



**EJERCICIO Nº 20**

Para la estimación de las existencias de una plantación de chopos *Populus x Euramericana* “Campeador”, en la Meseta Central, se dispone de la siguiente Tarifa de Cubicación de una entrada:

$$V = 435,3 - 49,93 \cdot dn + 1,81 \cdot dn^2 \quad \begin{matrix} V \text{ (volumen maderable en dm}^3\text{),} \\ dn \text{ (diámetro normal en cmtrs.)} \end{matrix}$$

La toma de datos en la plantación, se ha realizado en 32 parcelas de muestreo de 13 metros de radio, la distribución diamétrica media por parcela ha resultado ser:

|                 |     |     |     |     |    |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|----|
| C.D. (cmtrs.)   | 27  | 28  | 29  | 30  | 31 |
| Nº pies/parcela | 1,6 | 2,1 | 7,3 | 2,5 | 2  |

Determinar el volumen total de la plantación considerada, que tiene una superficie de 36,5 Has.

**RESOLUCIÓN:**

En primer lugar determinamos la superficie en Has. del tamaño de parcela replantada:

$$S_{\text{parcela}} = \pi \times 13^2 = 530,93 \text{ m}^2 \Rightarrow S_p = \frac{530,93 \text{ m}^2}{10.000 \text{ m}^2} = 0,053 \text{ Has.}$$

De esta manera dividiendo el nº de pies/parcela, por la superficie de la misma tenemos directamente el nº pies /Ha. que representa:

$$\text{Para la C.D. 27} \quad \Rightarrow \quad \frac{1,6 \text{ pies}}{0,053 \text{ Has.}} = 30,13 \text{ pies / Ha.}$$

Aplicando la Tarifa de cubicación, obtenemos el volumen medio unitario correspondiente a cada C.D.,

$$\text{Para la C.D. 27} \quad \Rightarrow \quad 435,3 - 49,93 \cdot 27 + 1,81 \cdot 27^2 = 406,7 \text{ dm}^3$$

Multiplicando por su nº pies/Ha. obtenemos el Volumen medio total/ Ha. de la respectiva C.D.

$$\text{Para la C.D. 27} \quad \Rightarrow \quad 406,7 \text{ dm}^3 \cdot 30,13 \text{ pies/Ha.} = 12,25 \text{ m}^3/\text{Ha.}$$

| C.D | Np          | N/Ha          | V <sub>unitario</sub> (dm <sup>3</sup> ) | V <sub>total</sub> (m <sup>3</sup> /Ha) |
|-----|-------------|---------------|--|---|
| 27  | 1,6         | 30,13         | 406,70                                   | 12,25                                   |
| 28  | 2,1         | 39,55         | 473,10                                   | 18,71                                   |
| 29  | 7,3         | 137,49        | 509,54                                   | 70,05                                   |
| 30  | 2,5         | 47,08         | 566,40                                   | 26,66                                   |
| 31  | 2,0         | 37,67         | 626,88                                   | 23,61                                   |
|     | <b>15,5</b> | <b>291,90</b> |  | <b>151,28</b>                           |



Si sumamos los respectivos Volúmenes totales de las distintas C.D. obtendremos el Volumen Total medio/Ha. de la masa cubicada.

El volumen medio en la plantación será de **151,28 m<sup>3</sup>/Ha**

$$V_{\text{TOTAL PLANTACIÓN}} = 36,5 \text{ Ha} \times 151,28 \text{ m}^3/\text{Ha} = \mathbf{5.521,70 \text{ m}^3/\text{TRAMO}}$$