

MANEJO DE DURAZNOS EN ARGENTINA: ASPECTOS TECNOLOGICOS Y ECONOMICOS. PROBLEMAS DE REPLANTE.

Ricardo Bengoa Giuffrida
Ingeniero Agrónomo
Director Estación Experimental
INTA JUNIN - Mendoza - Argentina

PRINCIPALES ZONAS DE PRODUCCION EN ARGENTINA

En relación a las condiciones agroclimáticas y fundamentalmente referido a la cantidad de horas de frío necesarias para romper el reposo vegetativo, y que condicionan las cultivares a implantar y la época de maduración, podemos dividir a las zonas productoras en:

- a) Zonas con inviernos suaves: donde se cultivan variedades con bajo y mediano requerimiento de frío invernal y de maduración extratemprana y temprana. Provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Juan, Salta y Jujuy, entre las más importantes.
- b) Zonas con inviernos rigurosos: caracterizadas por la implantación de variedades con alto requerimiento de frío invernal y de maduración media y tardía. Provincias de Mendoza, Río Negro y Neuquén.

A través del asesoramiento de los organismos técnicos se está tratando que las distintas zonas tengan un crecimiento armónico, de manera de no generar excedentes de producción y aprovechar al máximo las ventajas comparativas de cada una de ellas.

Las provincias de Salta, Jujuy, Catamarca y la Rioja, pero fundamentalmente las dos primeras deberían consolidar sus producciones en el mes de octubre, fecha en que se obtienen muy buenos precios en los grandes centros de consumo. A partir de noviembre la fruta debería ser comercializada en los mercados cercanos ya que no pueden competir con la producción de las provincias del litoral que oferta grandes volúmenes, con menores costos de empaque, fletes y canon de riego.

Las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y algunas zonas de San Juan deberían producir mayoritariamente en los meses de noviembre y diciembre, momento en que la competencia con otras zonas es mínima. Las cultivares que maduran antes de esa fecha son muy propensas a helarse por su floración temprana, y las variedades tardías presentan producciones alternas y normalmente bajas dado que no acumulan la cantidad de horas de frío necesarias para romper su dormancia todos los años.

Mendoza, que concentra su mayor producción en los meses de enero y febrero debería mantener ese esquema, mientras que las provincias del sur, Río Negro y Neuquén, consolidar su oferta desde mediados de febrero en adelante.

Cuadro 1. Principales provincias productoras.

PROVINCIAS	DURAZNERO		CIRUELO		ALMENDRO		DAMASCO	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
MENDOZA	15.184	50,3	9.607	81,0	1.457	90,1	3.073	75,4
BS . AIRES	8.973	29,7	604	5,1	---	---	240	5,9
RIO NEGRO	2.087	6,9	867	7,3	---	---	64	1,5
CORDOBA	1.084	3,6	142	1,2	---	---	40	0,9
SANTA FE	946	3,1	116	0,9	---	---	---	---
OTRAS	1.933	6,4	524	4,5	162	9,9	660	16,3
TOTAL	30.207	100,0	11.860	100,0	1.619	100,0	4.077	100,0

Fuente: Censo frutícola provincial 1992.

Por ser la provincia de Mendoza la principal productora de frutas de carozo analizaremos la situación del sector en la misma.

SITUACION DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE FRUTALES DE CAROZO EN LA PROVINCIA DE MENDOZA

Superficie cultivada

El primer Censo Frutícola Provincial, realizado en 1992, ha permitido cuantificar un notable crecimiento del sector frutícola que pasó de 65.804 has implantadas en 1988 a 80.016 has en 1992. Se señalan como factores que desencadenaron este desarrollo las siguientes causas:

1. La crisis vitivinícola que se tradujo en la erradicación de una superficie importante de viñedos.
2. Plantas de reconversión frutícola que desde el nivel oficial apoyaron la implantación de frutales.
3. Planes de resarcimiento por erradicación de viñedos implementados por el Instituto Nacional de Vitivinicultura.
4. Implantaciones de montes (huertos) frutales por productores realizados sin apoyo crediticio ni subsidios gubernamentales.

