

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
**REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA**  
(TERCERA EPOCA)

DIRECTOR AD-HONOREM : ENRIQUE C. CLOS

Tomo XXXIV La Plata (Prov. Buenos Aires), Diciembre de 1958 Entrega 2ª

PRIMEROS RESULTADOS  
DE  
**LAS PARCELAS EXPERIMENTALES PERMANENTES**  
DE « LIBOCEDRUS CHILENSIS » (DON) ENDL.

POR ITALO N. COSTANTINO \*

ANTECEDENTES

En el trabajo titulado *Parcelas experimentales permanentes "Libocedrus chilensis" (Don) Endl.*<sup>2</sup> se detallaron todas las medidas y operaciones realizadas, así como los datos obtenidos en las áreas implantadas en el Lote 15 de la Sección J<sup>ma</sup> del Epuyén (Chubut).

Esa primera medición fué efectuada en el año 1946, estableciéndose entonces que los resultados de la experimentación se irían determinando en periodos de cinco años. Debido a factores imprevisibles no se pudo efectuar la segunda medición en 1951, como correspondía, postergándose ésta hasta 1954. Posteriormente, en 1956, a los diez años de la primera, se cumplió con la tercera medición.

De las tres mediciones mencionadas, sólo se tomaron en cuenta la primera y la tercera, por la circunstancia de coincidir exactamente con un período de diez años.

\* Ingeniero Agrónomo. Subadministrador General de Bosques. Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, y Profesor titular de la cátedra de Silvicultura de la Facultad de Agronomía de La Plata.

<sup>2</sup> Publicación Técnica n° 13, 1949, de la Administración Nacional de Bosques, Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación.

Se analizó cada una de las cuatro parcelas por separado, considerando que los trabajos de raleo consistieron en una primera operación, de "limpieza" de todo el material muerto, caído y existente en pie, efectuada en las cuatro parcelas. Luego, como segunda operación, se eliminó todo el sub-bosque, con excepción de los ejemplares de "ciprés de la cordillera", en las parcelas "A", "B" y "C". Finalmente se efectuó un raleo en la siguiente forma: en la parcela "A" se eliminaron los ejemplares oprimidos, en la "B" se suprimieron los oprimidos e intermedios, y en la "C" se apearon los oprimidos, intermedios y codominantes, dejando la parcela "D" como testigo, donde no se efectuó ningún raleo. Dicho de otra manera, esta tercera operación consistió en ralear la masa arbórea, dejando sobre el terreno, en la parcela "A", los ejemplares dominantes, codominantes e intermedios; en la parcela "B" los dominantes y codominantes; y en la parcela "C" solamente los dominantes.

#### METODO DE TRABAJO

Para cada una de las cuatro parcelas se comenzó por confeccionar un gráfico de alturas de árboles, en base a la compilación, parcela por parcela, en una planilla, de las alturas correspondientes a cada uno de los árboles medidos en 1946, y obtención de la altura promedio para cada categoría diamétrica, centímetro por centímetro.

Luego se confeccionaron, también para cada parcela, gráficos de "Distribución de número de árboles por clases diamétricas" correspondientes a las dos mediciones, la del año 1946 y la de 1956, dando todos curvas características de masas irregulares, con un máximo de número de árboles para los diámetros inferiores y un mínimo para los superiores.

A continuación se completaron las planillas "Datos de medición y cálculos volumétricos", operando así: en la medición realizada en 1946 se establecieron ocho categorías diamétricas, de acuerdo al siguiente detalle:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Categoría diamétrica | I : 3-10 cm.  |
| " "                  | II : 11-15 "  |
| " "                  | III : 16-20 " |
| " "                  | IV : 21-25 "  |
| " "                  | V : 26-30 "   |

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Categoría diamétrica | VI : 31-35 cm.      |
| ”                    | VII : 36-40 ”       |
| ”                    | VIII : 41 y más cm. |

En "Medidas del árbol tipo promedio", columna 15, se tomaron alturas de los árboles de la curva promedio confeccionada anteriormente, alturas correspondientes a los diámetros calculados para cada clase diamétrica. Como árboles tipos se tomaron los de las parcelas correspondientes en la mayoría de los casos, y como excepción los de otras parcelas, cuando no coincidían los diámetros y/o alturas.

Para las clases diamétricas correspondientes a diámetros superiores, por carecer de datos de árboles tipos de esas dimensiones se tomó un coeficiente mórfico de 0,50 para poder establecer así las masas arbóreas de esas clases, multiplicando la suma de las áreas basales de la clase por la altura media del árbol tipo, transcrita del gráfico respectivo, y por dicho coeficiente mórfico.

Para establecer las alturas y coeficientes mórficos medios de cada parcela se utilizaron las siguientes fórmulas:

$$\text{(Columna 15) Altura en m: } \frac{(H_1 \times a_1) + (H_2 \times a_2) + \dots}{a_1 + a_2 + \dots}$$

$H_1$  : Altura del árbol tipo de la clase I.

$H_2$  : Altura del árbol tipo de la clase II.

$a_1$  : Area basal de la clase diamétrica I.

$a^2$  : Area basal de la clase diamétrica II.

(Columna 22) Coeficiente m3rfico:  $\frac{(f_1 \times a_1) + (f_2 \times a_2) + \dots}{a_1 + a_2 + \dots}$

$f_1$  : Coeficiente mórfico de la clase diamétrica I.

$f_2$  : Coeficiente mórfico de la clase diamétrica II.

Los datos de medición y cálculos volumétricos de 1956 se completaron operando algo distinto con respecto a la primera medición: en primer lugar las clases diamétricas son cinco, a saber:

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Clase diamétrica | I : 4-10 cm.     |
| " "              | II : 11-20 "     |
| " "              | III : 11-20 "    |
| " "              | IV : 31-40 "     |
| " "              | V : 41 y más cm. |

Además, en algunos casos, por carecer de datos de árboles tipos, se asimilaron los pertenecientes a la primera medición.

En cuanto al resto de los cálculos, se operó en igual forma que para la primera medición.

Finalmente, se confeccionó para cada parcela, un "Registro de Plantaciones Forestales"<sup>1</sup>. Los datos que figuran en este Registro fueron extractados, en parte, de la Publicación Técnica N° 13, ya mencionada, y en cuanto a los datos numéricos de los renglones 28 a 50, calculados, como corresponde, de acuerdo a la anterior planilla "Datos de medición y cálculos volumétricos".

#### RESULTADOS

Es interesante ahora cotejar los resultados obtenidos en las diferentes parcelas, relacionando los incrementos anuales corrientes con los volúmenes extraídos.

|                   | <i>Incremento anual corriente,<br/>en m<sup>3</sup>/ha</i> | <i>Volumen extraído, en %<br/>de la masa total</i> |
|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Parcela "A" ..... | 16                                                         | 11,9                                               |
| " " "B" .....     | 8                                                          | 19,1                                               |
| " " "C" .....     | 6                                                          | 25,2                                               |
| " " "T" .....     | 0,8                                                        | —                                                  |

En la parcela "A" el incremento anual corriente es mayor debido a que el raleo fué moderado, se eliminaron solamente los ejemplares oprimidos, extrayendo nada más que el 11,9 % de la masa total, en volumen.

En las parcelas "B" y "C" el incremento anual corriente es considerablemente menor, debido a la extracción de un número de árboles demasiado grande; el volumen extraído fué de 19,1 % y 25,2 %, respectivamente.

<sup>1</sup> No se incluye por su extensión y por considerarse que recién al final de la experiencia resultará de valor e interés su difusión.

Por último, en la parcela "T", donde no se efectuó ningún raleo, el incremento anual corriente es casi nulo, no alcanza a  $1 \text{ m}^3/\text{ha}$ , indicando esto la desventaja en que se encuentra un bosque librado a los factores naturales exclusivamente, con respecto a otros sometidos a raleos <sup>1</sup>.

**Resumen.** — Con las "Parcelas Experimentales Permanentes" de *Libocedrus chilensis* (Don) Endl., ubicadas en el Lote 15, sección J" del Epuyén (Chubut), nos propusimos estudiar el comportamiento de cuatro masas boscosas que, caracterizadas por su homogeneidad, fueron sometidas a diferentes tratamientos de raleos.

Esas operaciones, realizadas en el año 1946, ofrecen en 1956 resultados de interés; así, se constata que mientras en la parcela testigo (T), que no sufrió ningún raleo, el incremento anual corriente resultó ser casi nulo (menos de  $1 \text{ m}^3/\text{ha}$ ), en las restantes, con distintos raleos, se han registrado incrementos de  $16 \text{ m}^3/\text{ha}$  (parcela "A"),  $8 \text{ m}^3/\text{ha}$  (parcela "B") y  $6 \text{ m}^3/\text{ha}$  (parcela "C").

