

Tablas de estimación de biomasa para plantaciones de Pino Insigne:

Manual para todos

A través de una forma simple y expedita investigadores de la Universidad de Chile desarrollaron estas tablas de estimación de biomasa. El trabajo está dirigido principalmente a los pequeños y medianos productores forestales que no disponen de recursos económicos y profesionales para realizar la tediosa y cara tarea de cuantificar la biomasa.

Acorde a las demandas de la sociedad actual, hoy existe una forma aún más integral de medir los bosques: mediante la biomasa.

Según explica Patricio Corvalán Vera, ingeniero forestal, investigador del Departamento de Gestión de Bosques y su Medio Ambiente, Biomasa es mucho más que madera. -que es como habíamos estado acostumbrados a valorar los bosques-, incluye desde el punto de vista biológico también sotobosque, follaje, ramas, raíces, y también la fauna. Esas son nuevas dimensiones de la biodiversidad y calidad del ambiente y hay que cuantificarlas.

El mundo está cambiando aceleradamente los ejes clásicos del orden social y económico y eso se refleja en la actitud de conciencia creciente de la humanidad sobre la importancia del cuidado del medioambiente como un eje fundamental en esta reordenación de valores. Tal vez la biomasa en sus diversos componentes sea una forma más integral de medir y expresar los bienes y servicios explícitos e implícitos de los bosques en esta nueva reordenación valórica.

Hoy también importan otros bienes y servicios, como el agua que es regulada por los bosques y los nutrientes que el bosque logra capturar del suelo y almacenar en sus tejidos, así como el carbono secuestrado, -el lema más preocupante que se ha generado en la última década-. Todo ello son nuevos conceptos relacionados con la biomasa, añade el profesor de la Universidad de Chile.

El problema que surge, teniendo claro esta nueva manera de ver y de medir los recursos forestales; es calcular cuánta biomasa tiene efectivamente un bosque y cuánta hay en Chile, materia algo compleja para los dueños de bosques. Con el fin de dar solución a esta situación un grupo de especialistas de la facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile se dedicó a desarrollar un manual que permite calcular el rendimiento de la biomasa área en los pinos insignine. El trabajo lo llevaron a cabo Patricio Corvalán Vera, a cargo del estudio, junto a Jaime Hernández, con la colaboración del equipo del Laboratorio de



Geomática y Ecología del Paisaje de la facultad, Paz Acuña y Lissette Cortés.

La publicación "Tablas de estimación de biomasa aérea bruta en pie para plantaciones de Pino Insigne", según sostienen sus autores es sólo un mecanismo facilitador para la cuantificación de la biomasa que ayudará a resolver el problema más fácilmente a los pequeños y medianos productores. Al mismo tiempo explica el profesor Corvalán, el libro, a través de sus tablas permitirán medir en forma directa; el carbono secuestrado y los nutrientes capturados por las plantas.

Las tablas se diseñaron mediante una combinación de modelos de crecimiento construidos en el país con información publicada por investigadores foráneos, principalmente neocelandeses y australianos. Con esa información se construyeron algunos modelos de partición de biomasa y el resultado es un modelo de biomasa expresado en tablas.

Las tablas han sido confeccionadas considerando las principales combinaciones bajo las cuales este cultivo se presenta en el país y que cubren la gran distribución geográfica, de manejo y clases de sitio. Estas cubren la totalidad de las áreas plantadas con esta especie: el sector costero desde Valparaíso por el norte hasta el sur de Purranque, y la precordillera andina desde Talca por el norte hasta Loncoche por el sur. También se incluye en el Llano Central la zona de Arenales.

La forma como operan las tablas es fácil, para ello el usuario debe seguir un manual didácticamente construido y evaluar para cualquier plantación de pino existente en el país, de cualquier edad y condición de manejo su biomasa aérea para diferentes partes del árbol. Puede así determinar qué biomasa fustal y no fustal tiene para diferente diámetro de utilización en el fuste, tanto acumulado desde el suelo hasta esos diámetros, como su complemento hasta el ápice del árbol.

