

# Variedades para la reconversión del sector de duraznos para industria de Mendoza

Miguel Ojer (\*)  
Carlos Ruitti;  
Gabino Reginato  
Exequiel Redondo

(\*) Cátedra de Fruticultura – UNCUIYO. Mendoza, Argentina.

Desde el año 2000, la cátedra de Fruticultura ha investigado los factores de producción que afectan la rentabilidad del sector primario de duraznos para industria, a través de proyectos financiados por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNCUIYO y convenios con empresas privadas; muchos de los resultados fueron incluidos en el libro "Producción de duraznos para industria", publicado en el 2011.

Este artículo aborda la oferta varietal y su posible mejora en base a la evaluación de tres variedades de reciente introducción en la Provincia. Su objetivo es transferir al sector productivo los resultados de la evaluación de la fenología, la capacidad productiva y la evolución de la maduración de los duraznos para industria '75 LD', '256 LD' y 'Gala'.

## INTRODUCCIÓN

La Provincia de Mendoza concentra la totalidad de la producción argentina de duraznos para industria, con 7.422 ha implantadas. Hoy el sector enfrenta el desafío de rediseñar la producción primaria, procesamiento industrial y comercialización, a fin de desarrollar un modelo sustentable para toda la cadena de valor. Dado el envejecimiento de las plantaciones, la existencia de montes de baja productividad y la necesidad de introducir variedades que optimicen el actual calendario de cosecha, es necesario renovar los montes frutales, incorporando nuevas variedades al proceso productivo. Esta incorporación debe solucionar la concentración de duraznos de media estación en el actual calendario de cosecha, que deriva en un excedente a la demanda ideal de la industria entre las semanas 3 y 5, y una oferta por debajo de la capacidad industrial en variedades tempranas y tardías.

La variedad 75 LD podría reemplazar a 'Loadel', que ha mostrado bajos rendimientos, alta tasa de caída de la firmeza de frutos en el árbol y tendencia a carozo partido. Por otro lado, '256 LD' y 'Gala' se evalúan como posibles reemplazos de 'Andross', a fin de completar la oferta entre 'Bowen' y 'Ross'. Las dos primeras corresponden a variedades protegidas y tienen su origen en EE.UU. (Zaiger's Inc. Genetics); 'Gala' es selección de un material originado en Cuadro Bombal, Dpto. de San Rafael, Mendoza.

## METODOLOGÍA

El ensayo se realizó durante dos temporadas (2013-14, y 2015-16), en un monte comercial en plena producción, en la zona de Agrelo, Dpto. de Luján, con árboles implantados a 4,5 m entre hileras y 2 m entre plantas (1.111 árboles/ha), conducidos en Ípsilon, mantenidos a 3,5 m de altura e injertados sobre portainjerto Nemared. Las plantas al momento del ensayo ocupaban completamente el espacio asignado a cada árbol. Se seleccionaron plantas uniformes, en función del área de la sección transversal de tronco (ASTT) y de la disponibilidad de material reproductivo (DMR), expresado en metros de brindillas efectivas. La regulación de la carga inicial de frutos se llevó a cabo en la poda invernal, realizada sin rebaje de brindillas. En 50 brindillas se determinó la fenología, según los estados de Baggioolini, y la densidad de floración, expresada en flores/m de brindilla. En cada variedad se realizó rateo manual de frutos, cuarenta y cinco días después de plena floración, dejando diferentes cargas frutales en el rango de 260.000 a 540.000 frutos/ha en 'LD 75'; 220.000 a 520.000 frutos/ha en 'LD 256'; y entre 220.000 y 520.000 en 'Gala'. La recolección de frutos se realizó en función del color y la firmeza de pulpa, en dos cosechas parciales, ambas en enero. En cada cosecha se pesó el total de los frutos y, sobre una muestra de 100 frutos/árbol, se determinó el peso individual de los mismos, estableciéndose la producción por planta y la producción destinada a mitades (PDM). El diseño del experimento en cada variedad fue de parcelas completamente al azar, utilizándose 20 árboles en cada variedad. Los resultados se sometieron a análisis de regresión. El crecimiento de frutos durante la maduración se determinó midiendo cada 5 a 7 días, los diámetros sutural y contrasutural de 50 frutos, distribuidos en cinco plantas por variedad. En cada medición de los diámetros, también se midió la firmeza de pulpa en una muestra de 30 frutos, en plantas que se mantuvieron sin cosechar hasta que finalizó la cosecha.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La mayor densidad floral se registró en '75 LD', con 51 y 55 flores/m en la primera y segunda temporada, correspondiente a muy alta densidad floral; '256 LD' presentó 41 y 45 flores/m, semejante a 'Bowen', 'Rizzi', 'Hesse' y 'Riegels', en Mendoza. La menor densidad fue de 'Gala', con 36 flores/m en la temporada 2013-14 y 39 flores/m en el ciclo 2015-16, categorizada de densidad media, similar a 'Andross', 'Loadel' y 'Fortuna'. La fenología de 'Gala' en las dos temporadas fue semejante a la mayoría de las variedades implantadas en Mendoza, con plena floración en la segunda semana de setiembre. En cambio, '75 LD' y '256 LD' florecieron más temprano, en la cuarta semana de agosto.



