

7. 森林推移の見通し

当地方の森林経営は最近はじめられたばかりで、森林の推移についての資料はないので、次の仮定の下に森林推移の見通しを試算した。

1) 基準林

マツ林は、種々の複雑な小樹群から成り立っているが、過密や過疎の部分がなく、胸高直径40cm程度を中心とする中径木を有して、健全な生育を示している林のを基準林として選んだ（標本調査のうちから5個所の集計、その修正）（表-34）

表-34

胸高直径cm		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
ha 当 り	本数	30	28	26	24	22	20	18	16	13	12
	材積 VTN _{sc} (m ³)	1,440	2,128	2,192	3,672	4,378	5,100	5,742	6,096	6,162	6,672

胸高直径cm		32	34	36	38	40	42	44	46	計
ha 当 り	本数	10	9	13	16	10	8	7	6	288
	材積 VTN _{sc} (m ³)	6,540	6,471	11,271	15,600	10,890	10,120	9,695	8,964	123,853

2) 胸高直径の推移

成長量調査結果から、胸高直径成長の一部を示すと次のとおりである（表-11から作成）。

現在胸高直径	10年後	20年後	30年後
12 cm	20 cm	28 cm	34 cm
20	28	34	40
30	36	42	46

3) 林型別林分構成

標本調査の結果から林型別の直径階別本数分布を求めると、次のとおりである。

（表-35）。

表一35 林型別林分構成表 (本/ha)

胸高直徑 林型 (cm)	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	68	計
A ₁	-	-	5	-	-	5	-	5	5	15	15	25	5	15	5	30	25	5	5	-	-	15	5	5	-	-	5 195
A ₂ ~ 4	99	70	70	52	55	34	18	21	15	8	5	1	-	-	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	454
B ₂ ~ 3	28	22	24	18	24	20	40	20	18	24	10	12	16	8	8	2	6	6	-	2	4	-	-	-	-	-	312
B ₄	180	148	98	78	38	22	20	4	6	4	4	2	-	-	2	6	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	614
C ₂ ' ~ 3	13	15	11	12	16	18	16	11	15	11	18	20	14	7	3	7	6	6	1	-	-	-	-	-	1	-	223
C ₄	53	54	49	32	29	22	14	10	1	1	9	7	3	7	3	6	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	304
D ₂	3	7	-	17	10	-	3	-	13	-	-	17	3	11	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	87
D ₃ ~ 4	9	10	10	12	11	10	10	10	11	6	11	10	7	3	3	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	136
E ₃	9	8	6	10	5	4	4	4	2	3	7	5	3	1	4	3	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	80
E ₄	11	11	11	6	13	11	11	3	5	3	3	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96
Cr	16	13	6	3	2	2	4	1	1	1	2	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	56
基準林	30	28	26	24	22	20	18	16	13	12	10	9	13	16	10	8	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-	288

胸高直径の進界表（10年間の）

胸高直径 cm	平均年齢 年	年 齢 差 年	10年間に進界 する胸高直径 cm
12	11.2	2.2	20
14	13.4	2.2	22
16	15.6	2.3	24
18	17.9	2.3	26
20	20.2	2.4	28
22	22.6	2.4	30
24	25.0	2.5	32
26	27.5	2.5	34
28	30.0	2.7	34
30	32.7	2.9	36
32	35.6	3.1	38
34	38.7	3.3	40
36	42.0	3.6	42
38	45.6	3.8	44
40	49.4	3.8	46
42	53.2	4.0	46
44	57.2	4.1	48
46	61.3	4.1	50
48	65.4	4.0	52
50	69.4	4.8	54
52	74.2	4.7	56
54	78.9	4.9	58
56	83.8	6.1	60
58	89.9	6.4	62
60	96.3	6.9	62
62	103.2	8.1	64
64	111.3	9.5	66
66	120.8	11.0	
68	131.8		
70			

4) 林分構成の推移

10年後、20年後、30年後の直径階別本数分布を見通すこととした。基準林とくらべてD、E、Cr型は競争が少なくほとんど本数減はなく、2)に示した推移を示すものと考えられる。

A、B型は小径木の本数が多い。小径木は群生するものが多く、30～50%の除間伐を必要とする。また林分構成調査結果でも自然の推移にまかせたとき、同程度の本数減がみこまれる。また中径木についても、近接して生育するものについて競合、自然枯死などによる本数減がみこまれる。

そこで本数の多いものは、基準林の本数と均衡をとりつつ減ずると仮定し、多いものほど、減少本数の率、実数が大となるように、次式で各時期（10年ごと）の本数を求めることとした。

$$(式) N = (A - B) \times C + B \quad (\text{ha 当り})$$

A ……各直径階の本数

B ……基準林の各直径階の本数

N ……次期期首の各直径進階先の本数

C ……定数

= 定数の表 =

林 型	A と B		そ の 他	
期 別	10 年及 20 年後	30 年 後	10 年及 20 年後	30 年 後
胸高直径 ~26cm	0.5	0.7	0.6	0.75
~40	0.7	0.8	0.75	0.9
42 cm ~	0.8	0.85	0.9	0.95

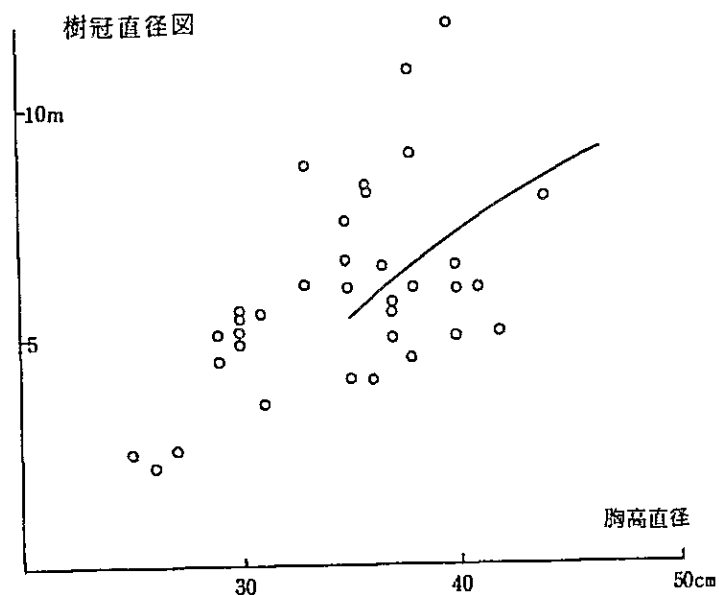
○ 30 年後については本数が少なく、競争が弱るので定数を大きくした。

○ 例として本数の多い C₄ と本数の少ない E₄ について、上記の基準による結果を示す。

(12 ~ 18 cm 級について C_r と E は現状と同本数位の進界が考えられるので、これを加えたものを括弧で示す)。材積の推移、成長量の実数及びその推移状況に無理がないと考えられる。

○ 樹冠直径調査の結果から、C₄ の 30 年後の樹冠占有面積を概算すると、87 % となり、この面からも中庸の予測と考えられる。

胸高直径	36 cm	40 cm	50 cm	
樹冠直径	6 m	7 m	9 m	→ 8,680 m ² / ha
	(65 本)	(115 本)	(38 本)	



林分構成の推移（例）

胸高直径	C ₄				E ₄			
	現 在	10年後	20年後	30年後	現 在	10年後	20年後	30年後
12 cm	53 本	本	本	本	11	(11)	(11)	(11)
14	54				11	(11)	(11)	(11)
16	49				11	(11)	(11)	(11)
18	32				6	(6)	(6)	(6)
20	29	44			13	11	(11)	(11)
22	22	44			11	11	(11)	(11)
24	14	40			11	11	(11)	(11)
26	10	29			3	6	(6)	(6)
28	1	26	35		5	13	11	(11)
30	1	21	34		3	11	11	(11)
32	9	14	31		3	11	11	(11)
34	7	11	47	33	4	8	19	(6)
36	3	1	19	32	3	3	11	11
38	7	9	13	29	1	3	11	11
40	3	7	11	43		4	8	11
42	6	3	1	18		3	3	17
44	—	7	9	13		1	3	11
46	2	9	10	12			7	11
48	1	—	7	9			1	11
50	—	2	8	10				3
52	1	1	—	7				7
54		—	2	8				1
56		1	1	—				
58			—	2				
60			1	1				
62								
64				1				
本 数 計	304	269	229	218	96	96 (135)	96 (174)	95 (212)
材 積 計	76	142	208	261	25	50 (53)	81 (94)	117 (152)
材 積 差	66	66	53		25 (28)	31 (41)	36 (58)	

表-36 林分推移の見通し
(伐採なしの場合)

(ha当り)

林型	現 在		10 年 後		20 年 後		30 年 後	
	本 数	VTNsc	本 数	VTNsc	本 数	VTNsc	本 数	VTNsc
CA ₁	195	240.1 m ³	180	287.1 m ³	170	329.0 m ³	166	373.1 m ³
	(47.0)		(41.9)		(44.1)			
CA ₂ ~ ₄	454	83.7	337	144.8	255	193.9	224	248.2
	(61.1)		(49.1)		(54.3)			
CB ₂ ~ ₃	312	136.7	291	210.9	261	275.2	240	335.3
	(74.2)		(64.3)		(60.1)			
CB ₄	614	86.5	406	155.2	281	209.3	245	268.3
	(68.7)		(54.1)		(59.0)			
CC ₂ ~ ₃	223	122.1	218	186.3	208	256.7	203	322.2
	(64.2)		(70.4)		(65.5)			
CC ₄	304	76.2	269	141.9	229	207.9	218	261.0
	(65.7)		(66.0)		(53.1)			
CD ₂	87	42.5	87	71.6	87	102.0	87	133.5
	(29.1)		(30.4)		(31.5)			
CD ₃ ~ ₄	136	55.3	136	94.7	131	133.4	128	175.6
	(39.4)		(38.7)		(42.2)			
CE ₃	80	33.3	80	54.5	80	80.6	79	106.8
			(113)	(57.5)	(146)	(92.6)	(178)	(137.9)
	21.2		56.0		26.1		86.6	
	(24.2)		(35.1)		(45.3)		122.4	
CE ₄	96	24.6	96	49.6	96	80.9	95	116.7
			(135)	(52.8)	(174)	(94.2)	(212)	(151.9)
	25.0 平均		51.2 平均		31.3 平均		87.6 平均	
	(28.2)		(41.4)		(57.7)		134.3 平均	
Cr	256	11.9	256	24.4	256	41.3	256	59.5
			(94)	(27.1)	(132)	(52.7)	(170)	(90.5)
	12.5		16.9		18.2			
	(15.2)		(25.6)		(37.8)			

(注) (1) () 10年間の成長量

(2) () 進界成長量を含む10年間の成長量

表-37 林分推移の見通し
(胸高直径30cm以上を伐採した場合)

(ha当り)

林型	現 在		10 年 後		20 年 後		30 年 後	
	本 数	VTNsc	本 数	VTNsc	本 数	VTNsc	本 数	VTNsc
CC ₂ ~ ₃	223	122.1 m ³	127	63.5 m ³	120	101.8 m ³	117	150.4 m ³
			(38.3)		(48.6)			
CC ₄	304	76.2	229	94.9	190	145.0	179	175.7
	(18.7)		(50.1)		(30.7)			
CD ₂	87	42.5	(107)	(30.4)	(145)	(58.4)	(167)	(93.8)
			(28.0)		(35.4)			
CD ₃ ~ ₄	136	55.3	(147)	(49.7)	(180)	(83.7)	(200)	(124.9)
			(34.0)		(41.2)			
CE ₂ ~ ₃	80	33.3	(106)	(25.2)	(144)	(51.7)	(165)	(80.2)
			(26.5)		(28.5)			
CE ₄	96	24.6	(136)	(39.4)	(174)	(75.4)	(195)	(119.6)
			(36.0)		(44.2)			
Cr	256	11.91	(102)	(19.8)	(140)	(43.9)	(162)	(72.4)
			(24.1)		(28.5)			

(注) (1) () 10年間の成長量

(2) () 進界成長量を含む10年間の成長量

表-38 マツ高林作業級における森林推移（伐採なしの場合）

地 区 林 型	面 積	現 在			10 年 後			20 年 後			30 年 後			備 考	
		VTNSC		換 算 係 数	VTNSC		換 算 係 数	VTNSC		換 算 係 数	VTNSC		換 算 係 数	VTNSC の %	
		合 計 (m ²)	ha 当 り (m ²)		合 計 (m ²)	ha 当 り (m ²)		合 計 (m ²)	ha 当 り (m ²)		合 計 (m ²)	ha 当 り (m ²)		現 在	30 年後
Dursuna 林 班 № 1 ~ 8	CA ₁	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	CA ₂ ~ ₄	94.0	0.2	13,431	142.9	1.707	23,237	247.2	31,114	331.0	39,828	423.7	1.1	0.7	0.7
	CB ₂ ~ ₃	84.0	0.2	10,493	124.9	0.914	16,195	192.8	21,126	251.5	25,746	306.5	0.9	0.5	0.5
	CB ₄	142.5	0.3	13,196	92.6	1.071	23,684	166.2	31,949	224.2	40,940	287.3	1.1	0.8	0.8
	CC ₂ ~ ₃	659.5	1.5	49,914	75.7	0.620	76,172	115.5	104,992	159.2	131,768	199.8	4.0	2.4	2.4
	CC ₄	267.0	0.6	16,323	61.1	0.802	30,384	113.8	44,509	166.7	55,883	209.3	1.3	1.0	1.0
	CD ₂	58.0	0.1	3,730	64.3	1.513	6,281	108.3	8,949	154.3	11,716	202.0	0.3	0.2	0.2
	CD ₃ ~ ₄	6,325.5	14.3	302,365	47.8	0.864	517,426	81.8	729,330	115.3	959,578	151.7	24.5	17.8	17.8
	CE ₂ ~ ₃	13,034.0	29.4	392,692	30.1	1.007	753,118	56.4	1,136,565	87.2	1,605,789	123.2	31.9	29.8	29.8
	CE ₄	16,777.0	37.9	346,356	20.6	0.837	719,733	42.9	1,229,754	73.3	1,882,379	112.2	28.1	34.9	34.9
合 計		6,843.0	15.5	83,980	12.3	1.034	191,604	28.0	372,944	54.5	640,505	93.6	6.8	11.9	11.9
		44,284.5	100.0	1,232,480	27.83		2,357,834	(53.24)	3,711,232	83.80	5,394,132	121.81	100.0	100.0	100.0
		注 (= 成長量) 1,125,354 m ² (25.41 m ² /ha)													
Rus Rus 林 班 № 2 ~ 7 10 ~ 13	CA ₁	3.0	0.0	705	235.0	0.979	840	280.1	966	322.1	1,096	365.3	0.0	0.0	0.0
	CA ₂ ~ ₄	293.0	1.8	38,317	130.8	1.563	66,306	226.3	88,808	303.1	113,655	387.9	2.5	2.3	2.3
	CB ₂ ~ ₃	500.5	1.3	56,341	112.6	0.824	86,987	173.8	113,513	226.8	138,288	276.3	3.7	2.8	2.8
	CB ₄	567.5	1.5	48,340	85.2	0.985	86,771	152.9	117,019	206.2	149,990	264.3	3.2	3.1	3.1
	CC ₂ ~ ₃	2,494.0	6.7	188,544	75.6	0.619	287,558	115.3	396,297	158.9	497,304	199.4	12.4	10.1	10.1
	CC ₄	764.0	2.0	45,101	59.0	0.774	83,887	109.8	122,928	160.9	154,328	202.0	3.0	3.2	3.2
	CD ₂	506.5	1.4	36,912	72.9	1.715	62,198	122.8	88,587	174.9	115,989	229.0	2.4	2.4	2.4
	CD ₃ ~ ₄	10,078.0	27.0	517,168	51.3	0.928	885,856	87.9	1,247,656	123.8	1,642,714	163.0	34.0	33.5	33.5
	CE ₂ ~ ₃	15,920.5	42.7	473,018	29.7	0.892	773,736	48.6	1,144,684	71.9	1,517,224	95.3	31.1	30.9	30.9
	CE ₄	5,653.0	15.1	110,286	19.5	0.793	222,163	39.3	362,923	64.2	522,903	92.5	7.3	10.7	10.7
合 計		542.0	1.5	6,504	12.0	1.008	14,797	27.3	28,780	53.1	49,430	91.2	0.4	1.0	1.0
		37,322.0	100.0	1,521,236	40.76		2,571,099	68.89	3,712,161	99.46	4,902,921	131.37	100.0	100.0	100.0
		進界成長量) を見込まな い													

表-39 マツ高林作業級における森林推移(○印伐採の場合)

林 型	伐採対象	面 積 (ha)		(%)	現 蓄 積			伐採量 (m³)	10年後の蓄積		20年後の蓄積		30年後の蓄積	
					VTN _{SC}				V T N SC		VTN _{SC}		VTN _{SC}	
					合 計 (m³)	ha当り (m³)	換 算 係 数		合 計 (m³)	ha当り (m³)	合 計 (m³)	ha当り (m³)	合 計 (m³)	ha当り (m³)
CA ₁		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CA ₂ ~ ₄		94.0	0.2	13,431	142.9	1.707	—	23,237	247.2	31,114	331.0	39,828	423.7	—
CB ₂ ~ ₃		84.0	0.2	10,493	124.9	0.914	—	16,195	192.8	21,126	251.5	25,746	306.5	—
CB ₄		142.5	0.3	13,196	92.6	1.071	—	23,684	166.2	31,949	224.2	40,940	287.3	—
CC ₂ ~ ₃		639.0	1.5	48,232	75.5	0.618	—	73,549	115.1	101,345	158.6	127,225	199.1	—
"	○	20.5	0.0	1,682	82.0	0.672	958	875	42.7	1,402	68.4	2,073	101.1	—
CC ₄		249.0	0.6	14,703	59.0	0.774	—	27,340	109.8	40,064	160.9	50,298	202.0	—
"	○	18.0	0.0	1,620	90.0	1.181	776	2,018	112.1	3,082	171.2	3,735	207.5	—
CD ₂		50.0	0.1	3,034	60.7	1.428	—	5,110	102.2	7,285	145.7	9,530	190.6	—
"	○	8.0	0.0	696	87.0	2.047	674	498	62.2	956	119.5	1,536	192.0	—
CD ₃ ~ ₄		6,246.5	14.1	300,330	48.1	0.870	—	514,712	82.4	725,219	116.1	954,465	152.8	—
"	○	79.0	0.2	2,035	25.8	0.467	1,305	2,544	32.2	3,089	39.1	4,606	58.3	—
CE ₂ ~ ₃		12,963.0	29.2	389,626	30.1	0.904	—	655,928	50.6	1,015,003	78.3	1,433,708	110.6	—
"	○	71.0	0.2	3,066	43.2	1.297	1,380	2,322	32.7	4,764	67.1	7,384	104.0	—
CE ₄		16,596.0	37.5	341,747	20.6	0.837	—	711,968	42.9	1,216,487	73.3	1,865,390	112.4	—
"	○	181.0	0.4	4,609	25.5	1.037	3,043	7,403	40.9	14,154	78.2	22,444	124.0	—
CR		6,741.0	15.2	82,756	12.3	1.034	—	188,748	28.0	367,385	54.5	630,958	93.6	—
"	○	102.0	0.3	1,224	12.0	1.008	630	2,040	20.0	4,519	44.3	7,446	73.0	—
合 計		43,805.0	98.9	1,217,548	27.8	—	—	2,240,471	51.1	3,556,977	81.2	5,178,088	118.2	—
伐採面積	○	479.5	1.1	14,932	31.1	—	8,766	17,700	36.9	31,966	66.7	49,224	102.7	—
合 計		44,284.5	100.0	1,232,480	27.8	—	—	2,258,171	51.0	3,588,943	81.0	5,227,312	118.0	—

製材品
1,300,173 PT
年 当 り
260,035 PT
Ⅶ-6 伐採計画の数値

8. 将来計画についての考察

① 山火防止を徹底すればCE, Crをはじめ幼稚樹が密に発生し、その他林型の伐採跡地でも十分な幼稚樹の発生が期待できる(Rus Rus 地区の一部では、地表に掻起こしなどの処理を必要とする。)。

② 当面の伐採量は、限られた地域需要に対応するものであるから、伐採量を増やすためには、域外への搬出をしなければならない。

- a 推進事項
 - 1. 幹線道路の補修
 - 2. 海上輸送の検討

b 考 察

○道路の補修について保線夫配置システムを検討する必要がある。

（何kmおきかの湿地帯をはじめ、各所に路面の著しい損傷部分がある。これを迂回するため周辺の林地がまた損われている。基本的には砂利の投入を必要とするが、損傷が低度の段階であれば補修が簡単ですむ。）

○LempiraまでDursunaから69 km, Rus Rus から124 kmの距離があるが、逆勾配が余りなく、林道は新設、補修、搬出とも容易である。ただし国内での海上輸送という余分がある。

○Lagunaの入口が問題視されるが、Caratascaの旧水産工場の管理人は水深8フィートといい、現地調査9点中航路上では17フィート前後を記録した(図-31)。