En el año 1971 la provincia de Mendoza tenía bajo cultivo 229.101 has de vid la cual se ha visto reducida al año 1988 a 178.020, siendo la superficie actual 146.707 has. Paralelamente la fruticultura (excluyendo vid) ha incrementado su importancia, considerando la participación de su superficie con respecto al resto de los cultivos. En el año 1971 tenía una participación del 14,4% de la superficie total cultivada, en año 1988 ese porcentual ascendió a un 23%, siendo en el 1992 del 28,3%.

Los frutales de carozo representaron en 1992 el 51% del área implantada con frutales, los de pepita el 26%, olivos el 17% y frutos secos el 5%. Estas cifras ponen manifiesto una especialización productiva de la provincia de Mendoza en frutales de carozo.

El Cuadro 2 muestra el crecimiento experimentado por las distintas especies de frutales de carozo, que se incrementa en el período 88/92 en 12.131 ha que significa un 39%.

Cuadro 2. Evolución del área implantada de las principales especies.

	Censo 88 ha	Censo 92 ha	Variación ha	92/88 %
Durazneros	15.184	18.715	3.531	23
Ciruelos	9.607	17.074	7.467	77
Damascos	3.073	3.242	169	5
Cerezos	1.160	1.678	518	44
Almendros	1.457	1.903	446	31
TOTAL	30.481	42.612	12.131	39

Fuente: Censo frutícola provincial 1992.

Las especies que han experimentado mayor crecimiento son: ciruelos (77%), cerezos (44%) y almendros (31%). De ellas se destaca ciruelos por el notable crecimiento en términos absolutos y ser la segunda especie de importancia dentro del área total implantada.

Por otra parte, el 62% del área implantada con frutales tiene como principal destino la industrialización. Esa cifra surge de la sumatoria de la superficie con destino industrial de durazneros, ciruelos, membrilleros y olivos. A ese porcentaje habría que adicionarle la superficie de otras especies que, a pesar de que su principal destino es el consumo fresco, también se derivan a la elaboración industrial. Este hecho marca un elemento importante, cual es la especialización de la provincia en la producción, elaboración y comercialización de resguardo de los accidentes climáticos, fundamentalmente granizo que desvalorizan una fruta para consumo en fresco, pero sólo parcialmente si su destino es la industria.

Sobre un total de 18.715 ha implantadas con durazneros, el 61%, (11.442 has) son variedades aptas para la industria, el 33% (6.142) son aptas para el consumo en fresco (81% corresponden a duraznos y 19% a nectarines) y el restante 6% (1.123 has) no están identificadas en el censo.

En ciruelo sobre un total de 17.074 ha implantadas el 67% pertenecen a variedades cuyo principal destino es la industrialización y el 33% a variedades para consumo en fresco, predominando marcadamente las primeras en los departamentos del sur de la provincia.

Edad de las plantaciones

Prácticamente el 50% de la superficie implantada con duraznos para consumo en fresco tiene una edad inferior a los cinco años y el 75% está por debajo de los diez años. Por lo tanto, puede suponerse que cuando las primeras alcancen su plena producción, se produciría un incremento cercano al 100% en la oferta en fresco.

Algo similar aunque no tan marcado, ocurre con el durazno para industria, ya que si bien el 36% de las plantaciones tienen menos de cinco años un porcentaje mayor está por encima de los once; de todas maneras con la entrada y plena producción de las plantas jóvenes la oferta se incrementaría considerablemente.

En lo que respecta a ciruelos para transporte (consumo en fresco) podemos ver que el 72,8% de las plantaciones presenta una edad inferior a los cinco años, porcentaje que se eleva al 91,6% para aquellas inferior a diez, por lo tanto, se puede inferir que, al igual que en duraznero para transporte, la producción se elevaría marcadamente cuando las plantas jóvenes comiencen a producir.

Las variedades para industria fueron también plantadas los últimos años en un alto porcentaje pero no tan marcado como en los ciruelos japoneses; de todas maneras el 46,4% tiene menos de cinco años y el 66,1% menos de diez.

Cuadro 3. Edad de las plantaciones.

