La importancia de las cosechadoras en la horticultura extremeña

La cosecha mecánica del maíz dulce, las habas, las espinacas y el tomate para industria

La cosecha mecánica de cultivos hortícolas llega principalmente motivada por la industrialización de los cultivos y principalmente por la optimización en la cadena de producción de las industrias transformadoras de materias primas. En Extremadura, con más de 50.000 ha de cultivos hortícolas, fue el tomate para transformado el motor de la cosecha mecánica, ampliándose más tarde a otros cultivos como las espinacas, el guisante y las habas, el maíz dulce y los cultivos aromáticos y medicinales.

Joaquín López González.
Responsable Departamento de Agricultura I+D+i.
Centro Tecnológico Agroalimentario Extremadura (CTAEX).
Profesor asociado de la Universidad de Extremadura.
Departamento de Producción Vegetal.

Fotos 1 y 2. Cosechadora arrastrada de guisantes marca Ploeger (1980).

Aunque el lejano Oeste queda un poco lejos de nuestros campos de cultivo, no hace mucho tiempo y aunque no tan a la americana, los mulos y burros han ocupado un lugar importante en la historia de nuestra agricultura, en primer lugar por su trabajo individual y en segundo lugar por ser fuerza de tiro para los primeros modelos de cosechadoras arrastradas, y con las cuales comenzaría la avanzadilla del desarrollo tecnológico que ha hecho que hoy día se puedan producir con cierta facilidad cultivos que a priori era impensable cosechar como no hubiese sido manualmente.

Extremadura, eminentemente agrícola, posee más de 50.000 ha de cultivos hortícolas; el tomate de industria representa el 50% aproximadamente de esta superficie, siendo éste último el motor de que la cosecha mecánica se haya ampliando a otros cultivos. No debemos olvidar que la cosecha mecánica, viene principalmente motivada por la industrialización de los cultivos y principalmente por la optimización en la cadena de producción de las industrias transformadoras de materias primas agrícolas.

Aunque como comentamos anteriormente el tomate inició una nueva etapa en el desarrollo social de nuestra región, época en que sindicatos agrícolas y cosechadoras estaban enfrentados, vamos a dejar la mecanización de este cultivo para el final.

Evolución de las cosechadoras para maíz dulce

Además del tomate de industria, Extremadura ha sido innovadora y ha introducido y desarrollado cultivos que no existían anteriormente en nuestro país, como es el caso del maíz dulce; en el

que en los primeros campos de producción se estudiaban las técnicas adecuadas de cultivo para adaptarlas a las diferentes cosechadoras existentes en el mercado. El mercado mundial de cosechadoras en el año 1979 estaba bien surtido, sobre todo en EE.UU., donde este cultivo es considerado cultivo nacional por aparecer en los menús de celebración de las grandes fiestas nacionales.

Por este motivo, las dos primeras cosechadoras –de la empresa Byron Enterprises– fueron importadas de Estados Unidos (**fotos 1 y 2**). Aunque tenían un gran rendimiento en campo, el remolque que transportaban detrás no las hacía muy manejables en aquellas parcelas de besana corta, ya que estaban diseñadas para grandes superficies y besanas bastante largas. Por eso se fueron incorporando nuevas máquinas más cortas y compactas, que podían desenvolverse en espacios más cortos, como el modelo Bourgoin GX Mais Doux, que hizo viable el cultivo de maíz dulce, pues el rendimiento medio estaba entre 0,5 y 1,5 ha/hora.

La cosechadora para guisante y habas verdes

En la misma línea fueron desarrollándose cultivos como el guisante, que aunque tuvo unos inicios prometedores, la climatología de Extremadura nos hizo comprender que su ciclo de producción iba a ser muy limitado y el riesgo debido a las altas temperaturas en épocas de maduración del fruto, importante. Sin embargo, todo el desarrollo realizado tuvo su fruto en un cultivo que hoy día es relevante por su importancia tanto como alternativa como por la calidad de su materia prima: nos estamos refiriendo a las habas para grano en verde (Baby) (**fotos 3 y 4**).

Las primeras máquinas eran arrastradas y el cultivo tenía que ser segado previamente y mediante un hilerador prepararlo en el terreno para realizar la cosecha. Como dijimos anteriormente, la evolución fue rápida y en pocos años estas cosechadoras fueron sustituidas paulatinamente por máquinas autopropulsadas con una capacidad de cosecha de 10 a 15 ha/día (**foto 5**). No olvidemos que estas nuevas cosechadoras recogen el fruto desgranado y verde con una tenderometría determinada y consiguen una cantidad importante de materia prima de calidad en poco tiempo, lo que representa un valor incalculable para las líneas de producción de cualquier industria transformadora.