なお、現在吃水7フィートの船が就航しており、操舵手は水深に不安を感じないという。

○Puerto Cortesでの調査によると、150フィート×70フィートのバージで80万PT～100万PTの輸送が可能であり、ランチャー(Puerto Lempiraに入るもの)が7隻ある。

○8～9月が海上輸送の適期となる。製材所(場所・規模)、製品の集積所について検討する必要がある。

○(付)一方、地元にはニカラグアとの国交正常化により、LeimsからニカラグアWaspanを経てPuerto Cabesaへ搬出するのがもっとも容易であり、望ましいという意見もある。

山火防止を徹底し、林道をつけ、伐採量を増やし、天然更新を促進、確保することは相互関連することで、森林の資源内容を充実する道である。

このためには、生産した木材の搬出を図らねばならない。まず幹線道路の補修、海上輸送の検討が必要である。現実的実行には種々の問題点はあるが、不可能なことではないと考えられる。

③ 事業形態等

事業量拡大の実施方法として

- (a) 丸太での域外移出（or 輸出）を図るか、製材品とすればどの種類のものをどの地点で主として生産するかの検討・選択
- (b) 直営生産か立木処分とするかの検討・選択
- (c) カリビアマツ材の普及宣伝が必要である。
 - ・上記(c)についてはHonduras 国内の製材工場調査では、他のマツ材との差を別に意識していないとの声が多かったが、従来、マツ材のうちオオカルバマツが主体であったので、材質的に優秀なカリビアマツの普及宣伝が必要である。
 - ・上記(a)についてはHonduras のマツ材の輸出は、従来製材品が主で一部杣角である。杣角に適する大径優良材は多くを期待できない。太西洋岸の木材輸出の拠点である Puerto Cortes まで Pueres Lempira から 350 km, Castilla まで 200 km に及ぶ距離があり、海上輸送に季節的制約（適期 8～9 月）があることから、丸太による直接輸出の考え方もあり、検討を要する。
 - ・(b)については、立木処分、民間製材工場方式の場合には、Puerto Lempira まで丸太で出し、ここでの製材の方法が検討されよう。Puerto Lempira まで Dursuna から 69 km, Rus Rus から 124 km の距離があるが、原木・製材品などの重量物の搬出に都合のよい順勾配が主で、距離の長い逆勾配はなく、途中の幹線道路の路面条件が改善されれば COMAYAGUA など Honduras の他の地域での民間製材工場の原木集荷条件に比して大差がなく、むしろ地理的条件に恵まれている。
 - ・現在程度の規模の製材工場を考えると、年生産量 1,500,000 PT（1 日当り能力 8,000 PT）で、当面の新設費 L.263,000，年間運営費 L. 202,000（償却費を含む、燃料、人件費、雑費等）が必要である（表－40）。伐採可能量消化のためにはこの規模の製材工場が 10 カ所必要となる。倍程度の規模のものとするか、移動が容易な現在規模程度のものとするかが検討を要する。それぞれについて規模別に民営・COHDEFOR 直営別、その他混合方式別に設置場所、製材効率、労働力調達、原木・製品の輸送費、これらを総括しての投資効率、更には環境汚染問題（廃材処理）等について比較検討する必要がある。
 - ・現在の製品生産について
製品生産の現況をみると、次のとおりである。現在の製材所の施設は、日産能力 8,000 PT を目標としたものであるが、製品の地域需要が小さいことその他、各種の事情から、現実の稼働はずっと低くなっている。
次表は営林署の決算である（表－41）。

表 - 4 1

年	収 入 製 品 生 産 L	支 出		
		給 与 L	そ の 他 L	計 L
1979	"	1,838.63	5,505.00	11,963.57
1980	"	4,249.14	20,456.02	14,450.49
1981	"	17,943.50	32,246.16	10,067.24
				42,331.40

製品のうち内部振替，特売などにまわされるものがあるので次の表を計算した。

(表 - 4 2)

表 - 4 2

年	生 産 量 PT	生 産 額 L. 0.4 / PT ×生産量 L	1 PT当りの支出額			L 0.4 - ④ L
			給 与 L	そ の 他 L	計 ④ L	
1979						
1980	151,411	20,564.4	0 398	0 281	0.679	- 0 279
1981	133,091	53,236.4	0 242	0 076	0.318	0 082
1982(見込)	199,322	79,728.4	—	—	0 275	0 125

- ・製品 PT 当りでみると，1981 年は L. 0.4 の販売価格に対して L. 0.082 / PT の黒字となっている。1982 年での経営分析では，生産量の増もあり，生産費 L. 0.275 / PT (内訳：伐木 L. 0.065 / PT，集運材 L. 0.0885 / PT，製材 L. 0.1800 / PT) で，L. 0.125 / PT の黒字を見込んでいる。
- ・立木 1 m³ の資材からの黒字額は，1981 年 L. 0.082 / PT → L. 12.16 / m³ (VTN_{SC})，1982 年見込 L. 0.125 / PT → L. 18.54 / m³ (VTN_{SC}) となる。Honduras の他の地方と同じ立木処分価格 L. 12.00 / m³ (VTN_{SC}) とすると，製品生産の方が有利であるといえる。

なお，現有の製材所関係施設でも，倍程度の生産は十分可能としており，当面の事業計画も 50 % 増の生産量までを計上しており，収益率の向上が期待される。

なお，1983 年には，従来の製品処分価 L. 0.40 / PT を L. 0.42 / PT ~ L. 0.45 / PT とする計画がある。次に参考までに海外市場価格の動きを掲げる (表 - 4 3)。

表-43 海外市場価格

年	ポートフォート / PT LPS / PT
1974	0.41
1975	0.40
1976	0.45
1977	0.50
1978	0.56
1979	0.59
1980	0.65
1981	0.70

表-40 製材所関係施設 (年1,500,000 PT)
(1日当り能力8,000 PT)

単位L: レンビラ

項 目	価 格	運営経費 / 年	備 考
○製材機			
本体	22,000		
のこ	3,500	64,885	
エンジン	15,400		
○チェンソー	2,000	8,429	
○機械カンナ			
丸のこ	10,000		
削機	14,000	32,261	
エンジン	2,250		
○トラクタ	20,000	20,750	
○大型トラック	32,000	32,446	
○小型トラック	20,000	3,442	
○スキンダー	120,000	32,251	
○担当技術者		8,424	312人 L 27.00/日, 1人
○現場小屋掛	2,000		
計	263,150	202,888	

④ 事業候補地と森林施業

仮に前述の伐採可能量程度を事業規模とする開発計画を5年後に発足させるものとする。

(1) Dursuna

- ・ Dursuna では、それまでの事業に引き続いて、2林班、12林班で伐採を行い天然更新を図る。

一方、4林班の幹線道路東側の沿線林分を対象とし、続いて5林班を主たる事業地とする。

- ・ 一般に幼稚樹が旺盛に発生し、その上木を除くべき林分が多いが、そのような所

から、伐採に着手する。幼稚樹の高さが2 m以上に達した密生地に対しては、伐採－搬出後、万一の対山火のために除伐を行う。

- ・防火線の配置について

防火線配置は、全域的保護の視点も重視するが、投資効率を考慮して、幼稚樹の発生が旺盛で、優良林分となる見込の地理的条件の良いところの保護を優先して配置するが、特に伐採跡地には火が入らぬよう順次防火線を配置する。

- ・すでに詳しく述べたが、伐採に当って、胸高直径30 cm以上の立木を対象とする現在の方式は、森林の保護、更新の確保の面で山火の危険性を考えるとき、安全妥当な伐採方法と考えられる。

(2) Rus Rus

- ・Rus Rus は、従来、地理的關係から山火防止その他で extensive area として扱われてきた地域である。これに対して S/W では、この地区を intensive area として扱う方針が示された。そこでまず事業拠点を設置し、山火防止から着手することとする。
- ・マツ高林作業級で、Dursuna に比して Rus Rus の大きな差は CE, Cr の面積が少ないことであり、したがって、作業級の平均 ha 当りの蓄積は Dursuna の 27.8 m³ に比して Rus Rus は 40.8 m³ と大きい。成長量では大差がなく Dursuna 2.54 m³/ha, Rus Rus 2.81 m³/ha (伐採量算定因子の項による) である。
- ・Rus Rus では、河川、クリーブ沿いに頻りに広葉樹帯が現われる。マツ林では Dursuna に比して下草の密度が高く、草丈も10 cm程度高いが、山火の影響もあってか、Rus Rus 集落周辺から10林班にかけてCEをはじめとして、マツの幼稚樹が非常に少ない。

ただし、幼稚樹のある部分での状況からすると、伐採後の搬出作業によって天然更新が十分期待できると考えられる。特に必要がある場合には地表擾起こしなどの補助作業を実施するものとする。

- ・Rus Rus での事業候補地は、前記の10林班と、これに続いて幼稚樹の比較的多い13, 11林班が対象となる。極盛相を示す林分からの優良大径木の生産も期待できるが、その部分は湿度が高い立地のため跡地の更新には筋刈りなどの必要も生ずるであろう。
- ・当面の投資額試算

事業所建設地として、水利条件がよい幹線道路沿いの10林班、180小班が候補地としてあげられる。伐採可能量に即した伐採量のうち、仮に2:3の割で、2を直営生産(製材まで)、3を立木処分とし、山火防止及び林道事業を実施する拠点として事業所新設を計画した。最小限の投資として、建物等L, 332,350,

設備機械新設 L. 698,400 , 運営経費 / 年 L. 354,680 が必要である。また諸事業に先だって橋梁改修 L. 14,910 の投資が必要である。

(注) 開発計画着手案

- 1983 開発構想の検討, 資金手当具体的実施計画集定, 地元集落との打合せ
 1984 主要幹線道路補修着手, 防火線網, 監視塔の拡充着手, 橋梁改修
 1985 Rus Rus 事業所建設着手, 民間製材所誘致, 港わん施設, 諸機械導入
 1986 製材所新設 $\begin{matrix} \text{Dursuna} & 1 \\ \text{Rus Rus} & 1 \end{matrix}$, 民間製材所新設, 港わん施設, 諸機械導入
 1987 製材所新設 $\begin{matrix} \text{Dursuna} & 1 \\ \text{Rus Rus} & 1 \end{matrix}$, 民間製材所新設, 港わん施設, 林道新設着手

(注) 主要収支概算

仮に木材生産を直営 2 : 民間 3 の割合でうけもつものとし, また営林署, Dursuna 事業所の機構等は現状で対応するものとして主な収支の概算を示すと次のとおりである (5 カ年分)。

支 出		収 入	
製材所新設 4 カ所	(L. 1,052,600)	伐採量	539,340 m ³ (年平均 107,868 m ³)
運営費	4,057,760	製品生産 2	215,736 × L. 59,328 = L. 12,779,185
事業所新設	(332,350)		
運営費	360,350	立木処分 3	323,604 × L. 12 = L. 3,883,248
機械類新設	(698,400)		
運営費	1,773,400		
橋梁改修	14,910		
林 道			
幹 線 80.8 km	1,326,740		
事業道 135.2 km	1,331,720		
防 火 線	2,145,520		
監視塔	24,000		
経常経費・その他	5,750,440		
計	L. 16,784,840	計	L. 16,472,256

⑤ 地元集落調査

Puerto Lempira (ガバナー, 市長, 古老, 営林署長を訪問聴取) をはじめ, 主な集落について現地調査をした (表 - 44)。

村落については, 最小のものは人口約 50 名, 最大のものは 700 名と推定されるものが管理区の周辺の河川や湖岸に位置している。

・ COHDEFOR の森林作業への出役を各集落とも望んでいる。雇用量が増え, 働きかけ

れば、これに 応ずる労働力は相当量あると見込まれる。

- ・農牧地の拡張を強く希望している集落がある。森林の成立に対し、重大な関係のある山火の防止のためにも土地利用区分を明確にする必要があると考えられ、これが検討の早期着手を期待する。

〔現在の雇用量〕

項 目	(職 員)	(常用作業員)	備 考
管 理	16 名	—	
Protection	23	19 名	5 カ月間 34 名 (2 月 15 日 ～ 6 月 15 日)
造 林	6	13	3 カ月間 20 名 (7 ～ 9 月)
伐採～製材	5	8	
計	50	40	延 230 名

表-44 集落調査結果一覧表

集 落 名	調 査 年月日	ソレラの エビの トラ距離 が離	面 積 (ha)		人 口 (人)				家 屋 (戸)				就業者数		(人)		主要産業 その他	
			居住地	放牧地	0～15才	16～30才	31～45才	46才以上	合計	住居	教会	学校	店	農業	牧畜	林業		商業 官庁
Puerto Lempra	9.6	0	200		630	520	613	370	2133	?	3	3	20	?	?	96	約200	COHEDEFOR 従業者64人
Mistruck	9.7	15			253		71		324	27	1	1		?	?	2		牧畜、農業、水産
Sirsirtara	8.27	48	300	250/年	136	104	150	60	450	70	3	1		100	大所有1	31		農業、肉牛150、馬7、プタ30、その他
Mocoron	8.26	73	200	600/年	189	186	70	30	475	85	3	1	3	200	大所有1	9	3	農業、肉牛350、馬15、その他
Pranza	8.24	101			(60)		(30)		(90)	(10)	(1)	(1)						4ヵ月前Mocoronへ移動 8.24現在0人
Suhi	8.24	115		360ha/年	140	60	70	30	300					120 (果樹含む)	2	3	2	牛400～500、馬60、プタ600、鶏500、主は農業
Leims	8.22	111							50	7				14	3			大所有牧畜数1家族 乳牛150、馬5、その他
Auca	8.25	139	(1,800)	800	275	325	60	40	700	150	3	1	2	405	4	3		農業が主、肉牛1,000 馬500、鶏1,500
Tapamlya	—	30							?	?								間接的に聴取り、実数不明

(注) 農産物の主なものは各地とも米, 豆, パナナ, ニッカ(キャッサバ), トウモロコン

果樹はオレンジ, マンゴー等, ごく少量

農産物, 肉牛等, 基本的には自給自足で時折P. Lempraへ売買に供される。

単位メートル

— 101 —

Ⅶ 森林経営計画図簿

1. 林 相 図

調査区域内の空中写真（1/20,000）を利用して，樹種・疎密度・成熟級等について判読を実施し，地形図（1/20,000）に移写し林相図を作成した。

2. 事 業 図

▶ 1/100,000

3. 森林調査簿

4. 立木材積表

5. 空中写真材積表

（付）土地利用区分及び林相区分基準

次頁に掲げるとおりである。

土地利用区分及び林相区分基準

1. 立木・生産林地（利用可能生産林地及び利用困難生産林地）

（林相）

（成長状況）

針葉樹林……………O

不規則的成熟級……………mi

混交林……………M

規則的成熟級……………mr

広葉樹林……………L

壮齡級……………j

更新級……………r

（樹高階及び樹冠疎密度階）

樹高階 (m)		+ ← 25 20 15 8			
樹冠疎密度階 (%)	+	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
	80	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
	60	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
	40	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄
	20	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄
	5	農地、灌木地、集落			

以上までの表示例：CB₂ mi

（部分的森林破壊原因）

（全面的森林破壊原因）

部分的伐採……………cp

全面的火災……………it

部分的火災……………ip

皆伐……………ct

部分的耕作……………ap

全面的耕作……………at

以上までの表示例：MD₃ mi ip

2. 無立木・生産林地

灌木地……………M

草地（サバンナ）……………s

3. 非生産林地

湿性裸地（湿地）……………

乾性裸地（岩石地）……………

4. 非林地

湖、河川及び道路……………（記号なし）

農耕地……………A

集落……………P

砂洲……………Arena

付 表 ・ 付 図

立 木 材 積 表

**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
 (HASTA UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 15CM.)

VCse IUP = 15 cms
 (单位: m³)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
 V=-0.054954+3.218218E-5*(D*1000-2.264887E-11*(D*D*A))12

DAP (CM)	A. (M)	树高		ALTURA TOTAL															
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
26	0.162	0.183	0.205	0.226	0.248	0.269	0.290	0.312	0.333	0.355	0.376	0.397	0.419	0.440	0.461	0.482			
28	0.196	0.221	0.246	0.271	0.296	0.320	0.345	0.370	0.395	0.419	0.444	0.469	0.493	0.518	0.543	0.567			
30	0.233	0.261	0.290	0.318	0.347	0.375	0.404	0.432	0.460	0.489	0.517	0.545	0.573	0.602	0.630	0.658			
32	0.272	0.305	0.337	0.369	0.402	0.434	0.466	0.498	0.531	0.563	0.595	0.627	0.659	0.690	0.722	0.754			
34	0.314	0.351	0.387	0.424	0.460	0.496	0.533	0.569	0.605	0.641	0.677	0.713	0.749	0.785	0.820	0.856			
36	0.358	0.399	0.440	0.481	0.522	0.562	0.603	0.643	0.683	0.724	0.764	0.804	0.844	0.884	0.924	0.964			
38	0.405	0.451	0.496	0.541	0.586	0.631	0.676	0.721	0.766	0.811	0.856	0.900	0.945	0.989	1.033	1.077			
40	0.454	0.504	0.555	0.605	0.655	0.704	0.754	0.804	0.853	0.902	0.952	1.001	1.050	1.099	1.147	1.196			
42	0.506	0.561	0.616	0.671	0.726	0.781	0.835	0.890	0.944	0.998	1.052	1.106	1.160	1.213	1.267	1.320			
44	0.560	0.620	0.680	0.741	0.801	0.861	0.920	0.980	1.039	1.098	1.157	1.216	1.275	1.333	1.391	1.450			
46	0.616	0.682	0.748	0.813	0.879	0.944	1.009	1.073	1.138	1.202	1.266	1.330	1.394	1.458	1.521	1.584			
48	0.675	0.746	0.818	0.889	0.960	1.030	1.101	1.171	1.241	1.310	1.380	1.449	1.518	1.587	1.655	1.724			
50	0.735	0.813	0.890	0.967	1.044	1.120	1.196	1.272	1.347	1.423	1.498	1.572	1.647	1.721	1.794	1.868			
52	0.799	0.882	0.965	1.048	1.131	1.213	1.295	1.377	1.458	1.539	1.619	1.699	1.779	1.859	1.938	2.017			
54	0.864	0.954	1.043	1.132	1.221	1.309	1.397	1.485	1.572	1.659	1.745	1.831	1.916	2.002	2.086	2.171			
56	0.932	1.028	1.124	1.219	1.314	1.409	1.503	1.596	1.689	1.782	1.874	1.966	2.058	2.148	2.239	2.329			
58	1.002	1.105	1.207	1.309	1.410	1.511	1.612	1.711	1.811	1.909	2.008	2.105	2.203	2.299	2.396	2.491			
60	1.074	1.184	1.293	1.402	1.509	1.617	1.724	1.830	1.935	2.040	2.145	2.249	2.352	2.454	2.557	2.658			
62	1.149	1.265	1.381	1.497	1.611	1.725	1.839	1.951	2.063	2.175	2.285	2.395	2.505	2.613	2.721	2.829			
64	1.225	1.349	1.472	1.594	1.716	1.837	1.957	2.076	2.195	2.312	2.429	2.546	2.661	2.776	2.890	3.003			
66	1.304	1.435	1.565	1.695	1.823	1.951	2.078	2.204	2.329	2.453	2.577	2.699	2.821	2.942	3.062	3.181			
68	1.385	1.523	1.661	1.798	1.933	2.068	2.202	2.335	2.467	2.598	2.728	2.857	2.984	3.112	3.238	3.363			
70	1.468	1.614	1.759	1.903	2.046	2.188	2.329	2.469	2.607	2.745	2.881	3.017	3.151	3.284	3.416	3.547			
72	1.553	1.707	1.859	2.011	2.161	2.311	2.459	2.605	2.751	2.895	3.038	3.180	3.321	3.460	3.598	3.735			
74	1.639	1.801	1.962	2.121	2.279	2.436	2.591	2.745	2.897	3.048	3.198	3.346	3.493	3.639	3.783	3.926			
76	1.728	1.898	2.067	2.234	2.399	2.563	2.726	2.887	3.046	3.204	3.360	3.515	3.669	3.821	3.971	4.120			

**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 15CH.)

VC sc IUF = 15 cms
(単位 : m³)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=-0.054954+3.218218E-5*D*DA-2.264887E-11*(D*DA)12

