

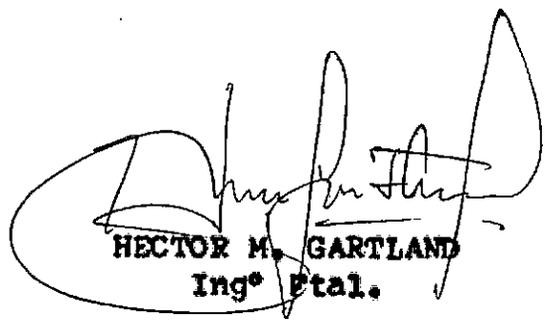
OCU... (mirrored stamp)

26582

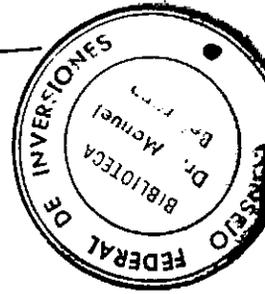
**RELEVAMIENTO FORESTAL Y MENSURA
DE LAS AREAS SEMILLERAS DE SAN
PEDRO - PROVINCIA DE MISIONES.-**

INFORME FINAL

EXYTE. Nº 165/81


HECTOR M. GARTLAND
Ingº Etal.


OSCAR OLCESE
Agrim.



ELDORADO, 1 de OCTUBRE de 1981.-

0
H. 1225
G 11
II

5.3.- De los valores del inventario

Los resultados del inventario forestal, tanto en el sentido dasométrico como fitosociológico se exponen en los cuadros, gráficos y planos anexos al final del presente informe. En este capítulo se realiza un análisis comparativo de las masas estudiadas con otros bosques de la provincia y entre las "manchas" que constituyen las reservas semilleras.

5.3.1.- Resultados dasométricos

A modo de cuadro general -exceptuando la presencia de la especie *Araucaria angustifolia*- puede conceptualizarse que el carácter heteróclito de los bosques misioneros no lo apartan de una gran homogeneidad en lo relativo a parámetros dasométricos como la densidad de árboles, área basal y volúmenes por unidad de superficie. La heterogeneidad queda establecida entonces en la composición florística de las masas forestales nativas para una relativa uniformidad en la calidad de sitio.

Estas afirmaciones introductorias vienen a desalentar exageraciones relativas al grado de variabilidad que eventualmente pudiera esperarse de las reservas semilleras pese a la marcada separación geográfica y más aún de perturbación antrópica de las unidades estudiadas.

En el siguiente cuadro pueden corroborarse las anteriores afirmaciones:

Cuadro n° 7.- Composición dasométrica general de las "manchas" estudiadas.

Mancha n°	N° de árboles ha	Area basal m ² /ha	Volúmen m ³ /ha
1.2	57,04	9,6275	60,027
1.3-1.4	45,90	8,6975	60,460
1.5	52,25	9,9853	79,336
1.6	65,38	9,7681	60,033

Agrupando las especies en conjuntos de calidad, de acuerdo al siguiente listado:

Cuadro n° 8.- Listado de las especies en grupos de calidad

Grupo	Nombre común	Símbolo
1	Pino Paraná	PP
	Cedro	C
	Guatambú	G
	Incienso	I
	Lapacho	LP
	Peterivi	PV

!!!!

2	Ambay guazú	AG
	Laurel guaicá	LG
	Sabugüero	S

3	Anchico colorado	AC
	Cañafistola	CP
	Grapia	GR
	Laurel amarillo	LA
	Timbó	T
	Loro blanco	LB
	Laurel ayuf	LY
	Marmelero	M
	Mora amarilla	MA
	Persigüero	PG
	Cancharana	CA

y discriminando los parámetros dasométricos como se presentaran en el cuadro n° 7, se obtiene:

Cuadro nº 9.- Composición dasométrica de las "manchas", según clases de calidad de las especies estudiadas

Mancha	Grupo	Nº de árboles ha.	Area basal m ² /ha	Volumen m ³ /ha
	1	15,89	2,1750	18,309
1.2	2	5,10	0,7549	5,040
	3	36,05	6,6976	36,678
	1	16,75	4,0708	43,041
1.5	2	7,48	1,0797	7,506
	3	28,03	4,8348	28,789
	1	13,72	2,6843	25,357
1.3-1.4	2	4,06	0,5982	4,266
	3	27,52	5,4150	30,837
	1	19,03	2,3567	18,481
1.6	2	7,25	1,0333	6,006
	3	39,10	6,3781	35,546

Este cuadro, indica claramente que las composiciones dendrológicas son diferentes, pudiendo establecerse un ordenamiento de las "manchas", como el que sigue, atendiendo preferentemente a la densidad de pies por unidad de superficie: 1.6; 1.5; 1.2; y 1.3-1.4.

Como la finalidad de las reservas semilleras está dada por la potencialidad de producción de semillas, valor que está ligado estrechamente a la estructura diamétrica de las masas, se obtienen los siguientes resultados:

Cuadro nº 10.- Composición dasométrica de las "manchas", según CLASES DE CALIDAD, de las especies estudiadas referida a los árboles aprovechables como semilleros.

Mancha	Grupo	Nº de árboles aprov./ha	Area basal aprov./ha	Volumen Aprov./ha
1.2	1	5,68	1,5541	14,461
	2	1,44	0,4541	3,236
	3	13,60	4,8232	25,993
1.3-1.4	1	6,86	2,1959	22,212
	2	1,26	0,3799	2,659
	3	12,31	3,9714	22,184
1.5	1	8,66	3,5251	39,428
	2	2,49	0,6567	4,625
	3	11,32	3,2608	19,327
	1	5,33	1,5042	13,348
	2	1,91	0,5245	2,825
	3	17,70	4,7511	25,874

Desde esta óptica se consigue una inversión

en el ordenamiento de las "manchas" de modo que la secuencia queda establecida: 1.5; 1.3-1.4; 1.2; y 1.6.

Interesa particularmente reflejar la influencia y la presencia de la especie *Araucaria angustifolia*, en el mismo sentido de los cuadros anteriores:

Cuadro n° 11.- Composición dasométrica de las "manchas" por unidad de superficie para la especie *Araucaria angustifolia*

Mancha	N° de árboles / ha		Area Basal/ha		Totales	
	Aprov.	No aprov.	Aprov.	No aprov	N° arb. ha.	Area Basal
1.2	2,17	1,35	0,8408	0,1111	3,52	0,9520
1.3-1.4	2,80	0,84	1,4086	0,0876	3,64	1,4963
1.5	6,45	3,25	2,9920	0,2235	9,70	3,2155
1.6	2,57	3,85	0,8584	0,2377	6,42	1,0958

Revela este aspecto particular un nuevo ordenamiento de las "manchas", ratificando la posición favorable inmediata de la "mancha" 1.5 en relación a las restantes, pasando ahora la 1.2 a la última situación.

Profundizando aún más el análisis, a la luz de los valores establecidos en el cuadro n° 11, puede concluirse que la potencialidad de recuperación de la masa forestal

de Pino Paraná, resulta más favorable para la mancha 1.6 que las restantes.

También como anexo a este informe se presentan los gráficos representativos de las curvas de densidad de las distintas "manchas". Los mismos son elocuentes en cuanto a la posición relativa de los grupos en que fueran divididas las especies.. Se agrega, que tal como es constante en Misiones para las especies comercializables, dichas curvas adquieren la forma de "campanas" asimétricas con un máximo coincidente con las clases 5 ó 6, correspondientes a los puntos medios 32,5 y 37,5 cm de d.n, respectivamente. Esta distribución "anormal" ha sido interpretada de diferentes formas: para un criterio es representativa de masas desordenadas, mientras que otro enfoque indica que se trataría de inserciones de masa regular dentro de una estructura irregular. Uno u otro, no son excluyentes entre sí, pero cometen el error, a nuestro juicio, de tomar parcialmente la asociación. Finalmente, cabe expresar que las curvas de densidad de las especies en forma individual carece de sentido en la mayoría de los casos debido a la baja frecuencia con que se presentan.

También, como anexo se han representado las curvas de alturas totales para 11 especies. De las 9 restantes no se ha conseguido información, debido a su escasa representación en la asociación, y otras veces por estar totalmente ausentes, lo cual no permitió completar el listado propuesto. A diferencia de las alturas de fuste, no se cuenta con datos de otras áreas de la provincia de alturas totales.

Todavía resta considerar el número efectivo aprovechable de las especies estudiadas en cada "mancha", como un indicador de las posibilidades de producción de semillas. A tal fin se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro n° 12.- Número de ejemplares potencialmente aprovechables por hectárea y superficie para cada una de las especies tratadas

Especie	Número efectivo de árboles							
	1.2		1.3-1.4		1.5		1.6	
	ha	Sup.	ha.	Sup.	ha	Sup.	ha.	Sup.
	1,08 (°)							
PR(°)	0,92	244	0,87	171	1,73	851	0,22	32
C	1,03	208	1,05	206	0,77	378	0,42	61
G	0,51	233	1,51	296	0,24	118	0,48	70
I	-	115	0,63	124	0,17	83	0,21	30
LP	0,41	-	-	-	0,03	15	-	-
PV	0,51	93	0,28	55	0,17	83	0,21	30
AG	0,30 (°)	115	0,37	73	0,37	182	-	-
LG	-	68	0,14	27	0,39	192	0,32	46
S	0,72	-	0,28	55	-	-	-	-
AC	1,03	163	0,37	73	0,43	212	0,34	49
CA	1,23	233	0,77	151	0,75	369	0,52	75
GR	0,92	278	1,53	300	1,37	674	0,63	91
LA	0,97 (°)	208	0,39	76	1,60	787	2,45	355
LY	0,41	219	1,09	214	0,94	462	0,70	101
T	0,10 (°)	93	0,14	27	0,18	89	0,42	61
M	-	23	0,07	14	0,11	54	0,10	14
MA	-	-	-	-	-	-	0,10	14
LB	0,10	-	-	-	-	-	1,28	186
RM	0,31	23	-	-	-	-	-	-
CF	1,76	23	0,28	55	0,38	172	0,70	101
PG	-	185	-	-	-	-	1,93	280

5.3.2.- Aspectos fitosociológicos

En forma general puede considerarse y caracterizarse el bosque nativo estudiado, como una formación forestal heteróclita constituida por cinco estratos vegetales perfectamente identificables. A ello debe agregarse la presencia de la especie *Araucaria angustifolia*, que le otorga una fisionomía particular, al romper la hegemonía de Angiospermas Dicotiledóneas. Por lo demás el bosque no se diferencia en su estructura general de otros carentes de Pino, más que en el grado de asociación que con dicha especie presentan ciertas entidades de la flora dendrológica local.

El sotobosque está formado en todos los casos por una densa masa de Bambúceas, particularmente el Tacuapí (*Merostachys clausenii*), y Tacuaruzú (*Guadua angustifolia*), y en forma más localizada el Tacuarombó (*Chusquea ramosissima*). La segunda de las especies mencionadas se presenta en manchas muy densas en las zonas bajas y orillas de cursos de agua. También es frecuente encontrar áreas aunque reducidas de sotobosque libre de cañas, donde predomina algunas veces el Pasto de Anta (*Furcraea cyanea*) y en otras el Chachí bravo (*Alsophila atrovirens*).

Dentro del estrato arbóreo resulta destacable el Pino Paraná. Los ejemplares adultos sobrepasan por más de cinco metros el dosel de las Angiospermas de mayor porte. La *Araucaria* es una especie gregaria, ocurre en rodales

de densidad variada entre 3 y 30 ejemplares por hectárea, siendo que en el pasado superaban tales cifras. Generalmente los rodales de Pino, toman como hábitat las coronaciones de las lomadas existentes en el lugar, aunque ocasionalmente también se lo puede encontrar en zonas bajas.

Se asocian al Pino Paraná, en forma característica algunas especies latifoliadas arbóreas como la Yerba Mate (*Ilex paraguariensis*), el Laurel Guaivá (*Ocotea puberula*), y el Laurel Ayuí (*O. diospyrifolia*).

Entre las especies latifoliadas se destacan por su abundancia el Laurel Amarillo (*Nectandra lanceolata*), el mencionado Laurel Ayuí, y en otros casos la Grapia (*Apuleia leiocarpa*).

5.3.2.1.- Características estructurales de la masa arbórea.

Las expresiones fitosociológicas clásicas en el sentido sociológico puro o forestal pierden significación cuando se trata de representar entidades aisladas, en formaciones tan complejas como las de Misiones. Por tal motivo siendo de interés ofrecer algunas características cuali-cuantitativas de los bosques estudiados se procedió a agrupar las especies forestales, según el siguiente cuadro:

Cuadro n° 13.- Agrupamiento de las especies estudiadas con fines fitosociológicos.

Grupo	Especie	Símbolo
1	Guatambú	G
	Cedro	C
	Incienso	I
	Lapacho	LP
	Peteriví	PV
2	Laurel guaicá	UG
	Amaby guazú	AG
	Sabuguero	S
3	Anchico colorado	Ac
	Cancharana	CA
	Grapia	GR
	Laurel amarillo	LA
	Laurel ayuf	LY
	Timbó	T
	Loro blanco	LB
	Rabo molle	RM
	Mora amrilla	MA
	Persiguero	FG
Marmelero	M	
4	Pino Paraná	PP

5.3.2.1.1.- Densidad

Para la agrupación de especies señalada esta expresión viene dada en el siguiente cuadro:

Cuadro n° 14.- Calificación de la densidad por "mancha" y grupo de especies.

Grupo de especies	<u>Mancha</u>			
	1.2	1.3-1.4	1.5	1.6
1	13,27	10,67	8,01	14,03
2	5,70	4,30	8,08	8,28
3	40,43	28,16	32,05	42,99
4	3,73	3,41	9,98	7,82

Tomando este concepto en el sentido de espaciamiento entre ejemplares de cada grupo se obtienen los siguientes valores:

Cuadro n° 15.- Calificación de la densidad por espaciamiento. Por mancha y grupo de especies.

Grupo de especies	<u>Mancha</u>			
	1.2	1.3-1.4	1.5	1.6
1	27,45	30,61	35,33	26,70
2	41,89	48,32	35,18	34,75
3	15,73	18,84	17,66	15,25
4	51,78	54,15	31,65	35,76

5.3.2.1.2.- Frecuencia

En el sentido de la relación especie/área mínima, se estableció la siguiente categorización:

Cuadro n° 16.- Frecuencia de las especies por mancha

Mancha	Constantes	Accesorias	Accidentales
1.2	LY-CA-C-G-AG	LG PP-I-AC GR-LA-PG	PV-CF-T-M MA-RM
1.3-1.4	C-G-GR-LY-CA AG-AC	LA-CF-PP-I LG	T-S-M-PV
1.5	LY-LA-CA-C AG-GR-PP-LG	G-I-AC-PV	M-LP-T-CF
1.6	C-LA-LY-PG	PP-LG-GR-G	LB-MA-M-T- CF-CA-AG-AC PV-I.

Tomando la frecuencia como relación de probabilidad de ocurrencia, según áreas mínimas de inventarización se tiene:

Grupo de especies	<u>Mancha</u>			
	1.2	1.3-1.4	1.5	1.6
1	0,98	0,83	0,68	0,88
2	0,57	0,47	0,68	0,76
3	1,00	1,00	0,97	0,96
4	0,42	0,39	0,79	0,56

5.3.2.1.3.- Expansión.

Tomado en el sentido de la proyección de copas sobre la superficie del terreno, en todos los casos de bosque alto, le corresponde la calificación de masa cerrada y el grado 5. Conviene hacer la salvedad que esta expresión se considera solamente para bosques primarios.

5.3.2.1.4.- Estratificación

Se efectuó la siguiente calificación:

<u>Bosques de Angiospermas</u>		<u>Bosque de Angiospermas y Araucaria angustifolia.</u>
	Alto	Muy alto
	Alto	Alto
Estratao arb.	Medio	Estrato arb. Medio
	Bajo	Bajo
Estrato arbustivo		Estrato arbustivo
Estrato herbáceo		Estrato herbáceo
Estrato epifítico		Estrato epifítico
Estrato muscinal		Estrato muscinal

5.3.2.2.- Caracteres cualitativos

5.3.2.2.1.- Sociabilidad

En general las especies viven aisladas. Hacen excepción a esta aseveración el Pino Paraná y en menor medida el Laurel Guaicá y Laurel Ayuí.

5.3.2.2.2.- Vitalidad

Este concepto cualitativo, se apreció en relación a la abundancia y periodicidad de producción de semillas. Por supuesto que para la zona solo pudo ratificarse a través de observaciones parciales, el comportamiento de algunas especies. En la mayoría, se tomó en cuenta la experiencia personal.

Cuadro nº 20.- Clasificación de las especies tratadas por abundancia y periodicidad de producción de semillas.

<u>Extraordinaria</u>	<u>Abundante</u>	<u>Corriente</u>	<u>rara</u>
CF-G-PV-LP	LY-LB-GR AC-LA-C	AG-LG-I-CA RM-PG-PP-T	MA-S M.

5.3.2.2.3.-Periodicidad

Muchas de las especies comprendidas en este estudio, tienen un periodo más o menos breve de descanso fenológico. Hacen excepción, el Laurel Ayuf, Laurel guaicá, Laurel amarillo, Persiguero, loro blanco, Pino Paraná y parcialmente Cancharana.

5.3.2.2.4.- Presencia

Solamente se ha determinado un grado constante de presencia en las especies Laurel Ayuf y Laurel amarillo.