EDAD años	DURAZNERO				CIRUELO			
	Superf.	%	Superf.	%	Superf.	%	Superf.	%
0-5	2.901	49,9	3.868	36,1	3.552	72,8	5.082	46,4
6-10	1.465	25,2	1.514	14,2	918	18,8	2.165	19,7
11-20	1.042	17,9	3.913	36,6	254	5,2	2.371	21,6
+21	408	7,0	1.401	13,1	162	3,3	1.350	12,3
TOTAL	5.816		10.696		4.886		10.968	

Fuente: Censo frutícola provincial 1992.

Estas cifras de hectáreas dadas por el censo realizado en el año 1992, harían suponer una muy alta producción actual y futura, pero la realidad nos marca que no es tan así, ya que por problemas derivados de una mala planificación, estructurales y económicos del productor, algunos de los cuales analizaremos, una importante superficie fué abandonada o está incorrectamente cultivada.

Composición varietal

Hasta no hace mucho tiempo el mercado interno, e incluso Brasil eran considerados mercados poco exigentes en lo referente a calidad, y nuestra presencia en otros mercados no pasaba de ser una declamación. Con la apertura de la economía en el año 1991 el mercado interno dejó de ser un mercado cultivado y el productor se encuentra la situación que su producto debe competir con fruta de alta calidad proveniente principalmente de Chile.

La composición varietal de durazneros para consumo en fresco muestra una alta concentración, cercana al 70% en sólo cinco variedades, de las cuales sólo dos que representan el 20% de esas cinco son de calidad.

En ciruelo, el 71% de las plantaciones está realizado con dos variedades, Santa Rosa con el 48% y Gran Rosa con 23%.

Todo lo anterior nos permite inferir que la oferta no es la adecuada en cantidad y continuidad y lo que es más preocupante es que el productor en las plantaciones masivas realizadas entre los años 1988 y 1991, tomó como base la información del mercado al que estaba abasteciendo, es decir el interno cautivo y donde tampoco en ese momento los viveristas ofrecían un espectro amplio varietal.

Pensando en incrementar las exportaciones es menester adecuar la producción a las demandas de los mercados que requieren las variedades más apetecidas, una tipificación bien precisa, un abastecimiento continuado en tiempo y volumen, y un particular interés en los aspectos sanitarios y de residuos químicos. Asimismo, la presencia de fuertes competidores como Chile, Nueva Zelandia, Australia y Sudáfrica, cuyas exportaciones de productos no tradicionales han experimentado un marcado ascenso y en muchos casos ya gozan del reconocimiento internacional, imponen como estrategia, maximizar la calidad de la oferta como la única manera de ganar nuevos mercados o ampliar los ya existentes.

Superficie media de la explotación frutícola

La superficie promedio por explotación es de sólo 5,5 ha. La distribución por zona productiva indica que las explotaciones de la zona sur, que representan el 43% del total, poseen una superficie media de 4,5 ha y sólo en la zona centro oeste, con un 11% del total de explotaciones, la superficie media alcanza las 13 ha por explotación.

Estas cifras proporcionan una base para analizar los problemas de eficiencia económica y poder juzgar, posteriormente, la posibilidad de obtener economías de escala con aumento de eficiencia en la producción y en la organización del sector servicios con la estructura productiva actual. Por otra parte existen productores que como consecuencia de la crisis vitivinícola están descapitalizados, endeudados y sin posibilidad de acceso al crédito, lo que ha derivado en que muchas plantaciones están mal conducidas o abandonadas.

Para que el cultivo de duraznero y ciruelo cualquiera sea su destino y su comercialización sea rentable podemos estimar que debe producir sobre las veinte toneladas de fruta de

calidad por hectárea y estos valores están lejos de la realidad para muchos productores. Esto significa que el fruticultor debe invertir en tecnología, fertilizantes, herbicidas, control de accidentes climáticos y realizar en tiempo y forma todas las prácticas culturales.

Indudablemente esto requiere capital y se sabe que hay superficies frutícolas que no están en condiciones agronómicas de permitir económicamente el cambio, por su estado de deterioro, por ser variedades de baja calidad, por la edad del monte, entre los factores más importantes.

Sistemas de conducción

El sistema de conducción predominante es en vaso a distancias convencionales y supera el 95% salvo en ciruela para transporte que llega al 91%, muy poco de ello se encuentra plantado con alta densidad de plantas por hectárea.