DAP (CM)	A.(H) 26	樹高		ALTURA TOTAL															
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				
胸	26	0.504	0.525	0.546	0.567	0.588	0.610	0.631	0.652	0.673	0.694	0.715	0.736	0.757	0.778				
高	28	0.592	0.616	0.641	0.665	0.689	0.714	0.738	0.763	0.787	0.811	0.835	0.860	0.884	0.908				
直	30	0.686	0.714	0.742	0.770	0.797	0.825	0.853	0.881	0.909	0.936	0.964	0.992	1.019	1.047				
徑	32	0.786	0.818	0.849	0.881	0.912	0.944	0.975	1.007	1.038	1.069	1.101	1.132	1.163	1.194				
	34	0.892	0.927	0.963	0.998	1.034	1.069	1.105	1.140	1.175	1.210	1.245	1.280	1.315	1.350				
	36	1.004	1.043	1.083	1.123	1.162	1.201	1.241	1.280	1.319	1.358	1.397	1.436	1.475	1.514				
	38	1.121	1.165	1.209	1.253	1.297	1.340	1.384	1.427	1.470	1.514	1.557	1.600	1.643	1.686				
	40	1.245	1.293	1.341	1.390	1.438	1.486	1.533	1.581	1.629	1.676	1.724	1.771	1.818	1.865				
	42	1.373	1.426	1.479	1.532	1.585	1.637	1.689	1.742	1.794	1.846	1.897	1.949	2.001	2.052				
	44	1.508	1.565	1.623	1.680	1.738	1.795	1.852	1.909	1.965	2.022	2.078	2.134	2.190	2.246				
	46	1.647	1.710	1.772	1.835	1.897	1.959	2.020	2.082	2.143	2.204	2.265	2.326	2.386	2.447				
	48	1.792	1.859	1.927	1.994	2.061	2.128	2.195	2.261	2.327	2.393	2.459	2.524	2.589	2.654				
	50	1.941	2.014	2.087	2.159	2.231	2.303	2.375	2.446	2.517	2.588	2.658	2.728	2.798	2.868				
	52	2.096	2.174	2.252	2.329	2.407	2.484	2.560	2.636	2.712	2.788	2.863	2.938	3.013	3.087				
	54	2.255	2.338	2.422	2.505	2.587	2.669	2.751	2.832	2.913	2.994	3.074	3.154	3.233	3.312				
	56	2.418	2.508	2.596	2.684	2.772	2.860	2.947	3.033	3.119	3.205	3.290	3.374	3.458	3.542				
	58	2.587	2.681	2.775	2.869	2.962	3.055	3.147	3.239	3.330	3.420	3.510	3.600	3.689	3.777				
	60	2.759	2.859	2.959	3.058	3.157	3.254	3.352	3.449	3.545	3.640	3.735	3.830	3.924	4.017				
	62	2.935	3.041	3.146	3.251	3.355	3.458	3.561	3.663	3.764	3.865	3.965	4.064	4.163	4.261				
	64	3.115	3.227	3.338	3.448	3.558	3.666	3.774	3.881	3.988	4.093	4.198	4.302	4.405	4.508				
	66	3.299	3.417	3.533	3.649	3.764	3.878	3.991	4.103	4.215	4.325	4.435	4.544	4.652	4.759				
	68	3.487	3.610	3.732	3.853	3.974	4.093	4.211	4.328	4.445	4.560	4.675	4.788	4.901	5.012				
	70	3.677	3.806	3.934	4.061	4.186	4.311	4.434	4.557	4.678	4.798	4.917	5.035	5.152	5.268				
	72	3.871	4.006	4.139	4.271	4.402	4.532	4.660	4.788	4.914	5.039	5.162	5.285	5.406	5.526				
	74	4.068	4.208	4.347	4.485	4.621	4.755	4.889	5.021	5.152	5.281	5.409	5.536	5.661	5.785				
	76	4.267	4.413	4.557	4.700	4.842	4.981	5.120	5.256	5.392	5.525	5.658	5.788	5.918	6.045				



**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA COPA DE ARROL)

VTN^{sc}
(单位 : m³)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=-0.006304*3.187597E-5*D*(A-2.133206E-11*(D*D*A)*2

DAP (CM)	A. (M) δ	樹高 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
胸 δ	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017
樹高	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034
直徑	0.013	0.016	0.019	0.022	0.026	0.029	0.032	0.035	0.038	0.041	0.045	0.048	0.051	0.054	0.057
12	0.021	0.026	0.030	0.035	0.040	0.044	0.049	0.053	0.058	0.062	0.067	0.072	0.076	0.081	0.085
14	0.031	0.037	0.044	0.050	0.056	0.062	0.069	0.075	0.081	0.087	0.093	0.100	0.106	0.112	0.118
16	0.043	0.051	0.059	0.067	0.075	0.083	0.091	0.100	0.108	0.116	0.124	0.132	0.140	0.148	0.156
18	0.056	0.066	0.076	0.086	0.097	0.107	0.117	0.128	0.138	0.148	0.158	0.169	0.179	0.189	0.199
20	0.070	0.083	0.095	0.108	0.121	0.134	0.146	0.159	0.172	0.184	0.197	0.209	0.222	0.235	0.247
22	0.086	0.101	0.117	0.132	0.147	0.163	0.178	0.193	0.209	0.224	0.239	0.255	0.270	0.285	0.300
24	0.104	0.122	0.140	0.158	0.177	0.195	0.213	0.231	0.249	0.268	0.286	0.304	0.322	0.340	0.358
26	0.123	0.144	0.165	0.187	0.208	0.230	0.251	0.272	0.293	0.315	0.336	0.357	0.378	0.400	0.421
28	0.143	0.168	0.193	0.218	0.242	0.267	0.292	0.316	0.341	0.366	0.390	0.415	0.439	0.464	0.488
30	0.165	0.194	0.222	0.250	0.279	0.307	0.335	0.364	0.392	0.420	0.448	0.476	0.504	0.533	0.561
32	0.189	0.221	0.253	0.286	0.318	0.350	0.382	0.414	0.446	0.478	0.510	0.542	0.574	0.606	0.638
34	0.214	0.250	0.287	0.323	0.359	0.396	0.432	0.468	0.504	0.540	0.576	0.612	0.648	0.684	0.719
36	0.240	0.281	0.322	0.363	0.403	0.444	0.484	0.525	0.565	0.605	0.646	0.686	0.726	0.766	0.806
38	0.268	0.314	0.359	0.404	0.450	0.495	0.540	0.585	0.629	0.674	0.719	0.763	0.808	0.852	0.896
40	0.298	0.348	0.398	0.448	0.498	0.548	0.598	0.647	0.697	0.746	0.796	0.845	0.894	0.943	0.992
42	0.329	0.384	0.439	0.494	0.549	0.604	0.659	0.713	0.768	0.822	0.876	0.930	0.984	1.038	1.092
44	0.361	0.422	0.482	0.543	0.603	0.663	0.723	0.782	0.842	0.901	0.961	1.020	1.079	1.137	1.196
46	0.395	0.461	0.527	0.593	0.659	0.724	0.789	0.854	0.919	0.984	1.048	1.113	1.177	1.241	1.304
48	0.430	0.502	0.574	0.646	0.717	0.788	0.859	0.929	1.000	1.070	1.140	1.209	1.279	1.348	1.417
50	0.467	0.545	0.623	0.700	0.777	0.854	0.931	1.007	1.083	1.159	1.235	1.310	1.385	1.460	1.534



VTNsc

**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA COPA DE ARBOL)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=-0.006304+3.187597E-5*D0*A-2.133206E-11*(D0*A)^2

(单位 : m³)

DAP (CM)	A.(M) 6	樹高		8	9	10	11	12	ALTURA TOTAL				15	16	17	18	19	20
		7							13	14								
胸高	52	0.505	0.589	0.673	0.757	0.840	0.923	1.006	1.088	1.170	1.251	1.333	1.414	1.495	1.575	1.655		
高	54	0.545	0.635	0.726	0.816	0.905	0.994	1.083	1.171	1.259	1.347	1.434	1.521	1.608	1.694	1.780		
直径	56	0.586	0.683	0.780	0.876	0.972	1.068	1.163	1.258	1.352	1.446	1.539	1.632	1.725	1.817	1.909		
	58	0.628	0.732	0.836	0.939	1.042	1.144	1.246	1.347	1.448	1.548	1.648	1.747	1.846	1.944	2.042		
	60	0.672	0.783	0.894	1.004	1.114	1.223	1.331	1.439	1.546	1.653	1.759	1.865	1.970	2.074	2.178		
	62	0.718	0.836	0.954	1.071	1.187	1.303	1.419	1.533	1.647	1.761	1.874	1.986	2.097	2.208	2.318		
	64	0.764	0.890	1.015	1.140	1.264	1.387	1.509	1.631	1.751	1.872	1.991	2.110	2.228	2.345	2.462		
	66	0.812	0.946	1.079	1.211	1.342	1.472	1.602	1.730	1.858	1.985	2.112	2.237	2.362	2.486	2.609		
	68	0.862	1.003	1.144	1.283	1.422	1.560	1.697	1.833	1.968	2.102	2.235	2.368	2.499	2.630	2.759		
	70	0.912	1.062	1.210	1.358	1.504	1.650	1.794	1.938	2.080	2.221	2.362	2.501	2.639	2.776	2.913		
	72	0.965	1.122	1.279	1.434	1.589	1.742	1.894	2.045	2.195	2.343	2.491	2.637	2.782	2.926	3.069		
	74	1.018	1.184	1.349	1.513	1.675	1.836	1.996	2.155	2.312	2.468	2.623	2.776	2.928	3.079	3.229		
	76	1.073	1.248	1.421	1.593	1.764	1.933	2.101	2.267	2.432	2.595	2.757	2.918	3.077	3.235	3.391		
	78	1.129	1.313	1.495	1.675	1.854	2.031	2.207	2.381	2.554	2.725	2.894	3.062	3.229	3.393	3.557		
	80	1.186	1.379	1.570	1.759	1.946	2.132	2.316	2.498	2.679	2.857	3.034	3.209	3.383	3.554	3.724		



**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA COPA DE ARROL)

VTN^{sc}

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=-0.006304+3.187597E-5*D*D*A-2.133206E-11*(D*D*A)¹²
(单位 : m³)

DAP (CM)	A. (M)	樹高		ALTURA TOTAL												
		23	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
6	0.010	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.032	0.033	0.034	
8	0.036	0.039	0.041	0.043	0.045	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	
10	0.061	0.064	0.067	0.070	0.073	0.076	0.080	0.083	0.086	0.089	0.092	0.095	0.099	0.102	0.105	
12	0.090	0.094	0.099	0.104	0.108	0.113	0.117	0.122	0.126	0.131	0.136	0.140	0.145	0.149	0.154	
14	0.125	0.131	0.137	0.143	0.149	0.156	0.162	0.168	0.174	0.180	0.187	0.193	0.199	0.205	0.211	
16	0.164	0.173	0.181	0.189	0.197	0.205	0.213	0.221	0.229	0.237	0.245	0.253	0.261	0.270	0.278	
18	0.210	0.220	0.230	0.240	0.250	0.261	0.271	0.281	0.291	0.302	0.312	0.322	0.332	0.342	0.352	
20	0.260	0.273	0.285	0.298	0.310	0.323	0.335	0.348	0.361	0.373	0.386	0.398	0.411	0.423	0.436	
22	0.315	0.331	0.346	0.361	0.376	0.391	0.407	0.422	0.437	0.452	0.467	0.482	0.497	0.512	0.528	
24	0.376	0.394	0.412	0.430	0.448	0.466	0.484	0.502	0.520	0.538	0.556	0.574	0.592	0.610	0.628	
26	0.442	0.463	0.484	0.505	0.526	0.547	0.568	0.589	0.610	0.631	0.652	0.673	0.694	0.715	0.736	
28	0.513	0.537	0.562	0.586	0.610	0.635	0.659	0.683	0.707	0.732	0.756	0.780	0.804	0.828	0.852	
30	0.589	0.616	0.644	0.672	0.700	0.729	0.756	0.783	0.811	0.839	0.866	0.894	0.922	0.949	0.977	
32	0.669	0.701	0.733	0.764	0.796	0.827	0.859	0.890	0.921	0.953	0.984	1.015	1.046	1.078	1.109	
34	0.755	0.791	0.826	0.862	0.897	0.932	0.968	1.003	1.038	1.073	1.109	1.144	1.179	1.214	1.248	
36	0.845	0.885	0.925	0.965	1.004	1.044	1.083	1.122	1.162	1.201	1.240	1.279	1.318	1.357	1.396	
38	0.941	0.985	1.029	1.073	1.117	1.160	1.204	1.248	1.291	1.335	1.378	1.421	1.464	1.507	1.550	
40	1.041	1.089	1.138	1.186	1.235	1.283	1.331	1.379	1.427	1.475	1.522	1.570	1.617	1.665	1.712	
42	1.145	1.199	1.252	1.305	1.358	1.411	1.463	1.516	1.569	1.621	1.673	1.725	1.777	1.829	1.880	
44	1.254	1.313	1.371	1.429	1.487	1.544	1.602	1.659	1.716	1.773	1.830	1.887	1.943	1.999	2.056	
46	1.368	1.431	1.495	1.557	1.620	1.683	1.745	1.807	1.869	1.931	1.993	2.054	2.116	2.177	2.237	
48	1.486	1.555	1.623	1.691	1.759	1.827	1.894	1.961	2.028	2.095	2.162	2.228	2.294	2.360	2.425	
50	1.608	1.682	1.756	1.829	1.903	1.976	2.048	2.120	2.193	2.264	2.336	2.407	2.478	2.549	2.620	



**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****															VTNsc				
(HASTA COPA DE ARBOL)															(単位 : m³)				
PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS															V=-0.006304+3.187597E-5*0.0*A-2.133206E-11*(0.0*A)^2				
ALTURA TOTAL																			
DAP	A.(H)	樹高	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
(CH)																			
胸高	52	1.735	1.814	1.894	1.972	2.051	2.129	2.207	2.285	2.362	2.439	2.516	2.592	2.668	2.744	2.819			
高	54	1.866	1.951	2.036	2.120	2.204	2.288	2.371	2.454	2.537	2.619	2.701	2.782	2.864	2.944	3.025			
直径	56	2.000	2.091	2.182	2.272	2.362	2.451	2.540	2.628	2.716	2.804	2.891	2.978	3.064	3.150	3.235			
	58	2.139	2.236	2.332	2.428	2.524	2.619	2.713	2.807	2.900	2.993	3.086	3.178	3.269	3.360	3.451			
	60	2.282	2.384	2.487	2.589	2.690	2.790	2.890	2.990	3.089	3.187	3.285	3.383	3.479	3.576	3.671			
	62	2.428	2.537	2.645	2.753	2.860	2.966	3.072	3.177	3.282	3.386	3.489	3.592	3.694	3.795	3.896			
	64	2.578	2.693	2.807	2.921	3.034	3.146	3.258	3.369	3.479	3.589	3.697	3.805	3.913	4.019	4.125			
	66	2.731	2.853	2.973	3.093	3.212	3.330	3.448	3.564	3.680	3.795	3.909	4.022	4.135	4.247	4.358			
	68	2.888	3.016	3.142	3.268	3.393	3.518	3.641	3.763	3.885	4.005	4.125	4.243	4.361	4.478	4.594			
	70	3.048	3.182	3.315	3.447	3.578	3.708	3.838	3.966	4.093	4.218	4.343	4.467	4.590	4.712	4.833			
	72	3.211	3.352	3.491	3.629	3.767	3.903	4.037	4.171	4.304	4.435	4.565	4.695	4.822	4.949	5.075			
	74	3.377	3.524	3.670	3.815	3.958	4.100	4.240	4.380	4.518	4.655	4.790	4.924	5.057	5.189	5.319			
	76	3.546	3.700	3.852	4.003	4.152	4.300	4.446	4.591	4.735	4.877	5.017	5.157	5.294	5.431	5.566			
	78	3.718	3.878	4.036	4.193	4.349	4.502	4.654	4.805	4.954	5.101	5.247	5.391	5.534	5.675	5.814			
	80	3.892	4.059	4.224	4.387	4.548	4.707	4.865	5.021	5.175	5.327	5.478	5.627	5.774	5.920	6.064			



**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA COPA DE ARBOL)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS (单位 : m³)
V=-0.006304+3.187597E-5*D*D*A-2.133206E-11*(D*D*A)¹²

VTN sc

ALTURA TOTAL

DAP (CM)	A.(M) 36	樹高 37	38	39	40	
胸	6	0.035	0.036	0.037	0.038	0.040
高	8	0.067	0.069	0.071	0.073	0.075
直徑	10	0.108	0.111	0.115	0.118	0.121
	12	0.158	0.163	0.167	0.172	0.177
	14	0.218	0.224	0.230	0.236	0.242
	16	0.286	0.294	0.302	0.310	0.318
	18	0.363	0.373	0.383	0.393	0.403
	20	0.448	0.461	0.473	0.486	0.498
	22	0.543	0.558	0.573	0.588	0.603
	24	0.646	0.663	0.681	0.699	0.717
	26	0.757	0.778	0.798	0.819	0.840
	28	0.876	0.900	0.924	0.948	0.972
	30	1.004	1.032	1.059	1.086	1.114
	32	1.140	1.171	1.202	1.233	1.264
	34	1.283	1.318	1.353	1.387	1.422
	36	1.434	1.473	1.512	1.550	1.589
	38	1.593	1.636	1.679	1.721	1.764
	40	1.759	1.806	1.853	1.900	1.946
	42	1.932	1.983	2.035	2.086	2.137
	44	2.112	2.168	2.223	2.279	2.334
	46	2.298	2.359	2.419	2.479	2.539
	48	2.491	2.556	2.621	2.686	2.750
	50	2.690	2.760	2.829	2.899	2.968

000
000

VTN^{sc}
(单位 : m³)
PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=-0.006304+3.187597E-5*D*D*A-2.133206E-11*(D*D*A)^{1/2}

**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA COPA DE ARBOL)

ALTURA TOTAL

DAP (CM)	A.(M) 36	树高 37	38	39	40
胸高	2.894	2.969	3.044	3.118	3.192
直径	3.105	3.185	3.264	3.343	3.421
	3.320	3.405	3.489	3.573	3.657
58	3.541	3.631	3.720	3.809	3.897
60	3.767	3.861	3.955	4.049	4.141
62	3.996	4.096	4.195	4.293	4.391
64	4.230	4.335	4.438	4.541	4.644
66	4.468	4.577	4.686	4.793	4.900
68	4.709	4.823	4.936	5.048	5.160
70	4.953	5.072	5.189	5.306	5.422
72	5.200	5.323	5.445	5.566	5.686
74	5.449	5.576	5.703	5.828	5.952
76	5.700	5.832	5.962	6.092	6.220
78	5.952	6.088	6.223	6.356	6.488
80	6.206	6.346	6.484	6.621	6.756

**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA UN INCIEN DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CM)

●○○○
○○○

VC_{sc} IUP = 7.5 cms
PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS (单位 : m³)
V=-0.014845+3.197209E-5*DBH+2.180154E-11*(DBH^2)

DAP (CM)	A.(M) 5	樹高 6	ALTURA TOTAL																
			7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
12	0.008	0.013	0.017	0.022	0.027	0.031	0.036	0.040	0.045	0.050	0.054	0.059	0.063	0.068	0.072				
14	0.016	0.023	0.029	0.035	0.041	0.048	0.054	0.060	0.066	0.073	0.079	0.085	0.091	0.098	0.104				
16	0.026	0.034	0.042	0.051	0.059	0.067	0.075	0.083	0.091	0.099	0.108	0.116	0.124	0.132	0.140				
18	0.037	0.047	0.058	0.068	0.078	0.089	0.099	0.109	0.119	0.130	0.140	0.150	0.161	0.171	0.181				
20	0.049	0.062	0.075	0.087	0.100	0.113	0.125	0.138	0.151	0.164	0.176	0.189	0.202	0.214	0.227				
22	0.062	0.078	0.093	0.109	0.124	0.139	0.155	0.170	0.185	0.201	0.216	0.231	0.247	0.262	0.277				
24	0.077	0.095	0.114	0.132	0.150	0.169	0.187	0.205	0.223	0.242	0.260	0.278	0.296	0.314	0.332				
26	0.093	0.114	0.136	0.157	0.179	0.200	0.222	0.243	0.264	0.286	0.307	0.328	0.350	0.371	0.392				
28	0.110	0.135	0.160	0.185	0.210	0.234	0.259	0.284	0.309	0.333	0.358	0.383	0.407	0.432	0.457				
30	0.129	0.157	0.186	0.214	0.243	0.271	0.300	0.328	0.356	0.385	0.413	0.441	0.469	0.497	0.526				
32	0.148	0.181	0.213	0.246	0.278	0.310	0.343	0.375	0.407	0.439	0.471	0.503	0.535	0.567	0.599				
34	0.169	0.206	0.242	0.279	0.315	0.352	0.388	0.424	0.461	0.497	0.533	0.569	0.605	0.641	0.677				
36	0.191	0.232	0.273	0.314	0.355	0.396	0.437	0.477	0.518	0.558	0.598	0.639	0.679	0.719	0.759				
38	0.215	0.261	0.306	0.352	0.397	0.442	0.487	0.533	0.578	0.623	0.667	0.712	0.757	0.801	0.846				
40	0.240	0.290	0.341	0.391	0.441	0.491	0.541	0.591	0.641	0.690	0.740	0.789	0.839	0.888	0.937				
42	0.265	0.321	0.377	0.432	0.487	0.542	0.597	0.652	0.707	0.761	0.816	0.870	0.924	0.978	1.032				
44	0.293	0.354	0.414	0.475	0.536	0.596	0.656	0.716	0.776	0.836	0.895	0.955	1.014	1.073	1.132				
46	0.321	0.388	0.454	0.520	0.586	0.652	0.718	0.783	0.848	0.913	0.978	1.043	1.107	1.171	1.235				
48	0.351	0.423	0.495	0.567	0.639	0.710	0.781	0.852	0.923	0.994	1.064	1.134	1.204	1.274	1.343				
50	0.381	0.460	0.538	0.616	0.693	0.771	0.848	0.925	1.001	1.077	1.153	1.229	1.305	1.380	1.455				
52	0.413	0.498	0.583	0.667	0.750	0.834	0.917	1.000	1.082	1.164	1.246	1.328	1.409	1.490	1.570				
54	0.447	0.538	0.629	0.719	0.809	0.899	0.988	1.077	1.166	1.254	1.342	1.429	1.517	1.603	1.690				
56	0.481	0.579	0.677	0.774	0.870	0.966	1.062	1.157	1.252	1.347	1.441	1.534	1.628	1.720	1.813				
58	0.517	0.622	0.726	0.830	0.933	1.036	1.138	1.240	1.342	1.443	1.543	1.643	1.742	1.841	1.940				
60	0.554	0.666	0.777	0.888	0.998	1.108	1.217	1.326	1.434	1.541	1.648	1.754	1.860	1.965	2.070				



