



RENTABILIDAD DE LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN

# Recolección mecanizada en olivar

G9

Grégoire ha sido el primer fabricante en proporcionar soluciones para la recolección en continuo de las aceitunas. La recolección representa hoy en día el coste más importante en el cultivo del olivo. Teniendo en cuenta la presión creciente en los precios del aceite y el incremento progresivo de la superficie de olivar, los métodos de recolección forzadamente deberán ir cambiando y adaptándose a situaciones viables.

## David Causee

Product Manager  
Grégoire SAS

## David Ganau

Director Comercial  
España & Portugal.  
Grégoire SAS

La sociedad ha seguido desde el principio la transformación progresiva del olivar en sistemas intensivos y superintensivos. Hoy tenemos la solución, solo queda mostrar que esta andadura que se empezó hace unos años, es hoy en día una realidad, tanto en términos de eficacia como de rentabilidad.

Cada uno de los tres modelos que componen la gama actual, desde el inicio de su diseño, han sido pensados para garantizar al empresario agrícola ese máximo de eficacia y rentabilidad.

## G9.320, polivalencia al servicio del olivo y la viña

El modelo G9, así como el resto de cosechadoras de la nueva generación Grégoire, dispone de múltiples sistemas destinados a optimizar la eficacia de la recolección disminuyendo el consumo de combustible.

### Cabezal de recolección

El cabezal ARC, exclusivo de Grégoire, está equipado con el sistema VARI Width+: la distancia entre los soportes de los sacudidores se regula hidráulicamente desde el puesto de conducción.

Cualquiera que sea la posición del cabezal de recolección, los

sacudidores no sufren ninguna deformación y conservan su superficie de contacto máxima y su flexibilidad. De esta forma, tanto la recolección de la espaldera más estrecha como la del

olivar superintensivo más ancho, se realizan con el mismo respeto y cuidado de la vegetación, garantizando de esta forma las cosechas futuras.

El rendimiento en términos

## GAMA DE PRODUCTO

Los productos actuales disponibles para la mecanización de la recolección lo forman tres modelos que permiten una adaptación perfecta a todo tipo de olivar y condiciones de uso.

- G9.320: equipo polivalente para su uso en la recolección de viña y olivar, para cosechar un número máximo de horas a lo largo del año.
- G167: primera máquina diseñada específicamente para la recolección de la aceituna pero que también se adapta a la vendimia.
- G10.380: nueva solución para la recolección en continuo, en todo tipo de condiciones (día y noche, condiciones secas y húmedas, ...) y para olivar intensivo de gran porte.

de carburante es necesario pero no suficiente. El cabezal de recolección del modelo G9 está perfectamente adaptado a la cosecha de la aceituna, pudiéndosele adaptar tanto sacudidores ARC como cónicos, garantizando una recolección total del olivo en superintensivo, cualquiera que sea su estructura, tamaño y forma.

“

EL SISTEMA ECO DRIVE PERMITE REDUCIR EL CONSUMO HASTA UN 20%, LO QUE LLEVA A LOS MODELOS G9 A TRABAJAR EN UNAS CONDICIONES ÓPTIMAS Y CON UN CONSUMO DE SOLO 10-11 LITROS/HORA”

### Sistema ECO drive

Mediante el *joystick* de control, el conductor puede seleccionar automáticamente el régimen de trabajo del motor, adaptando la potencia del motor a la demanda, sin ningún tipo de pérdidas. Este sistema de gestión se activa sencilla y directamente desde el *joystick*.

Por otra parte, la totalidad de sistemas de los equipos se conciben para poder trabajar a régimen de par máximo (1800 rpm). Trabajando a 1800 rpm con la totalidad de los sistemas de la máquina en funcionamiento (cabezal de recolección, aspiradores, cintas, extractores...), se consigue cosechar a una velocidad que garantiza un rendimiento óptimo con una gran calidad de recolección de la aceituna. Este sistema permite reducir el consumo hasta un 20%, lo que lleva a los modelos G9 a trabajar en unas

condiciones óptimas y con un consumo de solo 10-11 litros/hora.

