

EXPERIMENTACIÓN

Poda mecánica del peral



Álvaro Benito Calvo, Enrique Díaz Gómara, Carlos Marzo Cidoncha. INTIA.

El peral es el frutal que mayor superficie ocupa actualmente en los regadíos navarros, con más de 1.000 hectáreas de la variedad Conferencia. Las condiciones agroclimáticas de la Ribera Navarra, favorables para el cultivo de esta variedad, propician la obtención de frutos de muy buena calidad, lo que favorece su venta e impulsa anualmente el incremento de la superficie implantada.

Tradicionalmente, como en el resto de los frutales, la poda se realizaba con mano de obra especializada, que tenía conocimientos prácticos respecto a cómo realizarla de una forma razonada. Actualmente, el panorama ha cambiado y son muchas las explotaciones donde la poda se realiza con mano de obra contratada, que no reúne dichos conocimientos.

La poda mecanizada con discos simplifica ésta labor; reduce la dependencia de mano de obra no especializada y los costos del cultivo, manteniendo la calidad de la fruta obtenida.

Este artículo analiza las ventajas e inconvenientes de realizar poda mecánica o manual, sobre la base de los resultados obtenidos por INTIA entre los años 2015 y 2020.

DATOS DE SUPERFICIE DE CULTIVO Y PRODUCCIÓN DE PERA

En Europa, la producción de peras está liderada por Italia con una producción en torno a 729.000 toneladas y le siguen España, con 357.000 t, Holanda con 345.000 t y Bélgica con 338.000 t, países estos dos últimos en los que se está dando un incremento constante de la superficie en los últimos años.

En España, por el contrario, la superficie ha ido en un paulatino descenso desde las 36.200 hectáreas de 1985 hasta las 19.898 ha actuales, estando concentrada en el valle del Ebro la mayor parte de las plantaciones. Actualmente, la variedad Conferencia supone cerca del 50% de la superficie total, según datos estadísticos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En Navarra, la superficie dedicada al cultivo del peral ha tenido un incremento paulatino desde las 441 ha de 1985, hasta las 1.034 ha actuales (datos 2019 de Coyuntura Agra-

ria, del Gobierno de Navarra), con una producción de 15.712 toneladas en ese año, basada casi en su totalidad en la variedad Conferencia.

La buena adaptación de la variedad Conferencia a las condiciones edafoclimáticas que se dan en ciertas zonas del valle del Ebro, como lo son los terrenos de aluvión próximos a los ríos, favorecen la obtención de una fruta de alta calidad, muy demandada por el mercado, lo cual nos proporciona cierta ventaja competitiva respecto a otras zonas productoras.

Pero todo no es miel sobre hojuelas, el empleo en la mayoría de las plantaciones del membrillo Ba-29 como patrón da resultados en muchas ocasiones no muy satisfactorios, dando árboles irregulares de tamaño, cloróticos, con corta vida, etc.

También, la aparición de la enfermedad conocida como Fuego bacteriano, con presencia en todas las zonas productoras de España y Europa, ha hecho que, aunque la convivencia sea posible, se incrementen de forma notable los costes que implican la constante vigilancia, tratamientos y erradicación de los brotes. Además, **la falta de mano de obra especializada o el alto coste de ésta fuerzan al agricultor a mejorar o mantener la rentabilidad de sus cultivos por la vía de reducir sus costes o mejorar su productividad** ya que, por la vía de los precios, estos o se ven reducidos o se mantienen en el mejor de los casos a lo largo de los años.

“ La poda mecanizada con discos puede ser una vía para reducir una parte de los costes de producción, así como la dependencia de mano de obra ajena a la explotación.”

Asimismo, esta técnica, empleada en ciertos momentos, también nos permite controlar el vigor de los árboles en plantaciones con crecimientos muy fuertes.

