



# El crecimiento de los árboles en Venezuela

***Por más de 50 años, la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales de la Universidad de los Andes ha estado midiendo regularmente árboles en parcelas representativas de distintos tipos de bosques. Esta práctica ha permitido calcular el crecimiento en diámetro, altura, área basal y volumen de estos bosques para elaborar tablas de productividad, así como estimar el aporte de nuestros bosques a la descontaminación del aire y a la regulación del clima mundial***

---

AníbalLuna\*

La determinación del crecimiento de los árboles permite calcular también su edad y cuándo conviene, económica y biológicamente, aprovecharlos. El crecimiento de los árboles es pues información básica para el aprovechamiento racional de los bosques, sobre la base del rendimiento sostenido. Pero, es igualmente importante destacar que las mediciones y registros de crecimiento están siendo hoy utilizados para calcular la capacidad de los bosques naturales y las plantaciones para captar el carbono atmosférico. Esto cobra una crucial importancia en relación con el "efecto invernadero" y el calentamiento del clima global, dada la estrecha relación que existe entre el crecimiento de las plantas, en general, y la absorción de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y la emisión de oxígeno mediante fotosíntesis.

## Medición del crecimiento de los árboles en el trópico

La Dendrometría es la rama de la Dasonomía (es decir, de las Ciencias Forestales) que se ocupa de la medición de los árboles, y la Epidometría es la parte de la Dendrometría que estudia su crecimiento, es decir, de su aumento o incremento en grosor, altura y volumen (tamaño de los árboles).

Así, los parámetros que se suelen medir en los árboles en pie para determinar su crecimiento anual o periódico son: la circunferencia del tronco a la altura del pecho (CAP) y la altura comercial o total (del tallo o la copa). Con estos valores se calculan los volúmenes respectivos y sus incrementos, en valores absolutos y relativos (metros cúbicos y porcentajes de incremento).

En la zona templada y en la zona boreal es fácil conocer la edad y crecimiento de los árboles. Basta contar y medir los anillos anuales de crecimiento de los troncos, para saberlo. Como en esas zonas los árboles crecen durante un período del año y descansan en otro, se forman anillos concéntricos diferenciados en sus tallos, que son fácilmente distinguibles a simple vista por su color (que representa diferencia en el tamaño de las células y del ancho y tono de los anillos).

Al contrario, en el trópico (y especialmente en el trópico húmedo) los árboles crecen casi sin descanso durante todo el año y no producen anillos anuales diferenciados. De allí que, para conocer la edad y el crecimiento de los árboles

tengamos que valerlos de otros métodos. Generalmente, se recurre a las mediciones sucesivas (anuales o periódicas) de los tallos y, por comparación y cálculos, se determina el crecimiento promedio y a través de éste la edad aproximada de cada ejemplar. Obviamente, se deben acumular las mediciones y registros de varios años para poder estimar esos parámetros de crecimiento y edad. Por supuesto, existen otros métodos o procedimientos, pero no tan usuales.

## Factores que influyen en el crecimiento de los árboles

En general, el crecimiento de los árboles depende de factores bióticos, climáticos y edáficos. Los factores bióticos comprenden la especie, edad, posición sociológica, competencia, ecología, etc. Los elementos climáticos están constituidos especialmente por la temperatura y precipitación del lugar. Finalmente, los edáficos incluyen el suelo, con sus propiedades físicas y químicas, la profundidad, humedad, topografía y exposición al sol. Por otra parte, agentes externos también pueden afectar el crecimiento (intervenciones humanas, daños causados por el fuego, plagas, y enfermedades y elementos atmosféricos como los vientos). Cada uno de estos factores se toman en cuenta en la medición de los árboles bajo estudio.

### REFERENCIAS:

LUNAL., A. (1993). Estudios sobre el crecimiento y edad de 20 especies forestales comerciales de los bosques naturales venezolanos. Instituto Forestal Latinoamericano. Mérida, Venezuela.

VEILLON, J.P. (1957). Primeros resultados de medición del crecimiento de bosques naturales venezolanos. Boletín No. 2. Instituto Forestal Latinoamericano de Investigación y Capacitación. Diciembre 1957. Mérida, Venezuela.



\*Profesor Titular (J). Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales.  
E-mail: aniballuna@hotmail.com