5.3.3.- Estado sanitario

El estado sanitario de las "manchas" estudiadas está estrechamente relacionado a tres aspectos identificables: Signos de decrepitud, signos de patogenesidad y ataques de plagas (particularmente hongos e insectos xilófagos), y daños mecánicos (rotura de copas por vientos y daños ocasionados por incendios).

Los signos de decrepitud están dados por razones de longevidad de ciertas especies y también por influencia de hábitat. En el primer sentido, debe señalarse que algunas especies son poco longevas como es el caso del Laurel ayuí, laurel amarillo y loro blanco. Por otra parte especies como Pino Paraná, Grapia, Anchico colorado y Cañafistola los presentan al contar con ejemplares de avanzada edad, que por uno u otro motivo permanecen en pie en las distintas áreas semilleras.

Un caso particular de daños físicos se presenta en *Araucaria angustifolia*. Por tratarse de un árbol que supera netamente el dosel de latifoliadas, al tiempo de presentarse en las zonas altas o coronaciones de lomadas se fracturan sus copas parcial o totalmente por efecto de los vientos huracanados, que con cierta regularidad suelen ocurrir en la provincia. Por otra parte, esta especie es particularmente sensible al efecto del fuego. Se ha señalado que las reservas semilleras están intensamente intruídas. Los

intrusos realizan sus rozados a fuego con fines de cultivo respetando los ejemplares de Pino que permanecen en pié. Aún cuando se supone el máximo cuidado en esta operación, el fuego cuando menos afecta la porción inferior del fuste de los pinos. A pesar del considerable grosor de la corteza, que puede alcanzar hasta los 10-12cm de espesor, la sensibilidad del cambium vascular es tal que el árbol entra inmediatamente en decaimiento hasta la muerte en un proceso corto e irreversible.

Independientemente de las causas ocasionantes del estado sanitario deficiente, es notable la regularidad proporcional que presentan las distintas "manchas" en ese sentido, más destacable aún si se tiene en cuenta la separación física de las mismas. En efecto, los valores promedio en número de ejemplares por unidad de superficie del estado sanitario son: 5,37%, 6,78%, 4,27%, y 6,34%; para las áreas 1.2, 1.3-1.4, 1.5 y 1.6 respectivamente.

En cuanto a la relación árboles enfermos/árboles con daños mecánicos, las proporciones son en promedio general de 82,84% a 17,16%.

Los valores particulares por "mancha" y especie se indican en el cuadro n° 21, que se presenta a continuación:

Cuadro n° 21.- Estado sanitario por "mancha" referido a especie y hectárea en número de ejemplares

Especie	Manchas							
	1.2		1.3-1.4		1.5		1.6	
	E (*)	D(*)	E	D	E	D	E	D
PP	-	-	-	-	0,18	0,06	0,42	-
G	0,20	-	-	0,14	0,18	-	0,21	-
Q	-	-	-	-	-	-	0,42	-
I	0,10	-	-	0,28	-	-	-	-
Lp	-	-	-	-	-	-	-	-
PV	-	-	-	-	-	-	-	-
AG	-	-	-	-	0,06	-	-	0,21
LG	0,30	-	-	-	0,12	-	0,42	0,21
S	-	-	-	-	-	-	-	-
AC	0,10	-	0,28	-	0,18	-	0,21	-
CF	0,10	-	-	-	-	0,06	-	-
GR	0,20	0,10	0,42	0,14	0,06	0,12	-	-
LA	0,10	-	0,28	0,14	0,42	0,12	0,63	0,21
T	-	-	-	-	-	-	-	-
LB	-	-	-	-	-	-	-	-
LY	0,93	0,30	1,96	-	0,71	0,06	0,21	-
M	0,10	-	-	-	-	-	-	-
MA	-	-	-	-	-	-	-	-
PG	0,51	-	-	-	-	-	1,28	-
CA	-	0,20	0,28	-	-	-	-	-
Tot.	2,64	0,60	3,22	0,70	1,91	0,42	3,80	0,63

(*) Enfermos - (°) Descopados.

6.- Delas mensuras realizadas

Las características topográficas y boscosa de los terrenos de Misiones, otorgan a estos una particularísima configuración que es de fundamental importancia en el aspecto de los trabajos de agrimensura relativos al deslinde y su materialización en la delimitación de fracciones de terreno.

El relieve ondulado, muchas veces quebrados, con suelos profundos o pedregosos, todo ello en una gran variedad de combinaciones, cubiertos por una densa vegetación boscosa de densidad tal que hace imposible el tránsito en ese medio sino se cuenta con herramientas apropiadas. Es sabido que tanto la vegetación leñosa como herbácea tiene hábito de crecimiento y desarrollo exuberante. Tal circunstancia ha obligado a idear y aplicar una técnica para la materialización de los límites de fracciones de terrenos, que contempla la permanencia de la marcación, como también el costo de su ejecución en función de los materiales utilizados y el lapso de tiempo empleado.

Dicha técnica consiste en ir transportando una línea con jalones y teodolito como es común, a través de una picada que se va abriendo en el bosque a machete y motosierra, apeando los árboles que obstaculizan la línea, cuyas cepas a través del tiempo quedan como testimonio de pa-

so de las líneas y efectuando en los troncos de los árboles próximos a la línea, marcas de machete o hacha hasta interesar el leño. Dichas marcas alcanzan gran permanencia en el tiempo y juntamente a los mojones que se colocan en los vértices de los polígonos que definen las fracciones y cada quinientos metros sobre las líneas de longitud que superan dichas medidas, constituyen los elementos físicos que materializan las líneas.

La picada abierta, por la rápida reproducción de la vegetación, a corto plazo llega a cubrirse nuevamente de no mediar su mantenimiento, y en ese caso, mediante una minuciosa búsqueda que localice los elementos indicados se reconstruye la picada originaria.

Con la finalidad de ubicar fehacientemente una fracción de terreno, en relación a otras, y particularmente cuando ella proviene de una mayor superficie de gran extensión como es el caso del presente estudio, se procede a relacionar uno o más de sus lados del polígono a puntos materiales conocidos e inamovibles, como por ejemplo cruces de caminos existentes en las proximidades. Este relacionamiento se efectúa midiendo poligonalmente la distancia del lado o lados del polígono a fijar a través de un camino hasta el cruce elegido. Esto permite también para el caso que se cierre la picada que materializa los lados, ubicarla nuevamente realizando el camino inverso, es decir partiendo del cruce con las medidas del relacionamiento y llegando de esta manera a pun-

tos del poligono requerido.

En razón de que los mojones que se colocan tanto en los vértices poligonales de fracciones como en posición intermedia cada quinientos metros, no son intervisibles por motivos de topografía y vegetación y tambien en consideración de lo penoso y oneroso que puede resultar una picada cerrada, es aconsejable para la delimitación de fracciones de terreno, siempre que sea posible, el mantenimiento de líneas rectas, evitando los deslindes sinuosos con numerosos lados ya que una vez localizados los puntos de materialización de una línea límite, si esta es recta, con una simple proyección de ese tramo descubierto hacia el otro extremo del lado se continúan descubriendo las marcas restantes y se localiza totalmente el lado, y esto tiene más importancia aún considerando que quienes habitualmente son los encargados del mantenimiento o reapertura de las picadas son personas con escasos conocimientos técnicos, como es el caso de los obreros de monje. Por lo dicho es fácil comprender que si se trata de deslindes complicados por múltiples lados, cada uno de ellos lleva implícita una operación de búsqueda para la apertura de picadas, Existen casos, en que se debe incurrir inevitablemente para ello a un agrimensor y es generalmente cuando el cierre de la picada por su abandono es practicamente total, o en el otro de muchos lados. Tambien es conveniente a los mismos

finés la determinación de polígonos de forma regular con la mayor parte de sus ángulos rectos o próximos a ello.

Este criterio de mantenimiento de límites simples por ser sus lados rectos en la mayor extensión posible también permite que la planificación de nuevos fraccionamientos linderos se vean beneficiados por las mismas ventajas ya apuntadas.

En las mensuras realizadas para la delimitación de los rodales semilleros, una parte son límites corresponden a caminos públicos, en parte el nuevo trazado de la Ruta Nacional n° 14 en proceso de pavimentación y en las restantes el viejo trazado de la misma ruta que ahora queda sin ese carácter para transformarse en camino de colonia. En el primer caso se ha dado como ancho de ruta los cien metros del proyecto confeccionado por la Dirección Nacional de Vialidad, y en el segundo caso se ha dado un ancho de veinte metros que es el común de los existentes en esa colonia.

Se han efectuado las observaciones astronómicas correspondientes y sus lados se consignan en cada uno de los polígonos deslindados, de manera que queden debidamente orientados. En cuanto a las operaciones generales sobre el terreno, como también a cálculos y confección de planos, en su totalidad se ajustaron rigurosamente a la Reglamen-

tación de Mensura vigente (Decreto n° 1107/58).

No se han podido realizar los relacionamientos correspondientes a los polígonos establecidos con los puntos de apoyo fotogramétricos colocados por C.A.R.T.A, como estaba previsto, por haber desaparecido la mayoría de ellos y en los demás casos dudarse de su correcta ubicación por tratarse de simples mojones de hormigón colocados muy superficialmente que presumiblemente han sido arrancados de sus lugares de origen.

Las mensuras y sus correspondientes relacionamientos, se realizaron sobre la base del estudio forestal, aunque no en un sentido estricto. En efecto, la coordinación de tareas forestal-mensura implica para áreas como la de Misiones, un enfoque práctico que tiene vinculación estrecha no solamente con las características cuali-cuantitativas de los rodales, sino también con la administración futura de los mismos.

6.1.- Criterios metodológicos y premisas básicas para la delimitación de las "manchas" semilleras.

Ya se ha señalado que las Reservas Semilleras, se establecieron en los distintos instrumentos legales provinciales, por la presencia de la especie *Araucaria angustifolia*. Resulta lógico entonces que los criterios para la definición de límites se basara en la extensión de los rodales de tal especie. La misma tiene hábito gregario, de variada

densidad natural en función de la calidad de sitio y también por la perturbación antrópica ya por explotación como por intrusión. Estos últimos han modificado las características fisionómicas de las masas forestales, al punto hoy día un mosaico de capueras, áreas de cultivo y bosque en variado grado de importancia y extensión, tanto dentro de cada "mancha" como entre ellas. (ver mapas anexos)

El planteo del diseño de muestra se basó en la extensión en profundidad desde las líneas de apoyo, siguiendo un rumbo preestablecido hasta alcanzar los límites de distribución particular del Pino Paraná, evitando los errores de sesgo. Ello dió por resultado una serie de parcelas desiguales que determinaron en la mayoría de los casos una poligonal sumamente quebrada., particularmente en la posición opuesta a la línea base de los arranques.

En las tareas de mensura propiamente dicha se compensaron las desigualdades de las parcelas de muestreo en el trabajo forestal, a fin de cumplir con los requisitos futuros de mantenimiento de los límites. Debe reiterarse una vez más la importancia de este tema porque se ha observado durante los trabajos nuevas incorporaciones de colonizadores espontáneos que iniciaban sus tareas de rozado en detrimento de la masa forestal.

6.2.- Superficies de las "manchas" y estimación de las áreas cubiertas con masas forestales compactas

El resultado de las tareas de mensuración de acuerdo a las pautas establecidas en el punto anterior, permiten apreciar la superficie total de cada "mancha" en particular. Los valores se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro n° 22.- Superficies totales por "mancha" según mensura

<u>Mancha</u>	<u>Superficie</u>
1.2	310 has. 39a 55ca.
1.3-1.4 (°)	348 has. 15a 91ca.
1.5	881 has. 07a 99ca.
1.6	249 has. 30a 63ca.
	<hr/>
	1.788 has. 94a 08ca.
	<hr/>

(°) Las superficies correspondientes a estas "manchas" señaladas en la Ley 854, en forma individual, han debido unificarse en una sola ya que la denominada 1.4 prácticamente ha desaparecido por efectos de incendios, tornados e intrusión; de modo que su individualización carece de sentido práctico.

Lamentablemente, tal como se señala en forma reiterada en el presente informe, cada "mancha" ha recibido una muy intensa carga de intrusión que abriendo brechas

de variado tamaño que han disminuido la superficie efectiva de bosque, circunstancia que se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro n° 23.- Superficie efectiva de bosque por "mancha"
y áreas estimativas ocupadas por intrusión.(°)

Mancha	Superficie efectiva de bosque	Superficie sin bosque	Superficie total
1.2	225has. 96a 79ca.	84has 42a 76ca	310-39-55
1.3-1.4	196has 25a 72ca	151has 90a 19ca	348-15-91
1.5	491.99a 50ca	389has 08a 49ca	881-07-99
1.6	144has 99a 65ca	104has 30a 98ca	249-30-63
Totales	1.059has 21a 66ca	729has 72a 42ca	1.788-94-08

(°) La denominación "superficie sin bosque" debe tomarse en el siguiente sentido: la intrusión realiza una ocupación migratoria. Rozan el bosque y cultivan la superficie hasta el mantenimiento de la fertilidad del suelo luego abandonan el lugar y ocupan nuevas áreas, repitiendo este proceso indefinidamente. Las superficies abandonadas se cubren con vegetación nativa en sus primeras etapas de la sucesión conformando bosques secundarios denominados localmente "capueras". La sumatoria de tales áreas y las de cultivo constituyen las superficies sin bosque.

Como ya se expusiera, la especie *Araucaria angustifolia* posee hábitos gregarios de distribución. La localización de los rodales de la especie dentro de cada "mancha" se presentan en planos anexos a este informe, donde también se indica la posición de las áreas "sin bosque" y la de bosque sin Pino.

También en forma anexa se adjuntan las planillas de cálculo de las mensuras correspondientes a cada "mancha".

7.- Conclusiones y recomendaciones sobre las Reservas semilleras.

7.1.- Decaracter técnico.

- .- Las áreas semilleras definidas en los instrumentos legales vigentes y ahora sobre el terreno, si bien no se encuentran en un estado óptimo desde el punto de vista forestal, son fincas y pueden cumplir sus objetivos en forma más o menos eficiente.
- .- Desde el punto de vista dasométrico se observa una notoria paridad para la totalidad de la masa para los valores de densidad, área basimétrica y volúmenes entre las distintas "manchas". Sin embargo, la composición específica es variable entre las mismas, siendo esto más manifiesto para las especies de primera y segunda calidad.
- .- En lo relativo a tratamiento de las masas forestales que integran cada "mancha" en particular, deberá intentarse en lo posible realizar intervenciones silvícolas para lograr el mejoramiento cuali-cuantitativo de las mismas. En primer término, será necesario eliminar la masa en estado sanitario deficiente, ya por decrepitud, daños mecánicos o patogénicos. Paralelamente, podrá eliminarse los árboles de es-

pecies indeseables, así como de aquellas que siendo deseables, no reúnan características fenotípicas apropiadas. Esta última tarea deberá realizarse en forma progresiva para evitar una ocupación espacial excesiva por parte de las especies más agresivas e indeseables. A tal fin sería procedente iniciar la labor con los ejemplares en estado de madurez reproductiva. Se considera óptimo recurrir a la extracción de la porción de masa incluida en ambos grupos, pero si tal tarea resultara muy onerosa, podrá recurrirse a métodos químicos para la eliminación de árboles en pie.

- .- Deberan localizarse y marcarse los ejemplares de Pino Paraná, aptos para la producción de semillas. Esta labor se realizará en épocas propicias de formación de frutos o floración, puesto que se trata de una especie diclino dioica.
- .- Con respecto a las especies Angiospermas Dicotiledóneas, la mayoría se encuentran en número más que satisfactorias a los fines de recolección de semillas. Como se trata de entidades que prácticamente no se cultivan en la actualidad y seguramen-

te lo seran en escala reducida en el futuro proximo, la selección fenotípica deberá alcanzar altos niveles de figurosidad.

7.2.- De caracter administrativo

- .- Planteada la intrusión como uno de los principales problemas a resolver en las reservas semilleras, deberá tomarse una decisión con respecto a la permanencia o no de los pobladores espontáneos, dentro de las mismas.
- .- Dada la importancia del punto anterior, es preciso crear un organismo específico de control o bien reforzar con recursos humanos idóneos, medios y presupuesto a la Delegación del Ministerio de Asuntos Agrarios en San Pedro. El mantenimiento de los límites de mensura aparece como una tarea prioritaria y en un mismo nivel se ubica el contar con personal de cierta formación técnica que controle las tareas silvícolas de ejecución necesaria así como la recolección de semillas.
- .- Deberá establecerse algún tipo de convenio con organismos municipales o provinciales para el mantenimiento de los caminos de colonia que esten vinculados a las reservas semille-

ras.

En el mismo sentido la Facultad de Ciencias Forestales de la UNAM, podrá brindar asesoramiento técnico -previo convenio- para el desarrollo de las tareas silvícolas y de mejoramiento genético que deban proyectarse dentro de las reservas semilleras.

- .- Si las estructuras actuales del estado provincial no permitieran el funcionamiento adecuado de las reservas, deberan suscribirse convenios con instituciones interesadas o empresas privadas para la recolección de las semillas y/o la obtención de plantas de vivero. Si bien la experiencia en tal sentido no ha sido positiva deberá investigarse las causales de tal circunstancia.
- .- El Ministerio de Asuntos Agrarios u otras entidades podrán aprovechar las características excepcionales de los rodales semilleros en cuanto a composición dendrométrica y dendrológica, para la realización de investigaciones que tomen las líneas más variadas del mejoramiento forestal hasta las técnicas silvícolas y determinaciones dasométricas que enriquezcan los exiguos o nulos

-88-

conocimientos que actualmente se poseen de los
bosques nativos.-

ANEXOS Y PLANOS

PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCION FENOTÍPICA DE LAS ESPECIES
TRATADAS.