EXPERIMENTACIÓN DE INTIA EN PODA MECÁNICA DEL PERAL

En este artículo se exponen **los resultados de una experiencia de cinco años, practicando poda con discos en una parcela de ensayos de peral con edad de 10 años situada en la Finca Experimental de INTIA en Cadreita (Navarra).**

Antecedentes

En el momento de tomar la decisión de realizar el ensayo, se tomó como base otro ensayo de sistemas de formación, el cual ya habíamos dado por concluido y cuyos resultados preliminares fueron publicados en esta misma revista en mayo-junio de 2013.

En la **Tabla 1** se muestran las producciones anuales obtenidas entre 2008 y 2015, así como las acumuladas en todo el periodo según las distintas variantes.

Las conclusiones obtenidas a los 10 años de cultivo son similares a los resultados publicados a los 7, los cuales dieron como resultado la no existencia de diferencia significativa entre las producciones obtenidas entre diferentes variantes.

No obstante hay que considerar que, teniendo en cuenta los volúmenes de los árboles, las formaciones en V y árboles preformados permitirían una mayor densidad de plantación, reduciendo la anchura de la calle y como consecuencia posibilitando mayores producciones.

Objetivos del nuevo ensayo

Sobre el ensayo ya descrito y con 10 años ya de vida, por parte de INTIA se decidió comparar dos sistemas de poda. El tradicional manual que se ha estado practicando durante todos los años de vida de la plantación, en comparación con una nueva variante, la poda mecánica mediante el empleo de una cortadora de discos.

Tabla 1. Producciones anuales y acumulada obtenidas entre 2008 y 2015

VARIANTES	Kg/Ha								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Acumulado 2008-15
4 x 1,5 con poda manual	10.917	26.878	25.128	50.917	30.343	32.456	50.257	31.843	258.739
4 x 1 con poda manual	15.256	31.595	21.750	48.213	33.275	31.844	53.356	23.975	259.264
V 4 x 1,2 preformado poda manual	21.582	26.610	18.939	53.623	29.897	23.554	50.918	32.032	257.156
4 x 1 preformado con poda manual	19.715	32.661	19.771	54.631	31.415	22.280	54.185	32.702	267.360

Material y métodos.

El ensayo se desarrolla en la Finca Experimental de INTIA en la localidad de Cadreita, con los siguientes condicionantes:

- Variedad: Conferencia.
- Patrón: BA-29.
- Riego y abonado: goteo y fertirrigación.
- Fecha de plantación: febrero de 2006.
- Diseño: bloques al azar.
- Parcela elemental: 80 m².

Tratamientos

Se comparan dos sistemas de poda (manual y mecánica), sobre tres formaciones distintas:

- Eje central tradicional con dos marcos distintos 1 y 1,5 metros.

- Formación en V partiendo de árbol preformado.

- Eje central partiendo de árbol preformado.

Al final son 8 las variantes comparadas, que se detallan en la **Tabla 2.**

Tabla 2. Variantes ensayadas según formación y tipo de poda

Variantes	Formación	Marco	Tipo de poda	Densidad
1 eje central		4 x 1,5	Manual	1.666
2 eje central		4 x 1,5	Mecánica	1.666
3 eje central		4 x 1	Manual	2.500
4 eje central		4 x 1	Mecánica	2.500
5 V		4 x 1,2	Manual	2.083
6 V		4 x 1,2	Mecánica	2.083
7 eje central pref.		4 x 1	Manual	2.500
8 eje central pref.		4 x 1	Mecánica	2.500

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIANTES DEL ENSAYO

Variante 1-2-3-4:

Con formación tradicional en eje, el cual se realizó rebajando en la plantación el plantón a 50 cm sobre el nivel del suelo y donde en los años posteriores se intervino muy poco, realizando podas largas sobre las ramas principales.



Variante 5-6:

Estas variantes requieren de estructura de apoyo, ya que se toma como partida un árbol preformado con dos ejes. Sobre ellas no se intervino prácticamente en poda durante los años de formación.



Variante 7-8:

Se partió de un árbol preformado a un eje y, de la misma forma que en la anterior variante, durante los años de formación se interviene muy poco en poda.



