1 – Ud. debe calcular un diámetro sin corteza para una determinada sección transversal de un árbol. La medición con forcípula arrojó un valor de 26,2 cm y la medición con barreno sueco fue de 2,2 cm. Calcule el grosor de la corteza.

1. Determine la evolución de la altura total en función de la edad de un árbol de 17 años de edad, mediante un análisis de fuste. Las alturas de recuento de anillos y el número de anillos contados se indican en la tabla siguiente.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Altura (m) | 0,30 | 2,30 | 4,30 | 6,30 | 8,30 | 11,6 |
| Nº anillos | 16 | 11 | 8 | 6 | 3 | 0 |

2. Usted debe determinar el incremento radial de la sección a 1,30 m de un árbol en pié. Para ello mide el perímetro con una cinta y obtiene un valor de 117,5 cm. Determine el radio promedio del árbol.

P = 2.. r  r = (P/2) = 117,5/(2) = **18,7 cm**

Una parcela de muestreo permanente de 100 m2 de extensión posee tres árboles muestra. En la tabla adjunta se muestran el Dap de cada árbol (en cm) registrado para el año 1975 y el año 2002 (período de 5 años). Utilizando la ecuación de volumen que se adjunta, determine el incremento periódico anual del volumen por hectárea. Ecuación de volumen: V(m3) = -0,07 + 7,20 [Dap(m)]2

|  |  |
| --- | --- |
| Dap Año 1997 | Dap Año 2002 |
| 28,6 | 24,2 |
| 32,6 | 35,0 |
| 22,4 | 30,6 |

I.P. = 1,7679 – 1,5054 = 0,2625 m3/100 m2 = 26,25 m3/ha

 I.P.A. = 26,25/5 = **5,25 m3/(ha x año)**

Usted está midiendo el incremento del DAP de un árbol de 20 años de edad mediante el uso de un barreno. Los diámetros actuales con y sin corteza son 26,8 y 25,2 cm respectivamente; de la lectura del material extraído con el barreno surge que el radio del árbol 10 años antes fue de 11,9 cm. Determine el incremento periódico anual de los últimos 10 años y el incremento medio anual del DAP.

1. R: IPA = 0,15 cm/año

 IMA= 1,34 cm/año

Determine el incremento periódico de los últimos 10 años y el incremento medio anual en área basal, expresados ambos en m2/ha, de una plantación de 20 años de edad. Los datos corresponden a una parcela de muestreo permanente de 125 m2 y figuran en la tabla adjunta.

R: IPA = 0,368 m2/ha.año

|  |  |
| --- | --- |
| Año 1992 | Año 2002 |
| 23,4 | 25,6 |
| 30,6 | 21,4 |
| 18,6 | 32,6 |
| 28,0 | 30,1 |

IMA = 1,21 m2 /ha.año

Con relación al crecimiento de un árbol y tomando en cuenta sólo el número de años del período de observación, mencione y defina que tipos de incremento se pueden emplear.

Ud debe determinar un diámetro sin corteza, para lo cual recurre a la medición del correspondiente diámetro con corteza (forcípula) y al barreno sueco. Las lecturas fueron 29.9 cm y 1.2 cm. Calcule el diámetro sin corteza.

1. Usted ha medido el diámetro con y sin corteza en una sección transversal de un tronco; los valores obtenidos fueron 38,6 cm y 35,8 cm. Determine el grosor de la corteza en la sección .
2. Usted está determinando el incremento en área basal de un árbol mediante recuento de anillos para un período de 10 años. Actualmente, los diámetros con y sin corteza son 32,6 cm y 30,4 cm respectivamente; el radio 10 años antes es de 13,4 cm. Determine -en metros cuadrados- el incremento periódico del área basal .

En el siguiente cuadro se indican valores de DAP tomados en el año 2007. A esos árboles se le determinó el DAP sin corteza mediante el uso de un barreno. *Dsc = 0,858 Dcc.* Determine el incremento periódico de su diámetro cuadrático medio.

DAP sc Año 1997 (cm) 16.7 18.2 36.3 17.8

DAP cc Año 2007 (cm) 26.2 28.6 47.5 29.9

Qué tipo de incrementos pueden establecerse con relación a los intervalos de tiempo?¿Puede calcularse el incremento corriente en este caso, por qué? ¿En qué casos justifica la utilización del incremento anual periódico, en reemplazo del incremento anual corriente.?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | Ud. realiza un estudio de crecimiento del DAP en base a recuento de anillos. En el año actual los DAP medidos sin y con corteza fueron: 24,0 y 26,2 cm respectiva-mente. El diámetro hasta el anillo 5 años antes fue de 20,4 cm. Determine el incremento periódico anual del DAP.Con los datos brindados se puede calcular el incremento corriente anual? Justificar. | 0,8 cm |

En el siguiente cuadro se indican valores de DAP tomados en el año 2007. A esos árboles se le determinó el DAP 1997 sin corteza mediante el uso de un barreno. Dsc = 0,963 Dcc. Determine el incremento periódico de su area basal media. ¿Grosor de corteza 2007?

DAP sc Año 1997 (cm) 11.7 13.2 16.7 10.8

DAP cc Año 2007 (cm) 19.9 29.6 37.5 19.9

 Qué tipo de incrementos pueden establecerse con las datos disponibles en este ejemplo? Qué diferencia hay entre el incremento corriente y el incremento anual periódico?