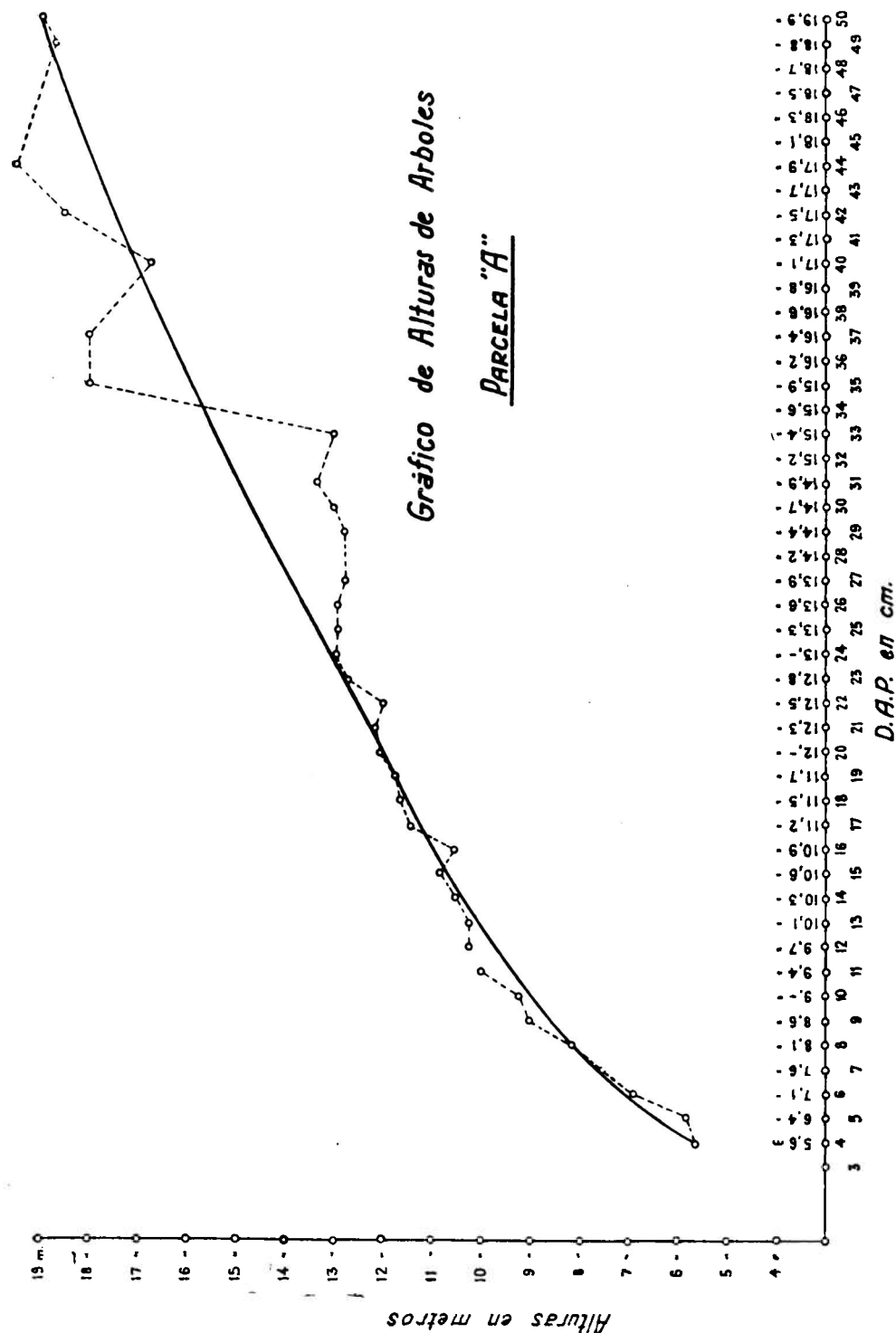
Se prosigue con la experiencia, habiéndose preparado, en gabinete, nuevos raleos.

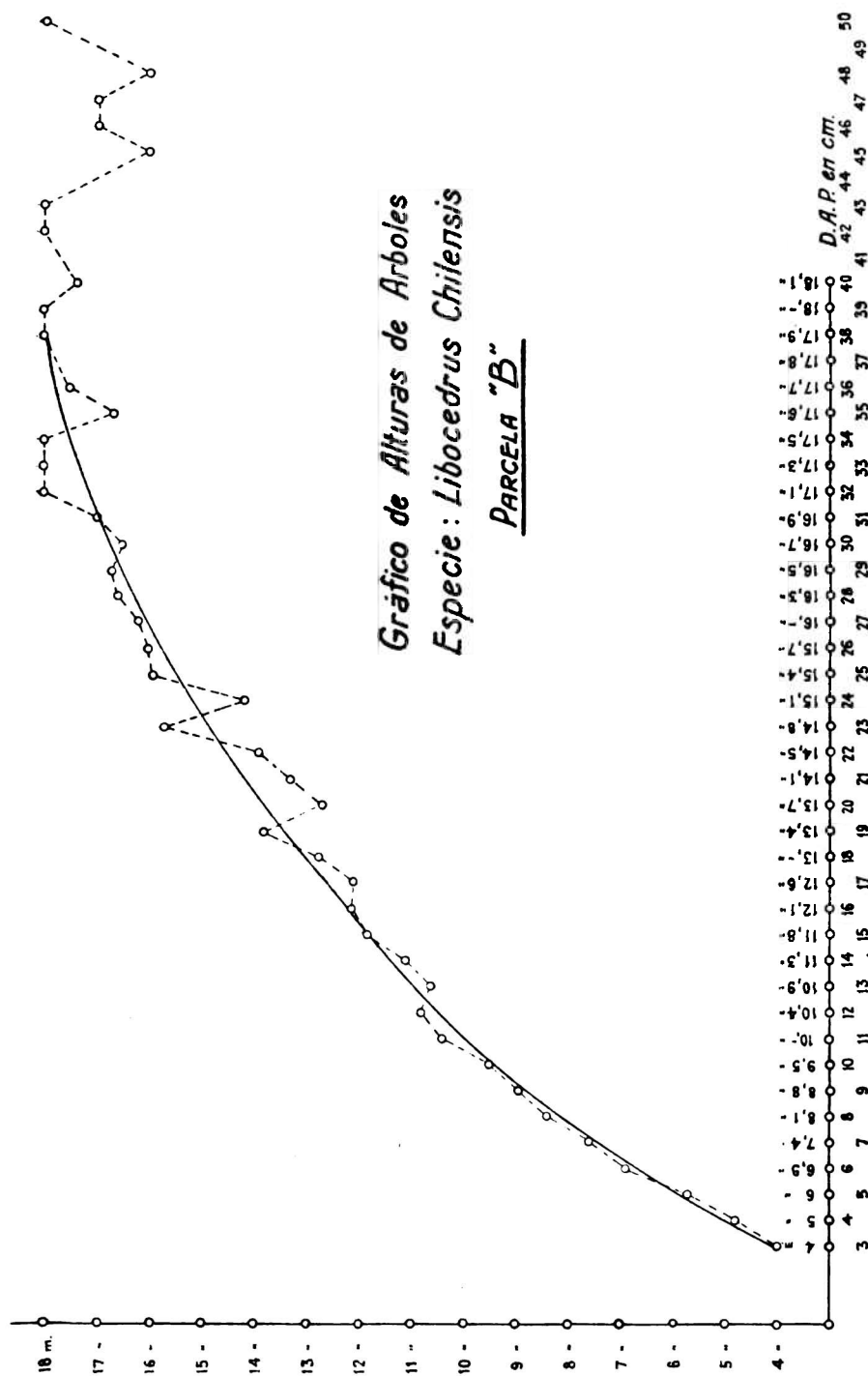
**Summary.** — With the "Permanent Experimental Parcels" of *Libocedrus chilensis* (Don) Endl., located in Lot 15 Section J" of Epuyén (Chubut), we intended to study the behaviour of four grove masses, characterized by their homogeneity, were subject to different treatments thinning.

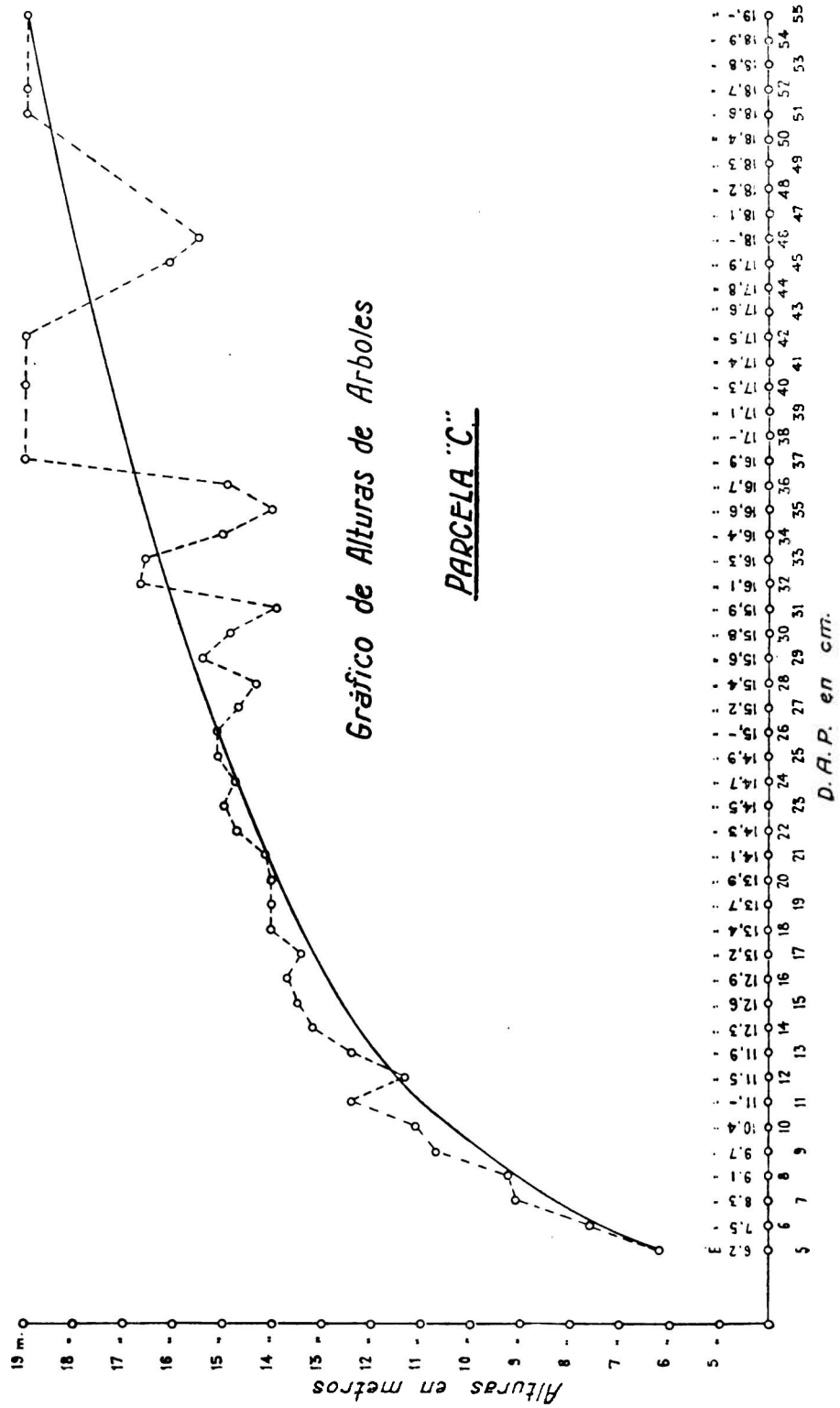
Those operations, realized in the year 1946, show interesting results in 1956; by this we verify that while in the witness parcel (T), not subjected no any thinning, the standard annual increment was almost null (less  $1 \text{ m}^3/\text{ha}$ ), in the remainders, with different thinning increments of  $16 \text{ m}^3/\text{ha}$  have been recorded (Parcel "A"),  $8 \text{ m}^3/\text{ha}$  (Parcel "B") and  $6 \text{ m}^3/\text{ha}$  (Parcel "C").

Trials are being carried on with, having prepared in laboratory news thinning.