Gráfico 1. Calibres medios años 2016-2020

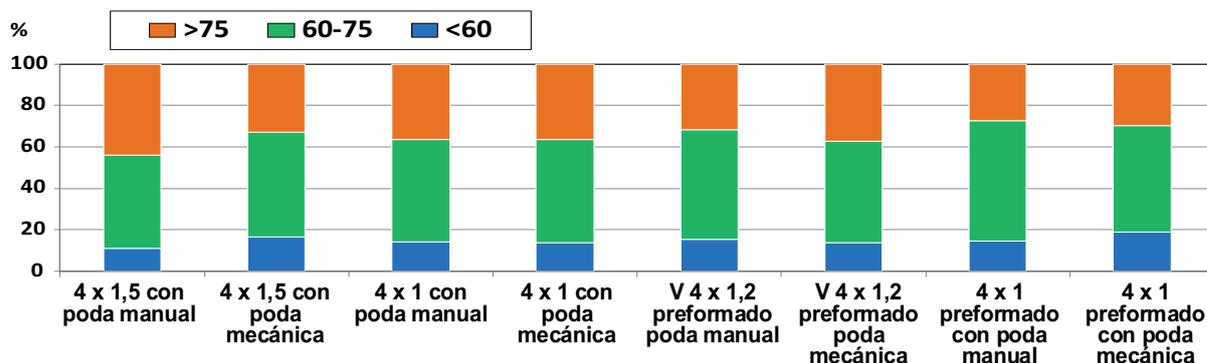


Gráfico 2. Calibres medios en los cuatro sistemas de formación según tipo de poda

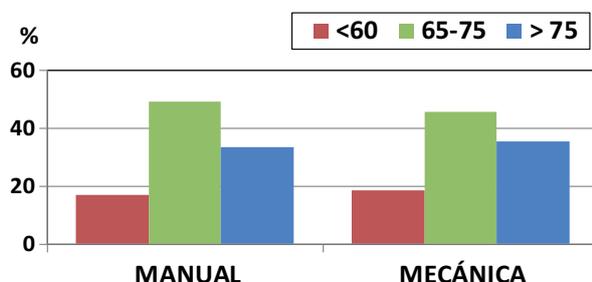
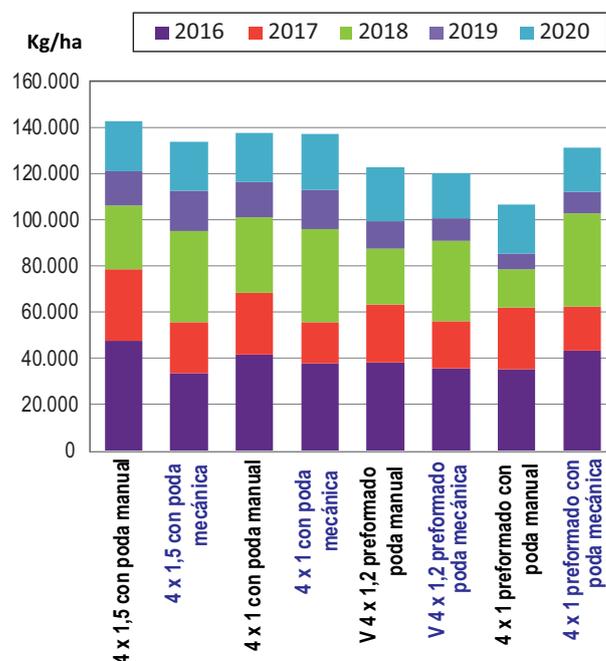


Gráfico 3. Formas de conducción de peral y producciones. 2016-2020



RESULTADOS

Para definir la influencia de los sistemas de poda, se realizó el control de los siguientes parámetros: calibre, producción anual y producción acumulada.

Calibres

El calibre de la fruta está directamente relacionado con la producción e indirectamente con el tipo de formación. Así, del análisis de los datos recogidos, se puede concluir que las mismas variantes dan diferentes distribuciones de calibres en función de la variación de la producción anual. En el **Gráfico 1** se exponen los resultados por variantes.