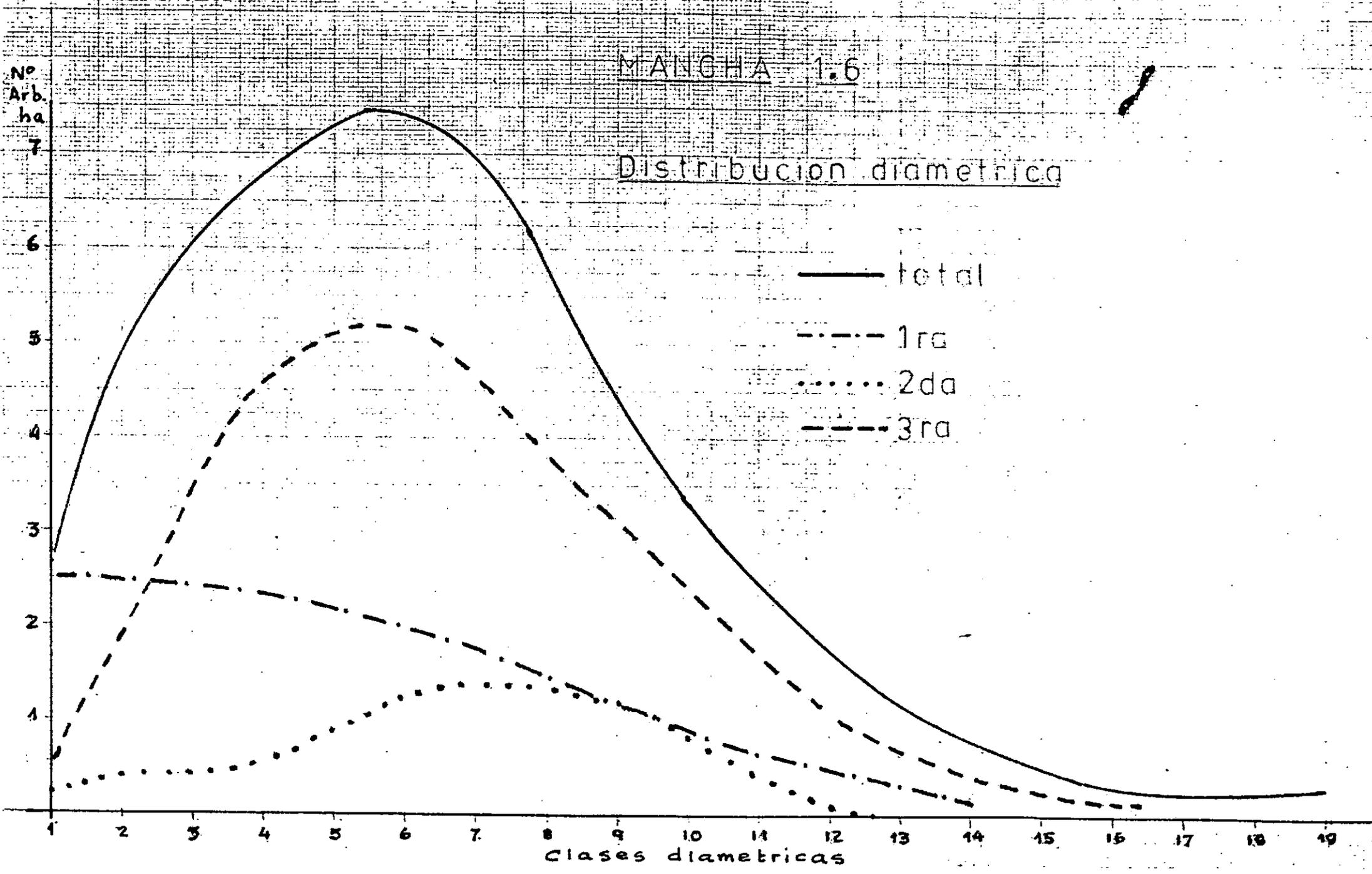
El procedimiento para la selección de los ejemplares aptos para la recolección de semillas de las distintas especies, deberá remitirse a las normas y pautas establecidas en el presente informe.

Así, los términos establecidos en el cuadro n° 4 (Pág. 30), (°), servirán de guía al seleccionador. Con las descripciones realizadas en el punto 5.2.1 (Pág. 31 y siguientes), se obtendrán las características generales de las especies y las curvas de altura de fuste y totales definirán en conjunto los caracteres deseables de selección.

(°) El número máximo de verticilos que se admitirán en *Araucaria angustifolia* será de 10 y el número de ramas por verticilo no superará la cantidad de 15.-

MANCHA 1.6

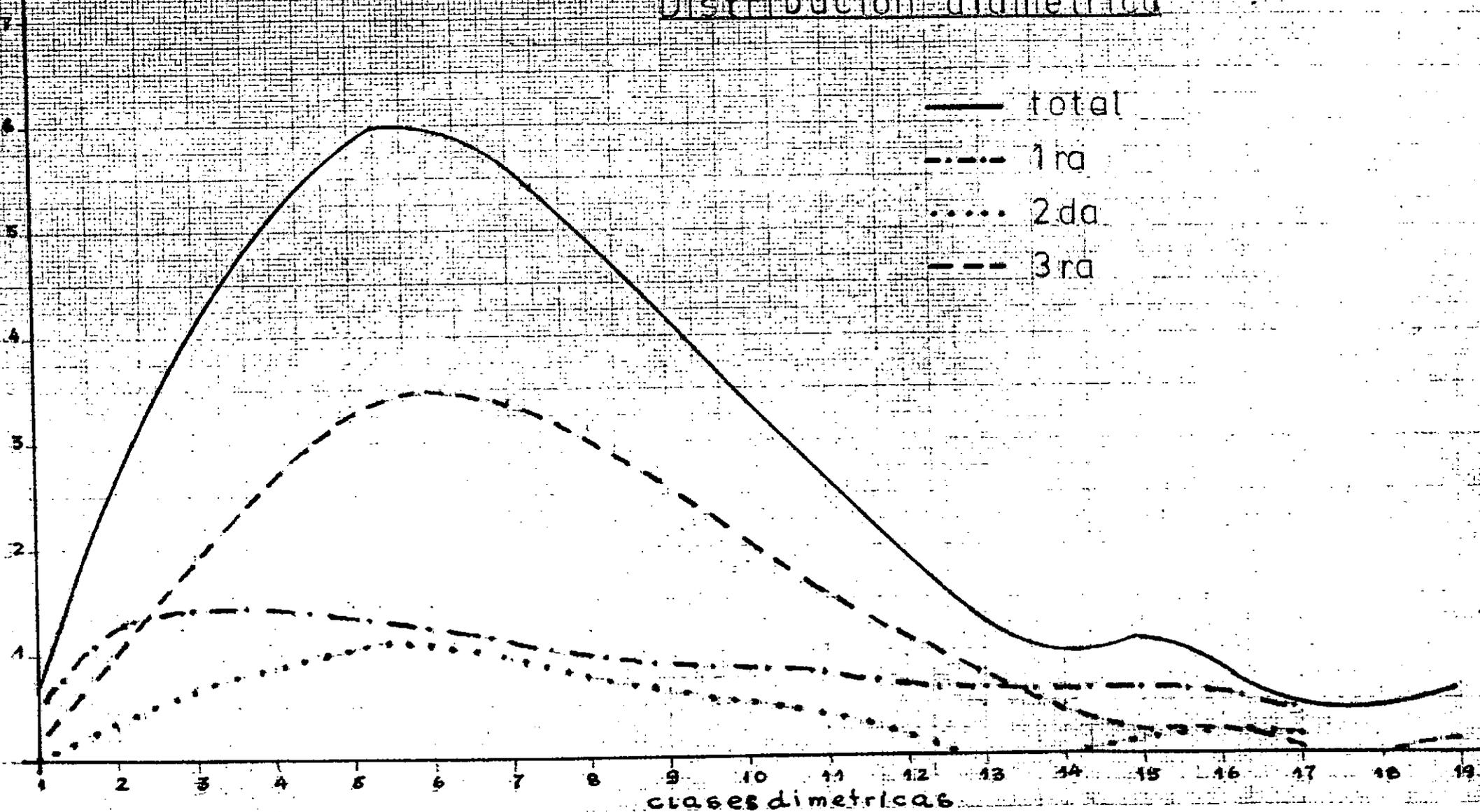
Distribucion diametrica



MANCHA 1.5

Distribucion diametrica

No.
Arb.
ha



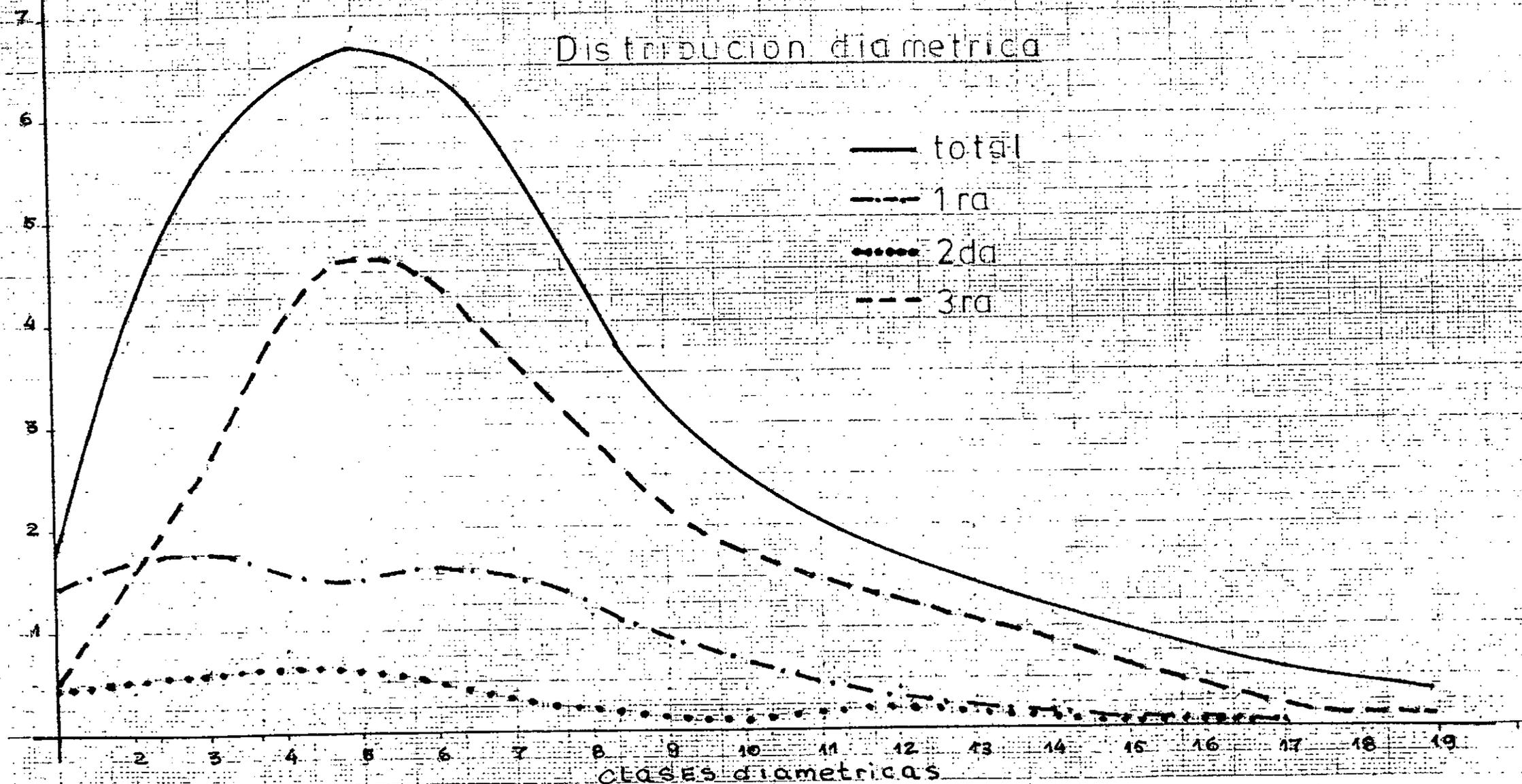
clases diametricas

No
Arb.
ha
7

MANCHA 1.2

Distribucion diametrica

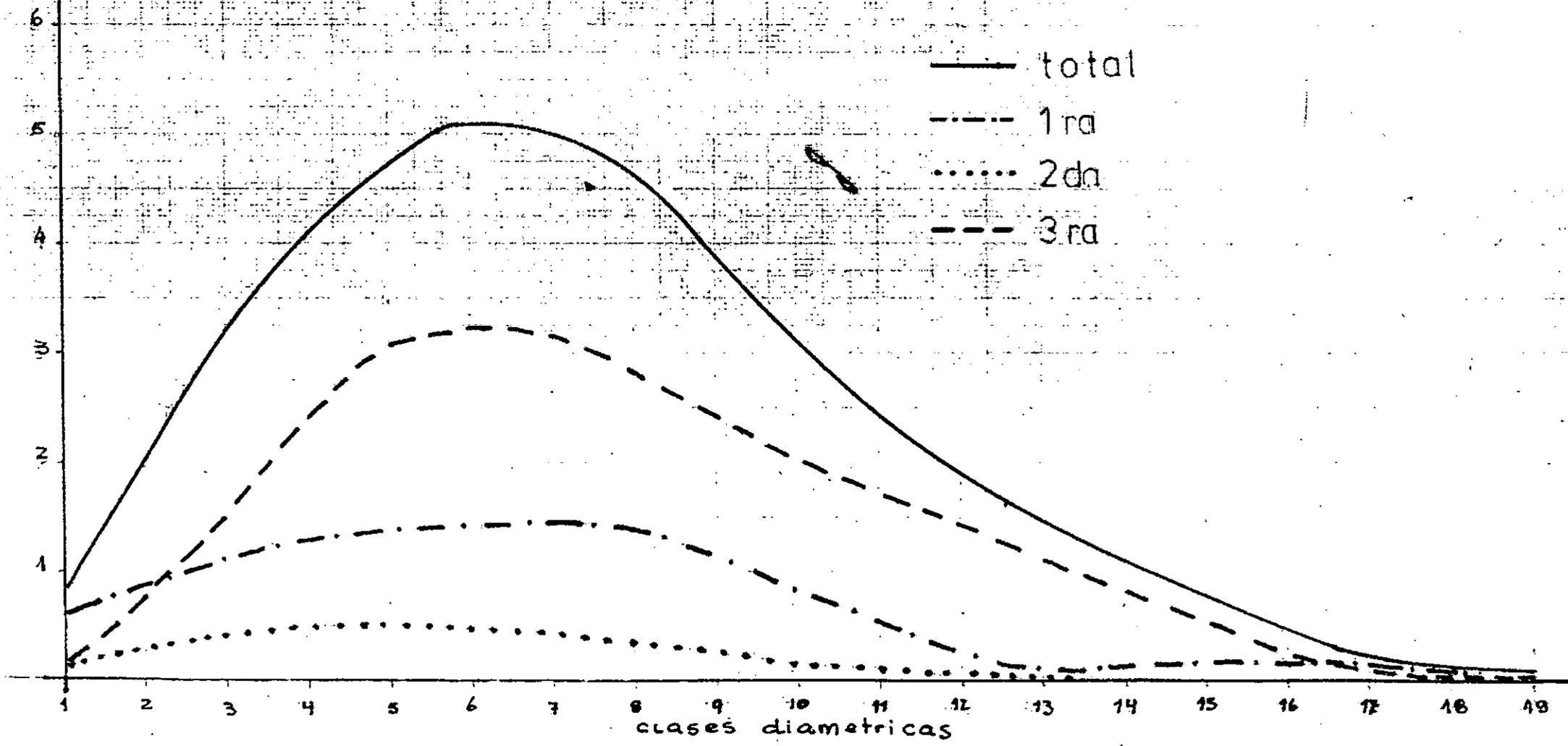
— total
- - - 1ra
••••• 2da
- - - 3ra



No.
Arb.
ha
7

MANCHA 1.5 = 1.4

Distribucion diametrica



INVENTARIO DE EXISTENCIAS

RESERVAS SEMILLERAS - SAN PEDRO - LEY 854

Mancha Nº 1, 2

Ubicación CRUCE CABALLERO - Dto. SAN PEDRO.-

Sup. Muestra 1,3 HAS. 0,3 A 6,6 CA.-

Sup. Mancha 310 - 39 - 55

Has.