Estado de botón rosado en la variedad 75 LD

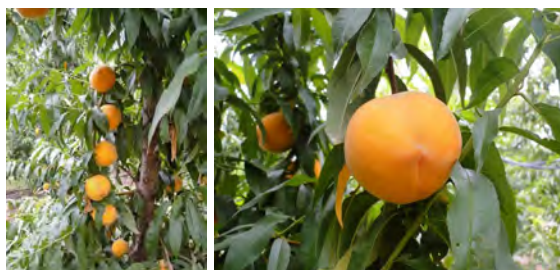
En la primera temporada, las tres variedades se cosecharon en enero. La primera cosecha se efectuó con firmeza cercana a 10 libras y la segunda, entre 5 y 7 días después, con firmeza cercana a 8 lb (Tabla 1).

**Tabla 1. Fechas de cosecha y firmeza de pulpa en duraznos '75 LD', '256 LD' y 'Gala'. Temporada 2013-2014.**

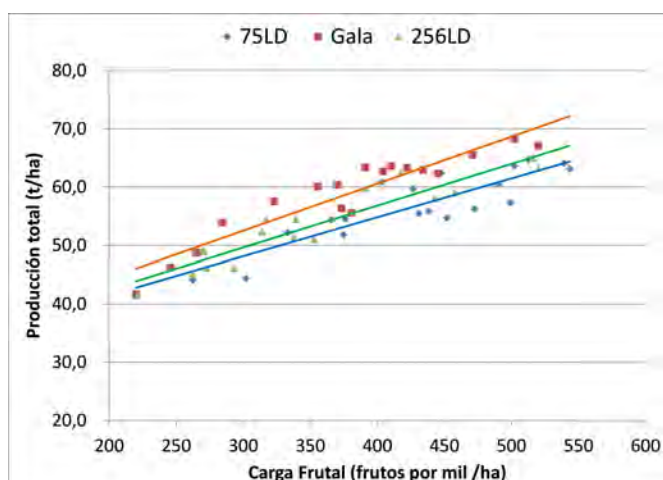
Variedad	Primera pasada		Segunda pasada	
	Fecha	Firmeza (lb)	Fecha	Firmeza (lb)
75 LD	10-ene	9,7	15-ene	8,5
256 LD	17-ene	9,5	22-ene	8,0
GALA	22-ene	10,2	29-ene	8,8

En la temporada 2015-16, las cosechas fueron más tardías, aunque se mantuvo la secuencia de fechas de cosecha de las variedades: 21 y 27 de enero en '75 LD'; 27 de enero y 3 de febrero en '256 LD' y 31 de enero y 5 de febrero en 'Gala'.

Estos resultados permiten postular a 75 LD como una variedad muy interesante para completar el calendario de cosecha luego de 'Pavie Catherine', antes de que madure 'Carson'. '256 LD' y 'Gala' tienen un espacio en el calendario de cosecha entre el final de la cosecha de 'Andross' y el inicio de la cosecha de 'Ross'. En las tres variedades, la producción y el peso medio de frutos respondieron a la carga frutal, con un alto grado de asociación; a mayor carga frutal, aumentó la producción y disminuyó el peso medio de frutos (Figuras 1 y 2). Para el rango de carga utilizado, el peso de frutos y la producción fue mayor en 'Gala', seguido por '256 LD' y '75 LD', vinculándose el rendimiento y el tamaño del fruto de manera lineal con la fecha de cosecha, en las dos temporadas.



