

El INTA presentó una rotoenfardadora para pequeños productores

El INTA Sáenz Peña –Chaco– junto con la Universidad Nacional del Nordeste y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, diseñó un prototipo compacto para la obtención de rollos de hasta 40 kilos, según el tipo de pasturas. El desarrollo, que llevó tres años, tiene un menor costo económico y preserva la salud del operario.



-
-

Un equipo de investigadores del INTA Sáenz Peña –Chaco– diseñó una rotoenfardadora de arrastre compacta. El prototipo fue desarrollado en articulación con la Facultad de Ingeniería Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y el Ministerio de Ciencia y Tecnología, a través del Procodas (Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales).

“La maquinaria fue diseñada especialmente para pequeños productores de la agricultura familiar, que se dedicaban al cultivo de algodón y que, por el problema de la escala del mismo y de los ataques del picudo del algodnero, se volcaron a la ganadería”, explicó el investigador del INTA Sáenz Peña, Carlos Derka, responsable técnico del proyecto.

La rotoenfardadora permite la obtención de rollos, de diferentes pasturas, mediante una cámara de núcleo flojo de 55 centímetros de ancho y 60 centímetros de diámetro. La máquina funciona con una bomba hidráulica, que posibilita el movimiento de los 18 rodillos que forman la cámara interna donde se produce el rollo. Por otra parte, los materiales e insumos para su construcción se consiguen con facilidad en el país.

Una de las principales ventajas es que se trata de un equipo compacto, por lo que se puede trasladar en la caja de una camioneta o en un acoplado pequeño. “Las dimensiones de equipo permiten la facilidad del traslado de la maquinaria a los diferentes campos de los productores, que no tienen que gastar dinero en transportarla”, aseguró el especialista del INTA.



La máquina funciona con una bomba hidráulica, que posibilita el movimiento de los 18 rodillos que forman la cámara interna donde se produce el rollo.

Asimismo, Jorge Kostecki y Orlando Pachinsky, técnicos del INTA Sáenz Peña, señalaron que “el equipo permite obtener rollos desde 20 hasta 40 kilos, según el tipo de pasturas. Además, el atado de los mismos, al ser por hilo supone una disminución importante del costo individual de cada rollo obtenido”.

Otro dato importante es que esta rotoenfardadora “permitirá resolver el problema del bache forrajero en épocas invernales, porque con esta máquina se pueden llegar a producir reservas con las pasturas que tienen en sus predios”, indicaron los investigadores.

“Los equipos que existen a nivel nacional son adecuados para una agricultura empresarial de alta necesidad de capital y grandes extensiones productivas, lo que

lleva a que los prestadores de servicios que realizan este tipo de tareas no sean accesibles para productores pequeños o medianos”, explicó Derka.

En esa línea, los técnicos consideraron que “muchas veces la mejor máquina desde el punto de vista mecánico no siempre es la más conveniente para un sistema productivo en un determinado territorio”, y agregaron que, “en varias oportunidades, se observa una inadecuada relación costo/beneficio y agresiones al suelo por excesivo peso o por funcionamiento inapropiado”.

Por otra parte, los investigadores explicaron que para una maquinaria de estas características es difícil encontrar servicio técnico, no se consiguen los repuestos y requiere de operarios muy capacitados (no disponibles en la región). En ese sentido, “esta rotoenfardadora fue pensada para el logro del objetivo agronómico con el menor costo económico y ambiental, al mismo tiempo que preserva la integridad física y la salud del operario y la del medio que lo rodea”.

Finalmente, los especialistas sostuvieron que esta invención supone un hito porque “si bien a nivel internacional existen equipos que pueden hacer rollos de este tamaño, todos son impulsados por un rotocultor y hay que parar la máquina para la extracción, por lo que la productividad diaria de rollos es menor”.



El equipo permite obtener rollos desde 20 hasta 40 kilos, según el tipo de pasturas. Además, facilita el atado de los mismos al ser por hilo.

Cooperación interinstitucional y vinculación tecnológica

Ante la demanda de los productores, surgió la posibilidad de presentar un proyecto en el Programa Procodas del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, que fue elegido para ser financiado. En diciembre del 2016 se hizo la transferencia de la subvención y a finales de 2017 se comenzó con el diseño, junto a los técnicos de la Facultad de Ingeniería de la UNNE.

“Empezamos la construcción en los talleres del Cecain y terminamos [el prototipo](#), que fue presentado en una reunión del Consejo Regional Chaco-Formosa en la

Estación Experimental Agropecuaria Sáenz Peña en junio de 2019”, señaló Derka, quien explicó que luego dialogaron con distintas empresas metalmecánicas para su construcción, “aunque solo se pudo acordar con el empresario Santiago Zilli, de la PyME Metalúrgica Maipú”.

El desarrollo de prototipos tecnológicos en instituciones públicas de ciencia y tecnología es una práctica extendida en distintos países. Sin embargo, la incorporación de los prototipos al sistema productivo como nuevos productos o como mejora de los existentes, es una etapa en la que necesariamente se incorpora al sector empresarial.

En ese marco, en marzo del 2020, se suscribió un Convenio de Transferencia de Tecnología tripartito PyME-INTA-UNNE, que otorga una licencia con pago de regalías para la fabricación de la rotoenfardadora en Metalúrgica Maipú, ubicada en la ciudad de Villa Angela, y actualmente se encuentra en gestión la protección de la propiedad intelectual de la máquina mediante un modelo de utilidad.



Derivado de este proceso de transferencia, “el posicionamiento de la rotoenfardadora de Metalúrgica Maipú en el mercado nacional se basa en la facilidad de operación de la máquina, la productividad a campo, la practicidad en la manipulación de los rollos de pastura y el bajo costo de mantenimiento, sumado a la disponibilidad y acceso a los repuestos”, explicaron los investigadores.

Esta experiencia de vinculación tecnológica presenta entre otros aspectos relevantes la participación de una PyME metalmecánica, que no tiene un área interna de I+D, como así también el hecho que parte del proceso fuera llevado adelante pese a las restricciones derivadas de la emergencia COVID 19.

En este sentido, Derka resaltó el trabajo con otras instituciones públicas y privadas del medio, que permitió fortalecer las capacidades que cada una tiene, y los resultados de una investigación aplicada, que posibilitaron un diseño factible de ser fabricado a un costo accesible para satisfacer las demandas planteadas por los pequeños y medianos productores regionales.

Finalmente, remarcó que la cooperación interinstitucional para el desarrollo de nuevos productos tecnológicos, si bien resulta compleja y no está exenta de obstáculos, constituye un proceso de aprendizaje continuo.