

VARIETADES DE FRUTAS DE CAROZO PARA CONSUMO EN FRESCO: ANTECEDENTES PARA LA REVISIÓN DEL LISTADO VARIETAL.

Jorge Soria¹, Julio Pisano²

Introducción

INIA ha concentrado sus esfuerzos en la evaluación en las especies duraznero, nectarina y ciruelo en las Estaciones Experimentales Las Brujas (Lat. 34°30, Long. 56°20, altitud 32 msnm), Salto Grande (Lat. 31°16, Long. 57°53, altitud 50 msnm) y Tacuarembó (Lat. 31°42, Long. 55°59, altitud 140 msnm).

El Cuadro 1 muestra la evolución de la superficie nacional de duraznero en el 2000 y el 2004 según la época de cosecha de las diferentes variedades (octubre-noviembre, diciembre, enero, febrero). La superficie plantada en el 2004 con nectarinas y ciruelos es 150 y 395 hectáreas respectivamente (Encuesta Frutícola MGAP – DIEA 2004/2005).

Cuadro 1. Superficie plantada con duraznero en 2000 y 2004, según mes de cosecha.

Época	Mes	Año 2000	%	Año 2004	%
Muy temprana	Noviembre (*)	323	10	499	26
Temprana	Diciembre	984	31	639	33
Estación	Enero	1353	43	567	29
Tardía	Febrero	485	15	240	12
	TOTAL (hás)	3145	100	1945	100

(*) incluye las plantaciones del Norte, cosechadas en Octubre.

Fuente: Encuesta Frutícola 2001 y 2005. DIEA-MGAP.

Al 2004, de las 1945 hectáreas el 26% está plantado con variedades que maduran en octubre-noviembre, el 33% en diciembre, el 29% en enero y el 12% en febrero.

Comparando 2000 y 2004, se incrementó a nivel porcentual lo plantado en noviembre y diciembre, mientras que en enero hubo fuerte disminución al caer desde el 43 % que tenía en el 2000 al 29 % en 2004. Este descenso se dio fundamentalmente por pérdida de montes en el 2000 y 2001 provocada por asfixia radicular debido a exceso de lluvias.

¹ Ing. Agr. MSc. Investigador. Mejoramiento Genético. Programa Fruticultura. INIA Las Brujas
Jsoria@lb.inia.org.uy

² Téc. Agrop. Asistente. Programa Fruticultura. INIA Las Brujas

Otros factores que explican aquella reducción en enero incluyen lo que se considera una disminución de la intención de plantación de duraznero al haberse incrementado la plantación de manzanas bicolors tempranas – clones de Gala). También influyen los mayores costos de producir en enero que en los meses anteriores, así como el necesario mayor manejo gerencial, al menos en lo que refiere a lograr una buena sanidad en la fruta producida en ese momento.

La reconversión frutícola iniciada en 1997 mediante el Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja (PREDEG) se ha realizado en zonas donde se ha desarrollado tradicionalmente la duraznicultura: en su mayoría en la zona Sur, principalmente Melilla, Joanicó, Canelón Chico, Las Brujas y Rincón del Cerro. Si bien también se realizaron algunos emprendimientos en zonas de suelos más propicios para este cultivo, en el eje de la Ruta 1 (Colonia Wilson, Colonia Valdense, Carmelo), ellos fueron de menor superficie total. A nivel nacional no existen estudios publicados que determinen la aptitud para el cultivo de duraznero de los diferentes suelos, así como su estado actual de uso, a efectos de ser empleados para esta y otras especies frutales.

En el Norte, la intención de realizar nuevas plantaciones se relacionó con la obtención de mejores precios en la época de primicia (octubre e inicios de noviembre) y situó en parte al duraznero como un complemento a citrus y como alternativa a otras producciones como las hortalizas. Dicha intención está también afectada por la rentabilidad de cada temporada, así como por la evolución de los rubros a los que se desea complementar. En caso de existir una mejora del rubro principal citrus por ejemplo junto con la presencia de precios relativamente bajos para el durazno, eso puede disminuir la intención de plantación de duraznero. Este cultivo, que fue monovarietal en su comienzo con la variedad EarliGrande, incluye ahora también variedades liberadas o en prueba en INIA: los durazneros Flordastar, Flordagem, Opedepe y Fla 82-44 W, la nectarina SunWright en módulos comerciales junto a ciruelos de promesa.

El Reglamento Técnico del PREDEG, definió dos listas varietales: una de variedades habilitadas (estableciendo aquellas con o sin limitaciones) y otra lista de variedades no habilitadas para recibir el subsidio estatal. Estas listas fueron revisadas anualmente en consenso entre PREDEG, INIA y JUNAGRA: se ingresaron las variedades liberadas por INIA y se dieron de baja aquellas en que la experiencia productiva aconsejaba esa decisión (Flordaking, Forastero, O'Henry).

