

MECANIZACIÓN

Recolección de manzana de sidra con vendimiadoras



Álvaro Benito Calvo, Enrique Díaz Gómara
INTIA

Asturias y País Vasco demandan grandes cantidades de manzana para la elaboración de sidra (natural y espumosa). Anualmente estas comunidades, para cubrir sus necesidades, se ven forzadas a importar manzanas de otras Comunidades Autónomas (principalmente Galicia y Castilla-León) y sobre todo de otros países como Francia, Polonia, etc.

Estas comunidades, por su orografía, clima, coyuntura social, etc. tienen muy difícil el autoabastecimiento, por lo que es previsible que su demanda se mantenga en el tiempo.

Navarra, por su proximidad a estas regiones, su orografía e infraestructuras agrícolas, es mucho más favorable para el cultivo y, lo más importante, por la presencia de fruticultores familiarizados con el cultivo profesional del manzano, presenta unas condiciones

óptimas para abastecer este mercado.

Como en la mayoría de los productos agrícolas, esta demanda está actualmente cubierta, por lo que para irrumpir en el mercado debemos ser competitivos, es decir, producir por debajo de los precios actuales, manteniendo la rentabilidad empresarial de nuestras explotaciones.

Uno de las prioridades de la Unidad de Fruticultura de INTIA en los últimos años viene siendo la mecanización de la recolección, factor clave en el logro de los objetivos expuestos. La puesta en práctica de una parcela en plantación intensiva (3 x 0,5) y recolección mecanizada mediante la utilización de vendimiadoras ha dado los primeros resultados, los cuales nos permiten ser optimistas en cuanto a la consecución de los objetivos.



Factor clave para la competitividad de este cultivo en Navarra

ANTECEDENTES

La producción total de sidra en España ronda los 75 millones de litros (incluidas la sidra natural 55 % y espumosa 45%). Asturias con 45 millones de litros y País Vasco con 10 millones de litros son los principales productores.

Para la elaboración de estas sidras, Asturias se aproxima anualmente a los 100 millones de kgs y País Vasco a los 20 millones de kgs de manzana.

En ambas comunidades autónomas la producción propia no supera de media el 50% de su demanda, aunque varía de unos años a otros por el carácter vecero de esta especie (produce un año sí y otro no). Este déficit en el autoabastecimiento viene dado por la propia orografía que dificulta entre otras cosas la mecanización, por la falta de tecnificación de muchas de las explotaciones, climatología adversa, etc. Todas estas causas hacen que, por ejemplo, Asturias de la que disponemos los datos de la Sociedad Asturiana de Es-

tudios Económicos e Industriales, pese a disponer de más de 10.000 has de cultivo, en la campaña 2010/11 se vio forzada a importar de otras comunidades autónomas 4.638 Tm (fundamentalmente Galicia y León) y de otros países 24.228 Tm (Francia, Polonia, República Checa, etc.).

Los precios de cotización varían poco de unos años a otros y suelen rondar los 30 cm por kg para las manzanas de origen regional y los 24 cm para las manzanas de otras comunidades o países.

HISTORIA DE LA SIDRA Y DE LA MANZANA DE SIDRA EN NAVARRA

En Navarra (www.trikikupela.es/historia) a principios del siglo pasado (1917) la presencia de lagares quedó reducida a nada, a excepción del reducto de Vera de Bidasoa y sus alrededores donde sobrevivieron algunos.

“El empleo de vibradores y barredoras de suelo es el método más extendido en la recolección mecanizada de manzana de sidra.”

A partir de la década de los 80 las sidrerías se volvieron a poner de moda. En los caseríos se vio que la sidra podía ser un complemento más a su economía y se abren varias, salpicando la geografía navarra en su parte norte.

Para su abastecimiento, la mayoría de estos nuevos lagares realizan pequeñas plantaciones en parcelas aledañas, en su mayoría con variedades autóctonas, aunque más como un complemento a su actividad que como un planteamiento empresarial serio, complementando sus necesidades con las producciones de los múltiples árboles para el autoconsumo de los lugareños o con importaciones de otras comunidades. Actualmente Navarra produce anualmente unos 250.000 litros de sidra.

En 2007, Eugenio Sesma Martínez, fruticultor de Sartaguda, pionero en esta actividad en la Ribera, decide implantar dos hectáreas de manzana con destino sidra. Primeramente asesorado por los propios sidreros navarros en cuanto a las variedades a implantar y posteriormente cuenta con el apoyo de los técnicos de la Unidad de Fruticultura de INTIA, tanto en la búsqueda de compradores de su manzana en el País Vasco como en la tecnificación del propio cultivo.