CLASES DIAMÉTRICAS (CM)	10-14,9		15-19,9		20-24,9		25-29,9		30-34,9		35-39,9		40-44,9		45-49,9		50-54,9		55-59,9		60-64,9		65-69,9		70-74,9		75-79,9		80-84,9		85-89,9		90-94,9		95-99,9		100-104,9		VOLUMEN		No. ARB.		T O T A L E S					
	ESPECIE	No. ARB.	VOL.	APROVECH.	NO APROV.	APROVECH.	NO APROV.	VOL.	Nº ARBUL																																							
P P			0,31	0,047	0,21	0,069			0,21	0,151	0,31	0,318	0,31	0,438	0,10	0,162	0,31	0,644	0,21	0,581	0,42	1,356	0,31	1,223	0,31	1,443	0,10	0,557	0,10	0,646	0,10	0,761					0,21	2,348			2,17	1,35	10,735	3,52				
C	0,73	0,030	0,63	0,055	0,21	0,072	0,31	0,079	0,31	0,118	0,42	0,220	0,42	0,291	0,42	0,390	0,10	0,133			0,10	0,157	0,10	0,207			0,10	0,375			0,10	0,475							0,92	3,24	2,602	4,16						
G	0,21	0,011	0,52	0,068	1,15	0,259	0,31	0,111	0,73	0,367	0,31	0,211	0,63	0,577	0,52	0,654	0,21	0,315																						1,67	2,92	2,571	4,59					
I			0,21	0,026	0,42	0,117	0,31	0,115	0,42	0,241	0,31	0,228	0,31	0,273	0,10	0,112	0,21	0,306	0,10	0,166	0,10	0,204																				0,51	1,98	1,783	2,49			
LP																																																
P V	0,10	0,004	0,10	0,013	0,42	0,104	0,10	0,037			0,21	0,155	0,10	0,109					0,10	0,205																					0,41	0,72	0,618	1,13				
Sub-Total	1,04	0,045	1,77	0,209	2,62	0,607	1,03	0,342	1,87	0,877	1,56	1,132	1,77	1,679	1,14	1,318	0,83	1,396	0,41	0,952	0,62	1,717	0,41	1,430	0,31	1,443	0,20	0,932	0,10	0,646	0,20	1,236					0,21	2,348			5,68	10,21	18,309	15,89				
AG	0,31	0,019	0,42	0,080	0,63	0,189	0,84	0,344	0,42	0,260	0,42	0,357	0,31	0,341			0,10	0,170					0,31	0,976			0,10	0,450													0,51	3,35	3,186	3,86				
LG											0,21	0,134	0,10	0,080			0,31	0,387	0,21	0,325	0,10	0,185	0,10	0,212	0,21	0,531															0,93	0,31	1,854	1,24				
S																																																
Sub-Total	0,31	0,019	0,42	0,080	0,63	0,189	0,84	0,344	0,42	0,260	0,63	0,491	0,41	0,421			0,41	0,557	0,21	0,325	0,10	0,185	0,41	1,188	0,21	0,531	0,10	0,450													1,44	3,66	5,040	5,10				
AC	0,10	0,004							0,10	0,038	0,52	0,250	0,42	0,244	0,42	0,302	0,31	0,248	0,42	0,475	0,31	0,437			0,42	0,882			0,21	0,636									0,10	0,518			1,77	1,56	4,034	3,33		
CF	0,10	0,005																																							0,21	0,792			0,31	0,10	1,094	0,41
GR	0,21	0,013			0,21	0,044			0,31	0,161	0,21	0,130	0,52	0,385	0,63	0,598	0,52	0,650	0,21	0,332	0,10	0,193	0,31	0,704	0,21	0,544	0,31	0,902	0,21	0,680			0,10	0,391							0,21	0,991			2,18	2,09	6,718	4,27
LA			0,10	0,014			0,52	0,198	0,21	0,109	0,31	0,161	0,31	0,229	0,31	0,294	0,31	0,387	0,10	0,158	0,10	0,193	0,10	0,227	0,21	0,544	0,10	0,291															1,23	1,45	2,805	2,68		
T			0,21	0,050	0,10	0,043							0,10	0,114																													0,73	0,41	2,305	1,14		
LB																																																
LY			0,73	0,109	1,05	0,273	1,89	0,794	2,62	1,362	2,31	1,478	1,78	1,424	1,05	1,059	0,84	1,050	0,52	0,806	0,10	0,185	0,42	0,918	0,10	0,253																	3,03	10,38	9,700	13,41		
M															0,10	0,111																											0,10	0,10	0,307	0,20		
MA									0,10	0,056																																	0,10	0,10	0,056	0,10		
CA	0,10	0,008	0,31	0,043	0,63	0,139	0,94	0,273	0,94	0,385	0,52	0,286	0,52	0,390			0,21	0,233	0,10	0,140	0,52	0,848	0,31	0,583	0,31	0,660	0,42	1,012					0,21	0,674			0,31	1,147			2,39	3,96	6,821	6,35				
PG			0,31	0,043	0,63	0,132	0,84	0,319	0,31	0,161	0,52	0,322	0,31	0,229	0,10	0,095	0,31	0,387	0,31	0,490				0,21	0,477																		1,76	2,09	2,655	3,85		
RM									0,21	0,109			0,10	0,074																													0,10	0,21	0,183	0,31		
Sub-Total	0,51	0,030	1,66	0,259	2,62	0,631	4,19	1,584	4,80	2,381	4,39	2,627	4,06	3,089	2,61	2,450	2,50	2,955	1,66	2,401	1,13	1,856	1,35	2,907	1,45	3,304	0,83	2,205	0,63	1,868	0,31	0,889	0,31	1,065					1,04	4,177			13,60	22,45	36,678	36,05		
Total General	1,86	0,094	3,85	0,548	5,87	1,427	6,06	2,270	6,89	3,518	6,58	4,250	6,24	5,189	3,75	3,768	3,74	4,908	2,28	3,678	1,85	3,758	2,17	5,525	1,97	5,278	1,13	3,587	0,73	2,514	0,51	2,125	0,31	1,065				1,25	6,525			20,72	36,32	60,027	57,04			

INVENTARIO DE EXISTENCIAS

RESERVAS SEMILLERAS - SAN PEDRO - LEY 854

Mancha N° 1.3 - 1.4 Ubicación KM 345 RUTA NAC.14 - Dto. SAN PEDRO.4 Sup. Muestra 14 HAS. 27 A. 45 CA Sup. Mancha 348 - 15 - 91 Has.

CLASES DIAMÉTRICAS (CM)	10-14,9		15-19,9		20-24,9		25-29,9		30-34,9		35-39,9		40-44,9		45-49,9		50-54,9		55-59,9		60-64,9		65-69,9		70-74,9		75-79,9		80-84,9		85-89,9		90-94,9		95-99,9		100-104,9		VOLUMEN		No. ARB.		T O T A L E S				
	ESPECIE	No. ARB.	VOL.	APROVECH.	NO APROV.	APROVECH.	NO APROV.	VOL.	N° ARBUL																																						
P P	0,14	0,009			0,14	0,040							0,56	0,792					0,28	0,774	0,56	1,808	0,14	0,552			0,28	1,560	0,70	4,521	0,14	1,065	0,28	2,436	0,14	1,385	0,28	3,131			2,80	0,84	18,073	3,64			
C	0,14	0,006	0,56	0,049	0,28	0,048	0,42	0,107	0,14	0,053	0,14	0,073	0,28	0,194	0,70	0,650	0,14	0,186	0,14	0,194	0,14	0,220							0,14	0,595									1,26	1,96	2,375	3,22					
G	0,14	0,008	0,42	0,055	0,42	0,094	0,70	0,251	0,28	0,141	0,56	0,382	0,70	0,641			0,28	0,417	0,14	0,229																				1,68	1,96	2,218	3,64				
I			0,14	0,018			0,28	0,104	0,42	0,241	0,28	0,206	0,56	0,493	0,42	0,469	0,28	0,408	0,14	0,232																					0,84	1,96	2,171	2,52			
L P																																															
P V					0,14	0,035	0,14	0,052	0,14	0,076					0,28	0,357																										0,28	0,42	0,520	0,70		
Sub-Total	0,42	0,023	1,12	0,122	0,98	0,217	1,54	0,514	0,98	0,511	0,98	0,661	2,10	2,120	1,40	1,476	0,70	1,011	0,70	1,429	0,70	2,028	0,14	0,552			0,28	1,560	0,84	5,116	0,14	1,065	0,28	2,436	0,14	1,385	0,28	3,131			6,86	6,86	25,357	13,72			
A G	0,14	0,008	0,28	0,053	0,42	0,126	0,28	0,115	0,70	0,434	0,28	0,238	0,42	0,462	0,28	0,378					0,28	0,728																					0,56	2,52	2,542	3,08	
L G							0,14	0,059								0,14	0,175					0,14	0,410	0,14	0,470																			0,42	0,28	1,226	0,70
S																0,14	0,183					0,14	0,315																				0,28		0,498	0,28	
Sub-Total	0,14	0,008	0,28	0,053	0,42	0,126	0,42	0,174	0,70	0,434	0,28	0,238	0,56	0,574	0,28	0,378	0,28	0,358			0,42	1,043					0,14	0,410	0,14	0,470													1,26	2,80	4,266	4,06	
A C						0,14	0,043	0,14	0,053	0,42	0,202	0,56	0,325	0,42	0,302	0,14	0,126	0,14	0,158	0,14	0,197	0,14	0,242	0,14	0,294	0,42	1,100																	1,12	1,68	3,042	2,80
C F											0,14	0,077	0,14	0,105	0,14	0,133			0,14	0,196	0,14	0,228					0,14	0,337			0,14	0,416												0,56	0,42	1,492	0,98
G R			0,28	0,045	0,28	0,084	0,14	0,062	1,25	0,862	0,42	0,353	0,28	0,288	0,42	0,517	0,56	0,823	0,28	0,484	0,70	1,421	0,84	1,957	0,14	0,371	0,14	0,427	0,56	1,977														3,22	3,07	9,671	6,29
L A					0,28	0,059	0,28	0,106	0,42	0,218	0,56	0,347	0,28	0,207	0,14	0,133	0,42	0,525			0,14	0,270	0,14	0,318	0,14	0,363																		0,98	1,82	2,546	2,80
T															0,14	0,186					0,14	0,263																					0,14	0,14	0,449	0,28	
L B																																															
L Y	0,14	0,008	0,28	0,042	0,98	0,259	1,39	0,584	1,53	0,796	1,39	0,890	1,25	1,000	1,53	1,530	0,56	0,700	0,98	1,519	0,14	0,259	0,28	0,610					0,14	0,470														3,63	6,96	8,663	10,59
M					0,14	0,039													0,14	0,203																							0,14	0,14	0,242	0,28	
M A																																															
C A					0,14	0,031	0,14	0,041	0,14	0,057	0,42	0,231	0,14	0,105	0,42	0,399	0,14	0,164	0,28	0,392	0,70	1,141	0,28	0,526	0,42	0,895			0,28	0,750														2,52	0,98	4,732	3,50
P G																																															
Sub-Total	0,14	0,008	0,56	0,087	1,82	0,468	2,09	0,836	3,48	1,986	3,35	2,100	2,65	2,030	3,21	3,200	1,82	2,338	1,96	2,952	2,10	3,779	1,68	3,653	0,84	1,923	0,70	1,864	0,98	3,197	0,14	0,416											12,31	15,21	30,837	27,52	
Total General	0,70	0,039	1,96	0,862	3,22	0,811	4,05	1,524	5,16	2,931	4,61	2,999	5,31	4,724	4,89	5,054	2,80	3,707	2,66	4,381	3,22	6,850	1,82	4,205	0,84	1,923	1,12	3,834	1,96	8,783	0,28	1,481	0,28	2,436	0,14	1,385	0,28	3,131			20,43	24,87	60,460	45,30			

INVENTARIO DE EXISTENCIAS

RESERVAS SEMILLERAS - SAN PEDRO - LEY 854

Mancha N° 1.5

Ubicación RUTA NAC. 14 - Dto. SAN PEDRO

Sup. Muestra 37 HAS. D.O. A 53 CA

Sup. Mancha

BB1 HAS. 07 A - 99 CA Has.

CLASES DIAMÉTRICAS (CM)	10-14,9		15-19,9		20-24,9		25-29,9		30-34,9		35-39,9		40-44,9		45-49,9		50-54,9		55-59,9		60-64,9		65-69,9		70-74,9		75-79,9		80-84,9		85-89,9		90-94,9		95-99,9		100-104,9		VOLUMEN		No. ARB.		T O T A L E S					
	ESPECIE	No. ARB.	VOL.	APROVECH.	NO APROV.	APROVECH.	NO APROV.	VOL.	N° ARBOL																																							
P P	0,23	0,015	0,58	0,088	0,52	0,149	0,35	0,165	0,75	0,541	0,41	0,481	0,41	0,580	0,64	1,040	0,35	0,727	0,58	1,604	0,70	2,260	0,41	1,617	0,41	1,908	0,46	2,562	0,93	6,007	0,58	4,413	0,29	2,523	0,58	5,737	0,52	5,815	6,45	3,25	38,172	9,70						
C	0,12	0,005	0,58	0,051	0,58	0,099	0,70	0,178	0,29	0,110	0,64	0,335	0,25	0,201	0,46	0,427	0,12	0,159	0,23	0,319	0,23	0,362	0,17	0,351	0,06	0,153			0,06	0,207							1,33	3,20	2,957	4,53								
G	0,06	0,003	0,06	0,008	0,17	0,038	0,23	0,083	0,06	0,030	0,06	0,041	0,12	0,110							0,06	0,144	0,06	0,134															0,30	0,58	0,591	0,88						
I	0,06	0,003	0,12	0,015					0,12	0,069	0,17	0,125	0,12	0,106	0,12	0,134	0,17	0,248																							0,35	0,59	0,849	0,94				
LP									0,12	0,080											0,06	0,151																		0,06	0,12	0,231	0,18					
PV			0,06	0,008	0,17	0,042			0,12	0,065	0,17	0,126																													0,17	0,35	0,241	0,52				
Sub-Total	0,47	0,026	1,40	0,170	1,44	0,328	1,28	0,426	1,46	0,895	1,45	1,048	0,94	0,997	1,22	1,601	0,64	1,134	0,81	1,923	1,05	2,917	0,70	2,251	0,47	2,061	0,46	2,562	0,99	6,214	0,58	4,413	0,29	2,523	0,58	5,737	0,52	5,815	8,66	8,09	43,041	16,75						
AG			0,12	0,023	0,41	0,123	0,64	0,262	0,75	0,465	0,58	0,493	0,35	0,385	0,35	0,472	0,17	0,289	0,35	0,752	0,06	0,156	0,06	0,189																		1,11	2,85	4,233	3,96			
LG	0,06	0,004	0,17	0,025	0,29	0,075	0,23	0,097	0,29	0,151	0,64	0,410	0,46	0,368	0,23	0,230	0,23	0,287	0,46	0,713	0,23	0,425	0,23	0,486																			1,38	2,14	3,273	3,52		
S																																																
Sub-Total	0,06	0,004	0,29	0,048	0,70	0,198	0,87	0,357	1,04	0,616	1,22	0,903	0,81	0,753	0,58	0,702	0,40	0,576	0,81	1,465	0,29	0,581	0,29	0,677																				2,49	4,99	7,506	7,48	
AC									0,06	0,023	0,12	0,058	0,23	0,133	0,06	0,043	0,06	0,054	0,06	0,068	0,17	0,240	0,12	0,208	0,17	0,357																			0,58	0,47	1,184	1,05
CF					0,06	0,013			0,12	0,048	0,06	0,033			0,23	0,218	0,12	0,140	0,12	0,168	0,17	0,277	0,17	0,320			0,06	0,145			0,06	0,178												0,70	0,47	1,540	1,17	
GR					0,06	0,018	0,23	0,101	0,70	0,483	0,41	0,344	0,70	0,721	0,52	0,640	0,29	0,426	0,35	0,605	0,23	0,467	0,35	0,815	0,17	0,450	0,29	0,884	0,17	0,600	0,23	0,941	0,06	0,276											2,26	2,62	8,455	4,88
LA	0,06	0,004	0,58	0,081	0,41	0,086	0,41	0,156	0,41	0,213	1,39	0,862	0,58	0,429	0,58	0,551	0,81	1,012	0,64	1,011	0,52	1,004	0,12	0,272	0,17	0,440																						
T													0,06	0,068						0,06	0,101				0,06	0,135																						
LB																																																
LY	0,06	0,004	0,29	0,043	1,04	0,270	1,10	0,462	1,57	0,816	1,57	1,005	1,22	0,976	1,10	1,100	0,93	1,162	0,46	0,713	0,17	0,314	0,12	0,262	0,12	0,304	0,06	0,176																				
M			0,06	0,007									0,06	0,056	0,12	0,133					0,12	0,193																										
MA																																																
CA			0,06	0,008	0,35	0,077	0,35	0,101	0,35	0,143	0,70	0,385	0,52	0,390	0,52	0,494	0,46	0,538	0,17	0,238	0,17	0,277	0,06	0,112	0,12	0,256																						
PG																																																
Sub-Total	0,12	0,008	0,99	0,139	1,92	0,464	2,09	0,820	3,21	1,726	4,25	2,687	3,37	2,773	3,13	3,179	2,67	3,332	1,86	2,804	1,55	2,772	0,94	1,990	0,81	1,942	0,41	1,205	0,17	0,600	0,35	1,288	0,06	0,276														
Total General	0,65	0,038	2,68	0,357	4,06	0,990	4,24	1,605	5,71	3,237	6,92	4,638	5,12	4,523	4,93	5,482	3,71	5,042	3,48	6,292	2,89	6,270	1,93	4,818	1,28	4,003	0,87	3,767	1,28	7,438	0,93	5,701	0,35	2,799	0,58	5,737	0,64	6,499	22,47	29,78	79,336	58,25						