Frutos de la variedad 75 LD



**Figura 1.** Producción por hectárea de durazneros 75LD, '256 LD' y 'Gala', como función de la carga frutal expresada en frutos por hectárea.

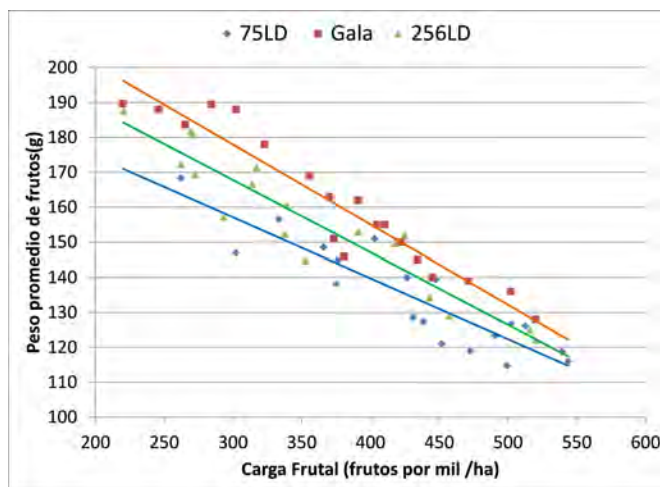


Figura 2. Peso promedio de frutos de duraznos '75 LD', '256 LD' y 'Gala', como función de la carga frutal, expresada en frutos por hectárea.

En el agronegocio de duraznos para industria de Mendoza, la producción de duraznos destinada a mitades (PDM) es más importante que la producción total ya que determina la rentabilidad del sector primario. La PDM incluye los frutos entre 100 a 280 g, maduros, de textura firme, sin lesiones físico-mecánicas, libre de afecciones sanitarias, sin presencia de carozo partido y con firmeza de pulpa entre 6 y 11 lb.

En el ensayo, la PDM aumentó con la carga frutal hasta valores máximos de 420.000 frutos/ha, en 'LD 75'; 450.000 en '256 LD' y 490.000 en 'Gala'. Para esta carga frutal, la PDM, alcanzó 50; 55 y 61 t/ha en '75 LD', '256 LD' y 'Gala', respectivamente (Figura 3), alcanzándose en las tres variedades una producción superior a la mínima requerida para alcanzar niveles de rentabilidad en el sector primario, estimada en 40 t/ha.

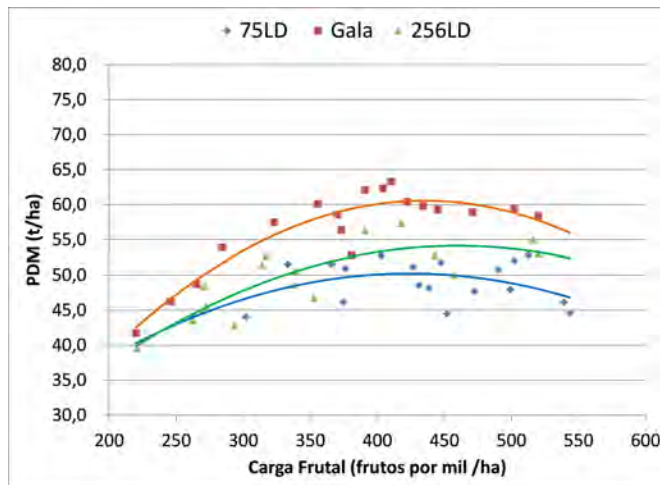


Figura 3. PDM por hectárea en durazneros '75 LD', '256 LD' y 'Gala', como función de la carga frutal.

Respecto de la evolución de la firmeza durante las tres semanas antes de cosecha y hasta la finalización de ésta, '75 LD' tuvo la menor tasa de caída en ambas temporadas: 0,42 y 0,45 lb/día, en la primera y segunda temporada, respectivamente, similar a variedades con buen comportamiento, como 'Rizzi', 'Hesse' y 'Riegels'. En '256 LD' la pérdida de firmeza fue mayor, 0,65 y 0,69 lb/día, semejante a variedades complicadas en el manejo de cosecha, como 'Ross', 'Andross' y 'Loadel', mientras en 'Gala' fue intermedia, 0,45 y 0,49 lb/día, para las dos temporadas. En la primera temporada, durante el período de cosecha comercial, en que la firmeza pasa de 12 a 6 lb, la ganancia en diámetro del fruto fue de 19,4; 11,2 y 10,5 %, para '75 LD', '256 LD' y 'Gala', respectivamente. Sin embargo, el incremento del peso de los frutos en el período, estimado a partir de ecuaciones peso-diámetro, fue de 42; 32 y 29 %, respectivamente, lo que marca el enorme impacto de la madurez de cosecha en la producción. En la segunda temporada los incrementos fueron similares a los obtenidos en el ciclo 2013-14.