Los sistemas planos en eje han sido incorporados en los últimos años debido a las ventajas que estos presentan en el adelanto de entrada en producción, en las labores culturales y en la incorporación de mallas para la defensa al granizo.

Cuadro 4. Sistemas de conducción

		VASO		ESPALDERO		EJE	
		has	%	has	%	has	%
DURAZNERO	Transporte	5.516	97,4	294	1,3	7	0,1
	Industria	10.414	94,8	271	3,4	10	0,1
CIRUELO	Transporte	4.455	91,2	416	8,5	15	0,3
	Industria	10.489	95,6	466	4,2	14	0,2

Fuente: Censo Frutícola provincial 1992.

Raleo de frutos y defensa contra heladas

La práctica de raleo de frutos, que debería realizarse en todas las plantaciones si se pretende tener frutos de calidad, se hace sólo en el 32,6% de las explotaciones de durazneros, no existiendo datos para ciruelo de transporte, pero podemos suponer que el porcentaje es similar. El no realizar raleo o realizarlo en forma incorrecta, por mala época o en menor intensidad que lo aconsejado, es una de las causas que determinan baja calidad del producto.

La defensa contra heladas se hace en sólo el 22% de las plantaciones de durazneros y ciruelos. La no defensa contra heladas y el granizo están de alguna manera ligadas a la no realización del raleo o que este se realice de manera deficiente. Al existir riesgo de granizo el productor no hace control de heladas, y al no realizar esta práctica no ralea,

ralea tarde, cuando estima pasó el peligro, o tira menos frutos de lo necesario de manera que si hiela no se quede sin producción. Si la helada no es muy intensa la planta queda con una cantidad adecuada de frutos en la parte inferior y sobrecargada en la parte superior y si no hiela queda toda sobrecargada y con frutos chicos.

Situación actual

Los altos precios de la fruta de calidad en los últimos años, que en promedio al fruticultor le ha significado un retorno de alrededor de US\$ 0.35 a 0.55 por kg para nectarinos y duraznos y ciruelos de consumo en fresco y de 0.30 a 0.40 en duraznos de industria, ha despertado el interés de los productores y se han realizado importantes plantaciones. Estas nuevas plantaciones se constituyeron en base a un estudio detallado de preplantación, con variedades de alta calidad, muchas en sistemas de conducción semidensos y en algunos casos con malla antigranizo y riego presurizado.

Portainjertos

Los suelos de la provincia por ser aluvionales manifiestan una alta heterogeneidad de texturas, aún dentro de la misma propiedad, existiendo zonas salinas y con un elevado pH. Siendo el duraznero una especie exigente en suelo es dable observar plantaciones realizadas en suelos no adecuados, lo que se manifiesta en una reducción del crecimiento, mortandad de plantas y clorosis férricas acentuadas, indudablemente esto afecta la cantidad y calidad de la producción.

Además gran parte de los suelos están infectados por nemátodos, hasta hace muchos años el portainjerto utilizado era franco que es altamente sensible, en este momento los viveros están ofreciendo Nemaguard y en menor escala Nemared ambos resistentes. Pero estos patrones no solucionan el problema de la clorosis ni se desarrollan bien en terrenos donde se erradicó duraznero recientemente, por lo conocido como “enfermedad del replante”.

Problemas de replante

La “enfermedad del replante”, es un grave problema en la mayor parte de las zonas frutícolas del mundo, siendo en nuestro país muy frecuente la reimplantación de montes de durazneros completos con la misma especie. Esto se agravará aún más en el futuro en la provincia de Mendoza ya que las plantaciones de más de 12 años de edad sobrepasan el 40% que sumado a la necesidad de una adecuación varietal, implicará la utilización de terrenos donde antes también se cultivó esta especie.

Esta enfermedad llamada también “fatiga” o “cansancio”, es una característica observable en los jóvenes montes frutales, y en particular de duraznero, cuando éstos se implantan en suelos donde estaba presente la misma especie u otra muy próxima. La sintomatología se presenta con muerte de plantas, mal crecimiento vegetativo (brotes cortos, arrosados), clorosis y bajos rendimientos, básicamente en los primeros años.

