer effect		1				3	2		6
Others		3		7		9	1		20
Do not know									
Total	2	6	3	15		30	11	2	69

4.5 Will you Continue to Slash and Burn

	Cubulco	El Chol	Granados	Purulhá	Rubinal	Salud	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Yes	1	4	2	7		23	10	2	49
No	2	5	1	2	1	1	4		16

4.6 Type of Agricultural Tools

	Cubulco	El Chol	Granados	Purulhá	Rubinal	Salud	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Tractor						1			1
Plov	7	1			5	7	3	1	24
Hoe	24	15	10	12	30	54	26	12	191
Sickle	1	1			3		2		7
Other	24	15	20	14	30	60	30	12	205
Total	56	32	30	26	68	122	61	25	428

REPORT 5. LIVESTOCK SITUATION

5.1 Livestock for Own Consumption	Cubileo	El Chol	Grandos	Purubá	Madinal	Salant	San Jerónimo	San Miguel Chica	Total
Beef cattle	2		4	5	16	3		3	33
Dairy cattle	11	9	28		9	1	8		66
Cattle for transportation		4	1		3	4	4		16
Ovine									
Horses	5	8	5		14	14	7	2	55
Pigs		10	8	2	9	21	8		58
Fowl	273	154	155	124	266	473	213	112	1770
Goat	2					2	12		16
Total	293	185	201	131	317	518	252	117	2014

5.2 Type of Livestock for Sale									Total
Beef cattle	6	3	5	2	17	145		7	185
Dairy cattle		3	10		8	25	2		48
Cattle for transportation									
Ovine									
Horses	2					2			4
Pigs	19	12	7	4	12	32	17	11	114
Fowl	81	124	89		164	211	75	61	805
Goat			3	1		6			10
Total	108	142	114	7	201	431	94	79	1166

5.3 Sales Price (Average)									Total
Beef cattle	971.43	1500	566.67	500	676.92	1166.67		1133.33	
Dairy cattle		583.33	500		900	460	500		
Cattle for transportation						500			
Ovine									
Horses	485.71					328.57			
Pigs	173.57	143.08	133.33		117.5	207.62	130.91	241.67	
Goat			100	500		500			
Fowl	9	10.77	7.63		6.54	6.78	6.11	8.64	

5.4 Place of Livestock Raising. Forest	Cobulco	El Chol	Granados	Purulhá	Rabinal	Salud	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Beef cattle		1			3	5	1		10
Dairy cattle		2			3	2	5		12
Cattle for transportation						1	1		2
Ovine									
Horses		1			1	1	1		4
Pigs									
Goat									
Powl									
Total		4			7	9	8		28

5.5 Place of Livestock Raising. Pastoral									Total
Beef cattle	5	1	3	1	4	8		2	24
Dairy cattle	1	4	2		1	4	2		14
Cattle for transportation					2				2
Ovine									
Horses		4	3		2	3			12
Pigs									
Goat			1						1
Powl									
Total	6	9	9	1	9	15	2	2	53

5.6 Place of Livestock Raising. Stable									Total
Beef cattle					2	1			3
Dairy cattle	1	1			2	1			5
Cattle for transportation		1							1
Ovine									
Horses		1			2	2			5
Pigs	1						1		2
Goat									
Powl									
Total	2	3			6	4	1		16

5.7 Place of Livestock Raising. Close to the House									Total
Beef cattle	2			1	5	3		1	12
Dairy cattle	2				2	2	5		11
Cattle for transportation	2			1	5	3		1	12
Ovine									
Horses	5				2	7	1		15
Pigs	6	10	7	3	12	18	6	4	66
Goat	2			1		2			5
Powl	20	11	14	9	25	40	21	10	150
Total	39	21	21	15	51	75	33	16	271

5.8 Do you Burn								San	San Xiguel	Total
	Cebalco	El Chol	Granados	Parulhi	Rabinal	Saland	Jordaino	Chicaj		
Yes			1			1			2	
No	5	5	5	2	7	11	4	2	41	

