



## EXPERIMENTACIÓN

# Variedades de melocotón de carne dura con destino industria

Álvaro Benito Calvo y Enrique Díaz Gómara. *INTIA*  
Liria Moreno Galán. *IBERFRUTA*

El melocotón tipo pavía se caracteriza por tener la carne dura, de color amarillo y adherida al hueso. El color de la piel frecuentemente suele ser amarillo liso o con algo de chapa roja, aunque también hay algunas variedades (las menos) con prácticamente el 100 por 100 de su piel de color rojo.

Por sus cualidades físicas, las pavías se caracterizan por su doble aptitud, ya que sirven para venta directa al mercado en fresco o para la agroindustria para la elaboración de almibar, cremogenados, etc.

Hasta ahora, el grueso de la producción estaba basado fundamentalmente en tres variedades, Catherina, Andros y 58-GC-76. Aunque también hay pequeñas producciones de otras variedades como Klant, Miraflores, Carson, San Miguel, etc. De las tres variedades principales, Andros deja mucho que desear para la agroindustria por sus bajos rendimientos en su industrialización.

La búsqueda de nuevas variedades que ayuden a completar el calendario productivo y mejoren a las actualmente cultivadas en cuanto a rendimientos industriales, grado brix, etc. es un objetivo de la Agroindustria y de INTIA, tanto como ayuda al agricultor a la hora de ampliar el calendario ocupacional, como para la agroindustria con los objetivos antes mencionados.

INTIA cuenta con un campo experimental de variedades de pavía en la localidad navarra de Sartaguda y el objeto de este artículo es divulgar los buenos resultados obtenidos con algunas de esas variedades. Para esos trabajos se ha contado con la estimable colaboración de Iberfruta.

## ANTECEDENTES

Hasta esta última década, la producción de pavías se ha basado en un número muy reducido de variedades debido a que, hasta entonces, los centros de obtención de nuevas variedades eran fundamentalmente Estados Unidos, Italia y Francia, países donde la demanda de este tipo de frutos era muy bajo y por tanto fuera de sus objetivos. Hoy en día son varios los obtentores españoles que han apostado por la búsqueda de nuevas variedades de este tipo de frutos (Provedo, Agromillora, Planasa, etc.), lo que unido a las variedades tradicionales han permitido un incremento de la oferta muy notable.

**Su producción representa actualmente en España el 22% de un total de 1.342.300 toneladas producidas entre paraguayos, nectarinas y melocotones (IRTA 2014).**

En cada una de las zonas de producción españolas las fechas de maduración son diferentes, lo que mitiga la dificultad de cubrir el calendario de elaboración industrial ocasionada por el hecho de basar la producción en tan solo tres variedades. Con todo, los industriales quieren mayores garantías para contar con materia prima suficiente durante todo el periodo productivo. Además, **la demanda actual de este tipo de frutos exige cada vez más variedades con contenido en grado Brix (azúcar) alto, algo de lo que adolecen las variedades cultivadas hasta hoy.**

En Navarra tenemos industrias agroalimentarias que demandan cantidades muy importantes de este tipo de fruto y, como comentábamos en la introducción, **la búsqueda de nuevas variedades que ayuden a completar el calendario productivo y mejoren a las actualmente cultivadas en cuanto a rendimientos industriales, grado brix, etc. es un objetivo de la Agroindustria y de INTIA.**

A continuación, analizaremos algunos de los resultados obtenidos en el estudio de nuevas variedades de pavia que se ha llevado a cabo, fruto de la colaboración de Iberfruta e INTIA.

La evaluación de la aptitud industrial de las diferentes variedades se ha realizado por parte de la empresa colaboradora Iberfruta.

