

CONVERGENCIAS

Edición N° 03 / 12 de julio de 2021 / Producción de la Secretaría de Comunicación Institucional de la Universidad Nacional de Villa María.

INNOVACIÓN PARA AGREGAR VALOR



TMJ Fugaz es un mecanismo que permite la aireación de granos almacenados en silobolsa y brinda al productor la posibilidad de “reducir el porcentaje de humedad” para “garantizar” la calidad de la producción. El proyecto fue realizado por estudiantes de Diseño Industrial, que se dicta en el CRES San Francisco, para rendir su Trabajo Final de Grado.

El sistema de educación superior tiene como premisa dar respuestas a las demandas del entorno social y el sector productivo de la región en la cual está inserta cada universidad. De la misma manera, el avance en ciencia y técnica ofrece propuestas para mejorar la calidad de vida de las personas y herramientas innovadoras para la producción.

En Argentina, uno de los desafíos que enfrenta el sector agroindustrial es agregar valor a sus granos. Ello requiere de una articulación integral, que va desde la producción primaria al procesamiento agroindustrial para acceder a mercados internacionales e “incorporar prácticas productivas sustentables desde el punto de vista económico y ambiental” en un proceso implica la poscosecha.

A raíz de ello, un Trabajo Final de Grado realizado por estudiantes de Diseño Industrial del Centro Regional de Educación Superior San Francisco (CRES), dependiente de la Universidad Nacional de Villa María (UNVM), propone un sistema que emerge como síntesis entre un sistema académico formativo y la innovación. Así nace TMJ Fugaz, un novedoso mecanismo de control de humedad de silobolsas.

El proyecto, presentado por Macarena Garat, Juan Pablo Genero y Tomás Bonis; abarca aspectos relacionados al diseño para dar respuesta a un proceso productivo. “A partir una necesidad del sector, la investigación se centra en la actividad de posco-

secha que abarca los procesos de secado, limpieza, clasificación, acopio, control, acondicionamiento y monitoreo de granos, las cuales se efectúan hasta su comercialización”, explican.

TMJ Fugaz permite la aireación de granos almacenados en silobolsa y “brinda al productor la posibilidad de reducir” el porcentaje de humedad para “garantizar un almacenaje seguro y prolongado en el tiempo”.

El sistema cuenta con dos sectores funcionales principales que se ubican uno en cada extremo del silo que permiten la admisión y la extracción del aire. “Este descenso de la humedad es posible gracias al flujo continuo de este aire a través del interior del silo, generando una ‘cortina’ de aire seco que avanza sobre los granos húmedos y de esta manera estabiliza este porcentaje”, aseguran.

Respecto a la relación con el sector socioproductivo regional, puntualizan que optaron por el campo “para dar respuesta a una problemática real”.

La fundamentación

Argentina es un país líder en sistemas de acopio de granos en silobolsa. Alrededor del 40 por ciento de la producción total se almacena utilizando esta modalidad, ya que proporciona “ventajas operativas como bajo costo de inversión inicial, gran capacidad de embolsado, posibilidad de almacenar en el mismo lote que se cosecha, diferenciación y clasificación por calidad de los productos almace-

nados, control de insectos y hongos en forma natural menos contaminante y cosechar cuando no se puede extraer el cereal del campo”.

En tal sentido, el equipo creador de TMJ Fugaz argumenta que “dentro de la etapa de acopio, se puede observar un marcado crecimiento en el uso, ya que brinda a los pequeños y medianos productores beneficios económicos y logísticos”.

Sin embargo, el sistema se encuentra sujeto a factores externos que afectan directamente a la calidad del grano almacenado determinada por, entre otras variables, la humedad. Ésta varía de acuerdo al tipo de grano y está regulada bajo la norma de comercialización de la Cámara Arbitral de Cereales de la Bolsa de Comercio de Rosario. Asimismo, y a diferencia de un centro de acopio que utiliza silos metálicos, la silobolsa “no brinda la posibilidad de practicar un acondicionamiento que mantenga constante la humedad del grano, variable fundamental que determina su calidad”.

Por ello, el mecanismo desarrollado permite cumplir con el procedimiento poscosecha sin perder calidad, sobre todo el contenido de humedad imprescindible que “determinará en gran medida el período durante el cual el grano puede ser almacenado sin que se deteriore”.

El impacto es directo, ya que “si no se cumplen los estándares de humedad, los centros de acopio o el puerto mismo aplica una penalización denominada ‘merma’ que consiste en una reducción del peso de la producción total recibida”.