Estas dos primeras hectáreas se planifican pensando en una recolección mecanizada, empleando vibradores para el derribo de los frutos y barredoras de suelo para su posterior recolección.

Éste método es el más generalizado en el sector cuando la recolección se realiza mecánicamente, estando el nivel de mecanización marcado por el rendimiento de dichas máquinas (tamaño, automoción, etc.), pero siendo común en todas ellas los factores principales, el binomio vibrador-barredoras de suelo.

Este método representa un gran avance respecto a las explotaciones no mecanizadas, primero porque siendo mecanizado, permite hacer plantaciones intensivas, que si



Recogiendo manzanas

bien precisan de mayor inversión en plantación también tienen un periodo improductivo menor y por tanto se amortizan antes. Y segundo porque hay máquinas autopropulsadas en el mercado con un alto rendimiento.

Por el contrario, presentan algunos inconvenientes; por ejemplo, son varias las acciones a la hora de recoger, primero hay que barrer el suelo y eliminar todos los frutos caídos con antelación al día de la cosecha, ya que normalmente están podridos y no se deben mezclar con los sanos. Después se pasa con el vibrador árbol por árbol derribando los frutos, se soplan para alinear y por último se barre el suelo recogiendo los frutos.

Con la primera cosecha significativa de Eugenio en 2010 observamos los inconvenientes comentados y, buscando alternativas, decidimos apostar por el empleo de vibradores con plataformas de recepción en forma de paraguas invertido, de los que tenemos presencia en Navarra y muchísima experiencia, pues hace años que los empleamos en arañón, cereza, ciruela, etc.

Con estas premisas, este mismo agricultor realiza dos nuevas plantaciones en el término de Andosilla.

En 2013 se realiza la primera recolección utilizando este método y observamos ventajas, como la simplificación en el número de pasadas, no es necesario recoger las podridas del suelo, no hay que alinear los frutos, etc.

Por el contrario este sistema exige utilizar variedades que no tengan caída prematura de frutos, ya que todos los que caigan antes del día de la recolección nos veremos forzados a recogerlos a mano, incrementando así el costo de cultivo.

Además los vibradores con paraguas invertidos actuales no permiten marcos de plantación intensivos con la consecuencia lenta entrada en producción ya comentada anteriormente.

Barredora de suelo recogiendo manzanas



UN NUEVO MÉTODO, LA VENDIMIADORA

A lo largo de los últimos años hemos realizado desde INTIA jornadas demostrativas y publicado diferentes artículos relacionados con la mecanización en fruticultura. La experimentación ha sido un éxito, pues ha permitido la mecanización integral del arañón y el inicio en explotaciones de otros cultivos como ciruela, membrillo, cereza, etc., con recolección mecanizada y destino industria.

El factor común en todos ellos es el empleo de vibradores con plataformas de recepción en forma de paraguas invertido y siempre con el objetivo de reducción de costes, rapidez en la recolección, reducción de la mano de obra empleada y mantenimiento de la calidad del producto recolectado.

A la par, la empresa Agromillora Catalana desarrolla un nuevo sistema de recolección para el olivo, que ha supuesto toda una revolución en el sector y que se basa en plantaciones de alta densidad de plantas (formando un seto) y recogidas con vendimiadoras. Como sabrán una máquina vendimiadora es una máquina que normalmente es autopropulsada y que consta de un pequeño túnel a través del cual van pasando las plantas en su avance y son sacudidas por dos hileras de bastones que provocan el derribo de los frutos.

Esta misma empresa ha hecho en los últimos años la misma experiencia en el cultivo del naranjo, limonero y por último, almendro, con resultados prometedores.

Teniendo en cuenta que en la manzana de sidra los golpes a los frutos durante el proceso de la recolección no suelen tener repercusión en la calidad final, pensamos que este método desarrollado por Agromillora tenía muchas posibilidades de adaptarse a este cultivo con éxito.

Las máquinas vendimiadoras aportan mejoras sustanciales en cuanto a reducción de costes, ya que son capaces de recolectar una hectárea en poco más de una hora, con la ventaja añadida de que en navarra son muy numerosas por su empleo en la recolección de la uva y olivo.