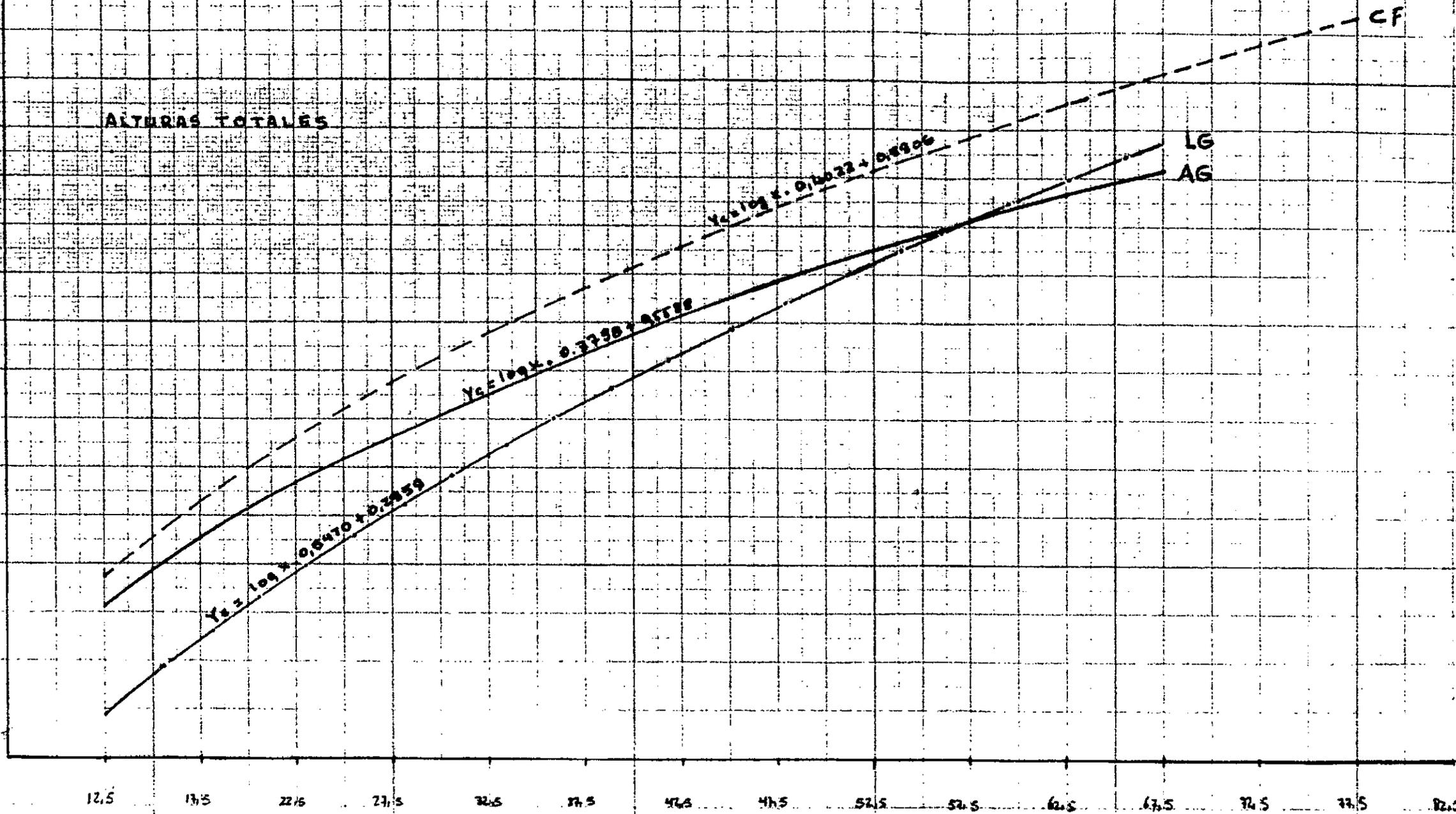
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7

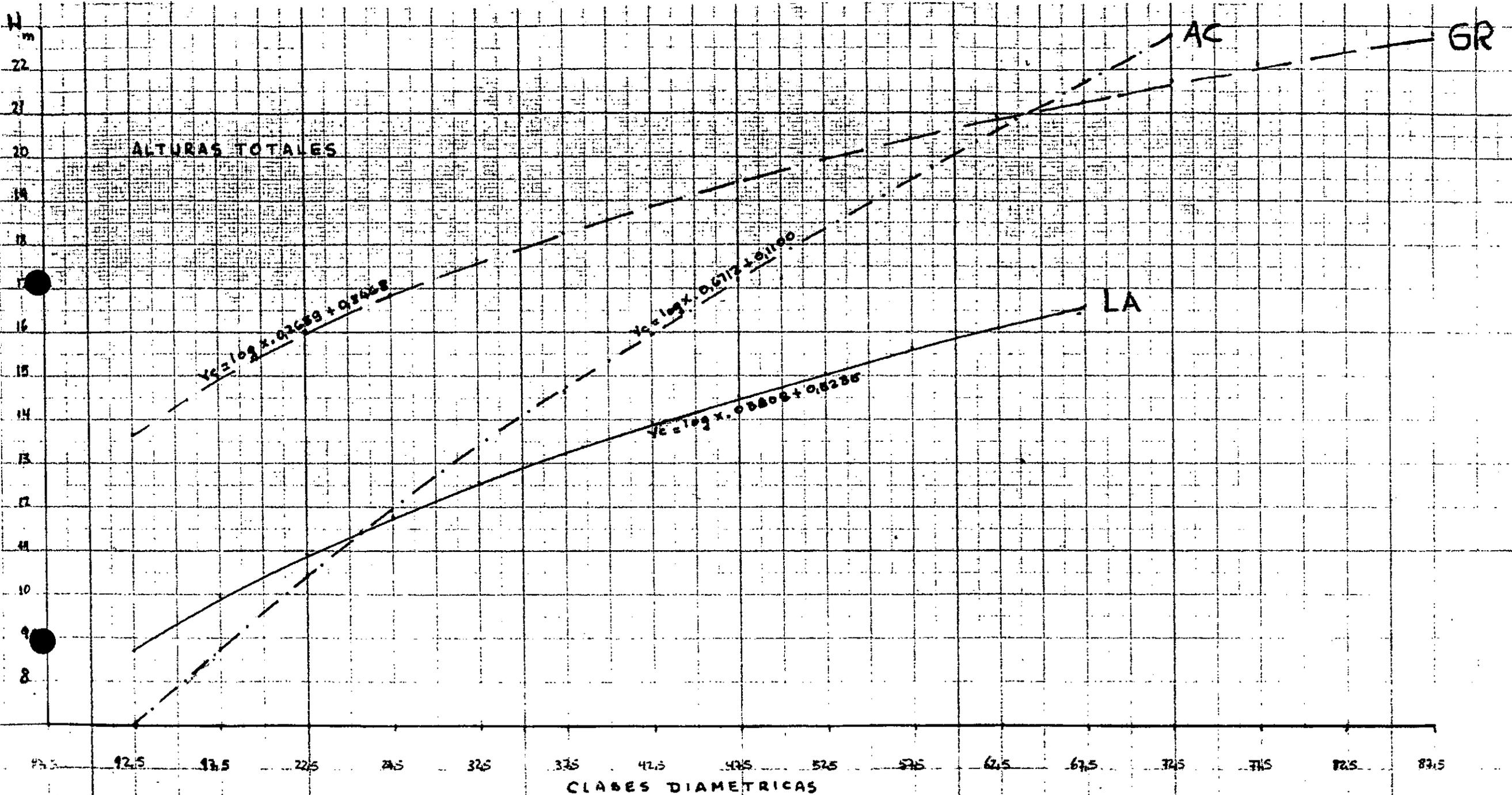
ALTURAS TOTALES

12.5 17.5 22.5 27.5 32.5 37.5 42.5 47.5 52.5 57.5 62.5 67.5 72.5 77.5 82.5

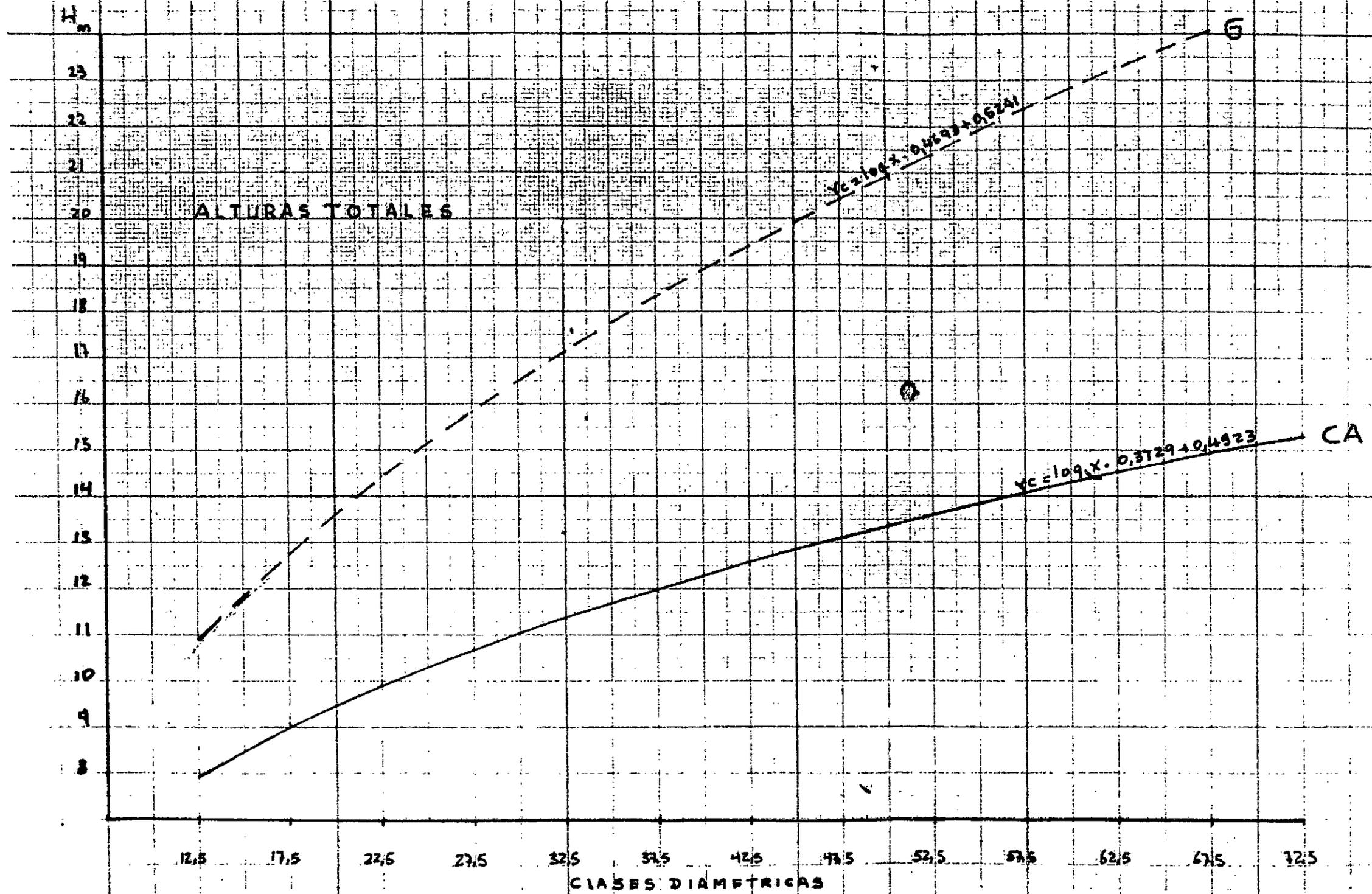
CLASES DIAMETRICAS

CF: CADAFISTOLA.
LG: LAUREL GUAICA
AG: AMBAY CUZU





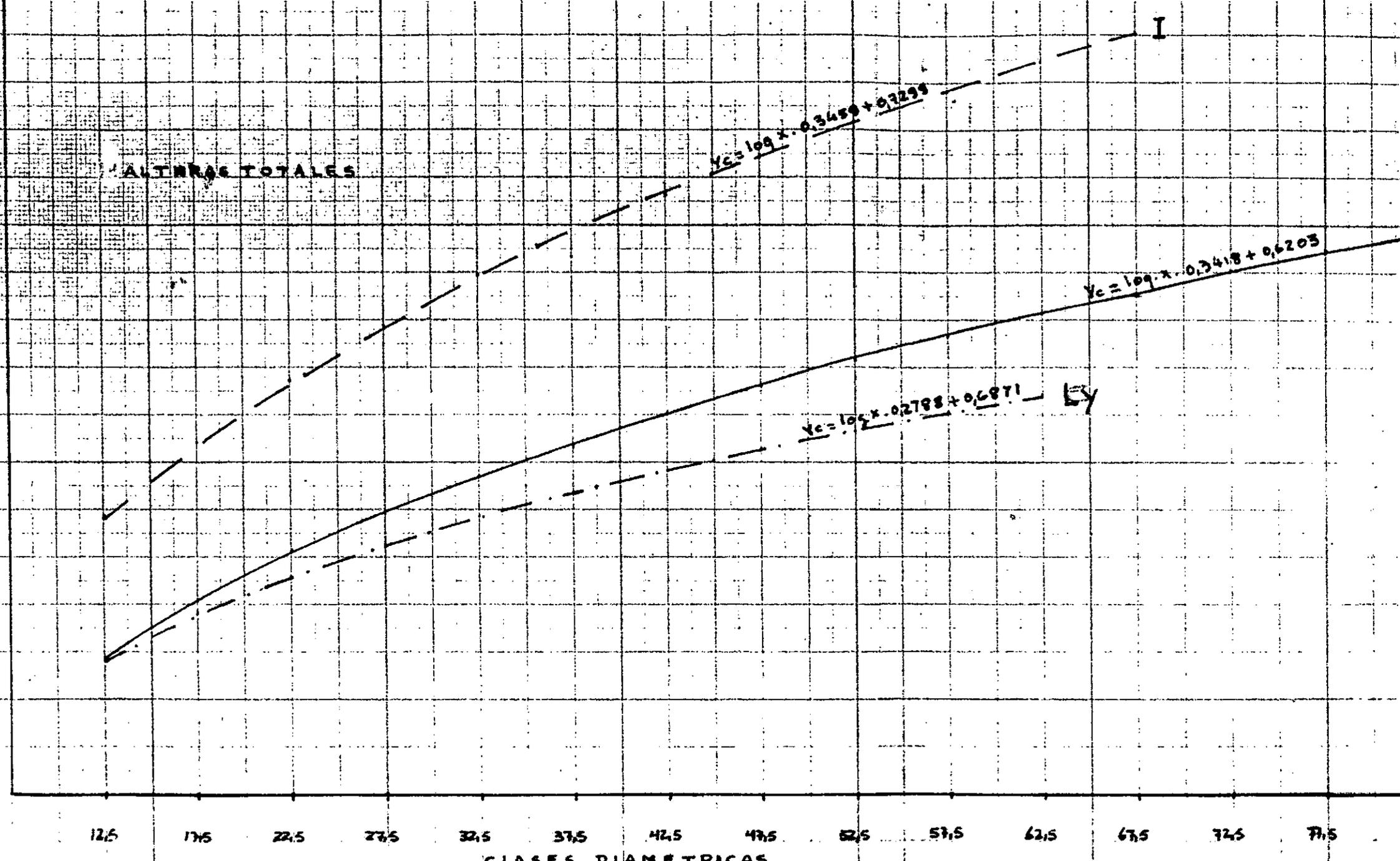
AC : ANCHICO COLORADO
 GR : GRAPIA
 LA : LAUREL AMARILLO.



G: GUATAMBU.
 CA: CANCHARANA.

24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8

ALTURAS TOTALES



CIASES DIAMETRICAS

I : INCIENSO
C : CEDRO
LY : LAUREL AYUI

INFORMACION COMPLEMENTARIA CORRESPONDIENTE A LA "MANCHA" 1.1

Cuadro 7.- Composición dasométrica general de la "mancha" 1.1.

Mancha n°	N° de árboles ha	Area basal m2/ha	Volumen m3/ha.
1.1	55,11	10,3339	75,049

Cuadro 8.- Listado de las especies en grupos de calidad (°)

(°) Idem listado presentado en el informe final.

Cuadro 9.- Composición dasométrica de la "mancha" 1.1, según CLASES de calidad de las especies estudiadas

Mancha	Grupo	N° de árboles ha.	Area basal m2/ha	Volumen m3/ha.
1.1	1	14,891	3,4422	34,874
	2	9,59	1,6981	10,515
	3	30,61	5,1936	29,660
	Total	55,11	10,3339	75,049

Cuadro 10.- Composición dasométrica de la mancha 1.1, según clases de calidad de las especies estudiadas, referidas a los árboles aprovechables como semi-lleros.

Mancha	Grupo	Nº de árboles aprov./ha	Area basal aprov./ha	Volumen aprov. ha
1.1	1	6,93	2,8882	32,488
	2	3,96	1,1112	6,951
	3	12,30	3,8028	21,152
	Total	23,19	7,8022	60,591

Cuadro 11.- Composición dasométrica de la mancha 1.1, por unidad de superficie para la especie Araucaria angustifolia.

Mancha	Nº de árboles / ha		Area basal/ha		Totales	
	Aprov.	No aprov.	Aprov.	No aprov.	Nº Arb. ha.	Area bas/h
1.1	3,27	0,99	2,0924	0,0443	4,26	2,1367

Cuadro n° 12. Número de ejemplares potencialmente aprovechables por hectárea y superficie para cada una de las especies tratadas

Especie	Número efectivo de árboles	
	Mancha l.l.- ha	sup. ³
PP	1,99	477
C	1,10	263
G	1,10	263
I	0,30	72
LP	-	-
BV	0,50	1,20
AG	-	-
LG	2,39	572
S	0,30	72
AC	0,50	120
CA	0,30	72
GR	0,60	144
LA	1,30	311
LY	1,20	287
T	0,20	48
M	0,20	48
MA	-	-
LB	0,70	168
RM	0,50	120
CF	0,10	24
PG	0,50	120
TOTAL	13,78	3,300

Cuadro 14.- Calificación de la densidad de la "mancha" 1.1, por grupo de especies

Grupo de especies	Mancha 1.1
1	11,37
2	10,67
3	33,02
4	4,49

Cuadro 15.- Calificación de la densidad por espaciamento en la mancha 1.1.