La etiología es compleja y difícil de determinar, ya que intervienen numerosos factores. Dentro de los causantes se citan a un complejo de hongos del suelo (Pythium, Armillaria, Phytophthora, Verticillium), nemátodos (Meloidogyne, Paratylenchus, Xiphinema, Tylenchus) y bacterias (Agrobacterium).

Los tratamientos al suelo (nematicidas, bromuro de metilo, cloropicrina o formaldehído) han dado resultados positivos, pero no han eliminado totalmente el problema a más del costo que esto significa.

Existen otros elementos que afectan el comportamiento de las plantas, conocido como "efecto alelopático". Muchos frutales, y en forma más marcada el duraznero, producen exudados radiculares (amigdalina, compuestos fenólicos) que inhiben el desarrollo de las raíces de otro duraznero. Los microorganismos, por otro lado, descomponen la amigdalina, dando lugar al aldehído benzoico y ácido cianhídrico ambos son muy fitotóxicos.

Se adjudican también al problema del replante los bajos niveles nutricionales del suelo; habiéndose comprobado que existe un cierto control sobre el "mal del replante" a través de fertilizaciones fosfóricas, principalmente. La compactación, degradación de la estructura y acumulación de pesticidas (herbicidas residuales) intervienen como factores del complejo de la fatiga del suelo.

Para estudiar y buscar una solución a este problema en el invierno de 1993 se arrancó una quinta de duraznero de 20 años de edad, implantándose ese mismo invierno y en el mismo lugar de las plantas arrancadas, las correspondientes a este ensayo. El marco de plantación respetó por ello al del anterior monte, por lo que las nuevas plantas se situaron a 5 x 6 m. El suelo es de textura franco-arenoso, pH 7,8 a 8 conductividad entre 1 y 3 mmhos y RAS próximo a 1.5 en la zona de 0-60 cm del perfil.

Se estudian los siguientes portainjertos: Nemaguard, Nemared, Barrier, Mr 2/5, Garfinem N°3, Hansen 2168, Hansen 536, San Julián y GFF 655-2. La cultivar es Carson y el sistema de conducción vaso.

El diseño es en bloques al azar con una planta por parcela y 21 repeticiones, no estableciéndose borduras internas ni externas.

Se midió en el presente ciclo sección del tronco, a 20 cm del nivel de suelo, altura de la planta, tamaño de la copa y número de plantas muertas durante el año.

Tanto en proyección de copa como en altura, los híbridos almendros por duraznero Garfinem N°3 y N°1 , y Hansen 2168 y H, 536 tuvieron un mayor desarrollo, diferenciándose estadísticamente del resto.

El crecimiento del tronco en área fue similar a lo determinado para los anteriores parametros. La mayor superficie de tronco correspondió al Garfinem N°3, que se diferenció estadísticamente de Barrier, Mr S 2/5, Nemaguard, San Julián 655-2 y Nemared (Tabla 1).

Como conclusión podemos inferir que los híbridos almendro por duraznero al cabo del segundo año han desarrollado el mayor crecimiento vegetativo, siguiéndoles el híbrido Barrier (P. davidiana x P. Persica). Tanto Nemaguard como Nemared mostraron síntomas de clorosis en gran parte del ciclo vegetativo.

Tabla 1. Respuesta en crecimiento de diferentes portainjertos de duraznero en suelo de replante.

Trat.	Portainjerto	Area de tronco tronco (cm ²)	Proyección de copa (cm ²)	Altura (cm)
6	Garfinem 3	12,55 a	12,694 a	125,4 a
5	Garfinem 1	11,57 ab	12,122 a	124,1 a
7	Hansen 2168	10,81 ab	12,231 a	124,3 a
8	Hansen 536	10,23 ab	13,081 a	129,1 a
9	Barrier	5,01 bc	4,621 b	85,8 b
4	Mr S 2/5	2,80 c	2,796 b	71,9 b
2	Nemaguard	2,45 c	3,509 b	81,4 b
3	S.J. 655-2	1,37 c	2,016 b	57,5 b
1	Nemared	0,77 c	755 b	51,3 b

*Valores medios seguidos por la misma letra no presentan diferencias significativas (Duncan 0,05).