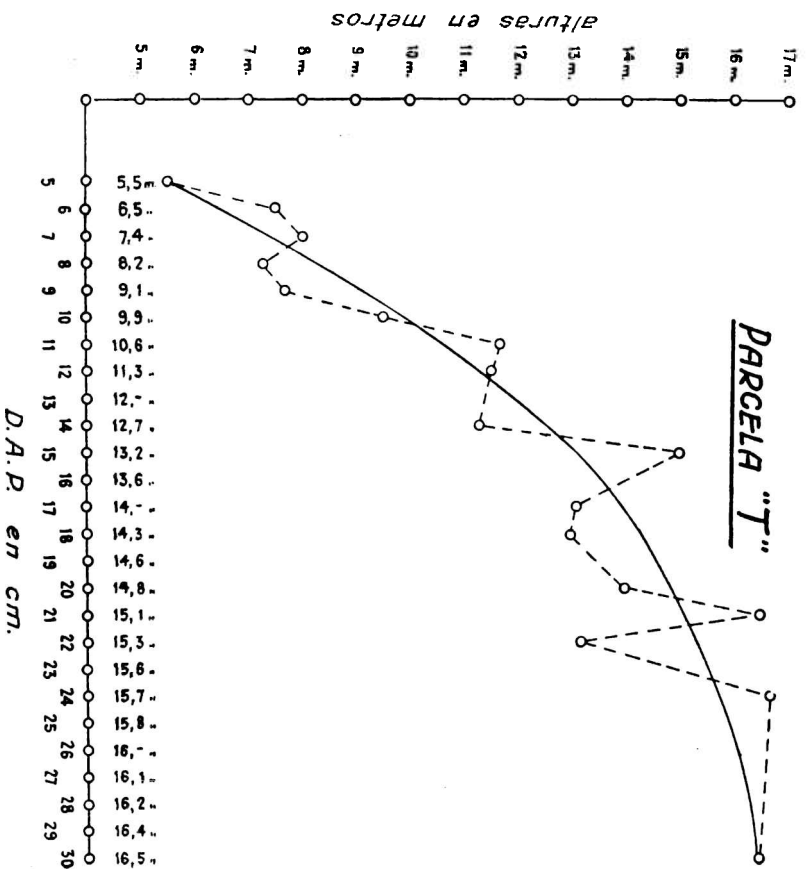
<sup>1</sup> Se prosigue con la experiencia.

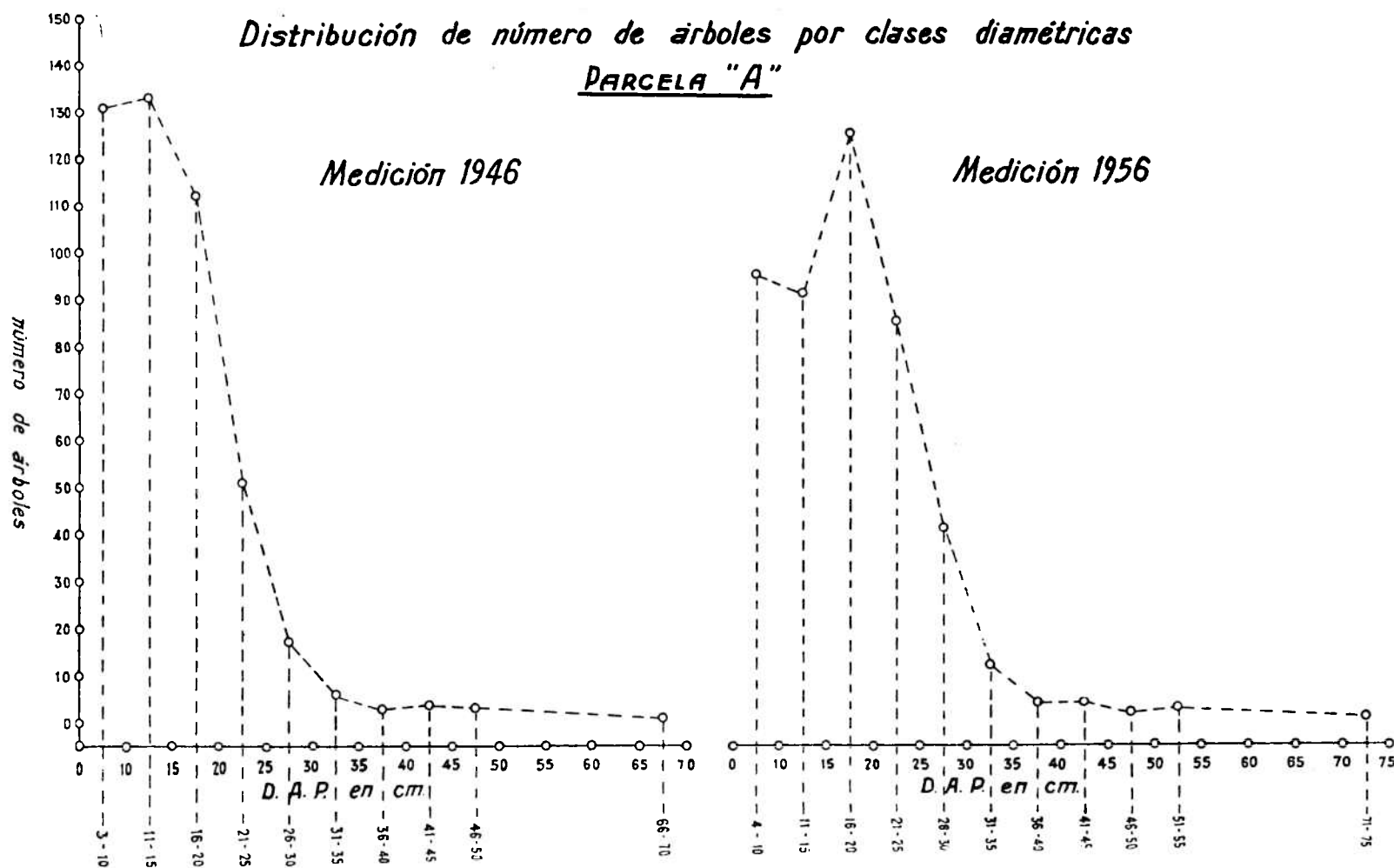






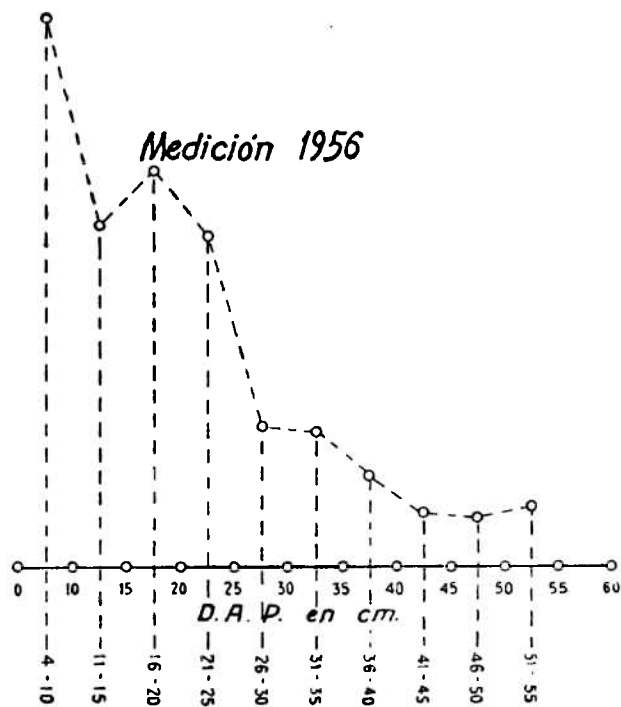
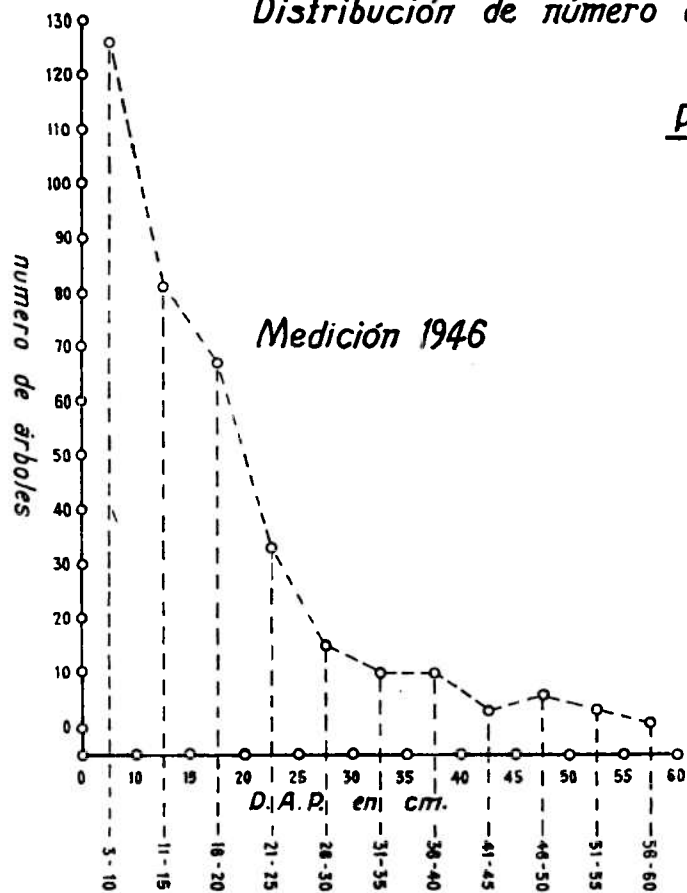
# *Gráfico de alturas de árboles*