Grupo de Especies	Mancha 1.1
1	29,66
2	30,61
3	17,40
4	47,19

Cuadro 16.- Frecuencia de las especies en la mancha 1.1.

Mancha	Constantes	Accesorias	Accidentales
1.1	C-LG-AC-LA LY-PG	G-PP-I-RM	PV-AG-S-CF-GR T-LB-M-MA-CA

Cuadro 17.- Frecuencia como relación de probabilidad de acur-
rrencia, según áreas mínimas de inventariación.

<u>Grupo de especies</u>	<u>Mancha 1.1</u>
1	0,84
2	0,69
3	1,00
4	0,47

Cuadro 21.- Estado sanitario para la mancha 1.1

<u>Especie</u>	<u>Mancha 1.1.</u>	
	<u>E</u>	<u>D (°)</u>
PP	0,20	-
C	-	-
G	0,10	0,10
I	-	-
LP	-	-
PV	-	-
AG	-	-
LG	0,80	0,30
S	-	-
AC	0,10	-
CF	-	-
GR	-	-
LA	0,50	-
T	-	-
LB	0,10	-
LY	1,00	0,10
M	0,10	-
MA	-	-
PG	0,20	-
CA	0,10	-
TOTALES	3,20	0,50

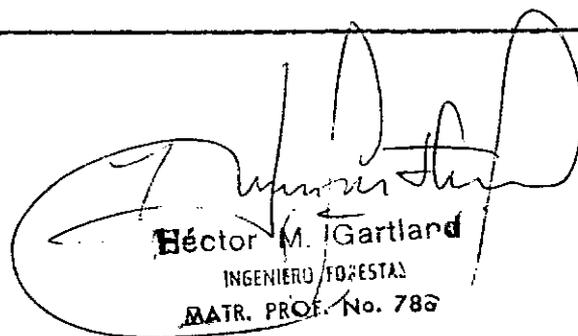
(°) E : Enfermos - D : Descopados.

Cuadro n° 22.- Superficie total de la mancha 1.1 segun mensura

<u>Mancha</u>	<u>Superficie</u>
1.1	239 has. 51a 84 ca.

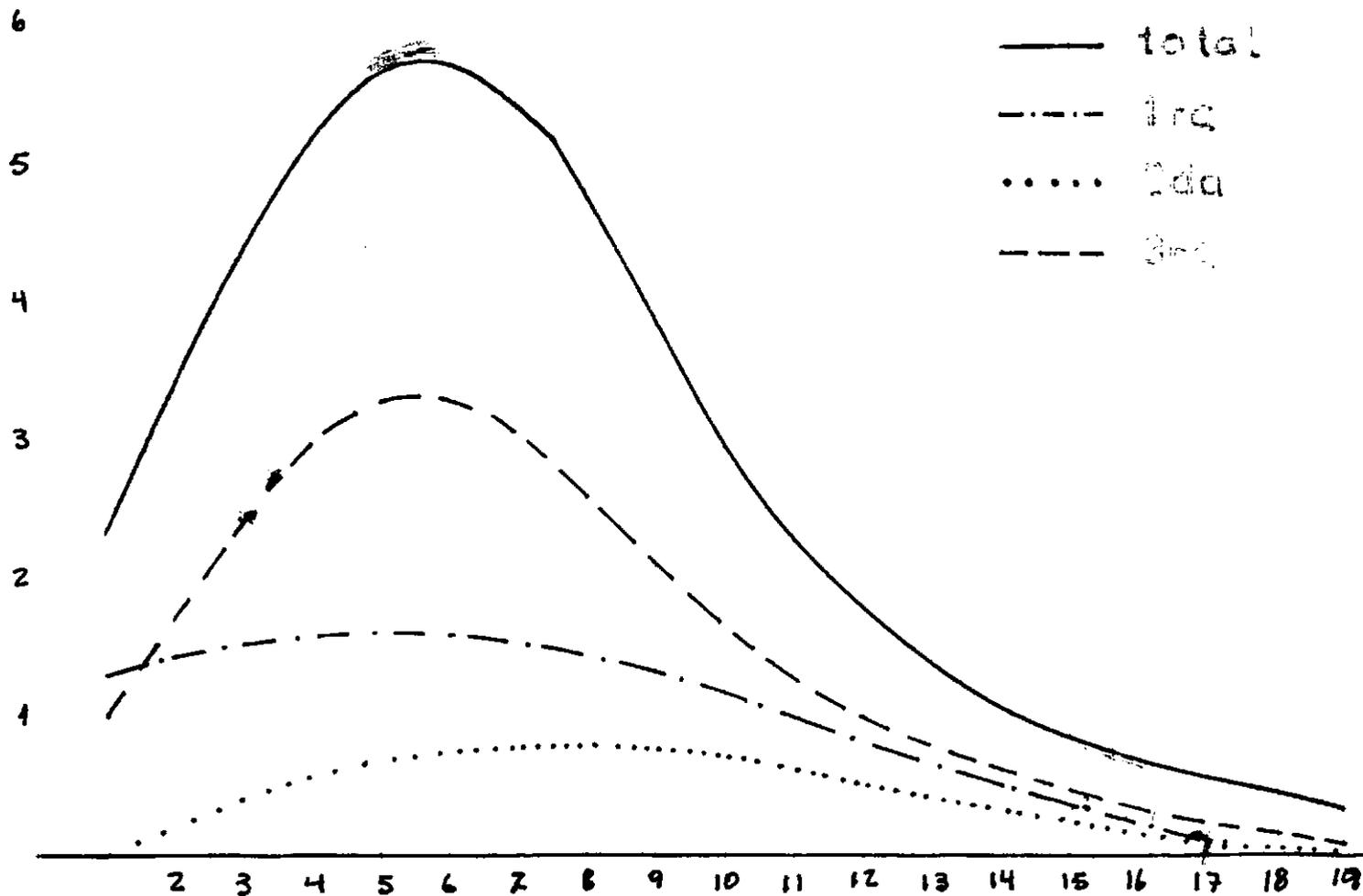
Cuadro n° 23.- Superficie efectiva de bosque de la mancha 1.1 y áreas estimativas ocupadas por intrusión

Mancha	Superficie efectiva de bosque	Superficie sin bosque	Superficie total
	233has. 73a. 84ca.	5has. 78a. 00ca.	239has. 51a. 84ca.


Héctor M. Gartland
INGENIERO FORESTAL
MATR. PROF. No. 782

MANCHA 1a

Distribucion diametrica



OSCAR J. OLCESE

AGRIMENSOR
ELDORADO - NRES.

LODA 1.1
LOTE Nº

LLM

ANG. INT. 3
ANG. CALC. 3
LONG. 3
+-DX 3
+-DY 3

118.4020 3
118.4020 3
150.9300 3
-72.4159406 3
132.4227943 3

207.5800 3
146.3820 3
52.1800 3
-43.58184763 3
28.69450247 3

125.2310 3
92.0130 3
123.5900 3
-4.367121845 3
123.5128186 3

214.0500 3
126.0630 3
75.0800 3
-44.24568525 3
60.65747159 3

189.3210 3
135.3840 3
84.0500 3
-60.09702712 3
58.76075069 3

206.5300 3
162.3140 3
89.8200 3
-85.67594097 3
26.96782798 3

89.4550 3
72.1730 3
52.9300 3
16.09980367 3
50.42204048 3

227.2200 3
119.3930 3
50.6800 3
-25.0778248 3
44.04050849 3

221.2030 3
161.0000 3
58.2500 3
-55.07645703 3
18.964345 3

163.5350 3
144.5350 3
58.0300 3
-47.47561034 3
33.36987491 3

125.1510 3
90.0900 3
90.7200 3
-2375041331 3
90.71968911 3

133.3000 3
43.3900 3
61.8500 3
44.75279084 3
42.69203921 3

220.5530 3
84.3430 3
140.2600 3
13.26055913 3
139.6317484 3

167.1510 3
71.4940 3
79.7900 3
24.88445218 3
75.81035287 3

115.1640 3
7.0620 3
48.5200 3
48.1473639 3
6.001849528 3

219.2040 3
46.2700 3
150.6400 3
103.7890502 3
109.1798638 3

188.2950 3
54.5650 3
65.2900 3
37.49805477 3
53.44790393 3

167.3020 3
42.2710 3
176.2700 3
130.0579809 3
118.9791852 3

216.0840 3
78.3550 3
103.4300 3
20.44861419 3
101.3884484 3

162.5010 3
61.2560 3
86.0600 3
41.15225576 3
75.58314513 3

213.3430 3
95.0030 3
56.6900 3
-4.949072855 3
56.4735611 3

209.0800 3
124.0830 3
168.3100 3
-94.46247755 3
139.3021218 3

210.0610 3
154.1440 3
81.8500 3
-73.71870261 3
35.56654964 3

150.2800 3
124.4240 3
34.7300 3
-19.77661464 3
28.54923173 3

150.3400 3
95.1640 3
54.2900 3
-4.993832411 3
54.05983286 3

210.3310 3
125.4950 3
39.2500 3
-22.97656253 3
31.82198831 3

166.0950 3
111.5940 3
40.0200 3
-14.98815791 3
37.10736295 3

199.3600 3
131.3540 3
59.1100 3
-39.24039227 3
44.20618063 3

147.3900 3
99.1440 3
83.9500 3
-13.48630415 3
82.85966349 3

205.1350 3
124.2830 3
46.1500 3
-26.12305013 3
38.04482556 3

191.1000 3
135.3830 3
113.8500 3
-81.40062103 3
79.59744881 3

44.3630
 0.1500
 1350.3500
 1350.337146
 5.891994692

 89.5000
 270.0460
 2032.5000
 2.956150373
 -2032.497852

 89.5500
 180.0000
 1001.6000
 -1001.6
 0.
 ΣL
 6961.0200
 EX.
 -2.5825
 EY.
 -7.7705

 +-DX
 +-DY
 CORREGIDAS

 -.0003709982

 -.0011162919

 -72.35994583
 132.5912762

 -43.56248894
 28.75275058

 -4.321270172
 123.6507811

 -44.21783069
 60.74128281

 -60.06584471
 58.85397507

 -85.64261791
 27.06809331

 16.11944061
 50.48112582

 -25.0590226
 44.09708218

 -55.05484638
 19.029369

 -47.45408131
 33.43465334

 -.2038471723
 90.82095911

 44.77573708
 42.76108186

13.31259534
 139.7883195

 24.91405414
 75.89942182

 48.16536474
 6.056012017

 103.8449374
 109.348022

 37.52227724
 53.52078661

 130.1233768
 119.175954

 20.48698654
 101.5039065

 41.18418386
 75.67921319

 -4.928040963
 56.53684369

 -94.40003485
 139.4900048

 -73.6883364
 35.65791816

 -19.76372987
 28.58800055

 -4.973690916
 54.12043634

 -22.96200085
 31.86580275

 -14.97331055
 37.15203697

 -39.21846255
 44.27216467

 -13.45515884
 82.95337621

 -26.10592857
 38.09634243

 -81.35838289
 79.72453861

 1350.838123
 7.399379491

 3.710204309
 -2030.228989

 -1001.228408
 1.118077991

 0.
 0.

K
 ΣX
 DY
 ΣX.DY

 -72.35994583
 -72.35994583
 132.5912762
 -9594.297566

 -115.9224348
 -188.2823806
 28.75275058
 -5413.636328

 -120.243705
 -236.1661397
 123.6507811
 -29202.12764

 -164.4615356
 -284.7052406
 60.74128281
 -17293.36154

 -224.5273803
 -388.988916
 58.85397507
 -22893.54396

 -310.1699983
 -534.6973786
 27.06809331
 -14473.23854

 -294.0505576
 -604.2205559
 50.48112582
 -30501.73391

 -319.1095803
 -613.1601379
 44.09708218
 -27038.57299

 -374.1644266
 -693.2740069
 19.029369
 -13192.5669

 -421.6185079
 -795.7829346
 33.43465334
 -26606.72655

 -421.8223551
 -843.4408631
 90.82095911
 -76602.10814

 -377.046618
 -798.8689731
 42.76108186
 -34160.50156

 -363.7340227
 -740.7806407
 139.7883195
 -103552.4809

OSCAR J. OLCESE

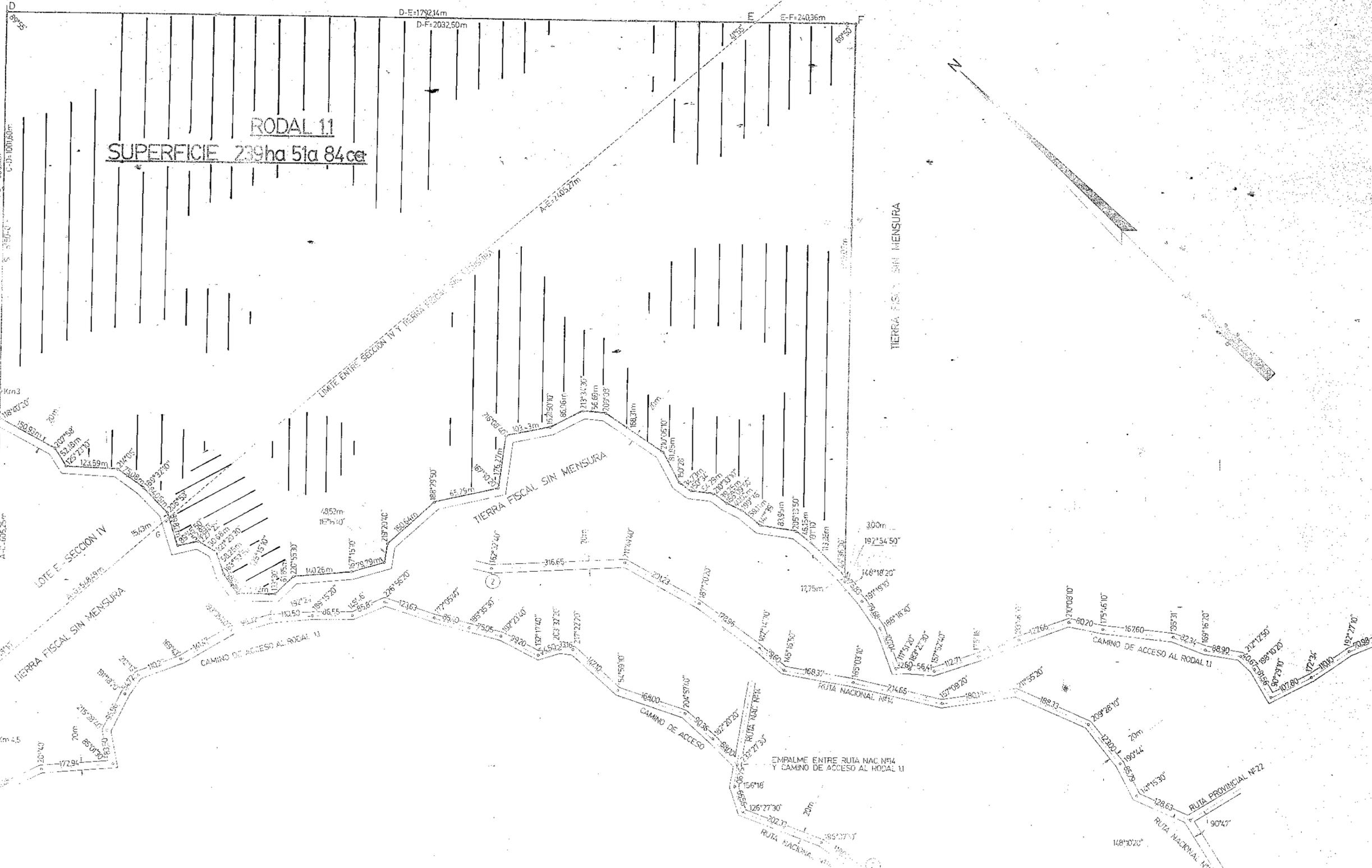
AGRIMENSOR
EL DORADO - MRES.