5.9 Will you Continue to Slash and Burn									Total
Yes			1			1			2
No							1		1

5.10 Feed Used in Stable Raising									Total
Natural pasture	24	15	21	10	29	60	30	12	201
Reined pasture	24	10	10	15	15	45	15	8	142
Other crops	21	3		15	2	60	22	11	134
Purchased feeds			21						21
Forest lands	24	15		15	29	59	30	12	184
Other									
Total	93	43	52	55	75	224	97	43	682

REPORT 6. THE FOREST

6.1 Objectives in Exploiting Forest.

Own Forest	Cubulco	El Chol	Grenados	Purulhá	Rabinal	Salant	San Jardaino	San Miguel Chica	Total
Production of logwood					7	3	1		11
Production of sawed wood					1	1			2
Production of pine resin			2	2					4
Production of fire wood and charcoal	14	8	7		19	22	4	7	81
Pasturing	1	1	4		9	6	1	2	24
Hunting	4	1	1	2	3			4	15
Edible plant recollecting	9	1			8	2		4	24
Medicinal Plant recollecting	6	1	1		5	3	1	2	19
Total	34	12	15	4	52	37	7	19	180

6.2 Are you Planning to Give your Forest

Other Uses

6.2.1 Own Forest

									Total
Land for agriculture.	3	1	4	2	9	2		4	25
Pasture			3		4	2		1	10
Others	5	7	4	2	15	19	9	2	63
No plans									
Total	8	8	11	4	28	23	9	7	98

6.2.2 Nearby Forest Areas

									Total
Land for agriculture	1		1	1	3	4	1	1	10
Pasture					1	2	2	2	7
Others	3	4	6	2	13	25	14	3	70
No plans									
Total	4	4	7	3	15	31	17	6	87

6.3 What are the Causes of Damage to the Forest

									Total
Fire from slash and burn agriculture	3		2		3	6	4	5	23
Fire from pasture lands					2				2
Cattle passing									
Plagues and diseases	1	2	9	2	2	3	3	2	24
Total	4	2	11	2	7	9	7	7	49

6.4 Firewood Consumption

6.4.1 Ova Forest	Cubulco	Zi Chol	Gravados	Parulhá	Rubinal	Salant	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Enough forest	3	7	1		7	6	3		27
Future lack of resources	10		5	1	12	15	3	6	52
Do not know		1				2		1	4
Total	13	8	6	1	19	23	6	7	83

6.4.2 Other Forest									Total
Transportation distance	2	1	6	1	3	14	9	7	43
Payment of quota			1	1		3	1		6
Others	22	14	14	13	27	42	20	5	157
Total	24	15	21	15	30	59	30	12	206

REPORT 7. REFORESTATION AND OTHER

7.1 Experience in Reforestation	Cubulco	El Chol	Granades	Purulhá	Rabinal	Salama	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Has planted trees	16	8	11	7	20	22	10	7	101
Has worked in reforestation	6	4	3	3	15	20	12	1	64
Has plans to reforest	3	2	2	2	7	3	5		24
Desires to reforest. Finds difficult	19	5	14	5	16	35	13	12	119
No interest			1	3		4	2		10
Others	2	1	2	13	8	14	3	1	44
Total	46	20	33	33	66	98	45	21	352

7.2 Difficulties in Reforestation									Total
Not enough space	5	2	1	1	2	8	2	1	22
Coincides with agriculture									
No seedlings	10	1	6	2	10	14	3	6	52
No techniques	2		1		1		1		5
Other	5	1	8	13	6	23	7	5	68
Total	22	4	16	16	19	45	13	12	147

7.3 Reforestation Objective. Species Planted Up to Now									Total
Wood production	14	3	9	1		1			28
Wood and charcoal production	9	6	3					1	19
Cattle feed production						1			1
Fruit production	10	6	15		7	2		2	42
Others	2	1	5	7	2	3	1		21
Total	35	16	32	8	9	7	1	3	111