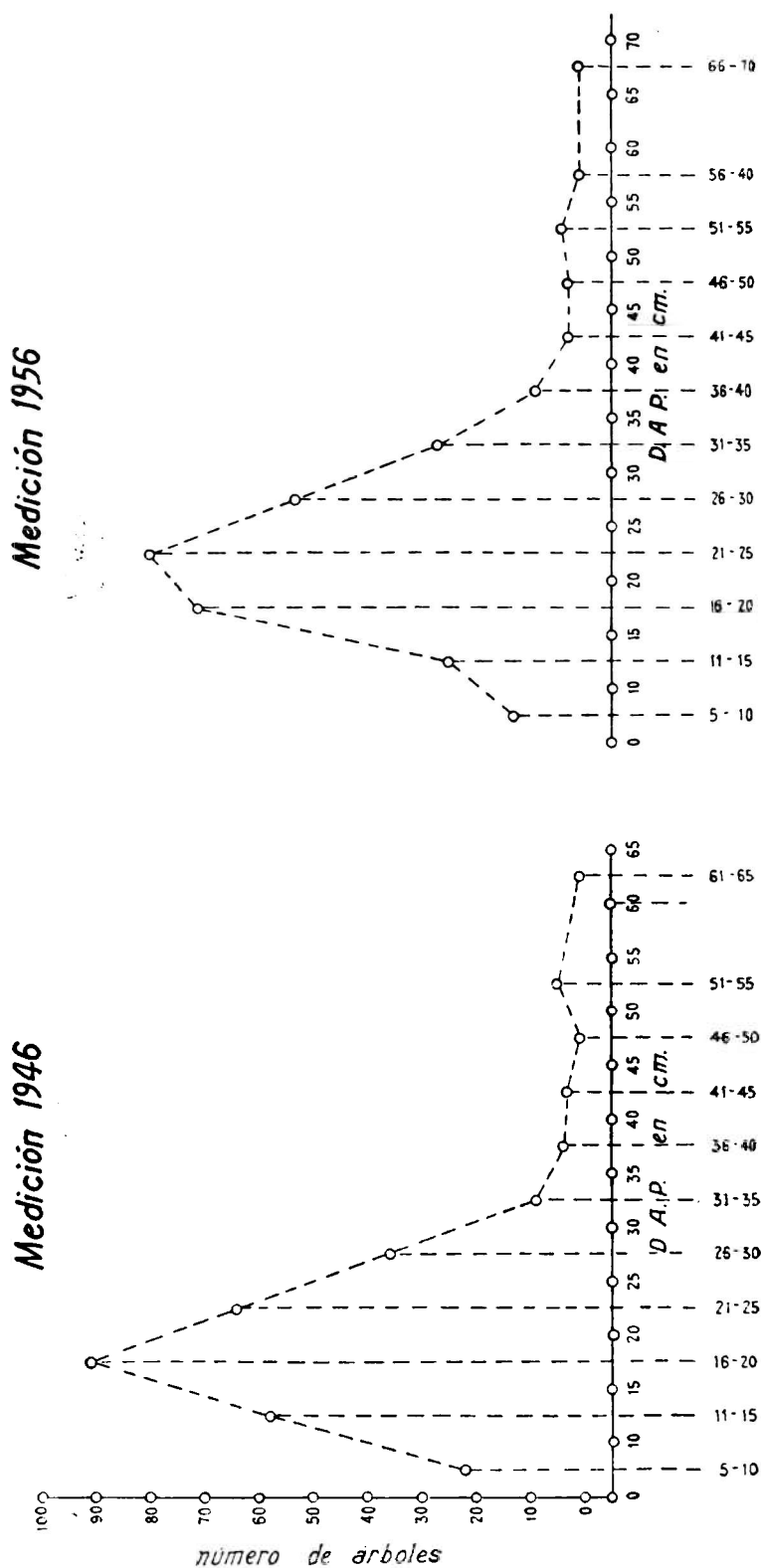


# Distribución de número de árboles por clases diamétricas

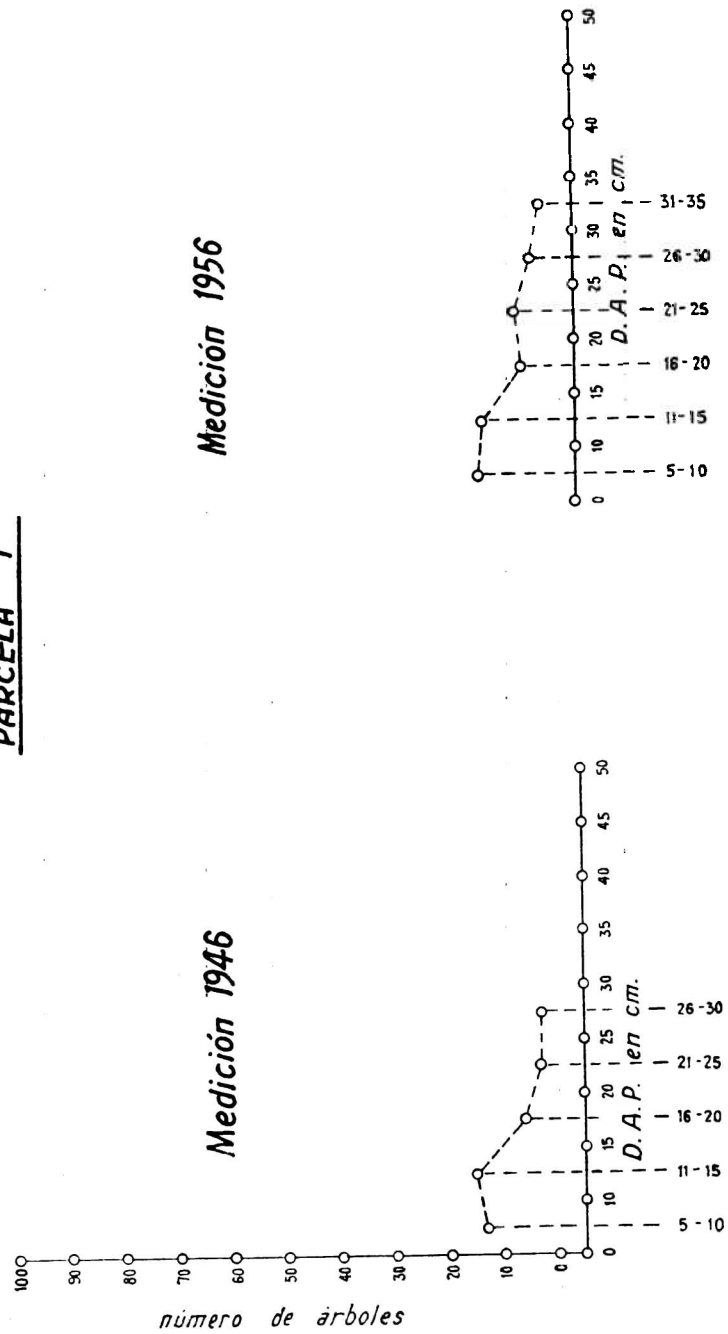
## PARCELA "B"



*Distribución de número de árboles por clases diamétricas*  
PARCELA "C"



PARCELA "T"



## DATOS DE MEDICION

Al:

| RODAL         |            |    | Parcela de prueba    | Especie | D. A. P. |           | NUMERO DE ARBOLES POR |        |          | AREA BASAL    |           |              |                | D. A. P. |
|---------------|------------|----|----------------------|---------|----------|-----------|-----------------------|--------|----------|---------------|-----------|--------------|----------------|----------|
| Designación   | Superficie | Ha |                      |         | Clase    | Categoría | Categoría             | Clase  | Hectárea | Por categoría | Por clase | Por hectárea | Del árbol tipo |          |
|               |            |    |                      |         |          |           |                       |        |          |               |           |              |                |          |
| 1             | 2          | 3  | 4                    | 5       | 6        | 7         | 8                     | 9      | 10       | 11            | 12        | 13           | 14             |          |
| Parcela « A » | 2.500      |    | Libocedrus chilensis | I       | 3        | —         |                       |        | —        |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 4        | 3         |                       |        | 0,0038   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 5        | 18        |                       |        | 0,0353   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 6        | 21        |                       |        | 0,0594   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 7        | 20        |                       |        | 0,0770   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 8        | 25        |                       |        | 0,1257   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 9        | 22        |                       |        | 0,1400   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 10       | 22        | 131                   | 524    | 0,1728   | 0,6140        | 2,4560    | 0,0046       | 7,6            |          |
|               |            |    |                      |         | 11       | 18        |                       |        | 0,2661   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 12       | 19        |                       |        | 0,2149   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 13       | 33        |                       |        | 0,4380   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 14       | 30        |                       |        | 0,4618   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      | II      | 15       | 33        | 133                   | 532    | 0,5832   | 1,9640        | 7,8560    | 0,0147       | 13,6           |          |
|               |            |    |                      |         | 16       | 27        |                       |        | 0,5428   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 17       | 24        |                       |        | 0,5448   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 18       | 29        |                       |        | 0,7380   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 19       | 22        |                       |        | 0,6238   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      | III     | 20       | 10        | 112                   | 448    | 0,3142   | 2,7636        | 11,0544   | 0,0246       | 17,7           |          |
|               |            |    |                      |         | 21       | 18        |                       |        | 0,6234   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 22       | 6         |                       |        | 0,2281   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 23       | 10        |                       |        | 0,4155   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 24       | 7         |                       |        | 0,3167   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      | IV      | 25       | 10        | 51                    | 204    | 0,4909   | 2,0746        | 8,2984    | 0,0406       | 22,7           |          |
|               |            |    |                      |         | 26       | 8         |                       |        | 0,4247   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 27       | 5         |                       |        | 0,2863   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 28       | —         |                       |        | —        |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 29       | 3         |                       |        | 0,1982   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      | V       | 30       | 1         | 17                    | 68     | 0,0707   | 0,9799        | 3,9196    | 0,0576       | 27             |          |
|               |            |    |                      |         | 31       | 3         |                       |        | 0,2264   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 32       | —         |                       |        | —        |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 33       | 2         |                       |        | 0,1711   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 34       | —         |                       |        | —        |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      | VI      | 35       | 1         | 6                     | 24     | 0,0962   | 0,4937        | 1,9748    | 0,0822       | 32,3           |          |
|               |            |    |                      |         | 36       | —         |                       |        | —        |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 37       | 1         |                       |        | 0,1075   |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         | 38       | —         |                       |        | —        |               |           |              |                |          |
| 39            | —          |    |                      |         | —        |           |                       |        |          |               |           |              |                |          |
| VII           | 40         | 2  | 3                    | 12      | 0,2513   | 0,3588    | 1,4352                | 0,1196 | 39       |               |           |              |                |          |
|               | 42         | 2  |                      |         | 0,2721   |           |                       |        |          |               |           |              |                |          |
|               | 44         | 2  |                      |         | 0,3041   |           |                       |        |          |               |           |              |                |          |
|               | 49         | 2  |                      |         | 0,3771   |           |                       |        |          |               |           |              |                |          |
|               | 50         | 1  |                      |         | 0,1963   |           |                       |        |          |               |           |              |                |          |
| VIII          | 67         | 1  | 8                    | 32      | 0,3526   | 1,5022    | 6,0088                | 0,1877 | 48,8     |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         |          |           |                       | media  |          |               |           |              |                |          |
|               |            |    |                      |         |          | 461       | 461                   | 1.844  |          | 10,7508       | 43,0032   | 0,0233       | 17,2           |          |

