

This Note includes opinions of Dr. Pablo Marquet, who is a member of the Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, PUC, and Researcher at CASEB. He can be contacted at pmarquet@bio.puc.cl

El Mercurio Ediciones Especiales: Biometría. 11 de mayo de 2005

Biometría no humana

No sólo el hombre se puede medir

Animales, moluscos, peces y plantas pueden investigarse biométricamente. Un ejemplo claro ya se está aplicando con especies de lengas y eucaliptos en el sur de Chile.

A fines de 2003, los medios locales de la Octava Región incluían una abundante cantidad de artículos acerca del varamiento de una enorme ballena Sei en las cercanías de Talcahuano. A horas de develado el hallazgo, un equipo de biólogas y veterinarias del Centro de Conservación Cetácea (CCC) llegó al lugar para recabar información acerca del mamífero.

Dentro de la toma de datos, se realizó un concienzudo análisis biométrico que consistió en medir el cuerpo del animal y escanear una serie de partes de su piel y estructura.

Estos análisis biométricos en animales o plantas no son nuevos. Según Pablo Marquet, profesor titular del Departamento de Ecología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Católica, a pesar de que en el nacimiento de la biometría, hace más de 100 años, el primer objeto de estudio fue el hombre, esto cambió drásticamente con el tiempo. "La biometría actual se identifica principalmente con estudios de sistemas y fenómenos naturales asociados a la variabilidad en todos los sistemas vivos, por lo que abarca campos tan amplios como la genética, ecología, epidemiología y la agronomía"

Las áreas de cobertura de la biometría tienen un espectro gigantesco. Por ejemplo en Chile se han hecho muchas investigaciones en el área de la biología marina con diversas especies de moluscos, crustáceos y peces, especialmente el salmón. Por lo general estos estudios van asociados a una actividad productiva de interés económico, en la cual se necesita "medir" o "identificar" ciertas especies, para lograr mejoras.

El caso forestal

En el área agrícola, silvícola y forestal también existen varias aplicaciones, las que mezcla la biometría con desarrollos de biotecnología. Sin ir más lejos varias universidades del sur de Chile poseen trabajos relacionados con el establecimiento, conservación y acrecentamiento de masas boscosas, en un área denominada como "biometría forestal" que consiste en la incorporación de teledetección y sistemas de información para la conversión de la madera como materia prima en productos forestales, la tecnología en pulpa y papel y la química de la madera.

Por ejemplo, la Universidad Austral realizó un trabajo titulado como "Herramientas disponibles para la construcción de un modelo de producción para la lenga bajo manejo en un gradiente de calidades de sitio", donde se recopiló una gran cantidad de información biométrica de cada ejemplar de esta especie ampliamente extendida por Chile y Argentina. "Gracias a los datos, se pudieron definir sistemas de predicción y manejo que ayuden a la planificación y la ordenación forestal" indica el documento de la investigación realizada por Guillermo Martínez, María Lencinas y Juan Manuel Cellini.

Dentro de la misma área y gracias a un financiamiento obtenido por el Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondef), el Instituto de Investigación Forestal de Chile, (Infor) ubicado en Concepción, comenzó hace unos años un proyecto denominado "Captura de Genotipos para el Desarrollo de una Raza de Eucalyptus globulus Tolerante al Frío". El trabajo consistió en la conformación de una verdadera biblioteca de información biométrica de esta especie arbórea para mejorarla genéticamente en pos de la producción forestal. Esto se hace mediante la selección de árboles superiores identificados en plantaciones forestales de las empresas y pequeños propietarios en zonas con incidencia de heladas.

En Chile, Eucalyptus globulus es una de las especies forestales de mayor importancia económica, situación que obedece principalmente a su rápido crecimiento y a la calidad de su madera, especialmente para la fabricación de pulpa.

No obstante, existen superficies con restricciones que limitan su desarrollo. Particularmente las zonas con incidencia a heladas, sumado a la baja tolerancia al frío de la especie, han limitado la expansión de sus plantaciones hacia el sur y la precordillera andina, algo que se espera revertir al sacar algunas conclusiones de la información biométrica de este árbol originario de Australia.



Los bosques de lengas en el sur ya se están midiendo biométricamente.