La primera plantación se hizo en marzo de 2005, con las variedades obtenidas por el INRA, Fergol, Fercluse y Ferlot en comparación con los testigos, Catherina, Andros y 58-GC-76. Posteriormente, en 2009 INTIA introdujo las variedades de Provedo, Silos, Yuso, Guadalupe, Yuste, Leyre, Poblet y Veruela. Ese mismo año, a través de viveros Orero, se consiguieron las variedades de Sudáfrica: African Bonnigold, Transvalia, Summersun y Novadonna. De los viveros Star Aport llegaron las variedades Everts y Enmanuel. Y por último de Agromillora Iberia las selecciones VAC 0050-02, VAC 9712-04, VAC 0102-10 y VAC 0059-02.

También se introdujeron en ese mismo año algunos clones autóctonos para estudiar su comportamiento: Figueras, San Adrián, Rodolfo, Momu, Valencia, Álava y San Miguel.

Posteriormente en 2012, se introdujeron las variedades de Agromillora, VAC 60-07, VAC 102-14, VAC 102-06, VAC 102-05, Y 102-03.

En 2013, las variedades de Provedo 570, Vico, Segre, Cinca, Jalón, 85,402, Jerte y Ebro.

Por último en 2016, a través de Viveros Mariano Soria, obtuvimos las variedades de International Plant Selection, Pavoro 17-05, Pavoro 24- Pavoro 08, Pavoro 26-08 y Pavoro 27-08. Éstos, como es lógico, todavía no han entrado en producción.

## RESULTADOS

Por su extensión, en este artículo solo mostraremos las fichas de las variedades plantadas hasta 2012 (por los pocos años en experimentación del resto) y de éstas, solamente las que muestran interés por parte de la industria agroalimentaria.

## METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y VARIEDADES ESTUDIADAS

El campo experimental de variedades de pavia se sitúa en la finca del Gobierno de Navarra en Sartaguda. El marco de plantación utilizado ha sido 5,5 metros de calle por 3,5 metros entre árboles. Tres plantas por variedad con formación en vaso italiano. El patrón utilizado ha variado en base a la disponibilidad de las variedades, pero fundamentalmente se han utilizado los híbridos GF-677, Felinem y Rootpac 70.



*La nueva solución  
que no deja ni*

**Estaca**®

  
**SAPEC**  
AGRO ESPAÑA

**TENEMOS LA FÓRMULA  
PERFECTA PARA EL CAMPO**



## GUADALUPE

AÑO DE PLANTACIÓN 2009 ORIGEN VIVEROS PROVEDO

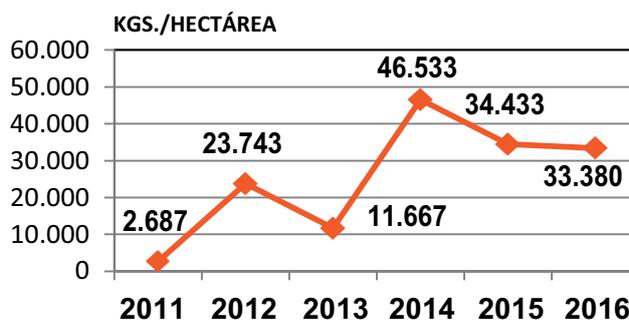


FECHA FLORACIÓN (media)		
	Inicio	Final
2011	19-mar	27-mar
2012	15-mar	27-mar
2013	15-mar	27-mar
2014	14-mar	22-mar
2015	12-mar	28-mar

**Fortalezas:** Fecha de maduración interesante (5 días antes que Catherina) y grado brix.  
**Debilidades:** Lenta entrada en producción. Menos rústico que Yuste.  
**Otros:** Calibre justo. Maduración escalonada.  
**Aptitud industrial:** Buena. El hueso es muy pequeño y el color de la carne intenso.