### Transporte por carretera: sistema Auto Drive

Este punto ha sido objeto de atención de los equipos de investigación y desarrollo. Este modelo dispone de un sistema Auto Drive, por el que el régimen del motor se adapta automáticamente a los requerimientos de potencia y velocidad. Así como para el modo Eco Drive, se eliminan las pérdidas de potencia, obteniendo un rendimiento máximo.

### G167, diseñada específicamente para la recolección en continuo de la aceituna

Este modelo empezó su andadura en el año 2006, como respuesta a la gran demanda de soluciones para la cosecha rentable de los nuevos olivares de tipo intensivo y superintensivos que llegan a la madurez vegetativa. Este modelo fue el primero pensado exclusivamente en satisfacer esta demanda.

Dispone, en primer lugar, de una boca de entrada al túnel de recolección de grandes dimensiones (1,05 m de ancho y 3,0 m de alto) y de un embudo anterior que facilita la entrada de suave de árboles de gran por-



te al interior del cabezal de recolección.

Olivos superintensivos de cualquier edad y olivos jóvenes en sistema intensivo se pueden cosechar con una eficacia máxima: las aceitunas son desprendidas del árbol y un sistema de escamas inferior evita la caída del fruto al suelo a la vez que se evitan heridas en el tronco de los árboles.

Otro aspecto muy importante a considerar es la amplitud de la máquina a la altura del cuello del olivo, ya que debe permitir el paso del tronco al interior de la máquina sea cual sea la edad y dimensiones del olivo. Toda la gama Grégoire se caracteriza por una gran amplitud en ese punto (mínimo 45

cm), lo que las hace perfectamente adaptables a olivos de cualquier edad.

La correcta ubicación del centro de masas así como el diseño del sistema hidráulico, se han concebido para reducir al máximo la demanda de potencia, por lo que el modelo G167 se monta con un motor de 4 cilindros y 144CV que garantiza un consumo de gasoil reducido.

### Sistema exclusivo de sacudidores

La combinación exclusiva de sacudidores ARC y de sacudidores cónicos rectos permite cosechar la práctica totalidad del fruto, sea cual sea la forma del árbol, (Figura 1).

Figura 1/ Esquema comparativo del sistema de sacudidores Grégoire (a la izda. de la imagen), con otros sistemas (dcha.)



El modelo G167 dispone de un sistema de pinzamiento que permite la regulación hidráulica de la distancia entre sacudidores, lo que hace posible la recolección tanto de olivos jóvenes como de olivos muy voluminosos.

### G10.380, ¡la gran solución para el olivar intensivo!

Esta es la última gran apuesta de Grégoire y la más grande de la familia: las dimensiones de la boca de entrada son 2,60 m de ancho y 3,55 m de alto. ¡En efecto, esta máquina se ha pensado para trabajar en olivar intensivo, sea cual sea su edad y vigor!

El trabajo en continuo (y no árbol por árbol), por encima del hilo de olivos y a una velocidad que puede alcanzar 1 km/h en condiciones óptimas, permite alcanzar rendimientos de cosecha hasta ahora impensables utilizando un equipo muy reducido de personas: solo se necesita un conductor para el manejo de la máquina, y un segundo operario para manejar el tractor que transporte la aceituna del campo a la almazara.

#### Nueva forma de cosechar: cabezales con sensor

Estos rendimientos record son posibles gracias a un sistema de recolección única compuesta por ocho cabezales independientes que utilizan un sistema de posicionamiento automático: cada uno de los cabezales tiene unos sensores de apertura y cierre que permiten de forma progresiva seguir toda la periferia del olivo para una recolección óptima.

Cada lado del túnel de recolección tiene cuatro cabezales



Maniobra de la G10

situados uno sobre el otro, y cada uno dispone de un palpador (sensor) que permite posicionar el cabezal justo en la zona fructífera del olivo, copiando siempre la forma del árbol. Este sistema permite el trabajo en continuo, permitiendo al dispositivo "abrirse" y "cerrarse" con arreglo a la posición relativa de la máquina respecto a los árboles.