**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA **** (HASTA UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CH)																	VCsc IUF = 7.5 cms		
PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS (单位: m³) V=-0.014845+3.197209E-5*(D+0.4)-2.180156E-11*(D+0.4)^12																			
DAP A.(M) (CH)		樹高 δ		7	8	9	10	11	ALTURA TOTAL				13	14	15	16	17	18	19
胸高		直徑		62	0.592	0.711	0.830	0.948	1.065	1.182	1.298	1.414	1.528	1.643	1.756	1.869	1.981	2.093	2.204
64		0.631		0.758	0.884	1.009	1.134	1.258	1.381	1.504	1.626	1.747	1.867	1.987	2.106	2.224	2.341		
66		0.671		0.806	0.940	1.073	1.205	1.336	1.467	1.597	1.726	1.854	1.981	2.108	2.233	2.358	2.482		
68		0.713		0.855	0.997	1.138	1.278	1.417	1.555	1.692	1.828	1.964	2.098	2.231	2.364	2.495	2.626		
70		0.755		0.906	1.056	1.205	1.353	1.499	1.645	1.790	1.933	2.076	2.217	2.358	2.497	2.635	2.773		
72		0.799		0.959	1.117	1.274	1.439	1.584	1.737	1.890	2.041	2.191	2.339	2.487	2.633	2.779	2.923		
74		0.844		1.012	1.179	1.344	1.508	1.671	1.832	1.992	2.151	2.308	2.464	2.619	2.773	2.925	3.076		
76		0.890		1.067	1.242	1.416	1.588	1.759	1.929	2.096	2.263	2.428	2.592	2.754	2.914	3.074	3.231		
78		0.938		1.123	1.307	1.490	1.670	1.850	2.027	2.203	2.378	2.550	2.721	2.891	3.059	3.225	3.390		
80		0.986		1.181	1.374	1.565	1.754	1.942	2.128	2.312	2.494	2.675	2.854	3.030	3.206	3.379	3.551		



**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CM)

VCsc IUF = 7.5 cms

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS (单位 : m³)
V=-0.014045+3.197209E-5*(DWA-2.180156E-11*(DWA)12

DAP (CH)	A.(M) 20	樹高										ALTURA TOTAL									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34						
胸徑	12	0.077	0.082	0.086	0.091	0.095	0.100	0.105	0.109	0.114	0.118	0.123	0.127	0.132	0.137	0.141					
直徑	14	0.110	0.116	0.123	0.129	0.135	0.141	0.148	0.154	0.160	0.166	0.172	0.177	0.185	0.191	0.197					
徑	16	0.148	0.156	0.165	0.173	0.181	0.189	0.197	0.205	0.213	0.221	0.229	0.238	0.246	0.254	0.262					
	18	0.191	0.202	0.212	0.222	0.232	0.243	0.253	0.263	0.273	0.284	0.294	0.304	0.314	0.325	0.335					
	20	0.240	0.252	0.265	0.277	0.290	0.303	0.315	0.328	0.341	0.353	0.366	0.378	0.391	0.403	0.416					
	22	0.293	0.308	0.323	0.338	0.354	0.369	0.384	0.399	0.414	0.430	0.445	0.460	0.475	0.490	0.505					
	24	0.351	0.369	0.387	0.405	0.423	0.441	0.459	0.477	0.495	0.513	0.531	0.549	0.567	0.585	0.603					
	26	0.413	0.435	0.456	0.477	0.498	0.519	0.540	0.561	0.583	0.604	0.625	0.646	0.667	0.688	0.708					
	28	0.481	0.506	0.530	0.555	0.579	0.603	0.628	0.652	0.677	0.701	0.725	0.749	0.774	0.798	0.822					
	30	0.554	0.582	0.610	0.638	0.666	0.693	0.721	0.749	0.777	0.805	0.833	0.860	0.888	0.915	0.943					
	32	0.631	0.663	0.694	0.726	0.758	0.789	0.821	0.852	0.884	0.915	0.947	0.978	1.009	1.041	1.072					
	34	0.713	0.748	0.784	0.820	0.855	0.891	0.926	0.962	0.997	1.032	1.068	1.103	1.138	1.173	1.208					
	36	0.799	0.839	0.879	0.919	0.959	0.998	1.038	1.077	1.117	1.156	1.195	1.234	1.274	1.313	1.352					
	38	0.890	0.935	0.979	1.023	1.067	1.111	1.155	1.199	1.242	1.286	1.329	1.373	1.416	1.459	1.502					
	40	0.986	1.035	1.084	1.132	1.181	1.229	1.277	1.326	1.374	1.422	1.470	1.517	1.565	1.613	1.660					
	42	1.086	1.140	1.193	1.246	1.300	1.353	1.406	1.458	1.511	1.564	1.616	1.668	1.720	1.772	1.824					
	44	1.190	1.249	1.307	1.366	1.424	1.482	1.539	1.597	1.654	1.711	1.769	1.825	1.882	1.939	1.995					
	46	1.299	1.363	1.426	1.490	1.553	1.615	1.678	1.741	1.803	1.865	1.927	1.989	2.050	2.111	2.173					
	48	1.412	1.481	1.550	1.618	1.686	1.754	1.822	1.890	1.957	2.024	2.091	2.158	2.224	2.290	2.356					
	50	1.529	1.604	1.678	1.751	1.825	1.898	1.971	2.044	2.116	2.189	2.260	2.332	2.403	2.474	2.545					
	52	1.650	1.730	1.810	1.889	1.968	2.047	2.125	2.203	2.281	2.358	2.435	2.512	2.588	2.664	2.740					
	54	1.776	1.861	1.947	2.031	2.116	2.200	2.284	2.367	2.450	2.533	2.615	2.697	2.779	2.860	2.941					
	56	1.905	1.996	2.087	2.178	2.268	2.358	2.447	2.536	2.624	2.713	2.800	2.887	2.974	3.060	3.146					
	58	2.038	2.135	2.232	2.328	2.424	2.520	2.615	2.709	2.803	2.897	2.990	3.082	3.174	3.266	3.357					
	60	2.174	2.278	2.381	2.483	2.585	2.686	2.787	2.887	2.986	3.085	3.184	3.282	3.379	3.476	3.572					

○○○
○●○

**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA **** (HASTA UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CH)													VCsc IUF = 7.5 cms			
PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA HONDURAS (単位 : m³) V=-0.014845+3.197209E-5*D*D*A-2.180156E-11*(D*D*A)^2																
DAP (CM)	A.(M)		樹高										ALTURA TOTAL			
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
胸高	62	2.314	2.424	2.533	2.641	2.749	2.856	2.963	3.069	3.174	3.278	3.382	3.485	3.589	3.690	3.791
直径	64	2.458	2.574	2.689	2.804	2.917	3.030	3.143	3.254	3.365	3.475	3.585	3.693	3.801	3.908	4.015
	66	2.605	2.727	2.849	2.970	3.089	3.208	3.327	3.444	3.560	3.676	3.791	3.905	4.018	4.131	4.242
	68	2.755	2.884	3.012	3.139	3.265	3.390	3.514	3.637	3.759	3.880	4.001	4.120	4.239	4.356	4.473
	70	2.909	3.044	3.178	3.312	3.444	3.575	3.705	3.833	3.961	4.088	4.214	4.339	4.462	4.585	4.707
	72	3.066	3.207	3.348	3.487	3.626	3.763	3.898	4.033	4.167	4.299	4.430	4.560	4.689	4.817	4.943
	74	3.225	3.374	3.520	3.666	3.810	3.954	4.095	4.236	4.375	4.513	4.649	4.784	4.918	5.051	5.182
	76	3.388	3.542	3.696	3.848	3.998	4.147	4.295	4.441	4.586	4.729	4.871	5.011	5.150	5.287	5.423
	78	3.553	3.714	3.874	4.032	4.189	4.344	4.497	4.649	4.799	4.948	5.094	5.240	5.383	5.525	5.666
	80	3.720	3.888	4.055	4.219	4.382	4.543	4.702	4.859	5.014	5.168	5.320	5.470	5.619	5.765	5.910



VCsc IUP = 7.5 cms

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=-0.014845+3.197209E-S*0*0*0-2.180156E-11*(D*B*A)*t2
(单位: m³)

ALTURA TOTAL

*** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ***
(HASTA UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CM)

DAP (CM)	A.(H) 35	樹高 36	37	38	39	40
胸 高	12	0.146	0.150	0.155	0.159	0.164
直	14	0.203	0.210	0.216	0.222	0.228
徑	16	0.270	0.278	0.286	0.294	0.302
	18	0.345	0.355	0.365	0.375	0.386
	20	0.428	0.441	0.454	0.466	0.479
	22	0.521	0.536	0.551	0.566	0.581
	24	0.621	0.639	0.657	0.675	0.692
	26	0.729	0.750	0.771	0.792	0.813
	28	0.846	0.870	0.894	0.918	0.946
	30	0.971	0.998	1.026	1.053	1.081
	32	1.103	1.134	1.165	1.196	1.227
	34	1.243	1.278	1.313	1.348	1.382
	36	1.391	1.429	1.468	1.507	1.545
	38	1.545	1.588	1.631	1.674	1.717
	40	1.707	1.754	1.801	1.848	1.895
	42	1.876	1.928	1.979	2.030	2.082
	44	2.051	2.108	2.164	2.219	2.275
	46	2.233	2.294	2.355	2.415	2.475
	48	2.422	2.487	2.552	2.617	2.682
	50	2.616	2.686	2.756	2.826	2.895
	52	2.816	2.891	2.966	3.040	3.114
	54	3.021	3.101	3.181	3.260	3.339
	56	3.232	3.317	3.401	3.486	3.569
	58	3.447	3.537	3.627	3.716	3.805
	60	3.668	3.763	3.857	3.951	4.044



'VCsc IUF = 7.5 cms

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=-0.014843+3.197209E-3*D+D*A-2.180156E-11*(D*D*A)*2
(单位：m³)

**** VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA ****
(HASTA UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CH)

DAP (CM)	树高				ALTURA TOTAL
	35	36	37	38	
胸 62	3.892	3.992	4.091	4.190	4.288
高 64	4.121	4.226	4.330	4.433	4.536
直 66	4.353	4.463	4.572	4.680	4.787
径 68	4.588	4.703	4.817	4.930	5.042
					5.153
70	4.827	4.947	5.065	5.182	5.299
					5.414
72	5.068	5.193	5.316	5.437	5.558
					5.677
74	5.312	5.441	5.568	5.694	5.819
					5.942
76	5.558	5.691	5.822	5.952	6.081
					6.208
78	5.805	5.942	6.078	6.212	6.344
					6.475
80	6.053	6.194	6.334	6.471	6.607
					6.741

空 中 写 真 材 積 表

**** VOLUMEN POR HECTAREA DE ROSQUE (PARA FOTO-INTERPRETACION) ****

VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA, HASTA
UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 15 CH.

VC_{sc} IUF = 15 cms
(单位: m³/ha)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=13.920439+0.027986*R*A+3.73393E-5*(R*A)²

DEN (%)	A. (H) g	平均樹高 g	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
樹冠 密度															
5					17.82	18.19	18.57	18.96	19.35	19.76	20.17	20.59	21.01	21.44	21.88
10	17.82	18.38	18.96	19.55	20.17	20.80	21.44	22.11	22.79	23.48	24.20	24.93	25.68	26.44	27.22
15	19.35	20.17	21.01	21.88	22.79	23.72	24.68	25.68	26.70	27.75	28.83	29.95	31.09	32.26	33.46
20	21.01	22.11	23.25	24.44	25.68	26.96	28.29	29.67	31.09	32.56	34.08	35.64	37.25	38.90	40.61
25	22.79	24.20	25.68	27.22	28.83	30.51	32.26	34.08	35.96	37.91	39.92	42.00	44.15	46.37	48.66
30	24.68	26.44	28.29	30.23	32.26	34.38	36.60	38.90	41.38	43.79	46.37	49.04	51.81	54.66	57.61
35	26.70	28.83	31.09	33.46	35.96	38.57	41.30	44.15	47.13	50.22	53.43	56.76	60.21	63.78	67.46
40	28.83	31.38	34.08	36.92	39.92	43.07	46.37	49.82	53.43	57.18	61.09	65.14	69.35	73.71	78.22
45	31.09	34.08	37.25	40.61	44.15	47.89	51.81	55.91	60.21	64.69	69.35	74.21	79.25	84.47	89.89
50	33.46	36.92	40.61	44.52	48.66	53.02	57.61	62.42	67.46	72.73	78.22	83.94	89.89	96.06	102.45
55	35.96	39.92	44.15	48.66	53.43	58.47	63.78	69.35	75.20	81.31	87.70	94.35	101.27	108.46	115.92
60	38.57	43.07	47.89	53.02	58.47	64.23	70.31	76.70	83.41	90.44	97.78	105.43	113.41	121.69	130.30
65	41.30	46.37	51.81	57.61	63.78	70.31	77.21	84.47	92.10	100.10	108.46	117.19	126.29	135.75	145.57
70	44.15	49.82	55.91	62.42	69.35	76.70	84.47	92.66	101.27	110.30	119.75	129.62	139.91	150.62	161.75
75	47.13	53.43	60.21	67.46	75.20	83.41	92.10	101.27	110.92	121.04	131.65	142.73	154.29	166.32	178.84
80	50.22	57.18	64.69	72.73	81.31	90.44	100.10	110.30	121.04	132.33	144.15	156.51	169.41	182.85	196.83
85	53.43	61.09	69.35	78.22	87.70	97.78	108.46	119.75	131.65	144.15	157.25	170.96	185.27	200.19	215.72
90	56.76	65.14	74.21	83.94	94.35	105.43	117.19	129.62	142.73	156.51	170.96	186.09	201.89	218.36	235.51

**** VOLUMEN POR HECTAREA DE BOSQUE (PARA FOTO-INTERPRETACION) ****

VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA, HASTA
UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 15 CH.

VC se IUF = 15 cms

(单位: m³/ha)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=13.920439+0.027986*RA+3.73393E-5*(R*A)12

DEN (%)	A.(M) 23	平均樹高 24		PROMEDIO DE ALTURA														TOTAL		
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37						
樹冠 疏 度	5	17.63	17.82	18.00	18.19	18.38	18.57	18.76	18.96	19.16	19.35	19.55	19.76	19.96	20.17	20.38				
	10	22.33	22.79	23.25	23.72	24.20	24.68	25.18	25.68	26.18	26.70	27.22	27.75	28.29	28.83	29.39				
	15	28.02	28.83	29.67	30.51	31.38	32.26	33.16	34.08	35.01	35.96	36.92	37.91	38.90	39.92	40.95				
	20	34.69	35.96	37.25	38.57	39.92	41.30	42.71	44.15	45.62	47.13	48.66	50.22	51.81	53.43	55.08				
	25	42.36	44.15	46.00	47.89	49.82	51.81	53.84	55.91	58.04	60.21	62.42	64.69	67.00	69.35	71.76				
	30	51.01	53.43	55.91	58.47	61.09	63.78	66.53	69.35	72.24	75.20	78.22	81.31	84.47	87.70	90.99				
	35	60.65	63.78	67.00	70.31	73.71	77.21	80.79	84.47	88.24	92.10	96.06	100.10	104.24	108.46	112.78				
	40	71.27	75.20	79.25	83.41	87.70	92.10	96.63	101.27	106.04	110.92	115.92	121.04	126.29	131.65	137.13				
	45	82.88	87.70	92.66	97.78	103.04	108.46	114.03	119.75	125.62	131.65	137.82	144.15	150.62	157.25	164.03				
	50	95.49	101.27	107.25	113.41	119.75	126.29	133.01	139.91	147.01	154.29	161.75	169.41	177.25	185.27	193.49				
55	109.07	115.92	123.00	130.30	137.82	145.57	153.55	161.75	170.18	178.84	187.72	196.83	206.16	215.72	225.50					
60	123.65	131.65	139.91	148.45	157.25	166.32	175.66	185.27	195.15	205.30	215.72	226.40	237.36	248.58	260.07					
65	139.21	148.45	158.00	167.86	178.04	188.54	199.35	210.48	221.92	233.68	245.75	258.14	270.84	283.86	297.20					
70	155.77	166.32	177.25	188.54	200.19	212.22	224.60	237.36	250.48	263.96	277.81	292.03	306.62	321.56	336.88					
75	173.30	185.27	197.67	210.48	223.71	237.36	251.43	265.92	280.83	296.16	311.91	328.08	344.67	361.69	379.12					
80	191.83	205.30	219.25	233.68	248.58	263.96	279.82	296.16	312.98	330.27	348.04	366.29	385.02	404.23	423.91					
85	211.34	226.40	242.00	258.14	274.82	292.03	309.79	328.08	346.92	366.29	386.21	406.66	427.65	449.19	471.26					
90	231.85	248.58	265.92	283.86	302.41	321.56	341.32	361.69	382.65	404.23	426.41	449.19	472.58	496.57	521.17					
95	253.34	271.83	291.00	310.85	331.37	352.56	374.43	396.97	420.18	444.07	468.64	493.87	519.78	546.37	573.63					

**** VOLUMEN POR HECTAREA DE BOSQUE (PARA FOTO-INTERPRETACION) ****

VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA, HASTA
COPA DE ARBOL

VTNsc

(单位: m³/ha)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=6.289184+0.103448*R*A+7.046117E-6*(R*A)²

DEN (%)	A. (H) g	平均樹高	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
樹冠 密度															
5					18.80	19.86	20.91	21.96	23.02	24.08	25.14	26.20	27.26	28.32	29.39
10	18.80	20.38	21.96	23.55	25.14	26.73	28.32	29.92	31.52	33.13	34.73	36.34	37.96	39.57	41.19
15	23.02	25.14	27.26	29.39	31.52	33.66	35.81	37.96	40.11	42.28	44.44	46.62	48.80	50.98	53.17
20	27.26	29.92	32.59	35.27	37.96	40.65	43.36	46.07	48.80	51.53	54.27	57.02	59.77	62.54	65.32
30	31.52	34.73	37.96	41.19	44.44	47.71	50.98	54.27	57.57	60.88	64.21	67.54	70.89	74.26	77.63
35	35.81	39.57	43.36	47.16	50.98	54.82	58.67	62.54	66.43	70.34	74.26	78.20	82.16	86.13	90.12
40	40.11	44.44	48.80	53.17	57.57	61.99	66.43	70.89	75.38	79.89	84.42	88.98	93.56	98.16	102.78
45	44.44	49.34	54.27	59.22	64.21	69.22	74.26	79.33	84.42	89.55	94.71	99.89	105.10	110.34	115.61
50	48.80	54.27	59.77	65.32	70.89	76.51	82.16	87.84	93.56	99.31	105.10	110.92	116.78	122.68	128.61
55	53.17	59.22	65.32	71.45	77.63	83.86	90.12	96.43	102.78	109.17	115.61	122.09	128.61	135.17	141.78
60	57.57	64.21	70.89	77.63	84.42	91.27	98.16	105.10	112.09	119.14	126.23	133.38	140.57	147.82	155.12
65	61.99	69.22	76.51	83.86	91.27	98.73	106.26	113.85	121.50	129.20	136.97	144.79	152.68	160.62	168.63
70	66.43	74.26	82.16	90.12	98.16	106.26	114.44	122.68	130.99	139.37	147.82	156.34	164.93	173.58	182.31
75	70.89	79.33	87.84	96.43	105.10	113.85	122.68	131.59	140.57	149.64	158.79	168.01	177.31	186.70	196.16
80	75.38	84.42	93.56	102.78	112.09	121.50	130.99	140.57	150.25	160.01	169.87	179.81	189.84	199.97	210.18
85	79.89	89.55	99.31	109.17	119.14	129.20	139.37	149.64	160.01	170.48	181.06	191.74	202.51	213.39	224.38
90	84.42	94.71	105.10	115.61	126.23	136.97	147.82	158.79	169.87	181.06	192.37	203.79	215.33	226.98	238.74
95	88.98	99.89	110.92	122.09	133.38	144.79	156.34	168.01	179.81	191.74	203.79	215.97	228.28	240.71	253.27