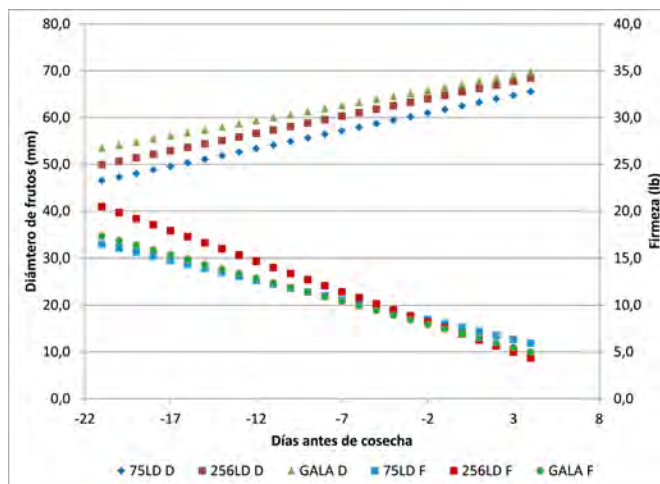


Figura 4. Evolución del diámetro del fruto y de la firmeza desde tres semanas antes de cosecha, y hasta su finalización, en duraznos '75 LD', '256 LD' y 'Gala'

#### CONCLUSIONES

La variedad 75 LD posee buenos atributos para satisfacer la demanda del sector industrial en el período de variedades tempranas, posterior a 'Pavie Catherine' y antes de 'Carson'. Su mayor defecto es su fecha de floración temprana, por lo que debe considerarse para zonas de menor prevalencia de heladas tardías o en montes frutales con defensa activa.

La variedad Gala, por su potencial productivo y evolución de la maduración, es una buena alternativa para reemplazar a 'Andross', entre la tercera y cuarta semana de enero, dado que esta última muestra baja concentración de la maduración y rápida pérdida de firmeza de los frutos una vez cosechada.

La variedad 256 LD presenta alta densidad floral y un buen comportamiento productivo, sin embargo, su alta tasa de caída de firmeza y fecha de floración temprana, la ubican en desventaja respecto de 'Bowen', de la misma fecha de cosecha y con muy buenas prestaciones productivas.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Baroni, A. y M. Ojer. 2011. Sector de producción primaria. pp. 1-10. En: Producción de duraznos para industria. 1ª ed. Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo: Fe.pedi. 243 p.
- Fundación Instituto de Desarrollo Rural. 2015. Censo provincial de productores de durazno para industria: Mendoza 2014.1 ed. Mendoza: Fundación IDR. 84 p.
- Lamm, R. 2011. Sector industrial. pp. 11-16. En: Producción de duraznos para industria. 1ª ed. Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo: Fe.pedi. 243 p.
- Ojer, M., G. Reginato y F. Vallejos. 2009. Manejo de la carga frutal y productividad de duraznos conserveros. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina, 41(1): 65-76.
- Ojer, M., G. Reginato y F. Vallejos. 2011. Variedades. pp. 31-42. En: Producción de duraznos para industria. 1ª ed. Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo: Fe.pedi. 243 p.
- Ojer, M., G. Reginato, F. Vallejos y A. Boulet. 2011. Poda de formación y producción. pp. 79-102. En: Producción de duraznos para industria. 1ª ed. Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo: Fe.pedi. 243 p.
- Ojer, M. y G. Reginato. 2011. Raleo de frutos. pp. 103-120. En: Producción de duraznos para industria. 1ª ed. Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo: Fe.pedi. 243 p.
- Ojer, M. y E. Redondo. Duraznos para industria. Actualidad varietal y desafíos. [fecha de consulta: 9 de junio de 2016]. Disponible en: <http://experticia.fca.uncu.edu.ar/209-duraznos-para-industria-actualidad-varietald-desafios>
- Vallejos, F., M. Ojer y G. Reginato. 2011. Maduración y cosecha. pp. 161-166. En: Producción de duraznos para industria. 1ª ed. Mendoza: Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo: Fe.pedi. 243 p.