Así pues una vez que tenemos el método, solo quedaba lograr en el manzano el control del vigor de las plantas, ya que las máquinas vendimiadoras estándar son muy limitadas en cuanto a la capacidad de tamaño de árbol (1,80 m es la altura media del túnel de recolección) y por tanto son inviables para los estándares de tamaño de árbol actual, incluso con el empleo de patrones enanizantes como son las selecciones EM IX o similares.

Esta idea la recogimos de las plantaciones superintensivas que pudimos ver hace años en Italia en un viaje con fruticultores navarros y más recientemente visitando algunas de este tipo en la zona de Lérida. En estos casos, las variedades empleadas eran de mesa y su objetivo era el mercado en fresco. Estas plantaciones reducen el tamaño del árbol a base de emplear un alto número de plantas, 6.000 o más por hectárea y es la propia competencia entre ellas, además de técnicas como poda en verde, etc., la que limita su desarrollo.

En este contexto, decidimos junto con el agricultor colaborador José Javier Sola Gurpegui, la instalación de una parcela en plantación intensiva a 3 metros de calle y 0,5 m entre plantas, a la cual aplicaríamos las técnicas culturales precisas para regular el vigor y permitir la recolección de forma mecanizada mediante la utilización de vendimiadoras.

“La vendimiadora puede recolectar una hectárea en una hora”



VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL NUEVO SISTEMA

Por un lado, el **sistema de plantación** aporta rapidez en la entrada en producción, al segundo año se logran producciones de 6-12.000 kg/ha, potencial productivo demostrado por las plantaciones existentes con manzana de mesa.

Al ser formaciones planas la mecanización es muy alta en labores esenciales como la poda, el aclareo de flores, etc. y por supuesto en la recolección, como pretendemos.

Por el contrario la inversión en plantación es muy importante, además de por el alto número de plantas (6.000/ha), por la estructura de apoyo necesaria.

Además exigen un nivel técnico muy alto, como siempre ocurre con la intensificación de cualquier cultivo, sea hortícola o frutal.

En cuanto a **las vendimiadoras**, la mayor ventaja ya la hemos

comentado, un solo hombre es capaz de recoger una hectárea por hora. Esto no representa ningún problema en la viña pues se mueven volúmenes productivos que no suelen superar los 10.000 kgs/ha. Por el contrario, en el manzano podemos estimar producciones en años punta que superen las 40 Tm, lo que conllevaría muchísimos tiempos muertos en descargue de las tolvas, ya que su capacidad no supera los dos o tres mil kgs por máquina.

Por tanto debemos pensar en adaptar un sistema de descargue lateral que permita evacuar la producción directamente sobre un remolque a la par de la cosechadora. Este sistema está comercializado aunque no es común en las vendimiadoras de nuestra región.

Otro problema que hemos tenido que solventar es que una de las máquinas empleadas, transporta el fruto mediante sinfines desde el tren de recogida hasta las tolvas. Este sistema daña numerosos frutos, provocándoles cortes laterales y deteriorando la calidad del producto recolectado. La solución pasa por cambiar los sinfines por un sistema de cintas transportadoras.

RESUMEN

Las comunidades de País Vasco y Asturias demandan anualmente cantidades importantes de manzana de sidra (más de 100 millones de kgs) de las cuales aproximadamente **el 50% se importa** de otros países como Francia o Polonia.

Navarra presenta unas condiciones óptimas para abastecer este mercado por su proximidad a estas regiones, por su orografía e infraestructuras agrícolas que son mucho más favorables para el cultivo y, lo más importante, por la presencia de **fruticultores familiarizados** con el cultivo profesional del manzano.

Por otro lado, para el sector sidrero se abre la posibilidad de disponer de producto en base a plantaciones con variedades conocidas en cuanto a su aptitud sidrera, recolecciones en su momento óptimo, producciones estables y con trazabilidad del producto final.

Los primeros resultados obtenidos con plantaciones superintensivas y recolección mediante vendimiadoras, a pesar de que hay aspectos en los que se necesita una puesta a punto, nos hacen ser optimistas en cuanto a las posibilidades de su desarrollo.



McHale

Rotoempacadoras y encintadoras



Fusion 3 Plus
Rotoempacadora-encintadora



V660
Rotoempacadora de cámara variable



F5500
Rotoempacadora de cámara fija



McHale 991
Encintadora de pacas redondas



McHale 998
Encintadora de pacas cuadradas

Búscanos en

