

# Científicos de la Universidad de la Plata estudian especies forestales para incrementar la producción de energía renovable



BioEconomía

junio 13, 2022



Un equipo de investigadores de la Universidad Nacional de La Plata busca incrementar la producción biomasa destinada a la generación de energía renovable. Para ello, en laboratorios locales se analizan especies forestales de la familia de las Salicáceas, que incluye los álamos y los sauces. El proyecto se desarrolla en el Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE), dependiente de las facultades de Ciencias Agrarias y Forestales y de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP y del CONICET.

Virginia Luquez, una de las investigadoras del equipo, explicó que “estas especies forestales son de rápido crecimiento y se usan en otros países para obtener biomasa destinada a producir energía, ya sea en forma de biocombustible sólido -como leña, briquetas o pellets-, o de biocombustibles líquidos.

En Argentina, el uso de biomasa para obtener energía renovable es escaso y depende mayormente de combustibles fósiles. En otros países de Europa y América del Norte existen plantaciones de sauces y álamos de alta densidad que se destinan específicamente a la producción de biomasa, y que se cosechan cada 3 a 7 años, un período más breve que las plantaciones forestales tradicionales.

En este marco los investigadores platenses buscan comprender cuáles son los factores que limitan la producción de estas plantaciones en condiciones locales. Para esto, se plantó un ensayo experimental de dos variedades de sauce (Yaguareté y Barrett 13-44) en la Estación Experimental «Ingeniero Agrónomo Julio Hirschhörn» de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales.

¿En qué consiste el experimento? Una parte de la plantación recibe riego controlado por goteo, mientras que otro sector se alimenta solamente de agua de lluvia. Este último sufre, consecuentemente, los episodios de sequía que ocurren naturalmente en la zona. Este ensayo se ha mantenido desde 2012 midiendo la producción de biomasa todos los años.

Con estos resultados en la mano, Luquez adelantó que “para el futuro se prevé profundizar los estudios y evaluar más variedades de sauces y álamos para determinar cuáles son más adecuadas para la producción de biomasa».

Vale remarcar en este sentido que, a partir de la vasta experiencia recogida en mundo, se recomienda utilizar al menos cinco variedades distintas en plantaciones destinadas a la generación de bioenergía. No es conveniente plantar sólo una variedad, ya que la aparición de plagas o enfermedades podrían poner en riesgo todas las plantaciones. La utilización de distintas variedades es un reaseguro para evitar una situación de este tipo.

**La biomasa es un tipo de energía útil en términos energéticos formales:** las plantas transforman la energía radiante del sol en energía química a través de la fotosíntesis, y parte de esa energía química queda almacenada en forma de materia orgánica; la energía química de la biomasa puede recuperarse quemándola directamente en plantas generadores de electricidad, o transformándola en combustible líquido.

“Lo más sencillo es utilizarla como biocombustible sólido, como es el caso de la leña, briquetas o pellets. La obtención de biocombustibles líquidos a partir de la biomasa leñosa es complicada, porque la madera es una estructura compleja formada por varias sustancias como la celulosa y la lignina. La celulosa puede ser convertida primero a azúcares y finalmente a bioetanol por microorganismos, pero primero hay que separarla de la lignina, y este proceso es bastante complejo», explicó Luquez.

## Primeros ejemplares implantados en el Delta del Paraná

El cultivo de álamos en el Delta del Paraná se inicia hacia fines del siglo XIX y constituye junto al sauce el principal recurso económico de la región. La superficie forestada se estima en 14.000 hectáreas. En la década de 1960 se

introdujo al país una importante variedad de clones de *Populus deltoides* Marsh., originarios del sudeste de los Estados Unidos, que rápidamente ocuparon toda el área de cultivo debido principalmente a su rápido crecimiento, adaptabilidad, facilidad de clonación, resistencia a enfermedades y diversos usos de la madera (debobinado, aserrado, celulosa y aglomerado)