## CALCULOS VOLUMETRICOS

1946

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |      |                               |                |          |         |                |                     | MASA ARBOREA         |                        |       |              |                        |                   |    | Referencias |
|---------------------------------|------|-------------------------------|----------------|----------|---------|----------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------|--------------|------------------------|-------------------|----|-------------|
| Altura                          | Edad | Alt. de medid. desde el suelo | Secciones      |          |         | Volumen total  | Coeficiente métrico | Parcial por la clase | Total de la superficie |       | Por hectárea | Incremento medio anual |                   |    |             |
|                                 |      |                               | Diámetro medio | Longitud | Volumen |                |                     |                      | Parcela de prueba      | Rodal |              | Por hectárea           | Por la superficie |    |             |
| m                               | años | m                             | cm             | m        | m       | m <sup>3</sup> |                     |                      | m <sup>2</sup>         |       |              |                        |                   |    |             |
| 15                              | 10   | 17                            | 18             | 19       | 20      | 21             | 22                  | 23                   | 24                     | 25    | 26           | 27                     | 28                | 29 |             |
|                                 |      | 1,3                           | 6,8            | 3        | 0,0108  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 4                             | 4,1            | 2        | 0,0026  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 6                             | 2,5            | 2        | 0,0009  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 7,9                             |      |                               |                |          |         | 0,0143         | 0,39                | 2                    |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 1,3                           | 13,4           | 3        | 0,0423  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 4                             | 10,9           | 2        | 0,0186  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 6                             | 8,7            | 2        | 0,0118  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 10,2                            |      | 8                             | 7,3            | 2        | 0,0083  | 0,0810         | 0,54                | 10                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 1,3                           | 17,8           | 3        | 0,0746  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 4                             | 15,3           | 2        | 0,0367  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 6                             | 13,5           | 2        | 0,0286  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 8                             | 12,1           | 2        | 0,0229  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 11,3                            |      | 10                            | 10,2           | 2        | 0,0165  | 0,1793         | 0,35                | 11                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 1,3                           | 21,6           | 3        | 0,1099  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 4                             | 18,8           | 2        | 0,0555  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 6                             | 17             | 2        | 0,0151  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 8                             | 14,3           | 2        | 0,0321  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 12,7                            |      | 10                            | 10,8           | 2        | 0,0183  | 0,2612         | 0,46                | 12                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 1,3                           | 26,4           | 3        | 0,1641  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 4                             | 22,6           | 2        | 0,0802  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 6                             | 21             | 2        | 0,0693  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 8                             | 15,3           | 2        | 0,0367  |                |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 13,9                            |      | 10                            | 10,5           | 2        | 0,0173  | 0,3676         | 0,46                | 6                    |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 15,2                            |      |                               |                |          |         |                | 0,50                | 3                    |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 16,8                            |      |                               |                |          |         |                | 0,50                | 3                    |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 18,8                            |      |                               |                |          |         |                | 0,50                | 14                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 12,7                            |      |                               |                |          |         |                | 0,45                | 61                   |                        | 61    | 244          |                        |                   |    |             |

Arbol-tipo  
de la  
parcela «C»

## DATOS DE MEDICION Y

Año

| RODAL         |            |       | Parcela de prueba    | Especie | D. A. P.  |           | NUMERO DE ARBOLES POR |          |               | AREA BASAL |              |                |      | D. A. P. |
|---------------|------------|-------|----------------------|---------|-----------|-----------|-----------------------|----------|---------------|------------|--------------|----------------|------|----------|
| Designación   | Superficie | Clase |                      |         | Categoría | Categoría | Clase                 | Hectárea | Por categoría | Por clase  | Por hectárea | Del árbol tipo |      |          |
|               | Ha         |       |                      |         |           |           |                       |          | m²            |            |              |                | cm   |          |
| 1             | 2          | 3     | 4                    | 5       | 6         | 7         | 8                     | 9        | 10            | 11         | 12           | 13             | 14   |          |
| Parcela « A » |            |       | Labocedrus chilensis |         | 4         | 2         |                       |          | 0,0025        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 5         | 11        |                       |          | 0,0216        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 6         | 13        |                       |          | 0,0368        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 7         | 18        |                       |          | 0,0693        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 8         | 13        |                       |          | 0,0653        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 9         | 16        |                       |          | 0,1018        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      | I       | 10        | 22        | 95                    | 380      | 0,1728        | 0,4701     | 1,8804       | 0,0019         | 7,9  |          |
|               |            |       |                      |         | 11        | 19        |                       |          | 0,1806        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 12        | 11        |                       |          | 0,1244        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 13        | 17        |                       |          | 0,2256        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 14        | 16        |                       |          | 0,2163        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 15        | 28        |                       |          | 0,4947        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 16        | 23        |                       |          | 0,4624        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 17        | 34        |                       |          | 0,7717        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 18        | 32        |                       |          | 0,8143        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 19        | 24        |                       |          | 0,6805        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      | II      | 20        | 12        | 216                   | 864      | 0,3775        | 4,3780     | 17,5120      | 0,0202         | 16   |          |
|               |            |       |                      |         | 21        | 29        |                       |          | 1,0044        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 22        | 18        |                       |          | 0,6842        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 23        | 15        |                       |          | 0,6232        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 24        | 11        |                       |          | 0,4976        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 25        | 12        |                       |          | 0,5890        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 26        | 8         |                       |          | 0,4247        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 27        | 10        |                       |          | 0,5726        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 28        | 9         |                       |          | 0,5542        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 29        | 10        |                       |          | 0,6605        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      | III     | 30        | 4         | 126                   | 504      | 0,2827        | 5,8931     | 23,5724      | 0,0467         | 24,3 |          |
|               |            |       |                      |         | 31        | 2         |                       |          | 0,1510        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 32        | 2         |                       |          | 0,1608        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 33        | 4         |                       |          | 0,3121        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 34        | 2         |                       |          | 0,1816        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 35        | 2         |                       |          | 0,1924        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 36        | 1         |                       |          | 0,1018        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 37        | 1         |                       |          | 0,1075        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 38        | 1         |                       |          | 0,1131        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      | IV      | 39        | 1         | 16                    | 64       | 0,1195        | 1,4701     | 5,8804       | 0,0918         | 34,5 |          |
|               |            |       |                      |         | 42        | 1         |                       |          | 0,1385        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 43        | 1         |                       |          | 0,1452        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 45        | 2         |                       |          | 0,3181        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 46        | 1         |                       |          | 0,1662        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 50        | 1         |                       |          | 0,1963        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 52        | 2         |                       |          | 0,4247        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      | V       | 53        | 1         |                       |          | 0,2206        |            |              |                |      |          |
|               |            |       |                      |         | 71        | 1         | 10                    | 40       | 0,3959        | 2,0055     | 8,0220       | 0,2005         | 50,5 |          |
|               | 2 500      |       |                      |         |           |           | 463                   | 1,852    |               | 14,2168    | 56,8672      | 0,0307         | 19,7 |          |

**CALCULOS VOLUMETRICOS**  
**1956**

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |      |                                  |                   |          |         |               |                    | MASA ARBOREA            |                           |       |              |                           |                      | Referencias |
|---------------------------------|------|----------------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|-------|--------------|---------------------------|----------------------|-------------|
| Altura                          | Edad | Alt. de medid.<br>desde el suelo | Secciones         |          |         | Volumen total | Coeficiente m6dico | Parcial por<br>la clase | Total de la<br>superficie |       | Por hect6rea | Incremento<br>medio anual |                      |             |
|                                 |      |                                  | Di6metro<br>medio | Longitud | Volumen |               |                    |                         | Parcial de<br>prueba      | Rodal |              | Por<br>hect6rea           | Por la<br>superficie |             |
|                                 |      |                                  |                   |          |         |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 15                              | 16   | 17                               | 18                | 19       | 20      | 21            | 22                 | 23                      | 24                        | 25    | 26           | 27                        | 28                   |             |
|                                 |      | 1,3                              | 7,5               | 3        | 0,0132  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 4                                | 5,6               | 2        | 0,0049  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 6                                | 3,8               | 2        | 0,0022  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 7,8                             |      |                                  |                   |          |         | 0,0203        | 0,53               | 2                       |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 1,3                              | 15                | 3        | 0,0530  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 4                                | 14                | 2        | 0,0308  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 6                                | 13                | 2        | 0,0265  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 8                                | 12                | 2        | 0,0226  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 10                               | 7                 | 2        | 0,0077  |               |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 13,8                            |      |                                  |                   |          |         | 0,1406        | 3,50               | 30                      |                           |       |              |                           |                      |             |
| 13,2                            |      |                                  |                   |          |         |               | 0,50               | 39                      |                           |       |              |                           |                      |             |
| 15,7                            |      |                                  |                   |          |         |               | 0,50               | 11                      |                           |       |              |                           |                      |             |
| 19                              |      |                                  |                   |          |         |               | 0,50               | 19                      |                           |       |              |                           |                      |             |
| 14,2                            |      |                                  |                   |          |         |               | 0,49               | 101                     |                           |       | 101          | 404                       |                      |             |

