

La tecnología como herramienta en las investigaciones del área forestal

Carolina Tenorio Monge¹ 

En la actualidad la sed de conocimiento esta llevando al ser humano a explorar nuevas áreas de investigación, que en el pasado eran impensables. En el campo forestal, por ejemplo, las investigaciones actuales se caracterizan por el uso y el desarrollo de nuevas tecnologías que sirven como herramientas para procesos aplicados en áreas como conservación, germinación, reproducción y propiedades de la madera.

El uso de redes neuronales y de otras herramientas tecnológicas que permitan y faciliten la recolección de datos y la estimación de distintos modelos es algo novedoso para el sector. La programación de una red neuronal hace que la estimación de un parámetro tan complicado en algunas ocasiones como el calculo del volumen de un árbol en pie, se lleve a cabo de una forma más rápida y efectiva. Mientras que herramientas como Collect Earth permiten la estimación de datos de uso y cambios de uso de suelo que sirven de mucha ayuda a programas como REDD+, que busca la reducción de emisiones por deforestación y degradación del bosque, así como su conservación sostenible.

Así mismo, el conocimiento de los distintos métodos que mejoren la germinación y faciliten la reproducción de las especies ayudaría al establecimiento de plantaciones forestales. Investigaciones en nuevas técnicas de reproducción, como el uso de polímeros retentores de humedad en plántulas permitirían que el establecimiento de las plantaciones se realice en distintas épocas del año lo que significaría un gran avance para la reforestación. Un resultado similar se obtendría al investigar distintas formas que permitan el envejecimiento acelerado de semillas, acelerando de esa forma la germinación de estas, reduciendo el tiempo de espera en vivero antes del establecimiento.

Del mismo modo, en el área de propiedades de la madera contar con ecuaciones que permitan el calculo de distintas propiedades físicas, como por ejemplo su humedad, facilitan el desarrollo de nuevos procesos de mejora de sus propiedades mecánicas. Al respecto, el conocimiento del comportamiento de distintas especies tropicales en procesos de alto desarrollo tecnológico como la densificación es bastante novedoso para el sector forestal. Este tipo de procesos permitirán el uso de especies de baja densidad en productos de mayor valor agregado.

Todos estos son ejemplos de investigaciones llevadas a cabo en el sector forestal gracias a la ayuda del desarrollo tecnológico actual. Donde el uso de distintas herramientas y procesos no solo acortarán los tiempos en las distintas etapas de producción en vivero, también permitirán la creación de nuevos productos utilizando maderas marginadas por sus propiedades y de igual forma ayudarán en la estimación y determinación de datos para futuras investigaciones en el área de conservación.

1. Escuela de Ingeniería Forestal, Tecnológico de Costa Rica; Cartago, Costa Rica ctenorio@tec.ac.cr