VTNsd

**** VOLUMEN POR HECTAREA DE BOSQUE (PARA FOTO-INTERPRETACION) ****

VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA, HASTA
COPA DE ARBOL

(单位: m³/ha)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=6.289186+0.103448*R*A+7.046117E-5*(R*A)²

DEN (%)	A.(H) 23	平均樹高 24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL	32	33	34	35	36	37
樹冠	5	18.28	18.80	19.33	19.86	20.38	20.91	21.44	21.96	22.49	23.02	23.55	24.08	24.61	25.14	25.67
疏	10	30.45	31.52	32.59	33.66	34.73	35.81	36.88	37.96	39.04	40.11	41.19	42.28	43.36	44.44	45.53
密	15	42.82	44.44	46.07	47.71	49.34	50.98	52.62	54.27	55.92	57.57	59.22	60.88	62.54	64.21	65.87
度	20	55.37	57.57	59.77	61.99	64.21	66.43	68.66	70.89	73.14	75.38	77.63	79.89	82.16	84.42	86.70
	25	68.10	70.89	73.70	76.51	79.33	82.16	84.99	87.84	90.69	93.56	96.43	99.31	102.20	105.10	108.01
	30	81.02	84.42	87.84	91.27	94.71	98.16	101.62	105.10	108.59	112.09	115.61	119.14	122.68	126.23	129.80
	35	94.13	98.16	102.20	106.26	110.34	114.44	118.55	122.68	126.83	130.99	135.17	139.37	143.59	147.82	152.07
	40	107.43	112.09	116.78	121.50	126.23	130.99	135.77	140.57	145.40	150.25	155.12	160.01	164.93	169.87	174.83
	45	120.91	126.23	131.59	136.97	142.38	147.82	153.29	158.79	164.31	169.87	175.45	181.06	186.70	192.37	198.06
	50	134.57	140.57	146.61	152.68	158.79	164.93	171.10	177.31	183.56	189.84	196.16	202.51	208.90	215.33	221.78
	55	148.43	155.12	161.85	168.63	175.45	182.31	189.21	196.16	203.15	210.18	217.26	224.38	231.54	238.74	245.99
	60	162.47	169.87	177.31	184.82	192.37	199.97	207.62	215.33	223.08	230.88	238.74	246.65	254.60	262.61	270.67
	65	176.69	184.82	193.00	201.24	209.54	217.90	226.32	234.81	243.35	251.95	260.60	269.32	278.10	286.94	295.84
	70	191.10	199.97	208.90	217.90	226.98	236.12	245.32	254.60	263.95	273.37	282.85	292.41	302.03	311.72	321.49
	75	205.70	215.33	225.03	234.81	244.66	254.60	264.62	274.72	284.89	295.15	305.48	315.90	326.39	336.96	347.62
	80	220.49	230.88	241.37	251.95	262.61	273.37	284.21	295.15	306.18	317.29	328.50	339.80	351.19	362.66	374.23
	85	235.46	246.65	257.93	269.32	280.81	292.41	304.10	315.90	327.80	339.80	351.90	364.10	376.41	388.82	401.33
	90	250.62	262.61	274.72	286.94	299.27	311.72	324.29	336.96	349.76	362.66	375.68	388.82	402.07	415.43	428.90
	95	265.96	278.78	291.72	304.79	317.99	331.32	344.77	358.35	372.05	385.89	399.85	413.94	428.15	442.50	456.97

**** VOLUMEN POR HECTAREA DE BOSQUE (PARA FOTO-INTERPRETACION) ****
 VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA, HASTA
 UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CH.

VCsc IUF = 7.5cms
 (单位: m³/ha)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
 V=6.902264+0.097683*RA+9.372738E-6*(RA)²

DEN (%)	A. (H)	平均樹高 y	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
樹冠 密度															
5					18.76	19.76	20.76	21.77	22.77	23.78	24.79	25.80	26.81	27.83	28.85
10	18.76	20.26	21.77	23.28	24.79	26.31	27.83	29.36	30.89	32.42	33.96	35.50	37.05	38.60	40.16
15	22.77	24.79	26.81	28.85	30.89	32.93	34.99	37.05	39.12	41.20	43.28	45.38	47.48	49.58	51.70
20	26.81	29.36	31.91	34.47	37.05	39.64	42.24	44.85	47.48	50.11	52.76	55.42	58.09	60.77	63.46
25	30.89	33.96	37.05	40.16	43.28	46.42	49.58	52.76	55.95	59.16	62.38	65.63	68.89	72.16	75.46
30	34.99	38.60	42.24	45.90	49.58	53.29	57.02	60.77	64.54	68.34	72.16	76.01	79.87	83.76	87.68
35	39.12	43.28	47.48	51.70	55.95	60.23	64.54	68.89	73.26	77.66	82.09	86.56	91.05	95.57	100.12
40	43.28	48.00	52.76	57.55	62.38	67.25	72.16	77.11	82.09	87.11	92.17	97.27	102.41	107.58	112.79
45	47.48	52.76	58.09	63.46	68.89	74.36	79.87	85.44	91.05	96.70	102.41	108.16	113.96	119.80	125.69
50	51.70	57.55	63.46	69.43	75.46	81.54	87.68	93.87	100.12	106.43	112.79	119.22	125.69	132.23	138.82
55	55.95	62.38	68.89	75.46	82.09	88.80	95.57	102.41	109.32	116.29	123.33	130.44	137.62	144.86	152.17
60	60.23	67.25	74.36	81.54	88.80	96.14	103.56	111.05	118.63	126.29	134.02	141.84	149.73	157.70	165.76
65	64.54	72.16	79.87	87.68	95.57	103.56	111.63	119.80	128.06	136.42	144.86	153.40	162.03	170.75	179.56
70	68.89	77.11	85.44	93.87	102.41	111.05	119.80	128.66	137.62	146.68	155.86	165.13	174.52	184.00	193.60
75	73.26	82.09	91.05	100.12	109.32	118.63	128.06	137.62	147.29	157.09	167.00	177.04	187.19	197.46	207.86
80	77.66	87.11	96.70	106.43	116.29	126.29	136.42	146.68	157.09	167.62	178.30	189.11	200.05	211.13	222.35
85	82.09	92.17	102.41	112.79	123.33	134.02	144.86	155.86	167.00	178.30	189.75	201.35	213.10	225.00	237.06
90	86.56	97.27	108.16	119.22	130.44	141.84	153.40	165.13	177.04	189.11	201.35	213.76	226.34	239.08	252.00

**** VOLUMEN POR HECTAREA DE BOSQUE (PARA FOTO-INTERPRETACION) ****

VOLUMEN EN METROS CUBICOS SIN CORTEZA, HASTA
UN INDICE DE UTILIZACION FIJO DE 7.5CM.

VCsc IUF = 7.5 cms

(单位 : m³/ha)

PINUS CARIBAEA EN LA MOSQUITIA, HONDURAS
V=6.902264+0.097683*R*A+9.372738E-6*(R*A)¹²

DEN (%)	A.(M) 23	平均樹高		PROMEDIO DE ALTURA TOTAL													
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
樹冠	5	18.26	18.76	19.26	19.76	20.26	21.26	21.77	22.27	22.77	23.28	23.78	24.28	24.79	25.29	25.79	26.29
疎密度	10	29.87	30.89	31.91	32.93	33.96	34.99	36.02	37.05	38.08	39.12	40.16	41.20	42.24	43.28	44.33	45.37
	15	41.72	43.28	44.85	46.42	48.00	49.58	51.17	52.76	54.35	55.95	57.55	59.16	60.77	62.38	64.00	65.61
	20	53.82	55.95	58.09	60.23	62.38	64.54	66.71	68.89	71.07	73.26	75.46	77.66	79.87	82.09	84.32	86.54
	25	66.17	68.89	71.62	74.36	77.11	79.87	82.65	85.44	88.24	91.05	93.87	96.70	99.55	102.41	105.28	108.15
	30	78.77	82.09	85.44	88.80	92.17	95.57	98.98	102.41	105.85	109.32	112.79	116.29	119.80	123.33	126.88	130.43
	35	91.61	95.57	99.55	103.56	107.58	111.63	115.71	119.80	123.92	128.06	132.23	136.42	140.63	144.86	149.12	153.39
	40	104.70	109.32	113.96	118.63	123.33	128.06	132.83	137.62	142.44	147.29	152.17	157.09	162.03	167.00	172.00	177.00
	45	118.04	123.33	128.66	134.02	139.42	144.86	150.34	155.86	161.41	167.00	172.63	178.30	184.00	189.75	195.53	201.32
	50	131.63	137.62	143.65	149.73	155.86	162.03	168.25	174.52	180.83	187.19	193.60	200.05	206.55	213.10	219.69	226.28
	55	145.47	152.17	158.94	165.76	172.63	179.56	186.55	193.60	200.70	207.86	215.07	222.35	229.67	237.06	244.50	251.95
	60	159.55	167.00	174.52	182.10	189.75	197.46	205.25	213.10	221.02	229.01	237.06	245.18	253.37	261.63	269.95	278.28
	65	173.89	182.10	190.39	198.76	207.20	215.73	224.34	233.02	241.79	250.63	259.56	268.56	277.64	286.80	296.04	305.28
	70	188.47	197.46	206.55	215.73	225.00	234.37	243.82	253.37	263.01	272.74	282.56	292.48	302.49	312.58	322.77	332.95
	75	203.30	213.10	223.01	233.02	243.14	253.37	263.70	274.14	284.68	295.33	306.08	316.94	327.90	338.97	350.15	361.32
	80	218.37	229.01	239.76	250.63	261.63	272.74	283.97	295.33	306.80	318.40	330.11	341.94	353.90	365.97	378.16	390.35
	85	233.70	245.18	256.80	268.58	280.45	292.48	304.64	316.94	329.37	341.94	354.65	367.49	380.46	393.57	406.82	420.15
	90	249.27	261.63	274.14	286.80	299.62	312.58	325.70	338.97	352.40	365.97	379.70	393.57	407.60	421.79	436.12	450.51
	95	265.09	278.34	291.77	305.36	319.12	333.06	347.16	361.43	375.87	390.48	405.26	420.20	435.32	450.61	466.06	481.51

森林火災関係資料

(Segovia 管理区 (約 26 万 ha) 全体を対象としている。集約区はこの報告書の Dursuna 地区 (約 12.5 万 ha) には該当する)

1. 火災件数及び面積

年	火 災 件 数			火 災 面 積 (ha)		
	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計
1979	46	17	63	2,640	6,956	9,596
1980	19	12	31	7,678	6,204	13,882
1981	41	8	49	4,139	1,213	5,352
計	106	37	143	14,457	14,373	28,830

2. 植生別被害面積 (ヘクタール)

年	マ			広 葉 樹			牧 地		
	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計
1979			9,456			70			70
1980	7,624	5,692	13,316	54	512	566	—	—	—
1981	3,932	1,092	5,024	0.0	0.0	0.0	207	121	328
計			27,796			636			398

3. マツの樹齢別被害面積 (ヘクタール)

年	成 熟 級			幼 齢 級			更 新 級		
	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計
1979			5,167			1,801			2,488
1980	4,391	3,654	8,045	581	948	1,529	2,652	1,090	3,742
1981	2,070	788	2,858	1,449	243	1,692	413	61	474
計			16,070			5,022			6,704

4. 消火活動参加者 (人)

年	コデホール			軍 隊			一 般 人		
	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計
1979			(全体の 95%)			(全体の 4%)			(全体の 1%)
1980	270	174	444	4	10	14	25	35	60
1981	16	15	31	0	2	2	13	24	37
計	286	189	475	4	12	16	38	59	97

5. 山火原因別件数と比率

年	焼 畑		養 蜂		散 策		狩 猟		放 火		放 牧		魚 釣		その他		計
	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	
1979	0	0	1	2	29	45	16	25	1	2	9	14	2	4	5	8	63
1980	0	0	1	3	9	29	2	6	1	3	6	19	0	0	12	40	31
1981	2	4	0	0	17	35	17	35	0	0	12	24	0	0	1	2	49
計	2	1	2	1	55	39	35	25	2	1	27	19	2	1	18	13	143

6. 月別火災発生数（集約・粗放地別）

年	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月			計
	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	
1979	3	0	3	4	2	6	17	6	23	12	1	13	7	6	13	3	2	5	63
1980	0	1	1	9	2	11	6	2	8	2	2	4	2	3	5	0	2	2	31
1981	4	0	4	7	0	7	11	4	15	4	2	6	15	2	17	0	0	0	49
計	7	1	8	20	4	24	34	12	46	18	5	23	24	11	35	3	4	7	143

7. 曜日別火災発生数（集約・粗放地別）

年	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	計
	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	
1979	8	2	10	5	7	12	4	0	4	6	0	6	6	1	7	9	3	12	63
1980	3	2	5	2	2	4	4	1	5	2	3	5	3	2	5	2	1	3	31
1981	3	0	3	3	0	3	7	4	11	5	2	7	8	0	8	8	1	9	49
計	14	4	18	10	9	19	15	5	20	13	5	18	17	3	20	19	5	24	143

8. 時刻別火災発生数

時 刻	1979			1980			1981			計
	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	集約地	粗放地	計	
05:00	0	1	1							1
06:00										
07:00				0	1	1				1
08:00	4	2	6				2	0	2	8
09:00	4	0	4				3	1	4	8
10:00	3	2	5	0	1	1				6
11:00	1	3	4	4	3	7	7	0	7	18
12:00	6	2	8	2	1	3	8	0	8	19
13:00	6	0	6	2	1	3	6	3	9	18
14:00	10	2	12	6	1	7				19
15:00	8	2	10	2	2	4	5	1	6	20
16:00	4	2	6	2	0	2	4	2	6	14
17:00	0	1	1	1	0	1	1	0	1	3
18:00				0	2	2	5	0	5	7
19:00										
20:00										
21:00							0	1	1	1
計	46	17	63	19	12	31	41	8	49	143

9. 監視塔

年	監視塔数		
	居住	非居住	計
1979	3	—	3
1981	4	1	5
1981	5	2	7

10. 受信機(台数)

年	受信機					
	監視塔	事務所	自動車	倉庫	故障	計
1979	3	2	3	1	—	9
1980	4	4	—	—	—	8
1981	5	2	—	8	6	21

11. 道路と防火線の開設と修理（キロメートル）

年	道 路		防 火 線		計
	機械による維持 修理	人力による修理	機械による開設	維 持	
1979	70	—	200	—	270
1980	—	4	90	70	164
1981	15	9	—	—	24
計	85	15	290	70	458

12. 人 的 構 成（人）

年	技 術 者	班 長	運 転 手	一般労働者	塔監視人	無 線 オペレータ	計
1979	5	6	5	30	6	1	53
1980	3	6	5	30	8	1	53
1981	4	7	7	46	5	1	70

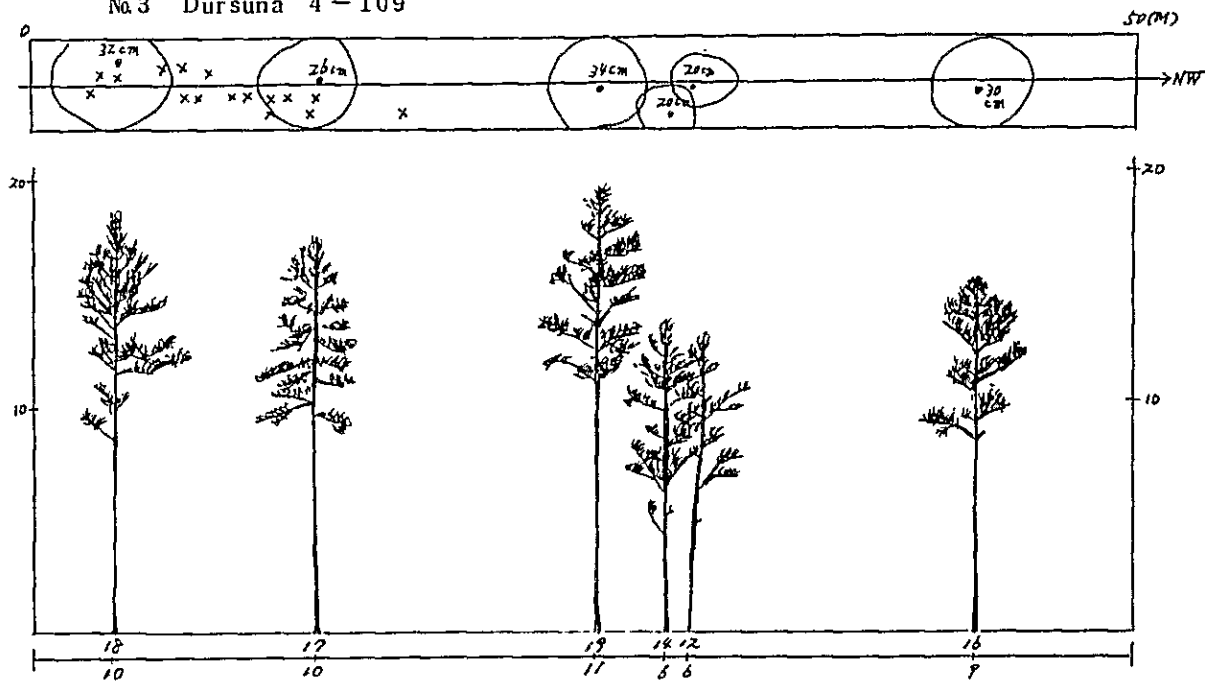
13. 年別草地火入れ許可件数，面積（火入れ＝焼払い）

年	許 可 件 数	火 入 れ 面 積 （ヘクタール）	平均1件当り面 積（ヘクタール）
1979	28	170	6.07
1980	78	1.120	14.36
1981	8	260	32.50
計	114	1.550	13.60

