

La producción de caña de azúcar se encuentra frente a un escenario de posible expansión con destino a la bioenergía: ¿qué tipo de sistemas de producción y tecnología sostendrán ese proceso?

El tipo de cosecha de caña de azúcar influencia el desempeño productivo del cultivo, su resultado económico, la generación de empleo sectorial y regional, la evolución de la tecnología industrial, el impacto ambiental de la producción, etc. En este trabajo se recorre la trayectoria tecnológica de la cosecha de caña en el último siglo y se proyectan algunas discusiones pendientes respecto del paradigma vigente de la cosecha integral.



Objetivo: Presentar la trayectoria y delinear la prospectiva tecnológica de la cosecha de caña de azúcar en la Argentina para brindar insumos a la discusión de líneas de investigación y desarrollo

La cosecha mecanizada integral tipo australiana, comenzó en Argentina en 1972 con las máquinas que introduce el Ingenio Ledesma de Jujuy. Este cambio se trasladó a Tucumán a los pocos años y el crecimiento de la mecanización fue –con altibajos- paulatino y constante.

El CNA 2002, revela la existencia de 218 unidades en Tucumán; los datos del INDEC muestran que **desde 2003 a 2015 se importaron en Argentina 386 equipos.**

El paradigma tecnológico de la cosecha integral, tal cual la conocemos hoy, parece haberse impuesto

La mecanización integral de la cosecha dista mucho de ser simplemente el reemplazo de la mano de obra por una máquina. En el trabajo se analizan los problemas todavía pendientes de solucionar señalados en la bibliografía y/o por los entrevistados: a) La falta de adaptación a los sistemas de producción de los pequeños cañeros; b) Las pérdidas de cosecha a campo; c) Las pérdidas en la interface campo-ingenio; y d) El potencial de compactación de los suelos/decaimiento de los cultivos.



CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La modalidad de cosecha utilizada (manual, semi mecanizada o integral) condiciona de forma importante la productividad y la longevidad de los cañaverales; tiene consecuencias sobre los atributos físicos, químicos y biológicos del suelo; define la cantidad y calificación de la mayor parte de la mano de obra que ocupa el cultivo; condiciona (y es condicionada a su vez) la tecnología utilizada en el ingenio para la recepción y primer tratamiento de la caña; y puede aumentar o no la concentración de CO₂ en la atmósfera contribuyendo al efecto invernadero, disminuir el tenor de materia orgánica en el suelo y contaminar el aire con partículas sólidas que afectan la salud pública si incluye o no la práctica de quema.

Lejos de resultar el fin del camino del desarrollo tecnológico de la cosecha de caña de azúcar, el sistema mecanizado integral es –probablemente- apenas un paso más.

El mismo concepto de la máquina va evolucionando: los últimos modelos han visto incrementada su capacidad en respuesta a la necesidad de ir reduciendo costos, la velocidad de cosecha también ha aumentado, el tamaño del troceado se ha reducido, se han ido aceptando mayores niveles de *trash*, etc. También se han presentado modelos que cosechan dos surcos a la vez, variantes con orugas, equipos de menor tamaño y peso, etc.

La misma falta de puntos de referencia ha hecho que los sectores cañeros en los países más mecanizados con este método se hayan –en cierta manera- insensibilizado frente a las pérdidas que las cosechadoras integrales generan: la agresividad de la máquina respecto de la planta; las pérdidas en la misma operación de cosecha; el daño a las cepas con el corte y el pisoteo; la compactación de los suelos; las pérdidas dentro del proceso del ingenio, etc. (Norris, 2014).

Se hace necesario continuar el desarrollo del paradigma de la cosecha integral actual, buscando superar los problemas sociales, productivos y ambientales que provoca pero –al mismo tiempo- es imprescindible discutir nuevos paradigmas y hacer vigilancia tecnológica de los avances en otras áreas cañeras del mundo.