Estas tablas estiman la biomasa aérea en pie, desagregadas en biomasa fustal hasta índices de utilización fijos de 0, 10, 15, 20 y 30 cm que incluyen casi todas las opciones de uso comercial alternativa de los rollos, así como en biomasa no fustal, que considera corteza, ramas y acículas.

El creciente interés por evaluar proyectos de uso económico de la biomasa o captura de carbono ha sido el principal estímulo para la elaboración del Manual, sostiene Corvalán, agregando que además, no hay otra información detallada de esta naturaleza en el país, sin embargo, expresa, la principal motivación radica en que existen muchos pequeños propietarios que no tienen ninguna chance de financiar este tipo de trabajo.

Refiriéndose a que hoy las grandes empresas se encuentran aprovechando este nuevo recurso que brindan los árboles, la biomasa y la oportunidad que poseen los pequeños y medianos propietarios, sostiene que "sin duda las oportunidades de mercado dependen de las escalas de operación comercial, sobre todo en mercados globalizados de commodities. Las oportunidades que tienen los pequeños y medianos productores son muy diferentes a la de las grandes empresas, dada la estructura productiva actual. Sin embargo existe una gran cantidad de pequeños y medianos productores de plantaciones que puede acceder a nuevos mercados, en la medida que empiecen a aparecer industrias ligadas a la bioenergía como es el caso de los proyectos de biocombustible como el bioetanol y biodiesel. Sin duda las grandes empresas seguirán creciendo en lo suyo, pero la alta demanda por energía en el mundo y especialmente en el país debiera estimular el ingreso en el país a instalar industrias de bioenergía. Mientras el precio de la energía se mantenga alto en el mercado internacional y en



Patricio Corvalán explica que el creciente interés por evaluar proyectos de uso económico de la biomasa o captura de carbono fue el principal estímulo para la elaboración del Manual.

Chile sigamos con altos costos productivos, poca oferta y compromisos de los Gobiernos recientes para la incorporación de ERNC a la matriz energética de entre 10 y 20 % para el año 2020 es una oportunidad que se debe aprovechar. No debemos olvidar, afirma, la experiencia de Suecia que con una altísima participación de pequeños propietarios han logrado el año 2010 una participación del 32 % de energía en base a biomasa. El camino está trazado..."

Según explica el investigador, lo que queda ahora, tras la confección de las tablas es difundir su uso. Para ello se trabajará en conjunto con la Corporación Nacional Forestal, CONAF. Al respecto indica, "CONAF es la entidad que -junto a INDAP e INFOR- orienta a los pequeños y medianos productores en el establecimiento y manejo de sus plantaciones. Por ello serán nuestra vía de llegada. Tenemos el compromiso de la Dirección Ejecutiva para organizar encuentros con los interesados vía las Direcciones Regionales o Provinciales de CONAF. Por supuesto que también aquellas organizaciones que quieran hacerlo lo pueden hacer directamente a nuestra dirección email: pcorvala@uchile.cl"

Luego de esta publicación que permite la medición de la biomasa en Pino Insigne el equipo de la Universidad de Chile, tiene contemplados otros proyectos, uno dirigido para el eucalipto y otro donde trabajarán con el bosque nativo.

Según Corvalán ya tenemos una versión preliminar de tablas de biomasa aérea para Eucalyptus globulus en sus dos formas de establecimiento: monte alto o plantaciones y monte bajo o rebrotes en tres zonas de crecimiento para plantaciones con dos densidades de plantación y cinco clases de sitio cada una y, dos zonas en rebrotes con cinco clases de sitio. Sin embargo queremos incorporar las modificaciones que los usuarios encuentren pertinentes para su publicación.

Refiriéndose al bosque nativo puntualiza que, "nosotros ya tenemos una estrategia diseñada para evaluar este tipo de recurso aunque todavía nos falta definir el financiamiento. Tendrá una lógica completamente diferente de presentación, considerando la tremenda variabilidad de especies, sitios, intervenciones, factores ambientales, limitaciones de uso y muchas otras consideraciones, pero ya estamos en eso".