Los resultados no muestran diferencias significativas entre los dos sistemas de poda. Así podemos observar que si bien se obtienen mejores calibre con poda manual en las variantes de formación en eje central con marco de 4 x 1,5 respecto a la misma con poda mecánica, no hay diferencias en este mismo sistema de formación a marco de 4 x 1 y, por el contrario, se obtiene mejor calibre con la poda mecánica en las variantes con formación en V y eje central partiendo de árbol preformado.

Esta falta de diferencias significativas en el calibre de los frutos obtenidos se aprecia mejor si agrupamos los resultados por tipo de poda. (**Gráfico 2**)

Producción

La producción acumulada de estos 5 años de cultivo tiene pequeñas diferencias entre ellas, resultando que con poda manual se obtienen más kilos en las variantes de Eje central a marco de 4 x 1,5 y sin diferencias en las variantes de Eje central a marco de 4 x 1 y Formación en V partiendo de árbol preformado. Por el contrario, se obtiene mayor producción con la poda mecánica en la formación de Eje central partiendo de árbol preformado. En el **Gráfico 3** se aprecian las diferentes producciones por formas de producción.



Seminis
grow forward

Gama Brócolis
SHARD & TITANIUM
ENORMES



Información en:



MÁXIMA RENTABILIDAD EN TUS CULTIVOS

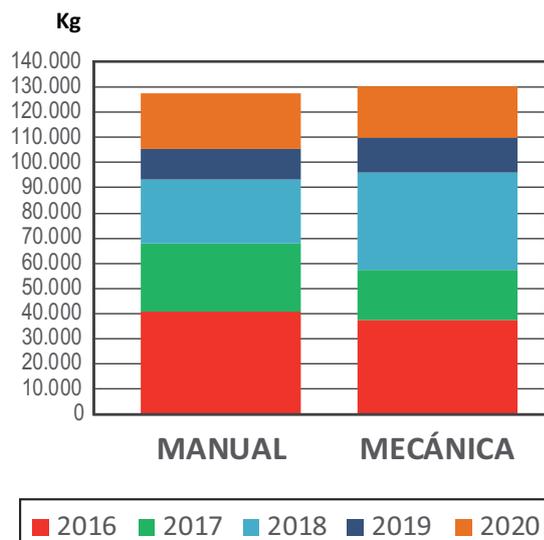
- // Cabezas compactas, pesadas, elevadas y muy uniformes.
- // Homogeneidad en la maduración, de fácil cosecha, un 70% de recolección en la primera pasada.
- // Extraordinaria calidad en floretes, de grano fino y uniformes, limpios y bien formados.
- // Excelente sanidad. Buena tolerancia y aguante contra las enfermedades.

#Seminismejorconcadageneración

Si hacemos lo mismo que con los calibres y agrupamos las producciones obtenidas en los distintos sistemas de formación, en base al tipo de poda practicado, obtenemos los resultados que se muestran en el **Gráfico 4**.

No hay diferencias de producción tanto si practicamos la poda manual como si hacemos la mecánica.

Gráfico 4. Formas de conducción en peral y producciones medias. 2016-2020



En las variantes de poda mecánica, no se intervino manualmente en ningún caso, con el fin de marcar lo más posible las diferencias.



CONCLUSIONES FINALES

En una plantación de perales en plena producción, la **reconversión de poda manual a poda mecánica, durante cinco años seguidos, permite obtener las siguientes conclusiones:**

- **Con poda manual se obtienen árboles mejor estructurados** que permiten una mejor iluminación y penetración de los productos fitosanitarios en el interior de los árboles.
- **El envejecimiento de las ramas productivas es menor en la poda manual.**

No obstante, durante los cinco años experimentados,

- **Se han cogido los mismos kilos de peras, podando de forma manual como con poda mecánica.**
- **El tipo de poda (manual o mecánica) no ha influido en el calibre de los frutos,** dependiendo éste de forma directa de la producción obtenida.

Además:

- **En nuestro ensayo, en las variantes con poda con discos, no hemos intervenido en ningún momento de forma manual, aunque sería interesante ciertos retoques que mejorarían el aspecto estético de los árboles y la mejor penetración de los productos fitosanitarios.**

Nivel de flores en una de las variantes podada mecánicamente