-193.1819864	3	404.5900658	3
-371.3906623	3	750.3261564	3
37.15203697	3	-60.06584471	3
-13797.91961	3	-45068.97439	3
-338.8199686	3	431.6581591	3
-702.5539912	3	836.2482248	3
75.89942182	3	-85.64261791	3
-53323.44173	3	-71618.4872	3
-290.6546038	3	482.1392849	3
-629.4745724	3	913.797444	3
6.056012017	3	16.11944061	3
-3812.105575	3	14729.90363	3
-245.8556078	3	526.2363671	3
-478.2560568	3	1008.375652	3
82.95337621	3	-25.0590226	3
-39672.9546	3	-25268.90826	3
-271.9615364	3	545.2657361	3
-517.8171442	3	1071.502103	3
38.09634243	3	-55.05484638	3
-19726.93924	3	-58991.38369	3
-353.3199193	3	578.7003894	3
-625.2814556	3	1123.966125	3
79.72453861	3	-47.45408131	3
-49850.27555	3	-53336.77991	3
997.5182039	3	669.5213485	3
644.1982846	3	1248.221738	3
7.399379491	3	-2038471723	3
4766.667575	3	-254.4464716	3
1001.228408	3	712.2624304	3
1998.746612	3	1381.803779	3
-2030.228989	3	44.77573708	3
-4057913.313	3	61871.28271	3
0.000000022	3	852.0707499	3
1001.228408	3	1564.35318	3
1.118077991	3	13.31259534	3
1119.451447	3	20825.60087	3
SUP. M2	3	927.9701718	3
-2395184.048	3	1780.040922	3
Y	3	24.91405414	3
ZY	3	44348.03589	3
DX	3	934.0261838	3
ZY. DX	3	1861.996356	3
132.5912762	3	48.16536474	3
132.5912762	3	89683.7336	3
-72.35994583	3	1043.374206	3
-9594.297566	3	1977.40039	3
161.3440268	3	103.8449374	3
293.935303	3	205343.0196	3
-43.56248894	3	-155.246675	3
-12804.55339	3	-305.5196591	3
284.9948079	3	54.12043634	3
446.3388347	3	-16534.85726	3
-4.321270172	3	-178.2086759	3
-1928.750693	3	-333.4553509	3
345.7360907	3	31.86580275	3
630.7308986	3	-10625.82244	3
-44.21783069	3		
-27889.55208	3		
		1216.070946	3
		2312.965939	3
		130.1233768	3
		300970.9384	3

1317.574853	日	1820.937274	日
2533.645799	日	3597.602383	日
20.48698654	日	-39.21846255	日
51906.76738	日	-141092.4343	日
1393.254066	日	1903.89065	日
2710.828919	日	3724.827924	日
41.18418386	日	-13.45515884	日
111643.2766	日	-50118.15137	日
1449.79091	日	1941.986993	日
2843.044976	日	3845.877643	日
-4.928040963	日	-26.10592857	日
-14010.6421	日	-100400.207	日
1589.280915	日	2021.711531	日
3039.071824	日	3963.698524	日
-94.40003485	日	-81.35838289	日
-286888.4661	日	-322480.1022	日
1624.938833	日	2029.110911	日
3214.219747	日	4050.822442	日
-73.6883364	日	1350.838123	日
-236850.506	日	5472005.384	日
1653.526833	日	-1.118077926	日
3278.465666	日	2027.992833	日
-19.76372987	日	3.710204309	日
-64794.70982	日	7524.267747	日
1707.64727	日	.0000000647	日
3361.174103	日	-1.118077861	日
-4.973690916	日	-1001.228408	日
-16717.4411	日	1119.451317	日
1739.513072	日	SUP. M ²	日
3447.160342	日	2395184.048	日
-22.96200085	日		
-79153.69871	日		
1776.665109	日		
3516.178182	日		
-14.97331055	日		
-52648.82788	日		

LOTE E - SECCION IV

RODAL 11
SUPERFICIE 239ha 51a 84ca



REFERENCIAS

- MOJON COLOCADO
- MOJON EXISTENTE
- ESCALA 1:5000

- AREA DE BOSQUE CON PINO
- AREA DE CULTIVO Y/O CAPUERA
- AREA DE BOSQUE SIN PINO

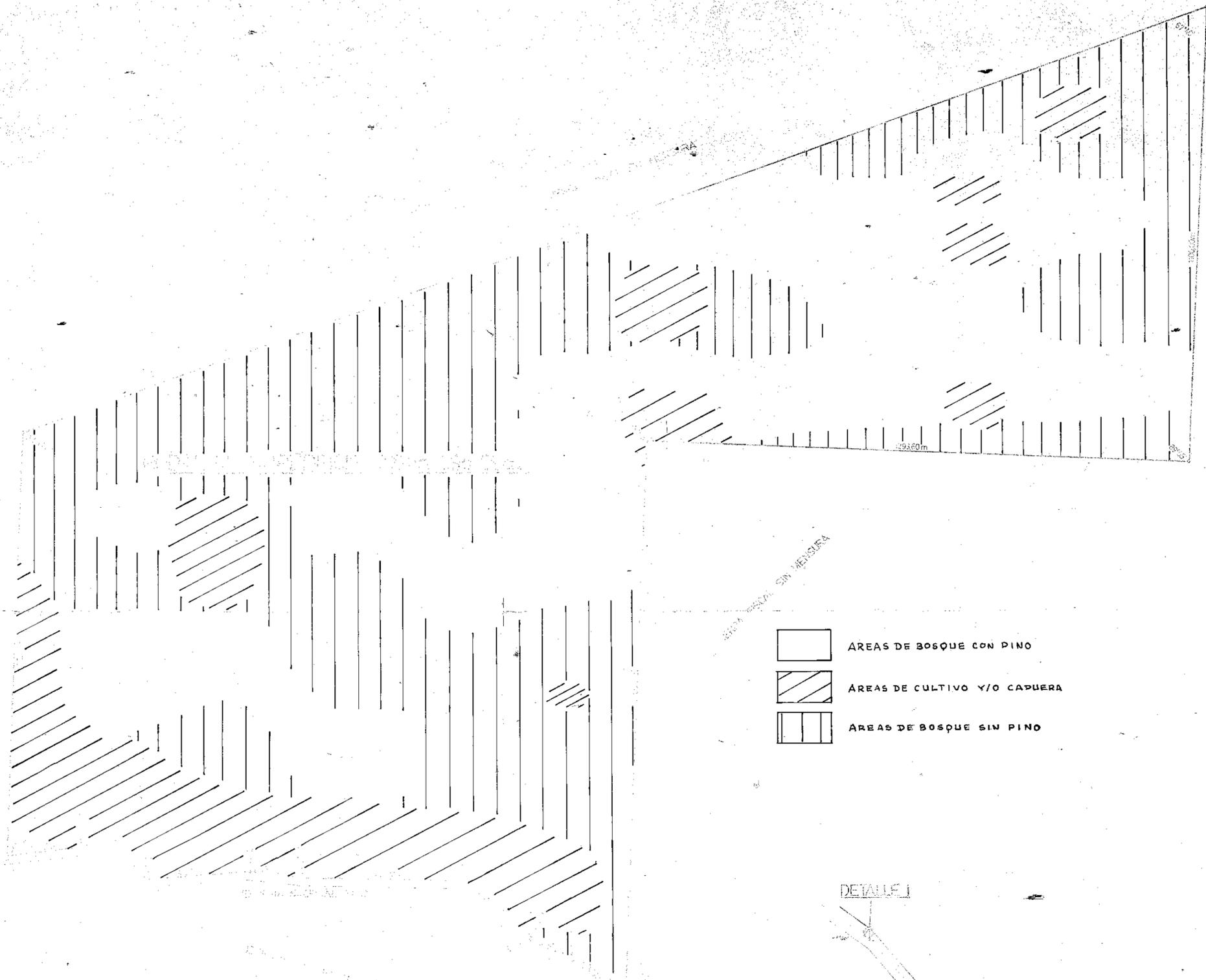
PROVINCIA DE MISIONES
DEPARTAMENTO SAN PEDRO
MUNICIPIO SAN PEDRO
MENSURA ADMINISTRATIVA SIMPLE

PROPIETARIO: PROVINCIA DE MISIONES
RESERVAS SEMILLERAS - SAN PEDRO - LEY N°854
RODAL 11



Propietario: Documento de Identidad

firma	
NOMENCLATURA CATASTRAL	Fecha de la mensura:
DEP	OSCAR JUAN OLCESE
MUN	Agrimensor
SEC	Maticula Profesional N°72
CHAC	
MANZ	
PARC	

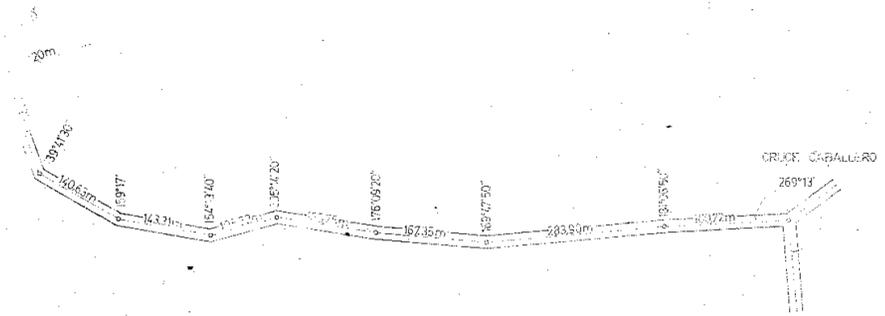


REFERENCIAS
 HOJAS 0000000
 ESCALA 1:5000

-  AREAS DE BOSQUE CON PINO
-  AREAS DE CULTIVO Y/O CAPUERA
-  AREAS DE BOSQUE SIN PINO

DETALLE I

PROVINCIA DE
 RESERVAS SEMI LEVANTADAS



INFORMACION CATASTRAL

DEP. SANTA FE

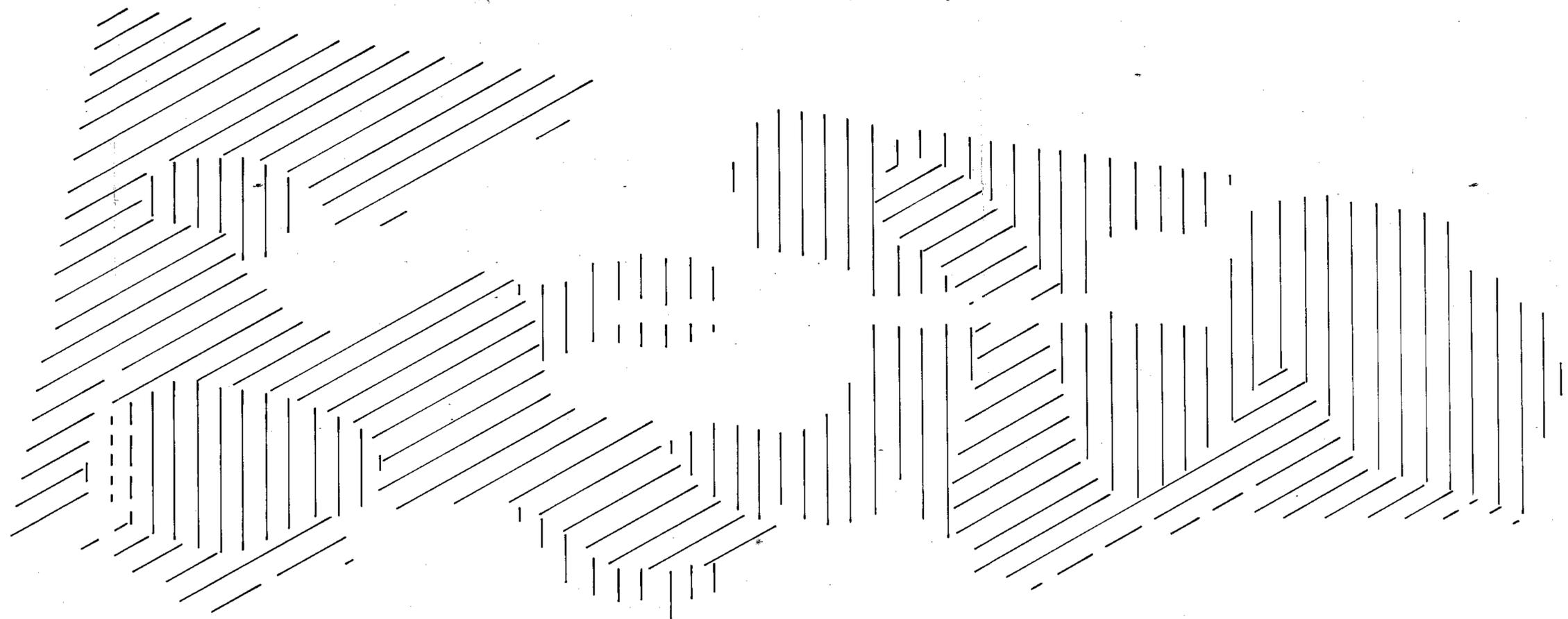
SECRETARÍA DE INGENIERIA Y OBRAS PUBLICAS

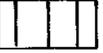
MA. 1000 No. 202

[Signature]

[Signature]

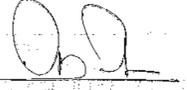
[Circular Stamp]

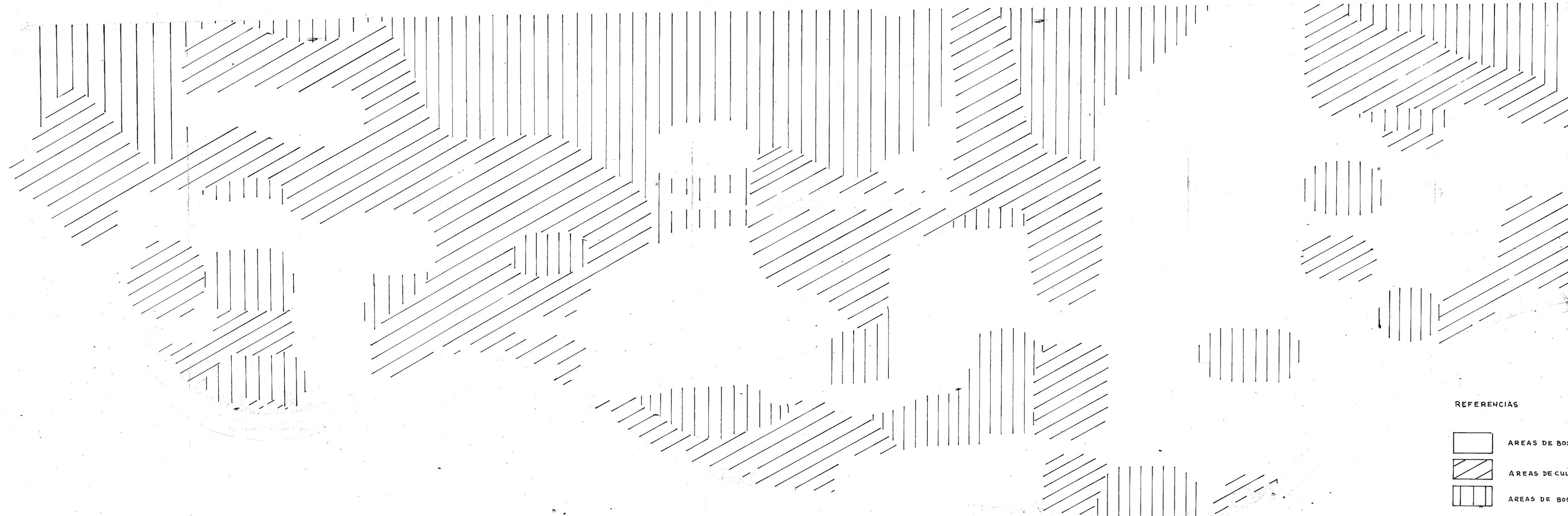


-  AREAS DE BOSQUE CON PINO
-  AREAS DE CULTIVO Y/O CAPUERA
-  AREAS DE BOSQUE SIN PINO

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 MINISTERIO DEL PETRÓLEO Y EL CARBÓN
 MINISTERIO DEL AGRICULTO Y EL GANADERO
 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
 PROGRAMA NACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN DEL BOSQUE
 RINCA 10




 DIRECTOR DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 MINISTERIO DEL PETRÓLEO Y EL CARBÓN

 DIRECTOR DEL PROGRAMA NACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN DEL BOSQUE
 MINISTERIO DEL AGRICULTO Y EL GANADERO
 MATS. PROF. No. 780



REFERENCIAS
 MOJÓN COLOCADO
 EJE FUTURA CALZADA PAVIMENTADA
 ESCALA 1:5000



PROVINCIA DE MISIONES
 DEPARTAMENTO SAN PEDRO
 MUNICIPIO SAN PEDRO
 MENSURA ADMINISTRATIVA SIMPLE

PROPIETARIO PROVINCIA DE MISIONES
 RESERVAS SEMILLERAS-SAN PEDRO
 RODAL 1,5



REFERENCIAS

-  AREAS DE BOSQUE CON PINO
-  AREAS DE CULTIVO Y/O CAPLERAS
-  AREAS DE BOSQUE SIN PINO

Propietario _____ Documento de Liberación _____

Fecha de la mensura Agosto 1981

OSCAR JUAN OLCE
 Agremiador
 Matricula Profesional 1077

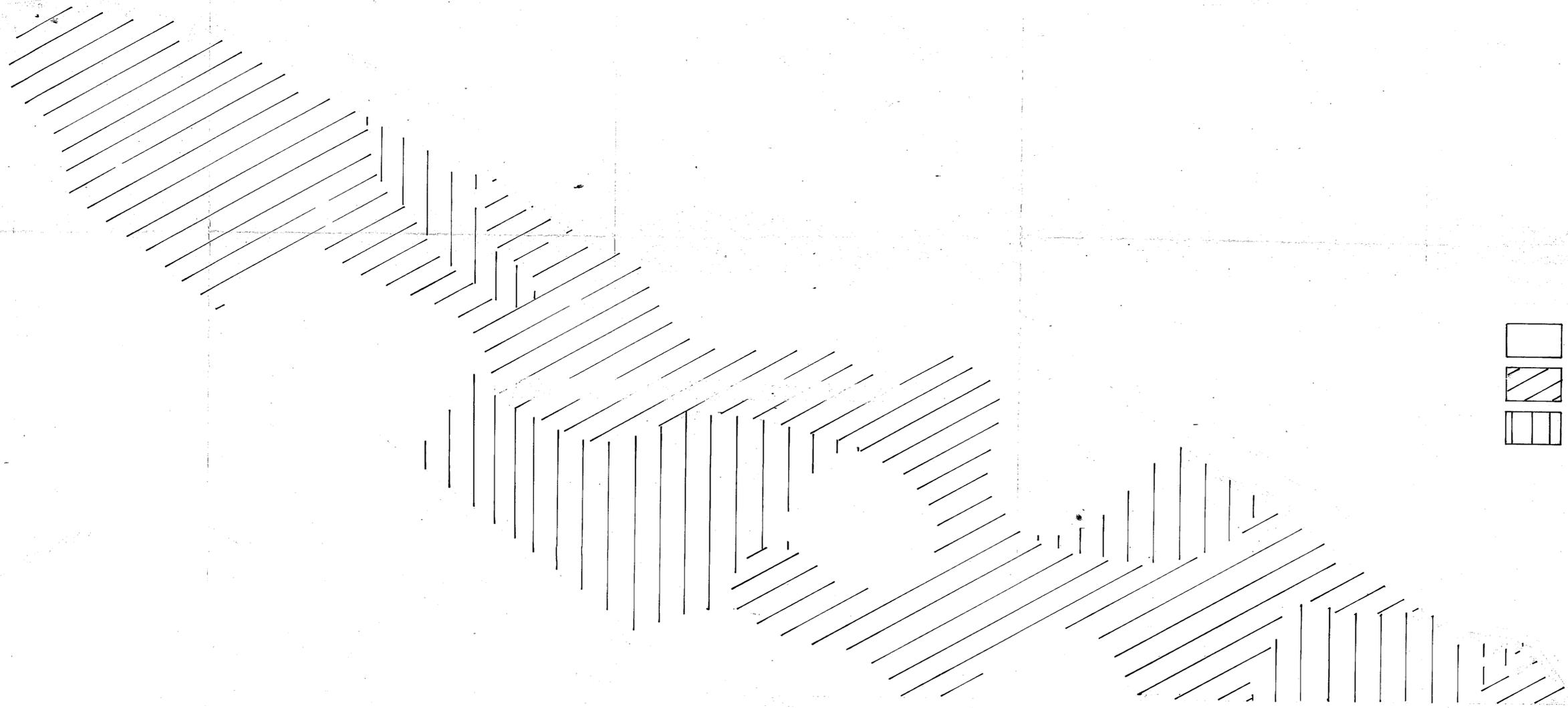
DEP. _____
 MUN. _____
 SEC. _____
 CHAC. _____
 MANZ. _____
 PARC. _____