DATOS DE MEDICIÓN Y

Año

| RODAL         |            |       | Parcela de prueba    | Especie | D. A. P.  |           | NUMERO DE ARBOLES POR |          |               | AREA BASAL |              |                |      | D. A. P. |       |        |         |        |       |
|---------------|------------|-------|----------------------|---------|-----------|-----------|-----------------------|----------|---------------|------------|--------------|----------------|------|----------|-------|--------|---------|--------|-------|
| Designación   | Superficie | Clase |                      |         | Categoría | Categoría | Clase                 | Hectárea | Por categoría | Por clase  | Por hectárea | Del árbol tipo |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         |           |           |                       |          |               |            |              |                | Ha   |          | cm    | cm     | m²      | cm     |       |
| 1             | 2          | 3     | 4                    | 5       | 6         | 7         | 8                     | 9        | 10            | 11         | 12           | 13             | 14   |          |       |        |         |        |       |
| Parcela « B » | 2.500      |       | Libocedrus chilensis | I       | 3         | 7         | 126                   | 504      | 0,0049        | 0,4623     | 1,8492       | 0,0036         | 6,8  |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 4         | 19        |                       |          | 0,0239        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 5         | 15        |                       |          | 0,0295        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 6         | 25        |                       |          | 0,0707        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 7         | 14        |                       |          | 0,0539        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 8         | 20        |                       |          | 0,1005        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 9         | 17        |                       |          | 0,1082        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 10        | 9         |                       |          | 0,0707        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 11        | 16        |                       |          | 0,1521        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 12        | 17        |                       |          | 0,1923        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      | II      | 13        | 22        | 81                    | 324      | 0,2920        | 1,0640     | 4,2560       | 0,0131         | 13   |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 14        | 14        |                       |          | 0,2155        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 15        | 12        |                       |          | 0,2121        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 16        | 20        |                       |          | 0,4021        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 17        | 17        |                       |          | 0,3859        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      | III     | 18        | 11        | 67                    | 268      | 0,2799        | 1,6439     | 6,5756       | 0,0245         | 17,7 |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 19        | 7         |                       |          | 0,1981        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 20        | 12        |                       |          | 0,3775        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 21        | 9         |                       |          | 0,3117        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 22        | 5         |                       |          | 0,1901        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      | IV      | 23        | 4         | 33                    | 132      | 0,1662        | 1,3774     | 5,5096       | 0,0417         | 23   |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 24        | 7         |                       |          | 0,3167        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 25        | 8         |                       |          | 0,3927        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 26        | 1         |                       |          | 0,0531        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 27        | 2         |                       |          | 0,1145        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      | V       | 28        | 2         | 15                    | 60       | 0,1232        | 0,9791     | 3,9164       | 0,0652         | 29   |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 29        | 4         |                       |          | 0,2642        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 30        | 6         |                       |          | 0,4241        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 31        | 2         |                       |          | 0,1510        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 32        | 1         |                       |          | 0,0804        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      | VI      | 33        | 3         | 10                    | 40       | 0,2566        | 0,8620     | 3,4480       | 0,0862         | 33   |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 34        | 2         |                       |          | 0,1816        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 35        | 2         |                       |          | 0,1924        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 36        | 4         |                       |          | 0,4072        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 38        | 2         |                       |          | 0,2268        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      | VII     | 39        | 1         | 10                    | 40       | 0,1195        | 1,1305     | 4,5220       | 0,1130         | 38   |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 40        | 3         |                       |          | 0,3770        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 42        | 1         |                       |          | 0,1385        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 43        | 1         |                       |          | 0,1452        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 45        | 1         |                       |          | 0,1590        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      | VIII    | 46        | 2         | 13                    | 52       | 0,3324        | 2,4179     | 9,6716       | 0,1859         | 49   |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 47        | 2         |                       |          | 0,3470        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 48        | 1         |                       |          | 0,1810        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 50        | 1         |                       |          | 0,1963        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 51        | 1         |                       |          | 0,2043        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 52        | 1         |                       |          | 0,2124        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 55        | 1         |                       |          | 0,2376        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         | 58        | 1         |                       |          | 0,2642        |            |              |                |      |          |       |        |         |        |       |
|               |            |       |                      |         |           |           |                       |          | 355           |            |              |                |      | 355      | 1.420 |        |         | media  | media |
|               |            |       |                      |         |           |           |                       |          |               |            |              |                |      |          |       | 9,9371 | 39,7484 | 0,0279 | 19    |

# CALCULOS VOLUMETRICOS

1846

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |      |                               |                |          |         |               | MASA ARBOREA        |                      |                        |       |              |                        |                   | Referencias |
|---------------------------------|------|-------------------------------|----------------|----------|---------|---------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------|--------------|------------------------|-------------------|-------------|
| Altura                          | Edad | Alt. de medid. desde el suelo | Secciones      |          |         | Volumen total | Coeficiente m6rfico | Parcial por la clase | Total de la superficie |       | Por hect6rea | Incremento medio anual |                   |             |
|                                 |      |                               | Di6metro medio | Longitud | Volumen |               |                     |                      | Parcial de parcela     | Rotal |              | Por hect6rea           | Por la superficie |             |
|                                 |      |                               |                |          |         |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
| m                               | a6os | m                             | cm             | m        | m       | m³            |                     |                      | m³                     |       |              |                        |                   |             |
| 15                              | 16   | 17                            | 18             | 19       | 20      | 21            | 22                  | 23                   | 24                     | 25    | 26           | 27                     | 28                | 29          |
|                                 |      | 1,3                           | 6,4            | 3        | 0,0096  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 4                             | 4,5            | 2        | 0,0048  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 6                             | 2,7            | 1,9      | 0,0010  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
| 6,9                             |      |                               |                |          |         | 0,0154        | 0,61                | 3                    |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 1,3                           | 13             | 3        | 0,0398  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 4                             | 11,3           | 2        | 0,0190  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 6                             | 9,6            | 2        | 0,0142  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
| 10,5                            |      | 8                             | 8              | 2        | 2,0101  | 0,0831        | 0,60                | 7                    |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 1,3                           | 17             | 3        | 0,0681  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 4                             | 15             | 2        | 0,0353  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 6                             | 14             | 2        | 0,0308  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 8                             | 11             | 2        | 0,0190  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
| 12,3                            |      | 10                            | 8              | 2        | 0,0101  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 12                            | 5              | 2        | 0,0039  | 0,1672        | 0,55                | 11                   |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 1,3                           | 23             | 3        | 0,1246  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 4                             | 20             | 2        | 0,0628  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 6                             | 17             | 2        | 0,0454  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 8                             | 15             | 2        | 0,0353  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 10                            | 13             | 2        | 0,0265  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
| 14,8                            |      | 12                            | 10             | 2        | 0,0157  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 14                            | 6              | 2        | 0,0057  | 0,3160        | 0,51                | 10                   |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 1,3                           | 29             | 3        | 0,1982  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 4                             | 25             | 2        | 0,0981  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 6                             | 23             | 2        | 0,0831  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 8                             | 21             | 2        | 0,0693  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 10                            | 19             | 2        | 0,0567  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
| 16                              |      | 12                            | 15             | 2        | 0,0353  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |             |
|                                 |      | 14                            | 11             | 2        | 0,0190  | 0,6397        | 0,62                | 9                    |                        |       |              |                        |                   |             |
| 17,3                            |      |                               |                |          |         |               | 0,50                | 7                    |                        |       |              |                        |                   |             |
| 17,9                            |      |                               |                |          |         |               | 0,50                | 10                   |                        |       |              |                        |                   |             |
| 19                              |      |                               |                |          |         |               | 0,50                | 23                   |                        |       |              |                        |                   |             |
| med.<br>15,2                    |      |                               |                |          |         |               | 0,53                | 80                   |                        | 80    | 320          |                        |                   |             |

## DATOS DE MEDICIÓN Y

Año

| RODAL         |            |    | Parcela de prueba    | Especie | D. A. P. |           | NUMERO DE ARBOLES POR |       |          | AREA BASAL    |           |              |                | D. A. P. |          |    |    |    |    |
|---------------|------------|----|----------------------|---------|----------|-----------|-----------------------|-------|----------|---------------|-----------|--------------|----------------|----------|----------|----|----|----|----|
| Designación   | Superficie | Ha |                      |         | Clase    | Categoría | Categoría             | Clase | Hectárea | Por categoría | Por clase | Por hectárea | Del árbol tipo |          | D. A. P. |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         |          |           |                       |       |          |               |           |              |                |          |          | cm | cm | m² | cm |
| 1             | 2          | 3  | 4                    | 5       | 6        | 7         | 8                     | 9     | 10       | 11            | 12        | 13           | 14             |          |          |    |    |    |    |
| Parcela « B » | 2.500      |    | Libocedrus chilensis | I       | 4        | 14        | 96                    | 381   | 0,0176   | 0,4320        | 1,7280    | 0,0045       | 7,6            |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 5        | 9         |                       |       | 0,0177   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 6        | 11        |                       |       | 0,0311   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 7        | 14        |                       |       | 0,0539   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 8        | 12        |                       |       | 0,0603   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 9        | 21        |                       |       | 0,1336   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 10       | 15        |                       |       | 0,1178   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 11       | 6         |                       |       | 0,0570   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 12       | 11        |                       |       | 0,1244   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 13       | 15        |                       |       | 0,1991   |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      | II      | 14       | 11        | 0,1193                | 126   | 504      | 2,4842        | 8,9368    | 0,0197       | 16             |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 15       | 15        | 0,2651                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 16       | 15        | 0,3016                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 17       | 17        | 0,3859                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 18       | 9         | 0,2290                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 19       | 15        | 0,4253                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 20       | 12        | 0,3775                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 21       | 13        | 0,4503                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 22       | 9         | 0,3421                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 23       | 12        | 0,4986                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      | III     | 24       | 15        | 0,6786                | 77    | 308      | 3,6044        | 14,4176   | 0,0467       | 24,2           |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 25       | 7         | 0,3436                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 26       | 4         | 0,2124                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 27       | 2         | 0,1145                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 28       | 8         | 0,4926                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 29       | 5         | 0,3303                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 30       | 2         | 0,1414                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 31       | 3         | 0,2264                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 32       | 2         | 0,1608                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 33       | 6         | 0,5132                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      | IV      | 34       | 3         | 0,2724                | 32    | 128      | 3,1009        | 12,4036   | 0,0968       | 35             |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 35       | 6         | 0,5773                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 36       | 3         | 0,3054                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 37       | 2         | 0,2150                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 38       | 3         | 0,3402                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 39       | 2         | 0,2389                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 40       | 2         | 0,2513                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 42       | 3         | 0,4156                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 44       | 2         | 0,3041                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 46       | 1         | 0,1662                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      | V       | 47       | 1         | 0,1735                | 15    | 60       | 2,7280        | 10,9120   | 0,1818       | 48             |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 49       | 2         | 0,3771                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 51       | 2         | 0,4086                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 52       | 2         | 0,4247                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 53       | 1         | 0,2206                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         | 55       | 1         | 0,2376                |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         |          |           |                       |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         |          |           |                       |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |
|               |            |    |                      |         |          |           |                       |       |          |               |           |              |                |          |          |    |    |    |    |