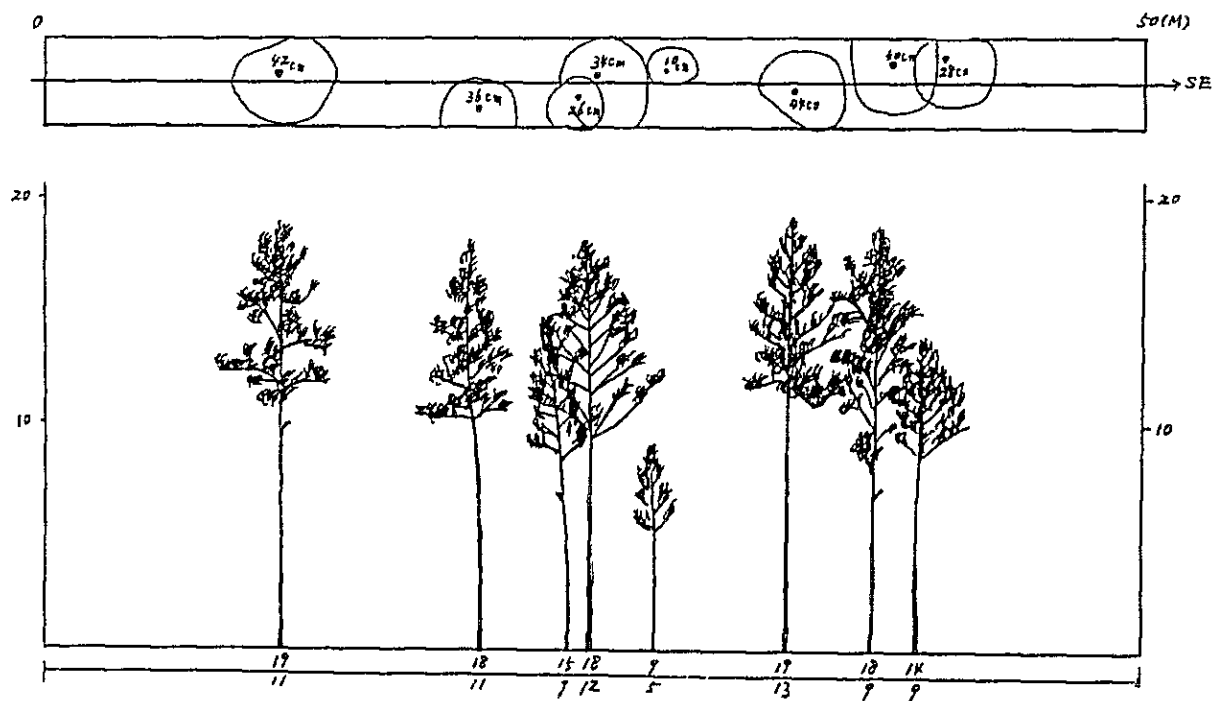
林分構成図（追補）

稚樹122本

№3 Dursuna 4-109

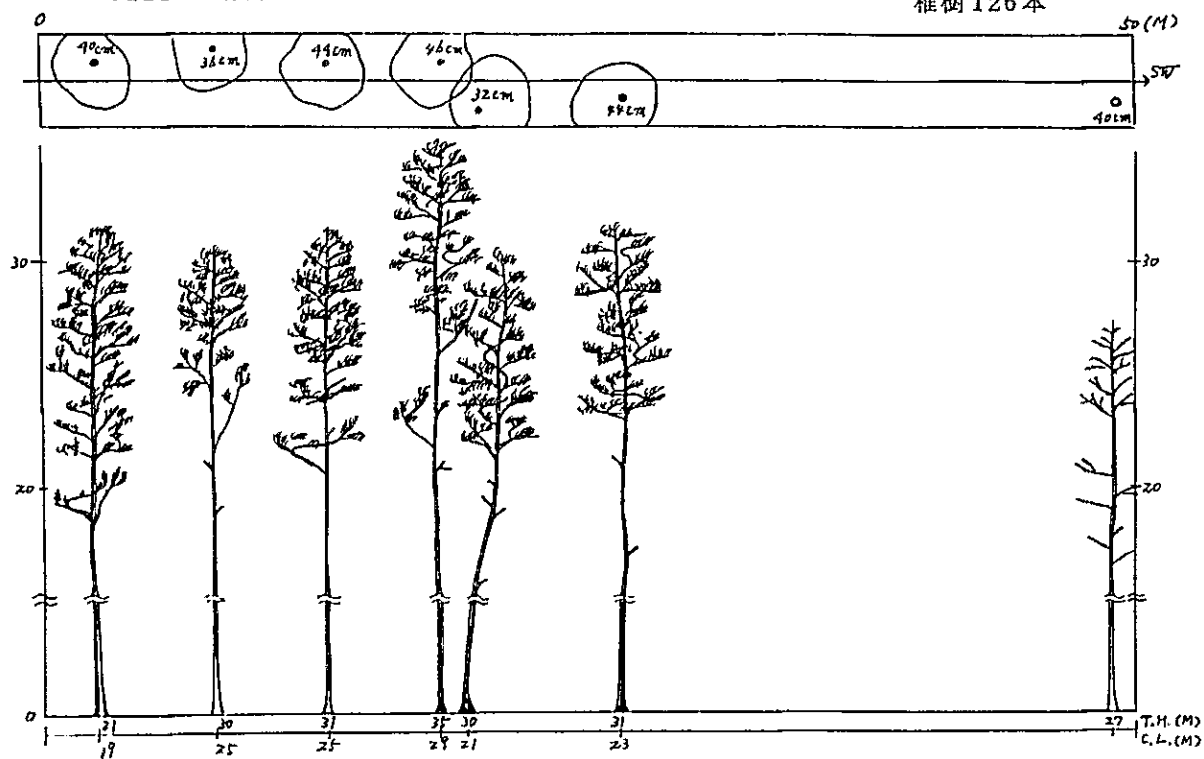


№9 Dursuna 4-191



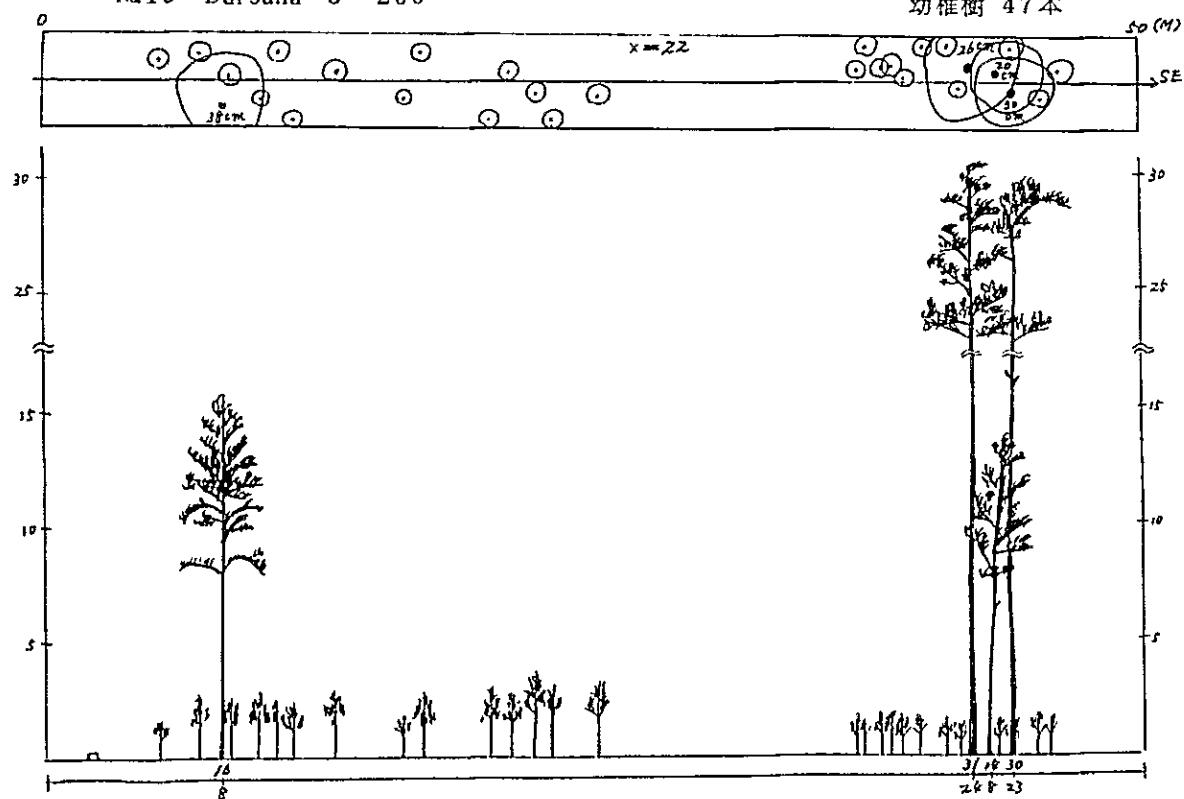
No.11 Dursuna 24-40

稚樹 126本



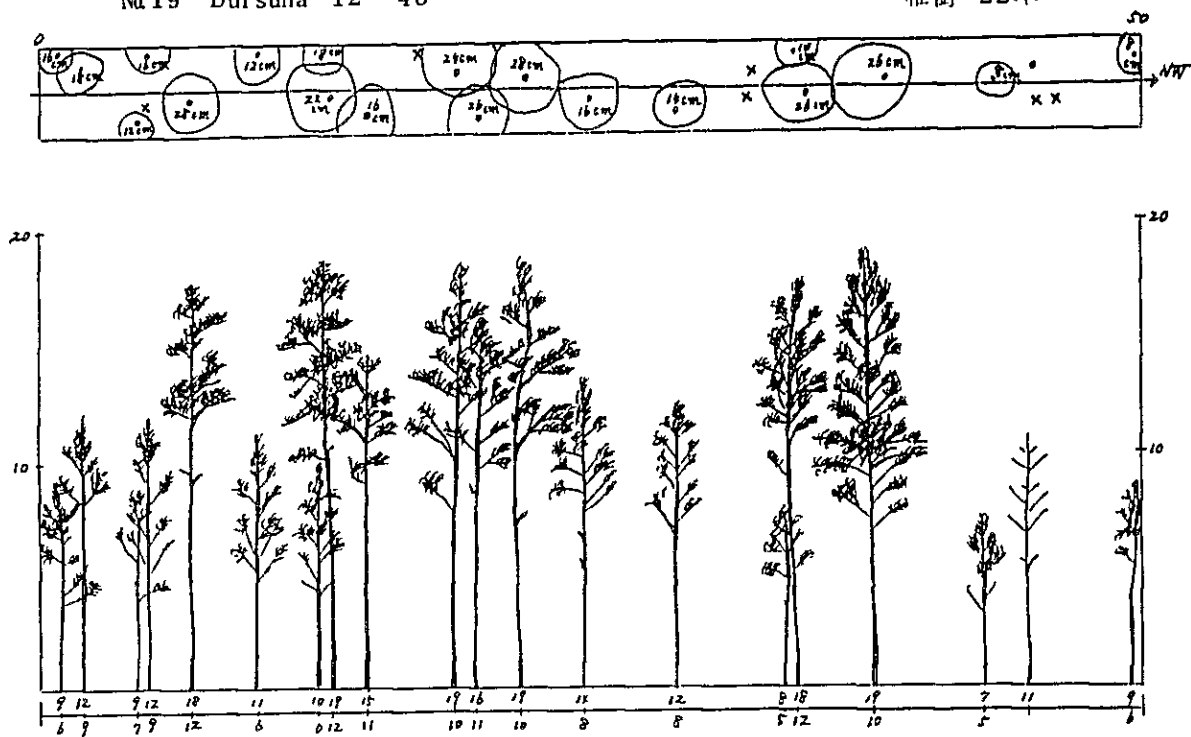
No.16 Dursuna 3-206

幼稚樹 47本



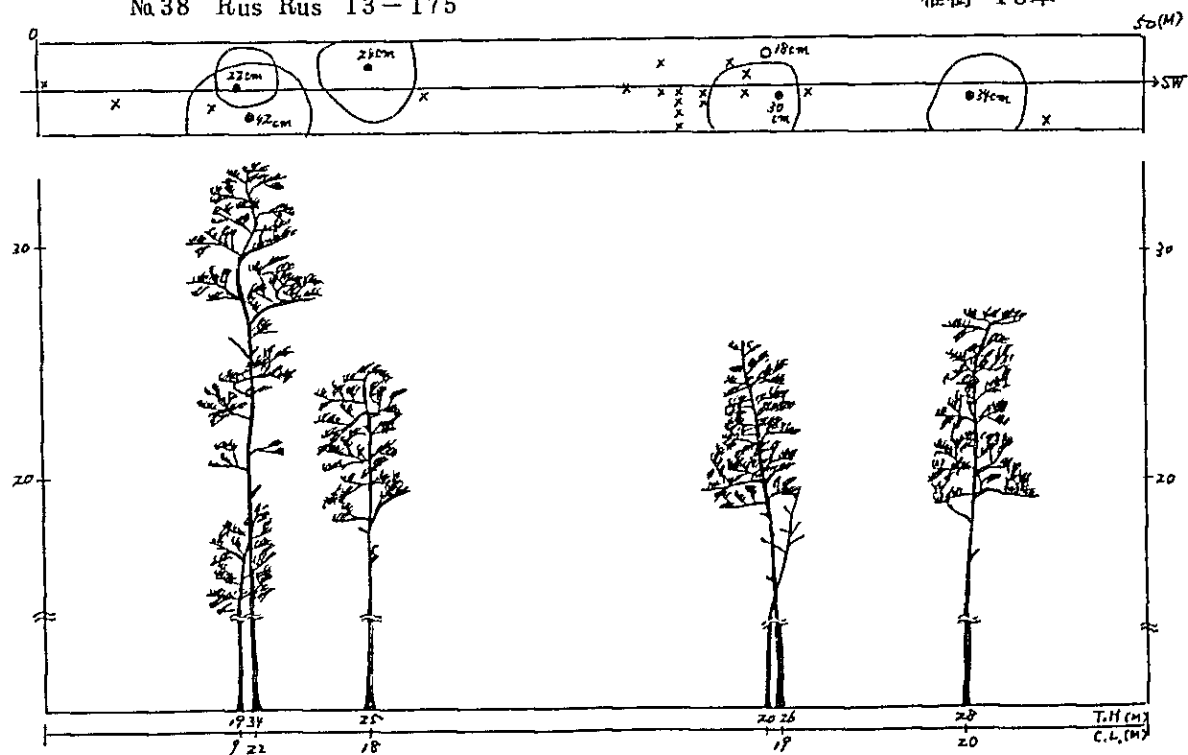
№ 19 Dursuna 12-48

稚樹 22本

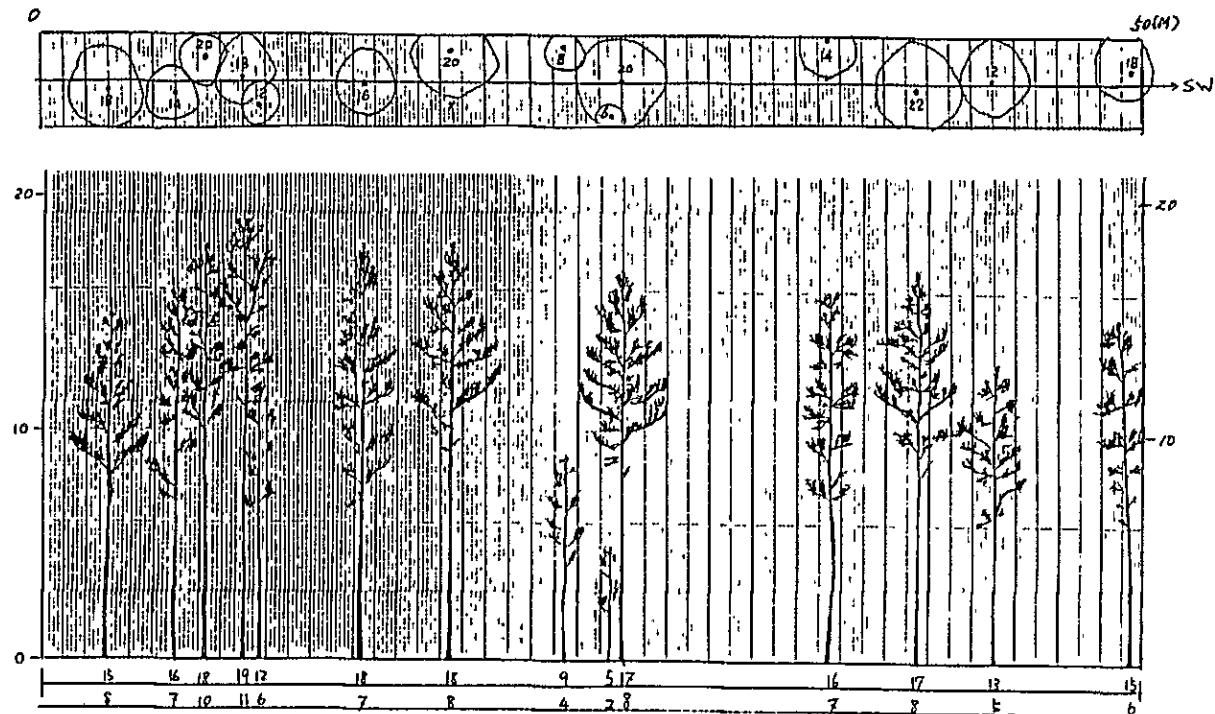


№ 38 Rus Rus 13-175

稚樹 18本

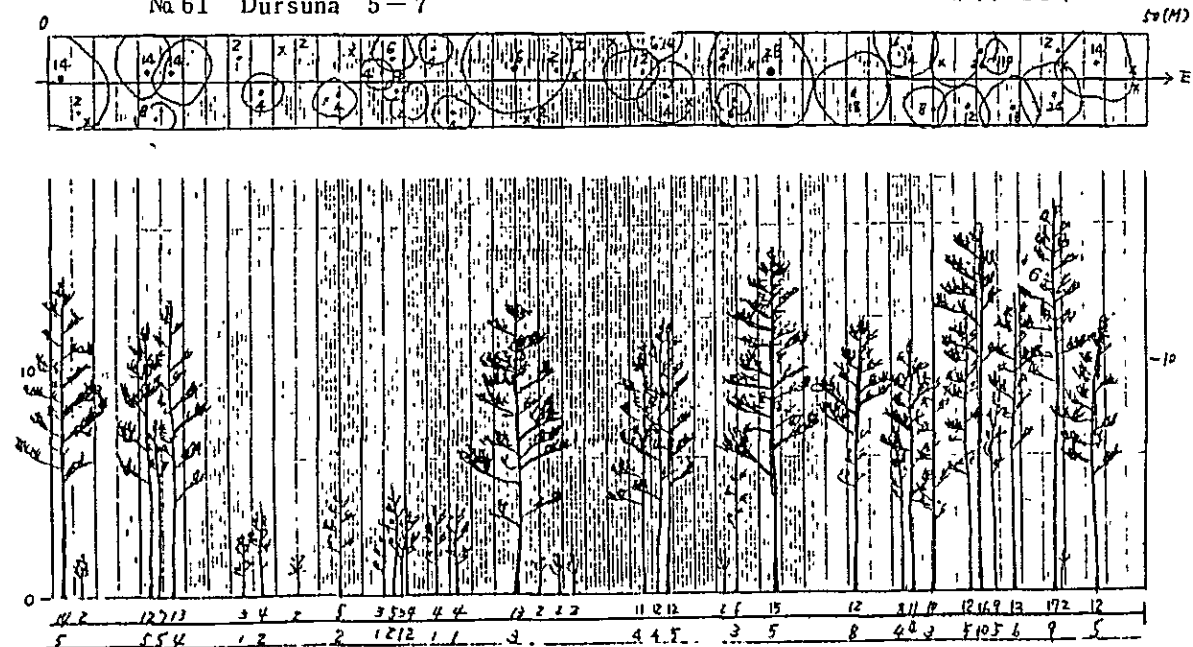


2



0

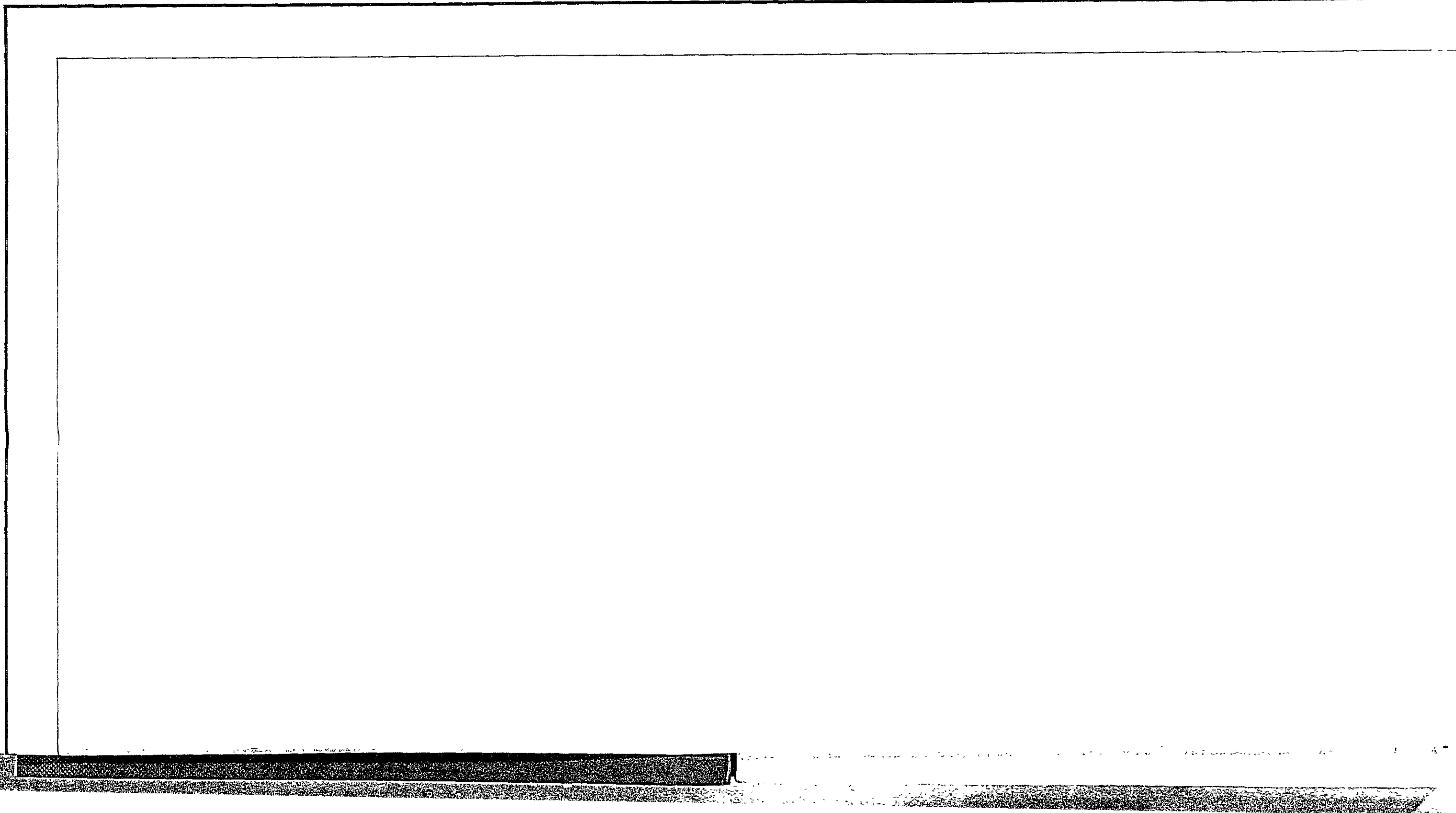
50 (M)