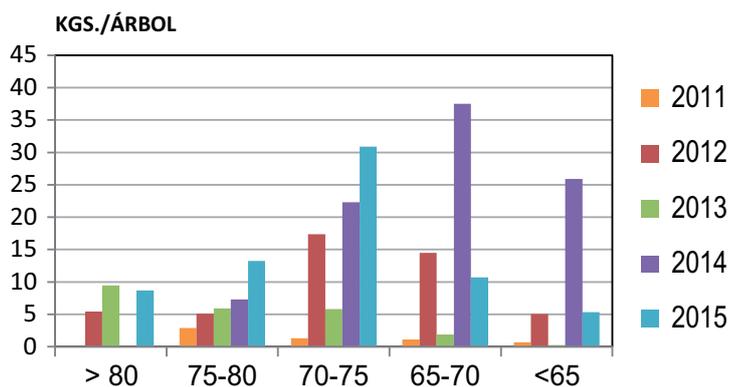
FECHA RECOLECCIÓN		
	Inicio	Final
2011	11-jul	
2012	20-jul	24-jul
2013	28-jul	01-ago
2014	14-jul	18-jul
2015	16-jul	24-jul

### PRODUCCIÓN ANUAL



DATOS INDUSTRIALES IBERFRUTA		
	2013	2014
PH:	3,49	3,56
Acidez:		
TART.:	9,75	9,15
CITRICO.:	0,85	0,85
Textura:	320	363,369
% hueso:	4,96	4,86
°Brix:	11,3	12,1
Aspecto:	BUENO	PIEL AMARILLA
Color:	NARANJA	LIGERAMENTE NARANJA
Olor:	TÍPICO	
Sabor:	BUENO	
Textura:	DURA	

### CALIBRES





# FERCLUSE



AÑO DE PLANTACIÓN

2005

ORIGEN

INRA

**Fortalezas:** Fecha de maduración muy interesante. Con buen calibre y grado brix.

**Debilidades:** Porte muy abierto.

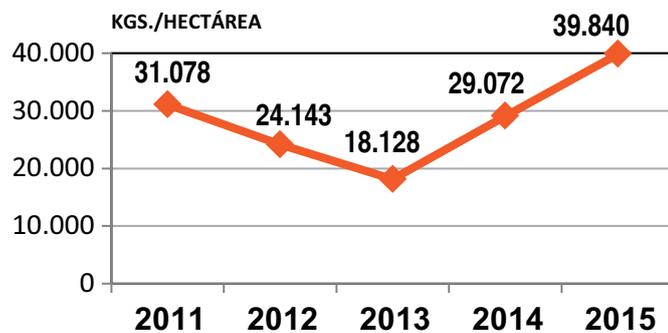
**Otros:** Al estar sobre patrón franco, no hacemos comentarios respecto a producciones.

**Aptitud industrial:** Buena.

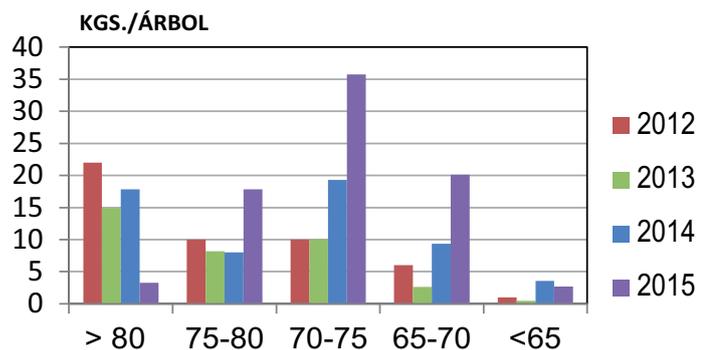
FECHA FLORACIÓN (media)		
	Inicio	Final
2013	10-mar	23-mar
2014	10-mar	17-mar
2015	12-mar	27-mar

FECHA RECOLECCIÓN		
	Inicio	Final
2011	01-ago	08-ago
2012	04-ago	06-ago
2013	15-ago	22-ago
2014	28-jul	04-ago
2015	03-ago	10-ago