7.4 Reforestation Objective. Future Species									Total
Wood production	15	3	11		9		1	4	43
Wood and charcoal production	4	8	6	1	5				24
Cattle feed production			1		1				2
Fruit production	19	8	20		12			3	62
Others	2	1	5	7	2	3	1		21
Total	40	20	43	8	29	3	2	7	152

7.5 Have You Received Extensionist Visit	Cudulco	El Chol	Granados	Purulhá	Rabinal	Saland	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Yes	10	11	5	4	9	9	13	7	68
No	14	4	16	11	21	50	17	5	138

7.6 Have you Participated in Forest Protection Activities									Total
Yes	11	8	13	4	18	38	19	8	119
No	13	7	8	11	12	21	11	4	87

REPORT 8. QUESTIONS FOR WOMEN PARTICIPATION

8.1 Education Level	Cosalco	El Chol	Grandos	Puralhá	Rabinal	Salud	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
None	7	5	3	3	8	12	5	3	46
Primary	1	1	4	1	5	8	8	2	30
Secondary				1					1
University						1			1
Total	8	6	7	5	13	21	13	5	78

8.2 Daily Activities at Home	Total								
Cook and wash clothes	7	6	8	5	13	19	13	5	76
Bring water	2		2		4	1	2	2	13
Get firewood			1		2	1	2		6
Take cattle to pasture					3	2			5
Work the land		2			3				5
Sale of agricultural products		1		1			1		3

8.3 Home Activities Where Decision is Taken	Total								
Agriculture job	1	2	2	1	6	6	1	2	21
Cattle raising	1			1	2				4
Money for expenditure			1	1	3	2	3		10
Education of children	2		5	3	4	8	4	2	28

8.4 Work Outside Home

8.4.1 Type	Total								
Contracted work at home			1	1		1	1		4
Time worker					2	2	1		5

8.4.2 If not, reasons	Total								
Not enough time	2	4	4	2	9	7	7	3	38
No education		1			1				2
Husbands will not allow		2				3	1		6
Lack of opportunity			1		2	4	2		9

8.5 Do you wish to work outside the home	Cobulco	El Chol	Granados	Porulhá	Rabinal	Saland	San Jerónimo	San Miguel Chicaj	Total
Yes	4	3	5		6	11	7	2	38
No	4	3	2	3	4	4	4	3	27

8.6 Forest Products that Provide Resources									Total
Pinewood	5	4	6	4	13	10	13	5	68
Medicinal herbs									
Food									
Resin	1	1	1		10	7	0	4	32

8.7 Do you wish to work caring for trees									Total
Yes	7	4	7	3	11	13	9	1	55
No	1	2	1	1	2	6	3	4	20

8.8 Do you participate in social groups. If not, reasons									Total
There are no groups	1	2	2	2	1	7	2	2	19
Lack of time		1				1		2	4
No interest									
Other									
Total	1	3	2	2	1	8	2	4	23