Este nuevo procedimiento de cosecha se basa en un mecanismo de arrastre patentado que permite sobreponer cada cabezal sin dejar zonas muertas entre ellos. Tenemos así una cosecha sobre toda la altura del árbol sin necesidad de "cruzamiento" de los cabezales de recolección.

El sistema de cabezales permite un desprendimiento total de las aceitunas.

Con el fin de asegurar su recuperación, el modelo G10 dispone de un sistema de es-

“

G10 ESTÁ PENSADO PARA TRABAJAR EN OLIVAR INTENSIVO SEA CUAL SEA LA EDAD DE LA PLANTACIÓN Y SU ESTADO DE VIGOR”

camas sin mantenimiento Grégoire especialmente concebido por la cosecha de las aceitunas: ofrecen una flexibilidad óptima para una recolección sin pérdidas y sin heridas a nivel del pie de los árboles.

El modelo G10 también dispone de un sistema de guiado automático en modo trabajo que asegura una alineación perfecta en el hilo. Un sistema de sensores situado bajo el tren de escamas actúa y corrige automáticamente

la dirección de las cuatro ruedas, de modo que la máquina, y por tanto el cabezal de recolección, están alineados continuamente.

#### Gran maniobrabilidad: nuevos sistema de transmisión y de dirección

Las dimensiones imponentes del túnel de recolección obligan a que el modelo G10.380 tenga unas dimensiones relativamente importantes, que podrían ser un *hándicap* durante la cosecha, tanto para su motricidad como para la entrada y salida de los hilos. Para evitar esta preocupación y dotar al modelo G10 de gran maniobrabilidad, sencillez en su manejo y una eficacia óptima de trabajo durante la recolección, la sociedad Grégoire ha desarrollado dos sistemas:



- Una transmisión hidrostática con las cuatro ruedas motrices permanentemente y con sistema anti patinaje automático. Este sistema de transmisión combinado con cuatro ruedas de baja presión y perfil agresivo, permite la tracción de la máquina en condiciones lluviosas sobre suelos de baja permeabilidad.

- Un sistema de dirección en las cuatro ruedas que permite a la máquina de una parte estar perfectamente alineada sobre el hilo en la fase de recolección, y de otra parte girar sobre ella misma en los cambios de hilo.

### Las cifras hablan por si solas

Con las soluciones anteriores de cabezales, y sistemas de transmisión y dirección, Grégoire ofrece la posibilidad de realizar una cosecha

“**TODA LA GAMA GRÉGOIRE SE CARACTERIZA POR UNA GRAN AMPLITUD A LA ALTURA DEL CUELLO DEL OLIVO, LO QUE LAS HACE PERFECTAMENTE ADAPTABLES A OLIVOS DE CUALQUIER EDAD**”

totalmente mecanizada de la aceituna, revirtiendo en una gran reducción del coste de recolección.

Se estima que el coste por kilo en este tipo de recolección mecanizada puede oscilar entre 2 y 4 céntimos de euro, dependiendo siempre de otros factores, intrínsecos a la plantación y al terreno, así como de las condicio-

nes meteorológicas en el momento de la recolección.

También dependiendo de estos parámetros puede variar la capacidad recolectora de estas máquinas, que podríamos situar en torno a las 300 ha anuales, teniendo en cuenta que la recolección con este tipo de maquinaria se puede realizar tanto de día como de noche, y siendo la práctica habitual cosechar 20 horas al día (siempre y cuando las condiciones meteorológicas lo permitan).

Teniendo en cuenta que el coste de la recolección manual está alrededor de los 12 céntimos de euro por kilo, y considerando una producción media de 10 toneladas/ha para este tipo de plantaciones intensivas, nos podemos hacer una idea del ahorro que este tipo de recolección supone al empresario agrícola al cabo del año.



Cabezales de los distintos modelos. De izda. a dcha.: G9, G167 y G110