Cosecha mecánica de la espinaca

Otro cultivo hortícola en el que la cosecha mecánica es imprescindible para una producción industrial es el de la espinaca. Con unas densidades de plantación de más de 150.000 plantas por ha, sería inviable si la cosecha no fuese realizada mecánicamente. Existen en el mercado diferentes tipos de cosechadoras, pero destacaría por su facilidad de manejo, su adaptabilidad a las condiciones adversas del

Foto 3. Cosechadora arrastada de guisantes marca Ploeger (1980).

Foto 4. Tolva de guisantes recién cosechadas.

Foto 5. Cosechadora de habas y guisantes marca Ploeger (2005).

Foto 6. Cosecha de espinacas con cosechadora de Pietri.

Foto 7. Cosecha de romero.

Foto 8. Cosechadora Button-Johnson.

Foto 9. Cosechadora autopropulsada para tomate Pomac.

terreno y, sobre todo, por su capacidad multiuso, la cosechadora de Pietri FR 140 (**foto 6**).

Como se comentaba anteriormente, una de las características es su gran capacidad de adaptación para diferentes tipos de cultivo, pues igual cosecha cultivos hortícolas que plantas aromáticas y medicinales (**foto 7**). Además, su peso y características hacen que pueda entrar en campo en condiciones que a cualquier otra máquina le resultarían difíciles (suelos pesados, climatología adversa, etc.).

La evolución de la recogida mecánica del tomate

Por último, llegamos al cultivo estrella de la región, el tomate. Haciendo un poco de historia, la evolución de las cosechadoras ha sido bastante dispar. Ya a principios de los años setenta se iniciaron los primeros estudios en campo y la posibilidad de mecanizar el cultivo. En esa época, las industrias lo cultivaban directamente mediante arrendamiento de grandes superficies el cultivo del tomate. Por este motivo, comenzaron a llegar a nuestros campos grandes cosechadoras americanas: FMC, Button-Johnson, etc., máquinas capaces de cosechar en esa época con rendimientos de 12 a 14 t/hora.

Con la llegada de las subvenciones al cultivo, comienzan los primeros escarceos entre sindicatos agrarios y productores, cambiando los sistemas de producción de grandes superficies controladas por las fábricas al cultivo en parcelas de pequeñas dimensiones (3 a 4 ha de media) controladas por agricultores y cooperativas. Este cambio dio un vuelco importante a la cosecha mecánica, que desapareció casi completamente, terminando muchas de las cosechadoras en desguaces y gallineros.

La cosecha mecánica en el cultivo del tomate se volvió a relanzar a mediados de los ochenta. Cuando las superficies de cultivo se reestructuraron, se agruparon pequeños agricultores con sus cooperativas y las unidades de superficies fueron aumentando, lo que dio entrada a un nuevo tipo de cosechadora, más pequeña, más asequible económicamente para los agricultores y que solucionaban un problema que por competitividad hacia inviable la cosecha manual. Las primeras cosechadoras de este tipo procedían todas de Italia y su adaptabilidad a los campos españoles fue perfecta; a esto ayudó la mejora en las técnicas de cultivo, transplante con cepellón, riego, etc.

Hoy en día, el 95% del cultivo del tomate de industria de Extremadura es cosechado a máquina, utilizándose los dos tipos de cosechadoras que hemos comentado, tanto máquinas de gran tamaño tipo FMC o Button-Johnson (**foto 8**), como máquinas intermedias, tipo Guaresi, Pomac (**foto 9**), Sandei (**foto 10**), etc. La mayoría son autopropulsadas.

En la **foto 8** podemos apreciar un modelo americano de cosechadora con capacidad de cosecha de hasta 40 t/hora. Este tipo de cosechadora necesita muy poco personal en el sistema de selección de la máquina pues viene provista de selectores de color.

Hoy en día asistimos a una moda en equipos de maquinaria: la aparición de los denominados "híbridos". Y en las cosechadoras de tomate ha ocurrido lo mismo, han aparecido una serie de máquinas de tipo intermedio, con unas prestaciones y unos precios que hacen que la cosecha del tomate sea más asequible y más rentable. ■

Foto 10. Cosechadora Sandei-FMC recogiendo tomates.