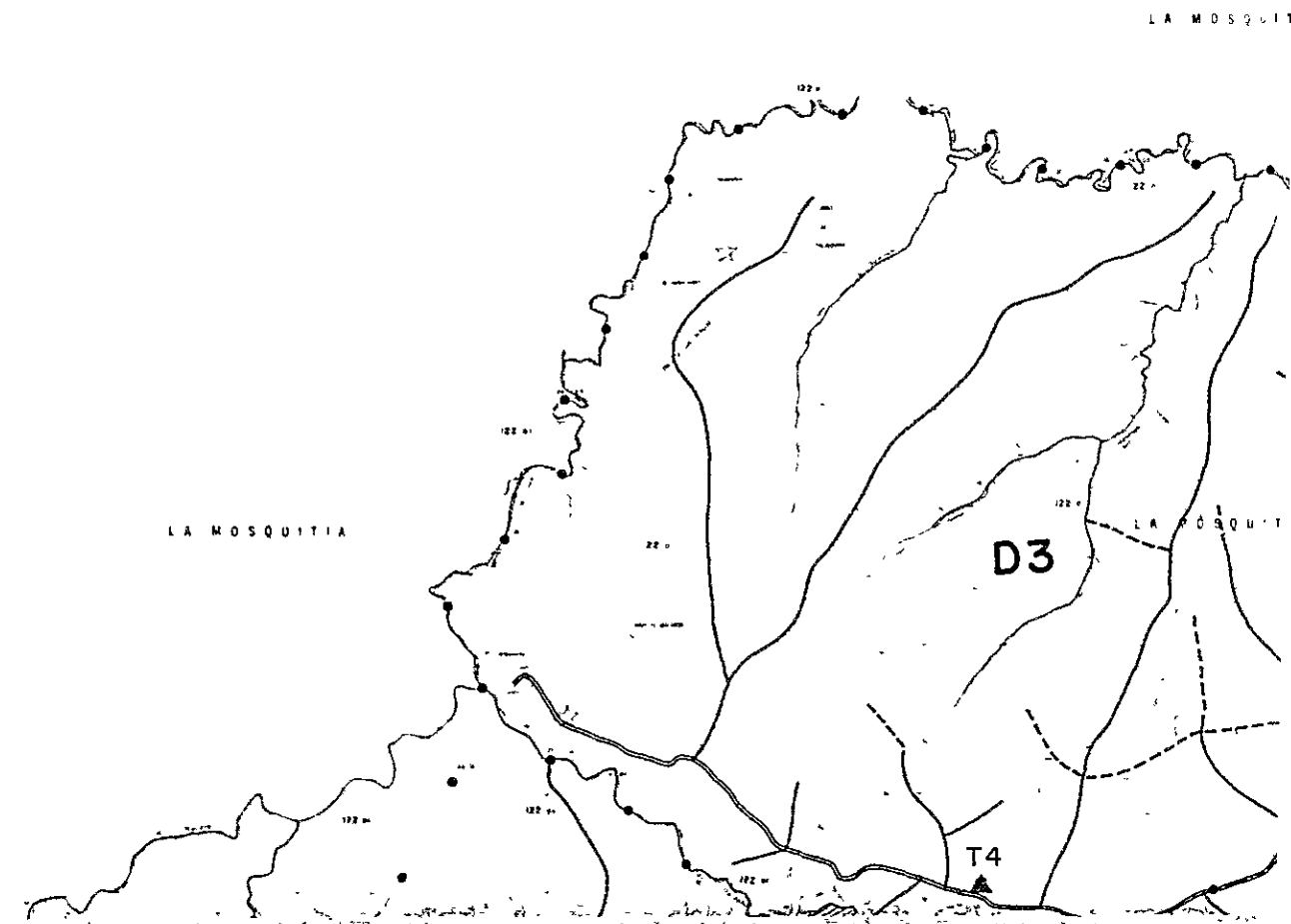
◦ 事 業 図

◦ 立 地 解 析 図

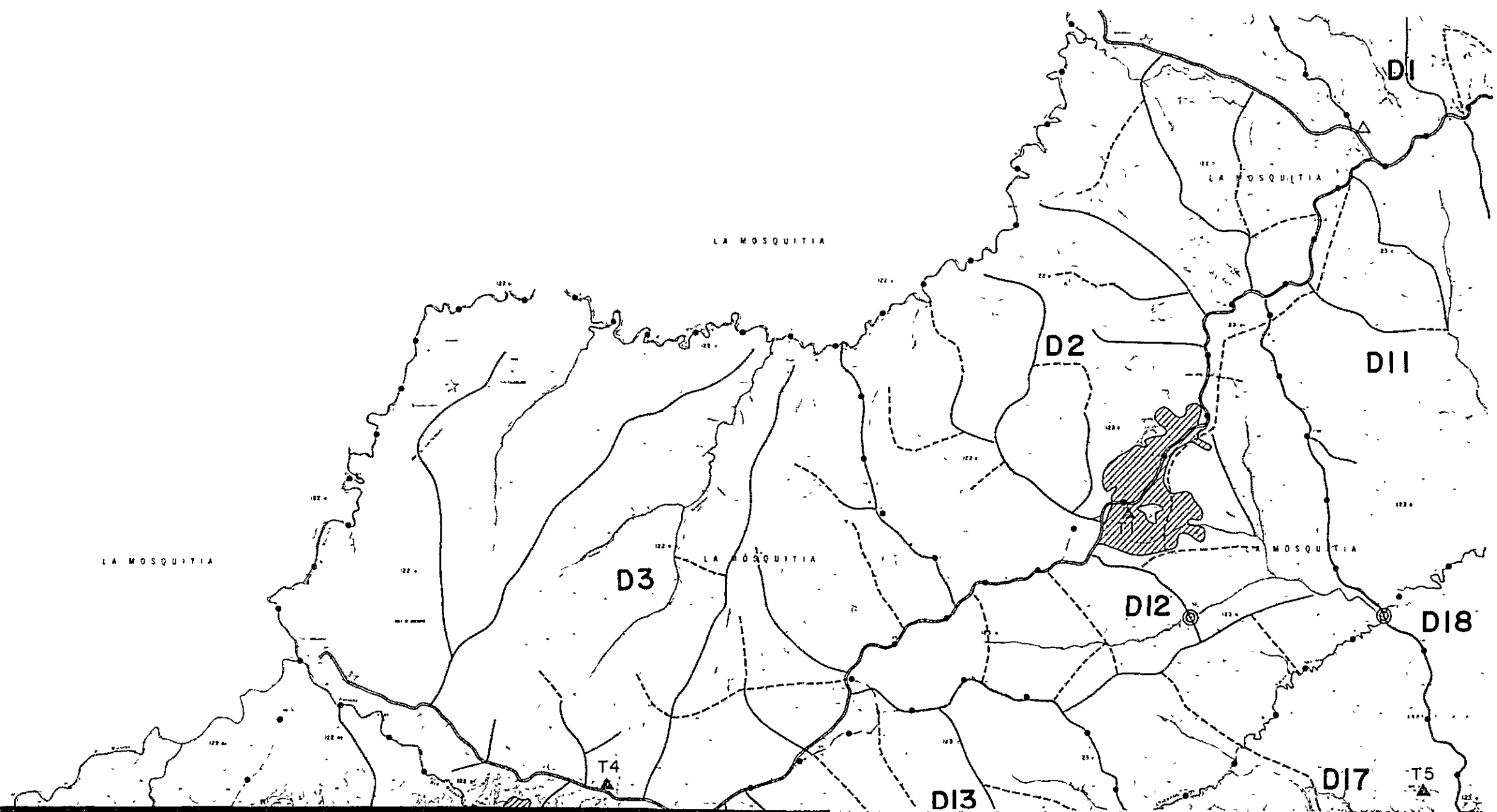
MAPA DE MANEJO



MAPA DE MANEJO FORESTAL PLAN



FORESTAL PLAN



LA MOSQUITIA

D10

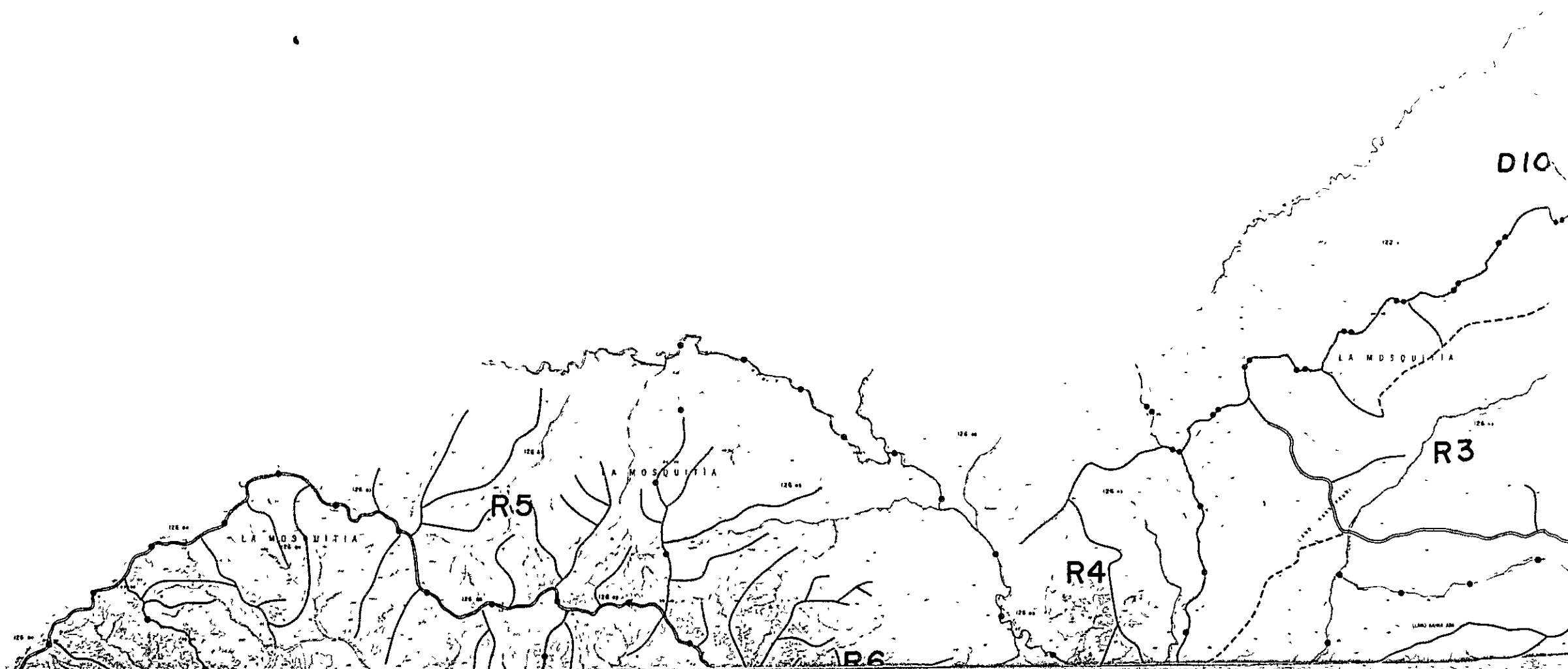
LA MOSQUITIA

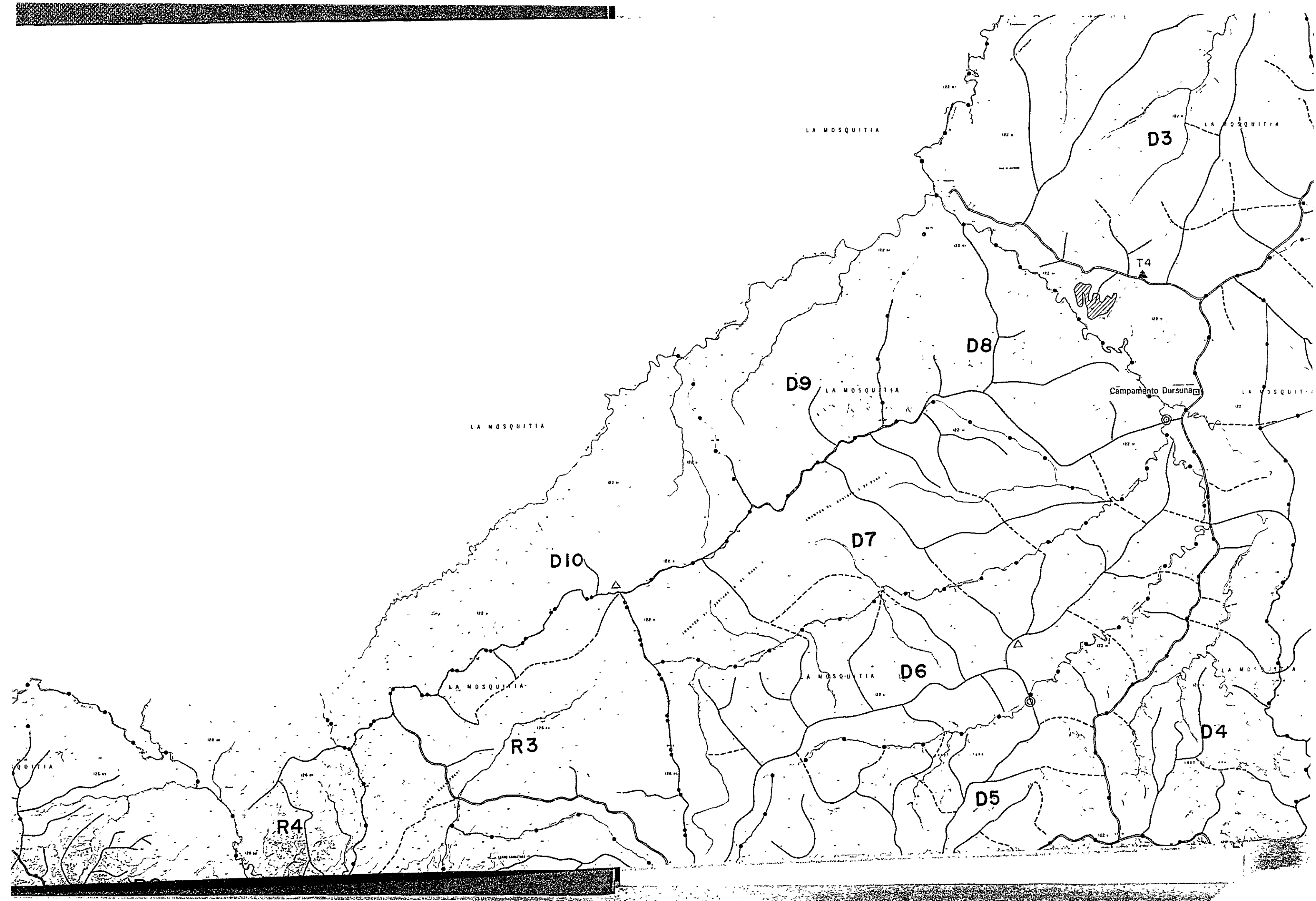
R3

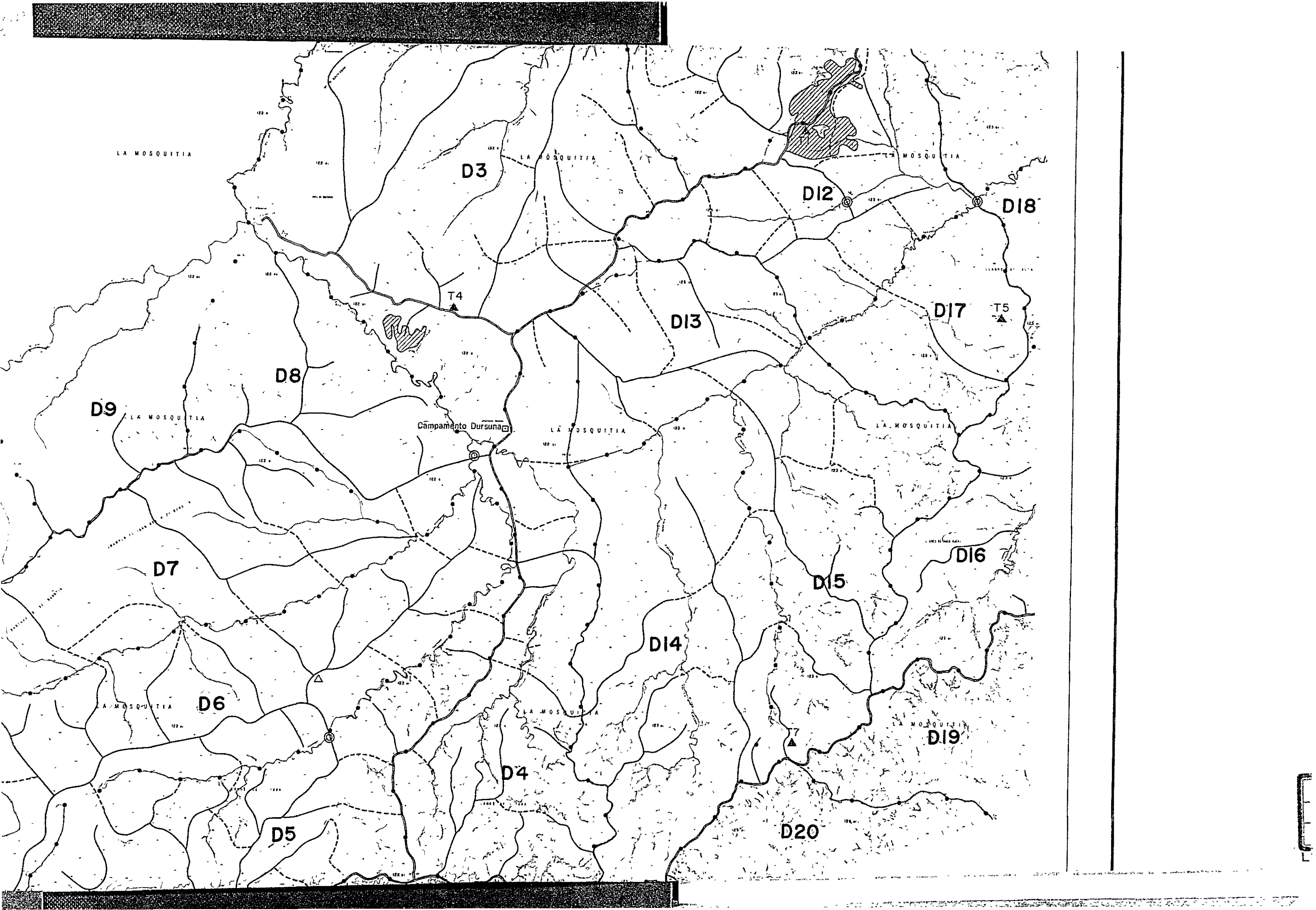
R4

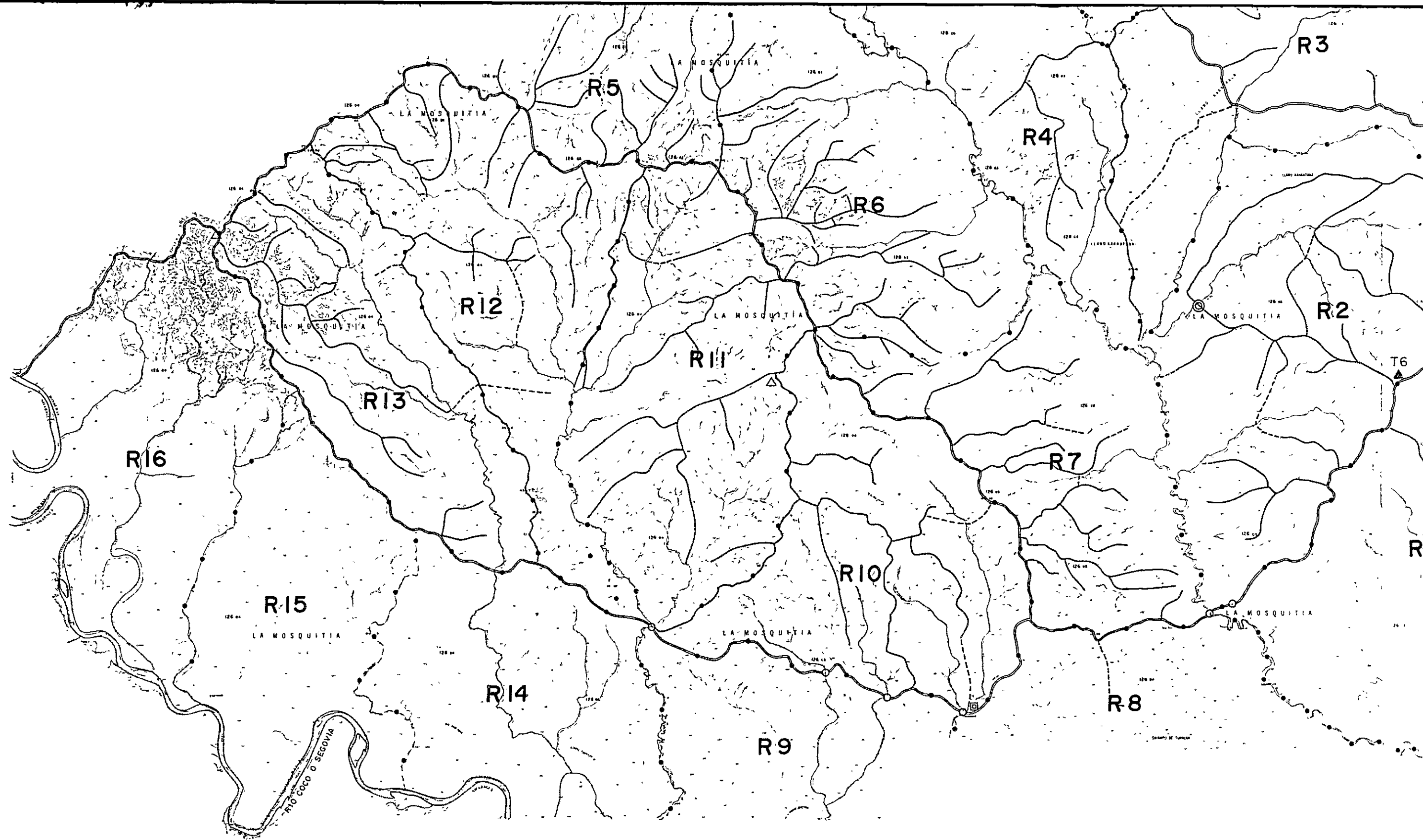
R5

R6



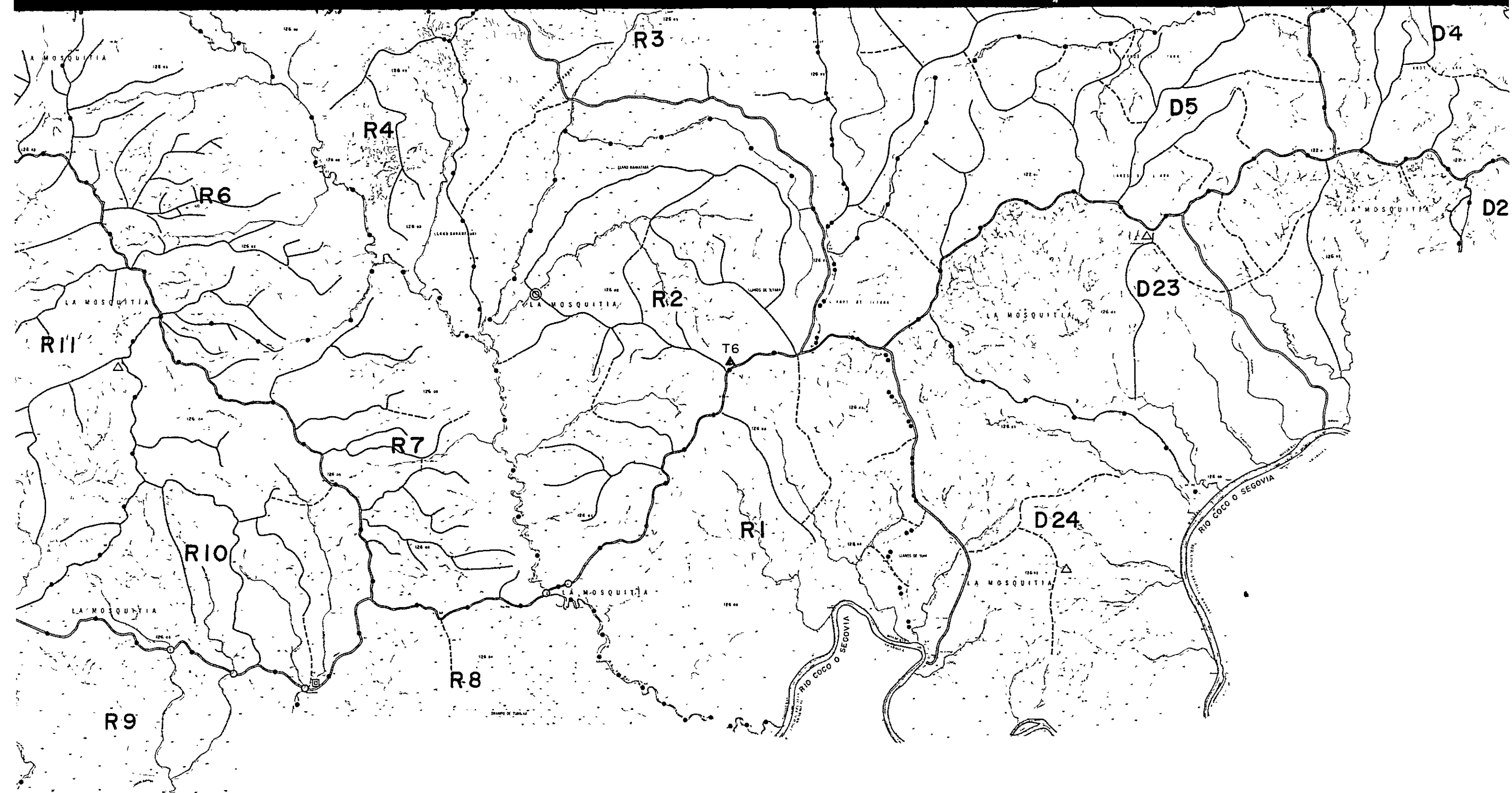




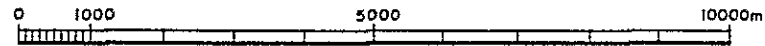


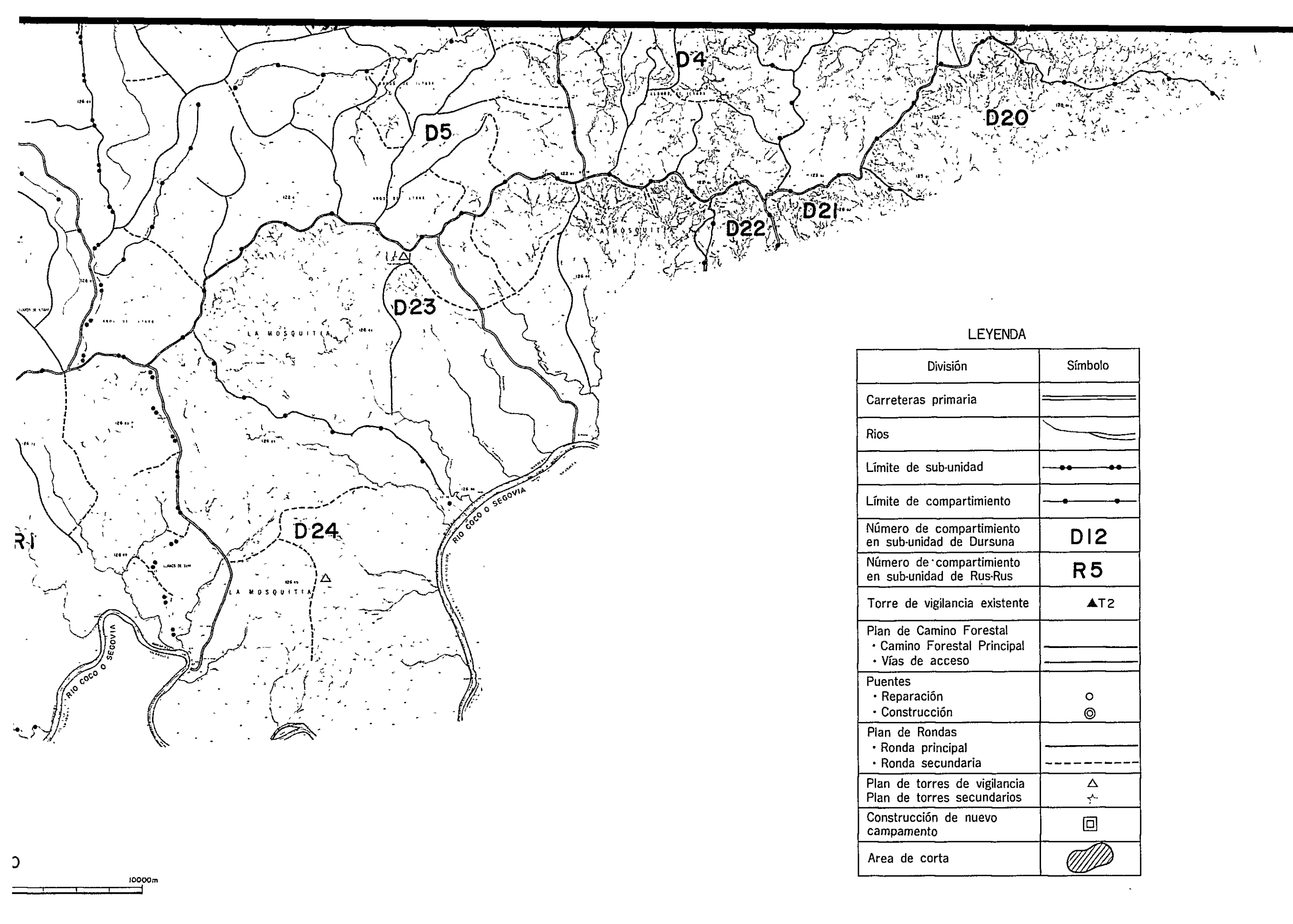
1:100,000

0 1000 5000



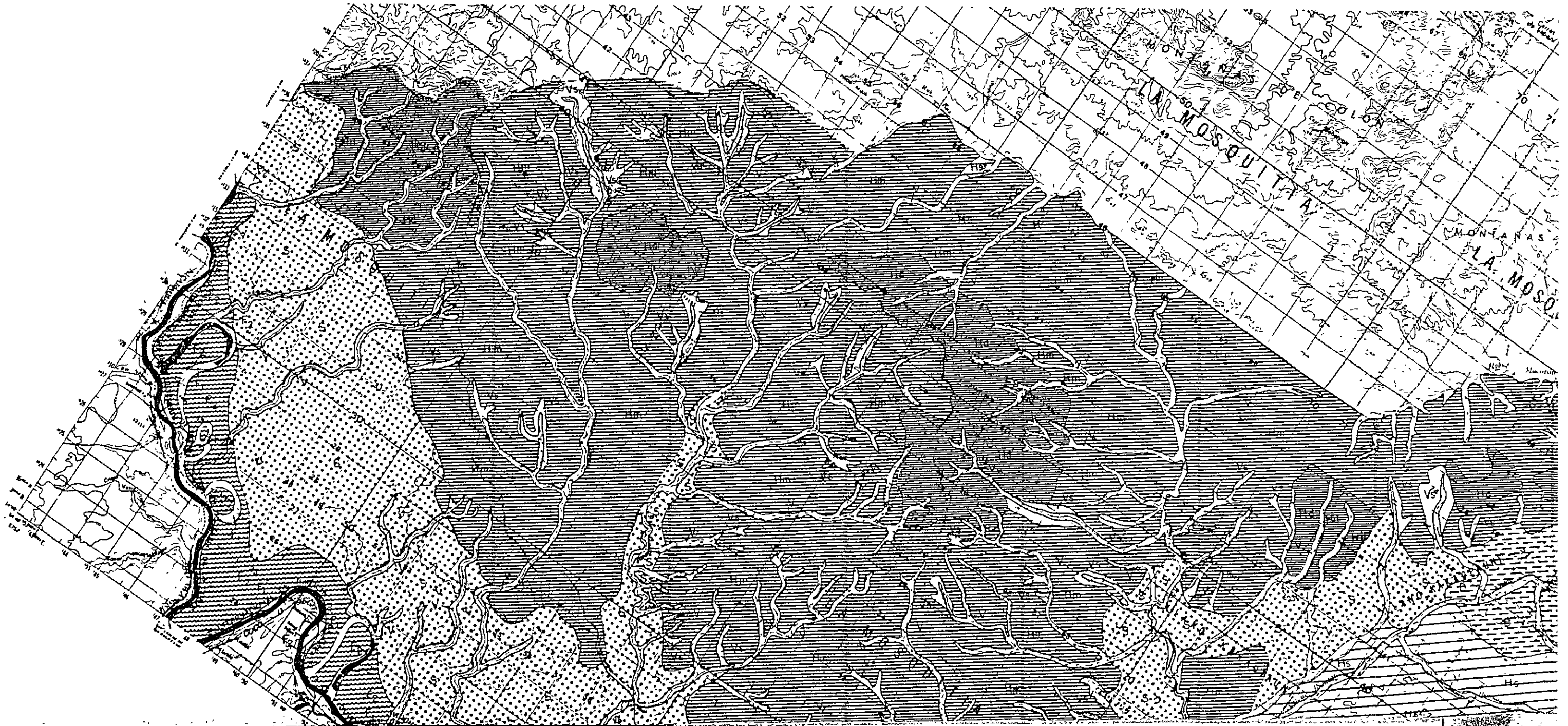
1:100,000



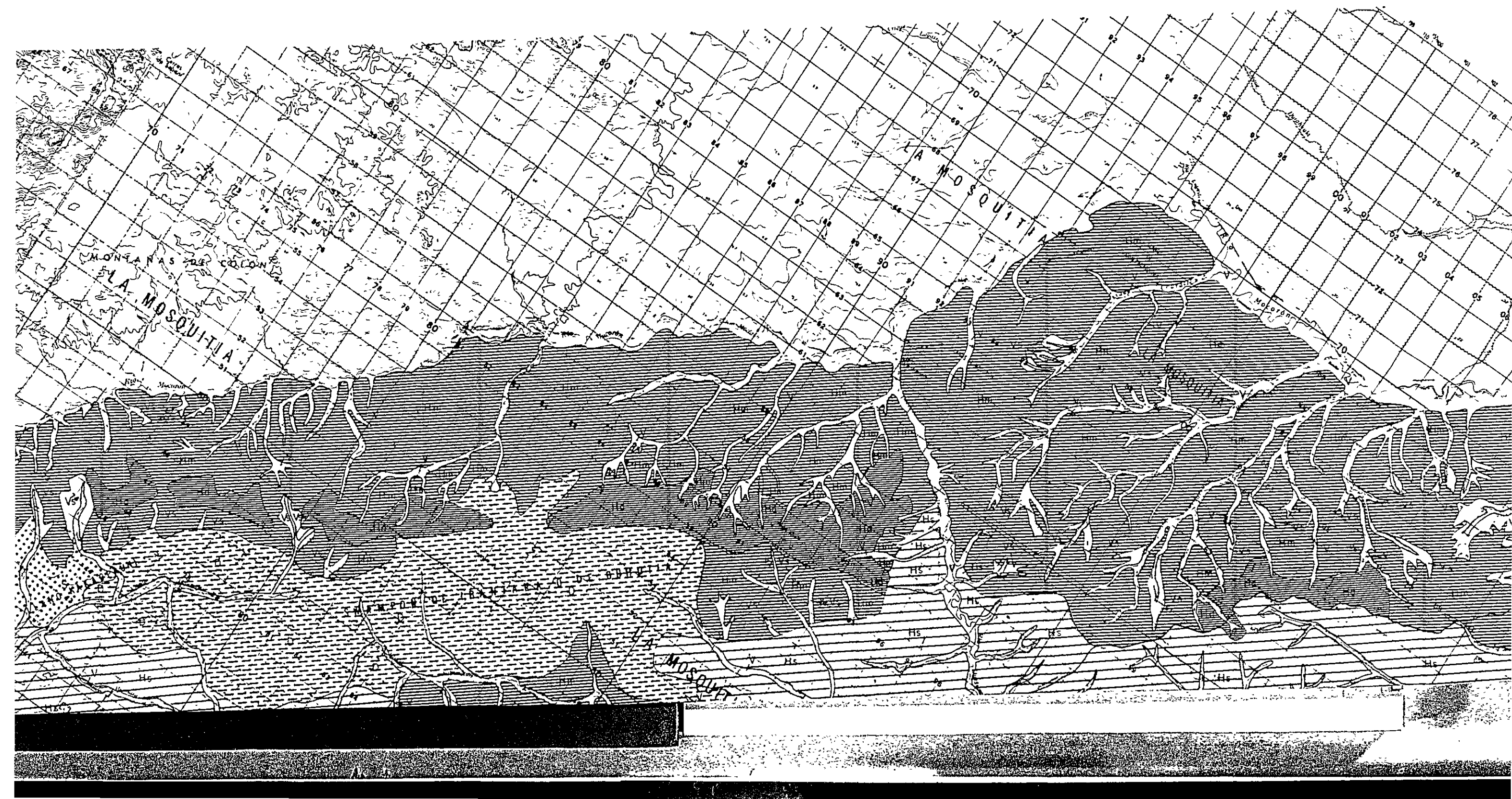


LANDFO

LA MO