## PRODUCCIÓN ANUAL



## CALIBRES



DATOS INDUSTRIALES IBERFRUTA			
	2013		2014
PH:	3,51	3,61	3,6
Acidez:			
TART.:	7,95	8,55	7,05
CITRICO.:	0,76	0,75	0,66
Textura:	295	304,801	242,126
% hueso:	5,5	4,83	5,32
ºBrix:	11,8	12,2	12
Aspecto:	BUENO	PIEL AMARILLA	
Color:	NARANJA	LIGERAMENTE NARANJA	
Olor:	TÍPICO		
Sabor:	MUY BUENO	ALGO SOSO	
Textura:	BUENA		
	ALGÚN HUESO ABIERTO		





## FERLOT

AÑO DE PLANTACIÓN

2009

ORIGEN

INRA

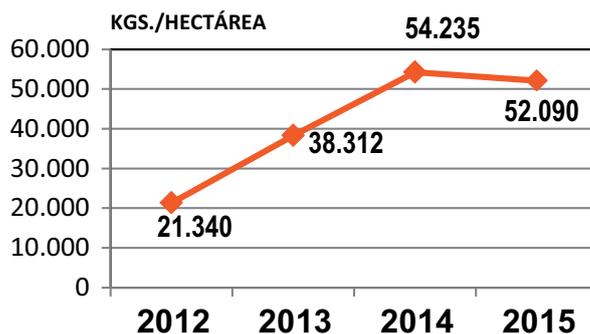
### FECHA FLORACIÓN (media)

	Inicio	Final
2011	11-mar	24-mar
2012	13-mar	19-mar
2013	08-mar	19-mar
2014	10-mar	18-mar
2015	11-mar	25-mar

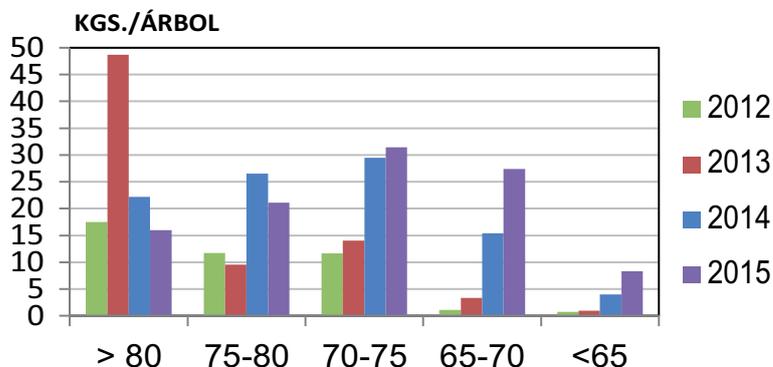
### FECHA RECOLECCIÓN

	Inicio	Final
2012	24-ago	01-sep
2013	05-sep	07-sep
2014	11-ago	21-ago
2015	22-ago	28-ago

### PRODUCCIÓN ANUAL



### CALIBRES



### DATOS INDUSTRIALES IBERFRUTA

	2013	2014	2015
PH:	3,51	3,79	3,8
Acidez:			
TART.:	3,7	8,2	6,75
CITRICO.:	0,61	0,78	0,66
Textura:	238	364,144	363,788
% hueso:	3,86	3,48	3,86
°Brix:	13	13,3	12,7
Aspecto:	PIEL AMARILLA		
Color:	NARANJA		
Olor:	TÍPICO		
Sabor:	BUENO		
Textura:	BUENA	DURA	