Director de Catastro
 Ingeniero Forestal
 M.A.T. No. 782

San Pedro

1325.60

48



-  AREAS DE BOSQUE CON PINO
-  AREAS DE CULTIVO Y/O CAPUERAS
-  AREAS DE BOSQUE SIN PINO

VER DETALLE

1194.64m 1325.60m

Línea de Barilari

25m

PROVINCIA DE
DEPARTAMENTO SAN PEDRO
MUNICIPIO SAN PEDRO

MEASURA ADMINISTRATIVA

PROVINCIA DE
RESERVAS SEMILLERAS
RODAL

CROQUIS DE UBICACION



Propietario

firma

NOMENCLATURA CATASTRAL

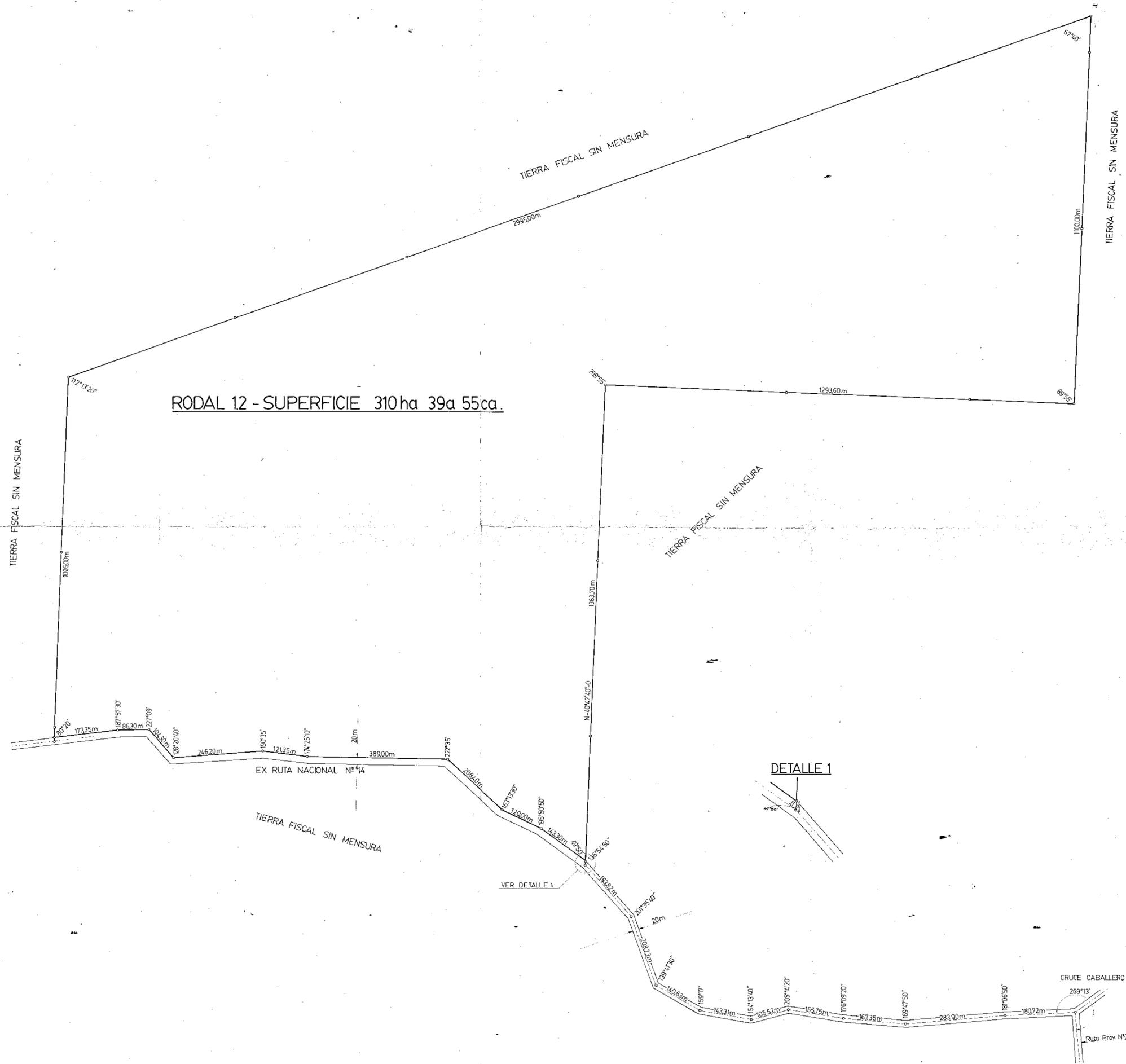
Fecha de la medida: Agosto

DEP
MUN
SEC
CHAC
MANZ
PARC

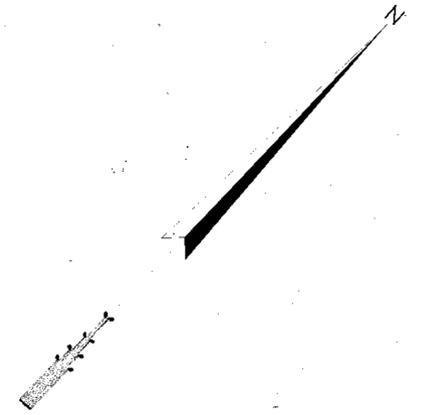
[Signature]

[Signature]

INGENIERO FORESTAL
MATR. PROF. No. 788



REFERENCIAS
 ° MOJON COLOCADO
 ESCALA 1:5000.



PROVINCIA DE MISIONES
 DEPARTAMENTO SAN PEDRO
 MUNICIPIO SAN PEDRO
 MENSURA ADMINISTRATIVA SIMPLE

PROPIETARIO: PROVINCIA DE MISIONES
 RESERVAS SEMILLERAS-SAN PEDRO - LEY Nº854
 RODAL 12



Propietario Documento de Identidad

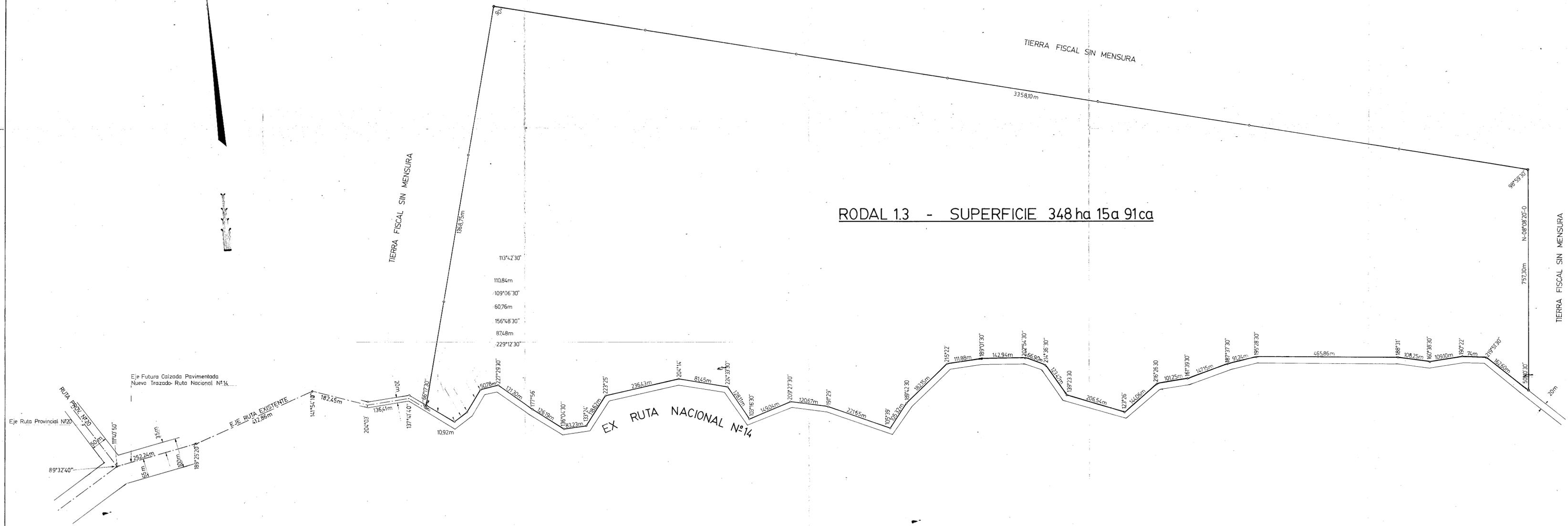
firma

NOMENCLATURA CATASTRAL

Fecha de la mensura:

OJA **OSCAR JUAN OLCESE**
 Agrimensor
 Matricula Profesional Nº72

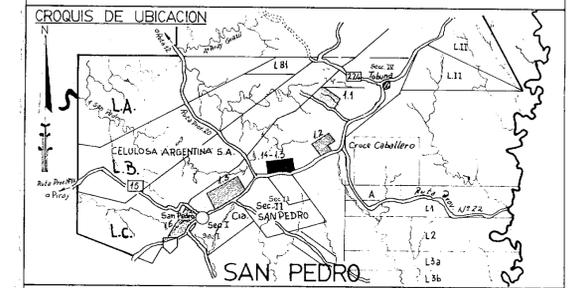
DEP
 MUN
 SEC
 CHAC
 MANZ
 PARC



REFERENCIAS

• Mojon Colocado
Escala 1:5000

PROVINCIA DE MISIONES
DEPARTAMENTO SAN PEDRO
MUNICIPIO SAN PEDRO
MENSURA ADMINISTRATIVA SIMPLE
PROPIETARIO: PROVINCIA DE MISIONES
RESERVAS SEMILLERAS - SAN PEDRO - LEY N°854
RODAL 13



PROPIETARIO Documento de Identidad

NOMENCLATURA CATASTRAL
DEP
MUN
SEC
CHAC
MANZ
PARC

Fecha de la mensura: Agosto de 1981-

[Signature]
OSCAR JUAN OLCESE
Agrimensor
Matricula Profesional N°72

TIERRA FISCAL SIN MENSURA

TIERRA FISCAL SIN MENSURA

5663,30m

RODAL 1,5 SUPERFICIE 881ha 07a 99ca

REFERENCIAS

MOJON COLOCADO
EJE FUTURA CALZADA PAVIMENTADA
ESCALA 1:5000



PROVINCIA DE MISIONES
DEPARTAMENTO SAN PEDRO
MUNICIPIO SAN PEDRO
MENSURA ADMINISTRATIVA SIMPLE

PROPIETARIO: PROVINCIA DE MISIONES
RESERVAS SEMILLERAS-SAN PEDRO-LEY N°854
RODAL 1.5

CROQUIS DE UBICACION

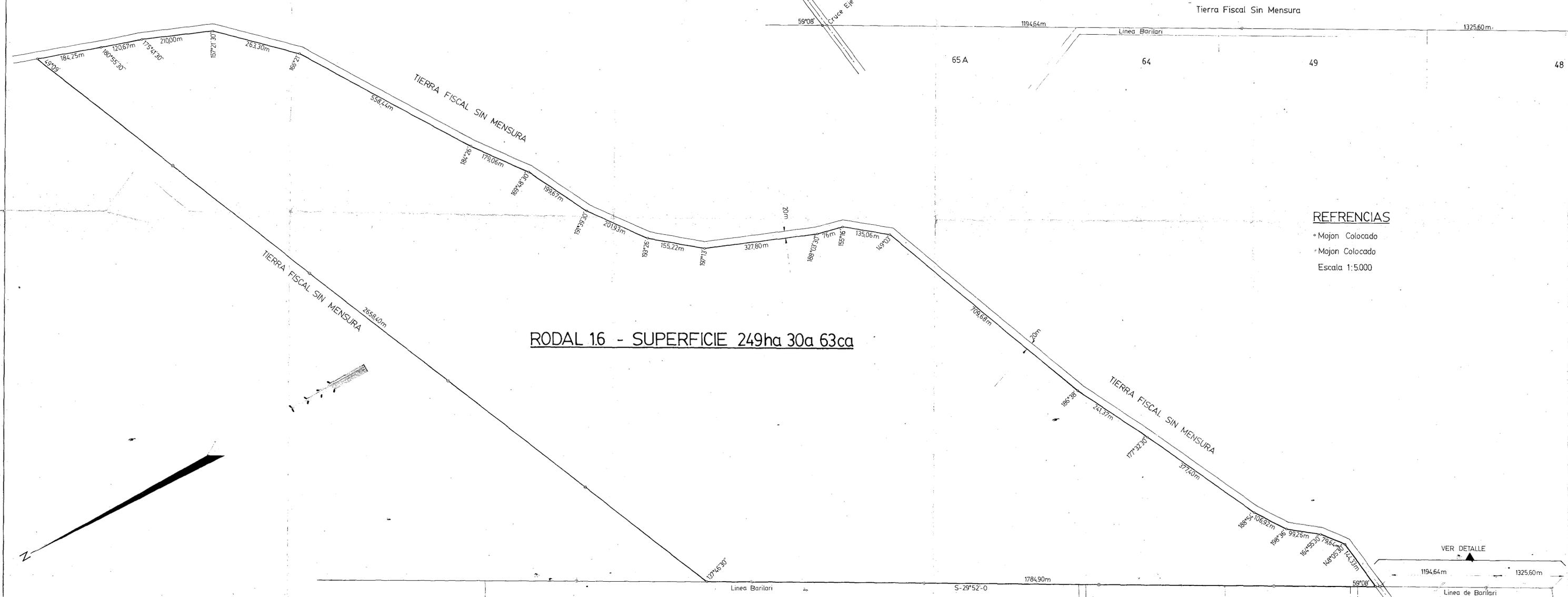


Propietario Documento de Identidad

NOMENCLATURA CATASTRAL
DEP
MUN
SEC
CHAC
MANZ
PARC

Fecha de la mensura: Agosto 1981
firma **OSCAR JUAN OLCESE**
Agrimensor
Matricula Profesional N°72

DETALLE LINEA BARILARI-RELACIONAMIENTO
 ESCALA 1:5.000



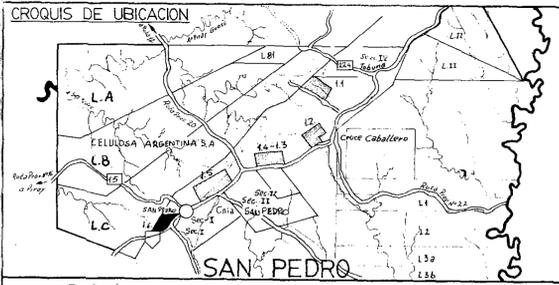
RODAL 16 - SUPERFICIE 249ha 30a 63ca

REFERENCIAS

- Mojon Colocado
- Mojon Colocado
- Escala 1:5.000

PROVINCIA DE MISIONES
 DEPARTAMENTO SAN PEDRO
 MUNICIPIO SAN PEDRO
 MENSURA ADMINISTRATIVA SIMPLE

PROPIETARIO: PROVINCIA DE MISIONES
 RESERVAS SEMILLERAS-SAN PEDRO-LEY N°854
 RODAL 16



Propietario _____ Documento de Identidad _____

firma _____

NOMENCLATURA CATASTRAL _____

DEP _____ Fecha de la mensura: Agosto de 1981-

MUN _____ *Oscar Juan Olcese* **OSCAR JUAN OLCESE**
 firma _____ Agrimensor
 SEC _____ Matricula Profesional N°72

CHAC _____

MANZ _____

PARC _____