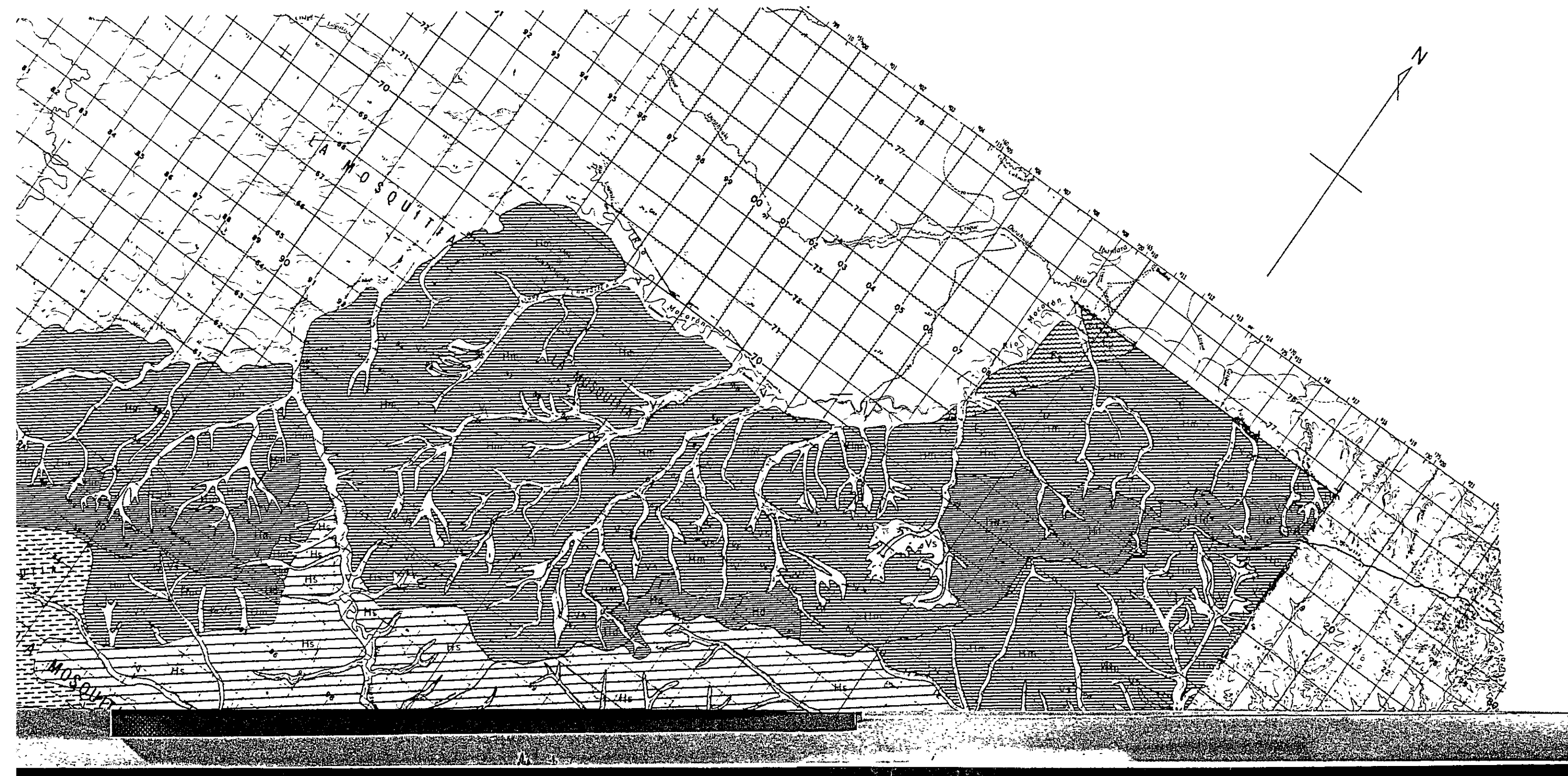


LANDFORM CLASSIFICATION MAP OF LA MOSQUITIA, HONDURAS



ION MAP

URAS

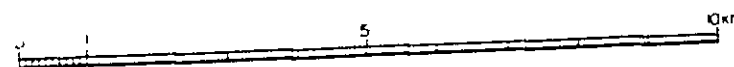


LEGEND

- | | |
|---|--------------------------------|
|  | Hills (steeply dissected) |
|  | Hills (moderately dissected) |
|  | Hills (slightly dissected) |
|  | Gentle Slopes on the Piedmonts |
|  | Depressions on the Hills |
|  | Valley Slopes |
|  | Valley Bottom Lowlands |
|  | Flood Plain (active) |
|  | Flood Plain (inactive) |

Base map is reduced and compiled from 1:50,000 topographical maps.

1:100,000







FEB. 1983

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