**Fortalezas:** Fecha de maduración, grado Brix, productivo con buen calibre. Muy duro.

**Debilidades:** Ninguna reseñable.

**Otros:** Coincide su maduración con Conferencia.

**Aptitud industrial:** Buena.



# VAC 102-14



AÑO DE PLANTACIÓN

Julio 2012

ORIGEN

AGROMILLORA

## FECHA FLORACIÓN (media)

	Inicio	Final
2015	13-mar	26-mar
2016	13-mar	24-mar
2017	07-mar	08-mar

## FECHA RECOLECCIÓN

	Inicio	Final
2015	15-sep	29-sep
2016	30-sep	
2017	14-sep	23-sep

**Fortalezas:** Productivo con fecha de maduración interesante. Frutos de calibre alto y sabor dulce.

**Debilidades:** Se cae en prerecolección incluso verdes.

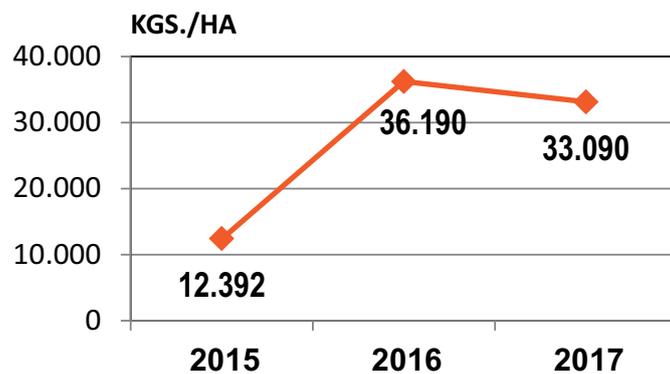
**Otros:** Madura unos días + tarde que 58-GC.

**Aptitud industrial:** Buena. Hueso pequeño que algunos años tiñe la carne.

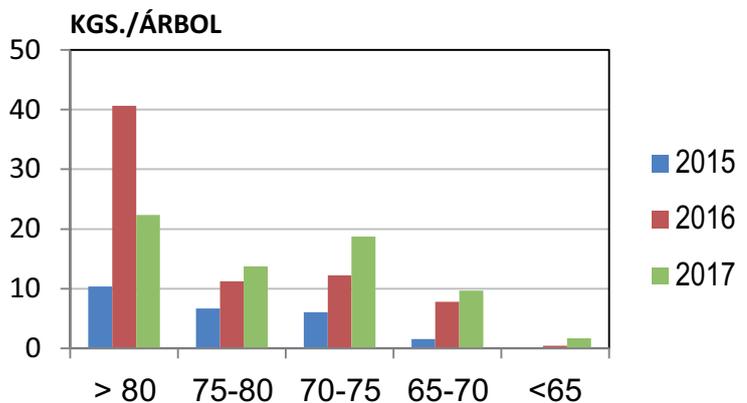
## DATOS INDUSTRIALES IBERFRUTA

	2015	2016
PH:	3,75	3,79
Acidez:		
TART.:	9,45	6,7
CITRICO.:	0,89	0,6
Textura:	388	
% hueso:	3,93	3,64
°Brix:	13,6	13,3
Aspecto:	BUENO	
Color:	PIEL AMARILLA CON LG.CHAPA ROJA	
Olor:	BUENO	
Sabor:	BUENO	
Textura:	BUENA	
	HUESO ALGO ROJO	

## PRODUCCIÓN ANUAL



## CALIBRES



## VARIETADES DE PAVÍAS, CONCLUSIONES FINALES

Para cubrir la demanda de pavías por parte de la industria, recomendamos las siguientes variedades por orden de maduración:

### YUSTE

Con maduración sobre el 10-15 de julio (la última recogida coincide con la primera de Catherina), se caracteriza por su alta productividad. Sus frutos tienen la carne dura y un bonito color anaranjado. Como único inconveniente figura su ajustado nivel de grado brix.

### GUADALUPE

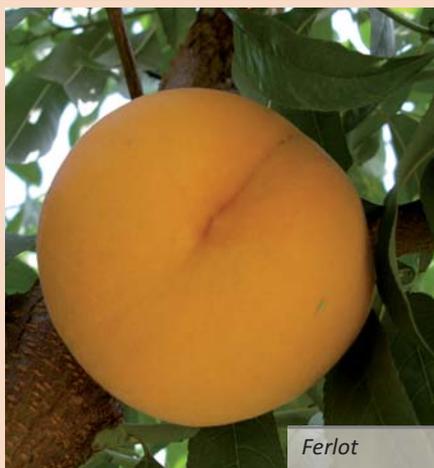
Con maduración sobre el 15-20 de julio, tiene como caracteres más positivos su interesante fecha de maduración, 5 días después que Yuste y 5 días antes que Catherina. Sus frutos tienen el hueso muy pequeño y el color de la carne es intenso además de dar un alto nivel de grado Brix. Por el contrario, tiene una lenta entrada en producción y su rusticidad es inferior a Yuste o Catherina.