DE MEM: CALCULOS VOLUMETRICOS  
1956

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |      |                             |                |          |         |               |                    |                      | MASA ARBOREA           |       |              |                        |                   |    | Referencias |
|---------------------------------|------|-----------------------------|----------------|----------|---------|---------------|--------------------|----------------------|------------------------|-------|--------------|------------------------|-------------------|----|-------------|
| Altura                          | Edad | Alt. de med. desde el suelo | Secciones      |          |         | Volumen total | Coeficiente módico | Parcial por la clase | Total de la superficie |       | Por hectárea | Incremento medio anual |                   |    |             |
|                                 |      |                             | Diámetro medio | Longitud | Volumen |               |                    |                      | Parcial de prueba      | Rodal |              | Por hectárea           | Por la superficie |    |             |
|                                 |      |                             |                |          |         |               |                    |                      |                        |       |              |                        |                   | m  |             |
| 15                              | 16   | 17                          | 18             | 19       | 20      | 21            | 22                 | 23                   | 24                     | 25    | 26           | 27                     | 28                | 29 |             |
| 7,8                             | 80   | 1,3                         | 7,5            | 3        | 0,0132  | 0,0203        | 0,58               | 2                    |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 4                           | 5,6            | 2        | 0,0049  |               |                    |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 6                           | 3,8            | 2        | 0,0022  |               |                    |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 15,50                           | 61   | 1,3                         | 16             | 3        | 0,0603  | 0,1647        | 0,53               | 20                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 4                           | 15             | 2        | 0,0353  |               |                    |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 6                           | 14             | 2        | 0,0308  |               |                    |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 8                           | 12             | 2        | 0,0226  |               |                    |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
|                                 |      | 10                          | 10             | 2        | 0,0157  |               |                    |                      |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 15,2                            |      |                             |                |          |         | 0,3200        | 0,45               | 25                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 17,6                            |      |                             |                |          |         |               | 0,50               | 27                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 19                              |      |                             |                |          |         |               | 0,50               | 26                   |                        |       |              |                        |                   |    |             |
| 16,3                            |      |                             |                |          |         |               |                    | 100                  |                        | 100   | 400          |                        |                   |    |             |

## DATOS DE MEDICIÓN Y

Año

| Parcela « C » | RODAL       |            | Parcela de prueba | Especie | D. A. P. |           | NUMERO DE ARBOLES POR |       |          | AREA BASAL    |           |              |                | D. A. P. |
|---------------|-------------|------------|-------------------|---------|----------|-----------|-----------------------|-------|----------|---------------|-----------|--------------|----------------|----------|
|               | Designación | Superficie |                   |         | Clase    | Categoría | Categoría             | Clase | Hectárea | Por categoría | Por clase | Por hectárea | Del árbol tipo |          |
|               |             |            |                   |         |          |           |                       |       |          |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         |          |           |                       |       |          |               |           |              |                |          |
| 1             | 2           | 3          | 4                 | 5       | 6        | 7         | 8                     | 9     | 10       | 11            | 12        | 13           | 14             |          |
|               |             |            |                   |         | 5        | 1         |                       |       | 0,0020   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 6        | 3         |                       |       | 0,0085   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 7        | 4         |                       |       | 0,0154   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 8        | 4         |                       |       | 0,0201   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 9        | 5         |                       |       | 0,0318   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | I       | 10       | 5         | 22                    | 88    | 0,0393   | 0,1171        | 0,4684    | 0,0053       | 8,2            |          |
|               |             |            |                   |         | 11       | 7         |                       |       | 0,0675   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 12       | 6         |                       |       | 0,0679   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 13       | 8         |                       |       | 0,1062   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 14       | 15        |                       |       | 0,2309   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | II      | 15       | 22        | 58                    | 232   | 0,3888   | 0,8603        | 3,4112    | 0,0148       | 13,7           |          |
|               |             |            |                   |         | 16       | 18        |                       |       | 0,3619   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 17       | 14        |                       |       | 0,3178   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 18       | 22        |                       |       | 0,5598   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 19       | 15        |                       |       | 0,4253   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | III     | 20       | 22        | 91                    | 364   | 0,6911   | 2,3559        | 9,4236    | 0,0258       | 18,1           |          |
|               |             |            |                   |         | 21       | 18        |                       |       | 0,6234   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 22       | 18        |                       |       | 0,6842   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 23       | 12        |                       |       | 0,4986   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 24       | 7         |                       |       | 0,3167   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | IV      | 25       | 9         | 64                    | 256   | 0,1418   | 2,5557        | 10,2228   | 0,0399       | 22,5           |          |
|               |             |            |                   |         | 26       | 10        |                       |       | 0,5309   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 27       | 5         |                       |       | 0,2863   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 28       | 9         |                       |       | 0,5542   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 29       | 7         |                       |       | 0,4624   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | V       | 30       | 5         | 36                    | 144   | 0,3534   | 2,1872        | 8,7488    | 0,0607       | 27,7           |          |
|               |             |            |                   |         | 31       | 2         |                       |       | 0,1510   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 32       | 2         |                       |       | 0,1608   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 33       | 3         |                       |       | 0,2566   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 34       | 1         |                       |       | 0,0908   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | VI      | 35       | 1         | 9                     | 36    | 0,0962   | 0,7554        | 3,0216    | 0,0839       | 32,6           |          |
|               |             |            |                   |         | 36       | 2         |                       |       | 0,2036   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 37       | 1         |                       |       | 0,1075   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | VII     | 40       | 1         | 4                     | 16    | 0,1257   | 0,4368        | 1,7472    | 0,1092       | 37,2           |          |
|               |             |            |                   |         | 42       | 1         |                       |       | 0,1385   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 45       | 2         |                       |       | 0,3181   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 46       | 1         |                       |       | 0,1662   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 51       | 3         |                       |       | 0,6128   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 52       | 1         |                       |       | 0,2124   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   |         | 55       | 1         |                       |       | 0,2376   |               |           |              |                |          |
|               |             |            |                   | VIII    | 64       | 1         | 10                    | 40    | 0,3217   | 2,0063        | 8,0292    | 0,2007       | 50,5           |          |
|               | 2.500       |            |                   |         |          |           | 294                   | 1.176 |          | 11,2757       | 45,1028   | 0,0383       | 22             |          |

**CALCULOS VOLUMETRICOS**  
**1946**

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |      |                                  |                   |          |         |               |                     | MASA ARBOREA            |                           |       |              |                           |                      | Referencias |
|---------------------------------|------|----------------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|-------|--------------|---------------------------|----------------------|-------------|
| Altura                          | Edad | Alt. de medic.<br>desde el suelo | Secciones         |          |         | Volumen total | Coeficiente mórfico | Parcial por<br>la clase | Total de la<br>superficie |       | Por hectárea | Incremento<br>medio anual |                      |             |
|                                 |      |                                  | Diámetro<br>medio | Longitud | Volumen |               |                     |                         | Parcial de<br>prueba      | Total |              | Por<br>hectárea           | Por la<br>superficie |             |
|                                 |      |                                  |                   |          |         |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 15                              | 16   | 17                               | 18                | 19       | 20      | 21            | 22                  | 23                      | 24                        | 25    | 26           | 27                        | 28                   | 29          |
|                                 |      | 1,3                              | 8                 | 3        | 0,0151  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 4                                | 6,7               | 2        | 0,0070  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 6                                | 5,7               | 2        | 0,0051  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 9,2                             |      |                                  |                   |          |         | 0,0272        | 0,56                | 1                       |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 1,3                              | 13,4              | 3        | 0,0423  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 4                                | 10,9              | 2        | 0,0187  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 6                                | 8,7               | 2        | 0,0118  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 8                                | 7,3               | 2        | 0,0083  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 12,1                            |      |                                  |                   |          |         | 0,0811        | 0,45                | 4                       |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 1,3                              | 17,8              | 3        | 0,0730  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 4                                | 15,3              | 2        | 0,0367  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 6                                | 13,5              | 2        | 0,0286  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 8                                | 12,1              | 2        | 0,0229  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 10                               | 10,2              | 2        | 0,0166  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 13,4                            |      | 12                               | 7                 | 2        | 0,0077  | 0,1855        | 0,54                | 17                      |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 1,3                              | 21,6              | 3        | 0,1099  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 4                                | 18,8              | 2        | 0,0555  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 6                                | 17                | 2        | 0,0454  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 8                                | 14,3              | 2        | 0,0321  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 10                               | 10,8              | 2        | 0,0183  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 14,4                            |      | 12                               | 7,3               | 2        | 0,0083  | 0,2695        | 0,47                | 17                      |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 1,3                              | 27,5              | 3        | 0,1782  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 4                                | 25,9              | 2        | 0,1053  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 6                                | 23,8              | 2        | 0,0890  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 8                                | 20,9              | 2        | 0,0686  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
|                                 |      | 10                               | 16,6              | 2        | 0,0433  |               |                     |                         |                           |       |              |                           |                      |             |
| 15,3                            |      | 12                               | 10,6              | 2        | 0,0176  | 0,5020        | 0,54                | 18                      |                           |       |              |                           |                      |             |
| 16,2                            |      |                                  |                   |          |         |               | 0,50                | 6                       |                           |       |              |                           |                      |             |
| 16,9                            |      |                                  |                   |          |         |               | 0,50                | 3                       |                           |       |              |                           |                      |             |
| 18,5                            |      |                                  |                   |          |         |               | 0,50                | 18                      |                           |       |              |                           |                      |             |
| 15                              |      |                                  |                   |          |         |               | 0,50                | 84                      |                           |       | 84           | 336                       |                      |             |