8.9 If there were groups, would you participate									Total
Yes	3	2	6	3	6	12	9	1	42
No	4	3	2	2	3	6	3	4	27

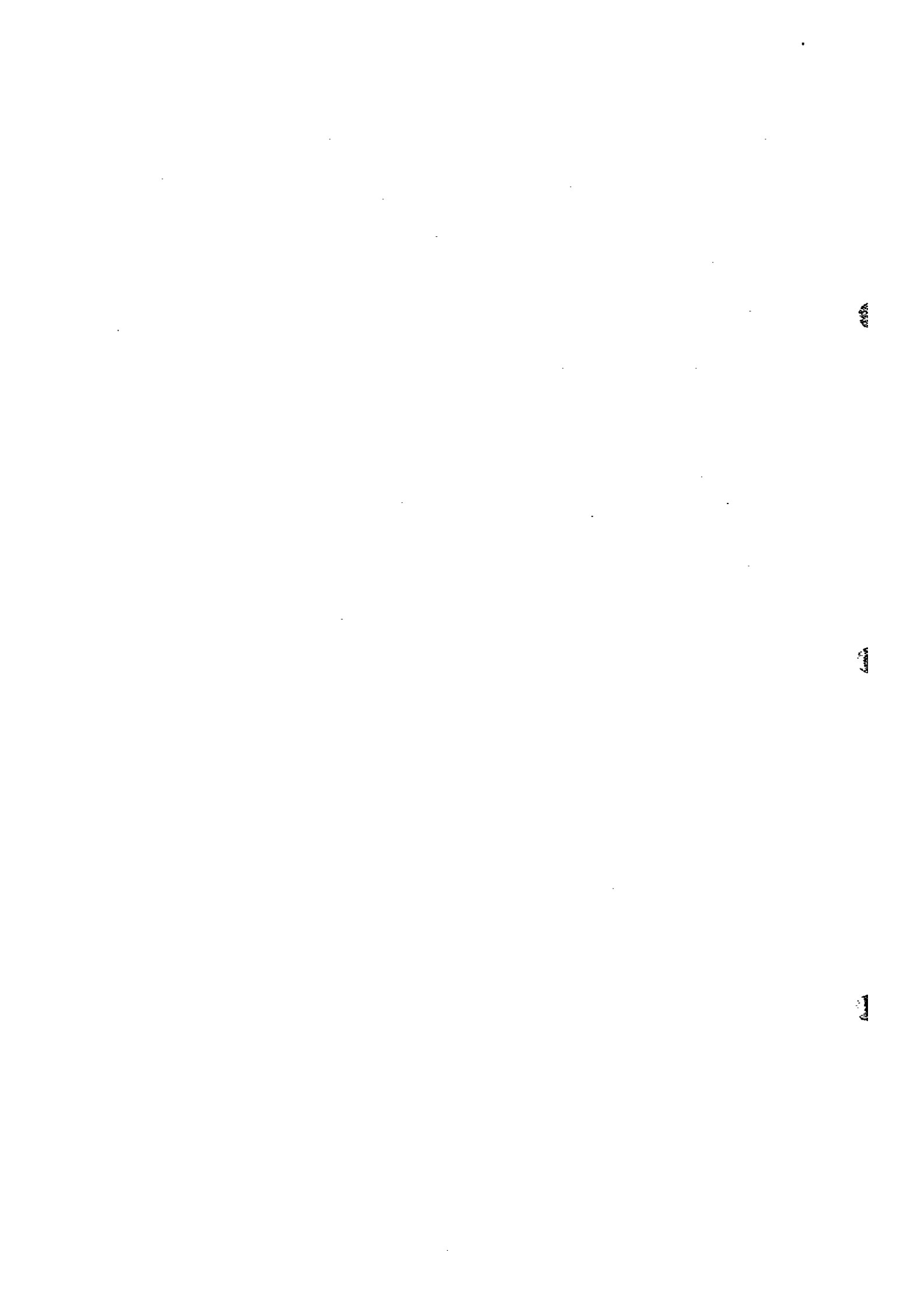
Anexo-25 Lista de Aserraderos del Departamento de Baja Verapaz

Aserraderos	Municipio	Equipos (sierras y unidades)	Rollo adquirido (m ³ /año)	Núm. de empleados
Salamá	San Jerónimo	S.circular × 1	817	5 (7) ^{*2}
Ostúa	Salamá	S.circular × 1	1,038	8
Santa Rita	San Jerónimo	S.de cinta × 1 S.circular × 1	236	12
Agromaderas ^{*1}	San Jerónimo	S.circular × 1	-	12
MADEXPRO	San Jerónimo	S.circular × 1	283	3 (7)
Santo Tomás	Salamá	S.circular × 1	1,635	17
San Francisco	San Jerónimo	S.circular × 1	236 ^{*3}	1 (4)
Industrias Maderreas La Unión	Salamá	S.de cinta × 2 S.circular × 1	9,196	60
Belén	San Jerónimo	S. de cinta × 1	340	5 (12)
TRANSEXA	Salamá	--	-	-
Aserradero APAF	El Chol	S.circular × 1	-	4

*1 Administración empresarial

*2 Las cifras entre () corresponden al número de empleados temporales

*3 Volumen manejado en 6 meses que es el período de operación.



JICA