### CATHERINA

Con maduración sobre el 25 de julio, sigue siendo después de muchos años la variedad de referencia para su época, insustituible por su alto potencial productivo y de calibre.

### FERCLUSE

Con maduración ya a primeros de agosto, es una variedad productiva con calibres de fruto alto, dulces y con bonito color de la carne, además de un nivel aceptable de grado brix.



### ANDROS

Centra su periodo de maduración sobre el 20 de agosto, se trata de la segunda variedad de referencia. Su producción y calibre son excepcionales, no así su nivel de grado brix que es bajo. Además, la industria aduce que su rendimiento en el proceso de fabricación es bajo por lo que prefiere otras variedades a ésta.

### FERLOT

Con fecha de maduración a finales de agosto, se trata de una variedad muy interesante por su alta producción y calibre, además de por sus buenas características de fruto como carne dura y nivel alto de grado brix.

### 58-GC-76

Es la tercera y última variedad de referencia. Con muchos años ya en nuestras explotaciones, sigue siendo una variedad con mucho interés tanto desde el punto de vista del agricultor como de la industria por el conjunto de buenas características, producción, calibre, rendimiento industrial, etc.

### VAC 102-14

Varietal de Agromillora, muy interesante por su fecha de maduración (7 días más tarde que 58-GC-76) y resto de parámetros (incluido el grado brix).

Por último solo queda comentar que:

**Leyre**, con maduración sobre el 10 de agosto, es muy interesante en todos sus aspectos (producción, calibre, etc.) pero no la incluimos en la recomendación por exigir una recolección rápida una vez que llega al punto de recolección ya que si no su carne tiende a ser blanda.



## OTRAS VARIEDADES PROMETEDORAS DE PAVÍA

En la finca experimental de INTIA hay variedades prometedoras pero todavía con pocos años de observación como para ser recomendadas.

Por orden de maduración, son las siguientes:

■ **Segre**, con tan solo dos cosechas, podemos decir que madura sobre el 20 de junio, 2-3 días después de Vico y a la vez de Silos, superando a estas variedades en cuanto a dureza de la carne, dulzor y calibre. Es productiva, con calibre alto y homogéneo para la época y frutos muy dulces. Entre sus inconvenientes está el presentar muchos huesos abiertos (50% en esta campaña aunque no visibles en el exterior del fruto) y tener la carne un poco blanda.

■ **Cinca** madura 10 días más tarde que Segre. Productivo, dulce, duro aunque con calibre justo.

■ **402** madura sobre el 7 de julio con todas las características positivas con la excepción de que los frutos son achatados y marcan mucho los lóbulos.

■ **Jalón**, el más dulce de la colección (hasta 17º de brix), con maduración a la vez que Fercluse.

■ **Jerte** madura unos días más tarde que Jalón y con características muy similares.

Estas dos últimas variedades, Jalón y Jerte, a seguir en los próximos años por sus interesantes características.

■ **Ebro**, con maduración a la vez que Andros es otra de las variedades a seguir en los próximos años. Tiene un grado brix muy alto, con buen calibre y producción. Si se coge algo verde su carne puede resultar algo astringente.



# SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CERTIFICADO SIN INSECTICIDAS NI FUNGICIDAS QUÍMICOS

RESPECTUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE



Ctra. Valtierra - San Adrian, s/n  
31320 Milagro (Navarra)  
Telf: 948 40 90 35 Fax: 948 40 90 77  
Mail: veconatur@gelagri.es