Arbol-tipo  
n° 6

## DATOS DE MEDICION Y

Año

| RODAL         |            | Parcela de prueba | Especie              | D. A. P. |           | NUMERO DE ARBOLES POR |       |          | AREA BASAL    |           |              |                | D. A. P. |
|---------------|------------|-------------------|----------------------|----------|-----------|-----------------------|-------|----------|---------------|-----------|--------------|----------------|----------|
| Designación   | Superficie |                   |                      | Clase    | Categoría | Categoría             | Clase | Hectárea | Por categoría | Por clase | Por hectárea | Del árbol tipo |          |
| 1             | 2          | 3                 | 4                    | 5        | 6         | 7                     | 8     | 9        | 10            | 11        | 12           | 13             | 14       |
| Parcela « C » |            |                   | Libocedrus chilensis | I        | 5         | 1                     |       |          | 0,0020        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 7         | 3                     |       |          | 0,0115        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 8         | 2                     |       |          | 0,0101        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 9         | 2                     |       |          | 0,0127        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 10        | 5                     | 13    | 52       | 0,0393        | 0,0756    | 0,3024       | 0,0058         | 8,5      |
|               |            |                   |                      |          | 11        | 4                     |       |          | 0,0380        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 12        | 3                     |       |          | 0,0339        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 13        | 6                     |       |          | 0,0796        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 14        | 7                     |       |          | 0,1078        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 15        | 5                     |       |          | 0,0884        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 16        | 13                    |       |          | 0,2614        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 17        | 14                    |       |          | 0,3178        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 18        | 12                    |       |          | 0,3054        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 19        | 20                    |       |          | 0,5671        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      | II       | 20        | 12                    | 96    | 384      | 0,9775        | 2,1789    | 8,7076       | 0,0226         | 16,9     |
|               |            |                   |                      |          | 21        | 17                    |       |          | 0,5888        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 22        | 14                    |       |          | 0,5322        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 23        | 20                    |       |          | 0,8310        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 24        | 18                    |       |          | 0,8143        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 25        | 11                    |       |          | 0,5400        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 26        | 11                    |       |          | 0,5840        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 27        | 12                    |       |          | 0,6871        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 28        | 12                    |       |          | 0,7389        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 29        | 7                     |       |          | 0,4624        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      | III      | 30        | 11                    | 133   | 532      | 0,7775        | 6,5562    | 26,2248      | 0,0492         | 25       |
|               |            |                   |                      |          | 31        | 7                     |       |          | 0,5283        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 32        | 9                     |       |          | 0,7238        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 33        | 3                     |       |          | 0,2566        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 34        | 3                     |       |          | 0,2724        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 35        | 5                     |       |          | 0,4811        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 36        | 2                     |       |          | 0,2036        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 38        | 4                     |       |          | 0,4536        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      | IV       | 39        | 3                     | 36    | 144      | 0,3584        | 3,2778    | 13,1112      | 0,0910         | 34       |
|               |            |                   |                      |          | 41        | 1                     |       |          | 0,1320        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 42        | 1                     |       |          | 0,1385        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 43        | 1                     |       |          | 0,1452        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 46        | 1                     |       |          | 0,1662        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 48        | 1                     |       |          | 0,1810        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 49        | 1                     |       |          | 0,1886        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 51        | 3                     |       |          | 0,6128        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 55        | 1                     |       |          | 0,2376        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      |          | 58        | 1                     |       |          | 0,2642        |           |              |                |          |
|               |            |                   |                      | V        | 67        | 1                     | 12    | 48       | 0,3526        | 2,4187    | 9,6748       | 0,2015         | 50,6     |
|               | 2.500      |                   |                      |          |           |                       | 290   | 1.160    |               | 14,5052   | 58,0208      | 0,0500         | 25,2     |

TOS DE MEDICIÓN  
**CALCULOS VOLUMETRICOS**  
**1956**

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |             |              |                                       |                         |               |                           |                                 |                    | MASA ARBOREA            |                           |       |              |                           |                      | Referencias                                              |
|---------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|-------|--------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|
| Diámetro<br>cm                  | Altura<br>m | Edad<br>años | Alt. de medic.<br>desde el suelo<br>m | Secciones               |               |                           | Volumen total<br>m <sup>3</sup> | Coeficiente módico | Parcela por<br>la clase | Total de la<br>superficie |       | Por hectárea | Incremento<br>medio anual |                      |                                                          |
|                                 |             |              |                                       | Diámetro<br>medio<br>cm | Longitud<br>m | Volumen<br>m <sup>3</sup> |                                 |                    |                         | Parcela de<br>prueba      | Total |              | Por<br>hectárea           | Por la<br>superficie |                                                          |
|                                 |             |              |                                       |                         |               |                           |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
| 13                              | 15          | 16           | 17                                    | 18                      | 19            | 20                        | 21                              | 22                 | 23                      | 24                        | 25    | 26           | 27                        | 28                   | 29                                                       |
|                                 |             |              | 1,3                                   | 8                       | 3             | 0,0151                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      | Arbol-tipo<br>de la<br>medición<br>1946                  |
|                                 |             |              | 4                                     | 6,7                     | 2             | 0,0070                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 6                                     | 5,7                     | 2             | 0,0051                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
| 0,068                           | 9,3         |              |                                       |                         |               |                           | 0,0272                          | 0,50               | 0,7                     |                           |       |              |                           |                      | Arbol-tipo<br>de la<br>medición<br>1946<br>(parcela «T») |
|                                 |             |              | 1,3                                   | 17                      | 3             | 0,0681                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 4                                     | 14,1                    | 2             | 0,0312                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 6                                     | 12,2                    | 2             | 0,0233                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 8                                     | 6,4                     | 2             | 0,0064                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
| 0,0226                          | 13,1        |              |                                       |                         |               |                           | 0,1290                          | 0,43               | 12                      |                           |       |              |                           |                      | Arbol-tipo<br>de la<br>medición<br>1946<br>(parcela «A») |
|                                 |             |              | 1,3                                   | 25,1                    | 3             | 0,1485                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 4                                     | 19,7                    | 2             | 0,0609                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 6                                     | 15,9                    | 2             | 0,0397                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 8                                     | 13,4                    | 2             | 0,0282                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              | 10                                    | 10                      | 2             | 0,0157                    |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
| 0,0469                          | 14,9        |              |                                       |                         |               |                           | 0,2930                          | 0,40               | 39                      |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
| 0,0910                          | 16,4        |              |                                       |                         |               |                           |                                 | 0,50               | 26                      |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              |                                       |                         |               |                           |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              |                                       |                         |               |                           |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
|                                 |             |              |                                       |                         |               |                           |                                 |                    |                         |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
| 0,2015                          | 18,5        |              |                                       |                         |               |                           |                                 | 0,50               | 22                      |                           |       |              |                           |                      |                                                          |
| 0,0500                          | 15,5        |              |                                       |                         |               |                           |                                 | 0,44               | 99                      |                           | 99    | 396          |                           |                      |                                                          |

## Año

Digitized by Google

Original from  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

## DE MEDICIONES: CALCULOS VOLUMETRICOS

1946

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |        |      |                               |                |          |         |               |                     | MASA ARBOREA         |                        |       |              |                        |                   | Referencias                          |
|---------------------------------|--------|------|-------------------------------|----------------|----------|---------|---------------|---------------------|----------------------|------------------------|-------|--------------|------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Arbol tipo                      | Altura | Edad | Alt. de medic. desde el suelo | Secciones      |          |         | Volumen total | Coeficiente m6rfico | Parcial por la clase | Total de la superficie |       | Por hect6rea | Incremento medio anual |                   |                                      |
|                                 |        |      |                               | Di6metro medio | Longitud | Volumen |               |                     |                      | Parcial de parcela     | Rodal |              | Por hect6rea           | Por la superficie |                                      |
|                                 |        |      |                               |                |          |         |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      |                               |                |          |         |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
| m                               | años   | m    | cm                            | m              | m³       | m³      |               |                     | m²                   |                        |       |              |                        |                   |                                      |
| 13                              | 15     | 16   | 17                            | 18             | 19       | 20      | 21            | 22                  | 23                   | 24                     | 25    | 26           | 27                     | 28                | 29                                   |
|                                 |        |      | 1,3                           | 7,3            | 3        | 0,0125  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 4                             | 5,2            | 2        | 0,0042  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 6                             | 1,5            | 2        | 0,0003  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
| ,0047                           | 7,9    |      |                               |                |          |         | 0,0170        | 0,46                | 0,2                  |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 1,3                           | 13,9           | 3        | 0,0455  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 4                             | 10,8           | 2        | 0,0183  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 6                             | 9,2            | 2        | 0,0132  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 8                             | 7              | 2        | 0,0076  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
| ,0170                           | 12,9   |      |                               |                |          |         | 0,0816        | 0,38                | 1,7                  |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 1,3                           | 25,5           | 3        | 0,1533  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 4                             | 22,7           | 2        | 0,0809  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 6                             | 21,3           | 2        | 0,0713  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 8                             | 18,6           | 2        | 0,0543  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      | 10                            | 15,3           | 2        | 0,0367  |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   |                                      |
| ,0540                           | 16     |      | 12                            | 12,7           | 2        | 0,0253  | 0,4218        | 0,49                | 2,5                  |                        |       |              |                        |                   |                                      |
| ,0187                           | 13,8   |      |                               |                |          |         |               | 0,43                | 4                    |                        | 4     | 16           |                        |                   |                                      |
|                                 |        |      |                               |                |          |         |               |                     |                      |                        |       |              |                        |                   | Arbol-tipo<br>de la parcela<br>« C » |

Añ. AL  
95  
P. AL

[illegible]

## CALCULOS VOLUMETRICOS

1956

| MEDIDAS DEL ARBOL TIPO PROMEDIO |      |                                  |                   |          |         |               |                     | MASA ARBOREA            |                           |      |              |                           |                      | Referencias                                              |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|---------------------------------|------|----------------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|------|--------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|---|------|---|----|---|------------------------------------|----------------|----------------|--|--|--|------------------------------------|
| Altura                          | Edad | Alt. de medid.<br>desde el suelo | Secciones         |          |         | Volumen total | Coeficiente mórfico | Parcela por<br>la clase | Total de la<br>superficie |      | Por hectárea | Incremento<br>medio anual |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      |                                  | Diámetro<br>medio | Longitud | Volumen |               |                     |                         | Parcela de<br>prueba      | Real |              | Por<br>hectárea           | Por la<br>superficie |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      |                                  |                   |          |         |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          | m | años | m | cm | m | m                                  | m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> |  |  |  |                                    |
| 15                              | 16   | 17                               | 18                | 19       | 20      | 21            | 22                  | 23                      | 24                        | 25   | 26           | 27                        | 28                   | 29                                                       |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
| 8,4                             |      | 1,3                              | 8                 | 3        | 0,0151  | 0,0272        | 0,61                | 0,3                     |                           |      |              |                           |                      | Arbol-tipo<br>de la<br>medición<br>1946<br>(parcela «C») |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 4                                | 6,7               | 2        | 0,0070  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 6                                | 5,7               | 2        | 0,0051  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 1,3                              | 14                | 3        | 0,0462  | 0,0975        |                     |                         |                           |      |              |                           |                      | 0,41                                                     | 2 |      |   |    |   | Arbol-tipo<br>de la<br>parcela «A» |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 4                                | 11                | 2        | 0,0190  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 6                                | 10                | 2        | 0,0157  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 8                                | 9                 | 2        | 0,0127  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 10                               | 5                 | 2        | 0,0039  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 1,3                              | 25,8              | 3        | 0,1569  | 0,4401        |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   | 0,51                               | 4              |                |  |  |  | Arbol-tipo<br>de la<br>parcela «C» |
|                                 |      | 4                                | 24                | 2        | 0,0905  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 6                                | 21                | 2        | 0,0693  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 8                                | 19                | 2        | 0,0567  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 10                               | 16                | 2        | 0,0402  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
|                                 |      | 12                               | 13                | 2        | 0,0265  |               |                     |                         |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
| 16                              |      |                                  |                   |          |         | 0,4401        | 0,51                | 4                       |                           |      |              |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |
| 14,1                            |      |                                  |                   |          |         |               | 0,47                | 6                       |                           | 6    | 24           |                           |                      |                                                          |   |      |   |    |   |                                    |                |                |  |  |  |                                    |