Consideraciones sobre el mercado interno. En la época muy temprana (octubre y noviembre) el sabor es definitorio para el consumo de durazno. Si no es agradable, el consumidor éste retrae su compra, hasta tanto reciba información de un cambio en la calidad. Ese período sin compra puede variar desde días hasta un mes, reiniciando generalmente el consumo en la cercanía de las fechas del durazno Junegold.

Época temprana (diciembre) y de estación (enero): la venta es más fluida. El aumento de la temperatura, la proximidad de las fiestas, la mejor calidad de fruta incrementan el consumo. El Cuadro 1 muestra en números absolutos menos hectáreas plantadas en esa fecha, por lo que existiría relativamente menor cantidad de fruta comparado a lo existente hasta el 2000. En Enero y parte de Febrero (época tardía), el turismo aporta un aumento en el consumo, el cual es calificado. Esto se refleja en algunos casos, en la suba de los precios de referencia para el tradicional consumidor uruguayo ante una venta más ágil incluyendo los mercados del este del país y otras zonas turísticas. A su vez tanto la mayor oferta de otras frutas de verano como los meses en que se ofrece durazno al consumidor nacional pueden hacer bajar el consumo.

Factores en la elección varietal. A los factores que durante el período 2000-2004 determinaron la disminución del área de durazneros deben agregarse otros también de mucho peso y que afectan el grado de incertidumbre que el productor percibe y asume antes de plantar un frutal. Incluye su visión ante la infraestructura disponible (suelos, almacenaje, conocimiento tecnológico y comercial) y las características del mercado interno, así como la calidad de su fruta, en cuanto p.ej. a la aptitud para exportarla o acceder a otra buena oportunidad comercial. También juegan su nivel empresarial particular, la presencia o no de grupos de productores para la producción y comercialización en frutas de carozo, que salvo la interesante experiencia del grupo de ciruela Obil'naja, no se han formalizado como ha sucedido en el caso de manzana (grupo Royal Gala, Pink Lady).

Tradicionalmente, un factor de peso en la decisión del productor de plantar o no y "que" plantar, son las demandas que hacia el interior de su empresa genera la característica de perecibilidad de las frutas de carozo si las comparamos a las de pepita. Aquellas presentan mayor exigencia en el ajuste en el momento de cosecha, mayor tasa de pérdida en la calidad de fruto -algo menos en ciruelo- y un necesario mayor ajuste con los otros eslabones de la cadena comercial. El factor "que" plantar traducido en la elección varietal en cada caso, es el que generalmente tanto a nivel productivo como el técnico no se conoce toda la información, o aún no se ha generado la suficiente acerca del tipo de manejo a aplicar para el buen desempeño de la misma. En algunos casos el aprendizaje se genera sobre la marcha.

El conocimiento actual sobre variedades de frutas de carozo incluye múltiples fuentes: la información experimental generada hasta el presente por la Estación Experimental Las Brujas, hoy INIA, desde 1964, lo conocido previamente ya tanto a nivel productivo, como a partir de viveros que realizaban introducciones desde el exterior (Domingo Basso), la actividad desarrollada por la Facultad de Agronomía y la información contemporánea en Introducción, Evaluación y Selección de variedades de INIA. En forma continua, las nuevas generaciones de productores y técnicos especializados aumentan aquel acervo de conocimiento.

Se ha condensado una lista con las diferentes variedades de duraznero, nectarina y ciruelo, que si bien no cubre a todos los materiales, atiende a las razones por las

cuales ya tanto algunas permanecen en cultivo, las restricciones que presentan o a la causa por la cual han sido desplazadas (Cuadro 2).

Cuadro 2. INIA Las Brujas. 2005. Variedades de variedades de duraznero, nectarina y ciruela plantadas el país (1940-).

Variedad	Año de liberación por INIA.	Observaciones
<i>DURAZNERO (octubre y noviembre)</i>		
Earligold	1975	tamaño
Armgold (Gaeta)	uso (*)	tamaño
Flordagem	1998	heladas, primicia
Flordastar	1997	manejo para calibre
EarliGrande	1980	
San Pedro 16-33	uso	forma de fruto, coloración
Las Brujas Tejano II	1984	calidad fruto (calibre, firmeza)
Flordaking	1991	sitio, frío invernal
Opedepe	1999	bacteriosis
Don Agustín	2003	
Springcrest	1984	calibre
Temprano de Botta	uso	calidad de fruto
<i>DURAZNERO (diciembre)</i>		
Junegold	1975	
Fla 82-44 W	1998	manipuleo
Spring Lady	1996, uso	sitio, frío invernal
Hiland	uso	calidad de fruto
Ginart (Barcelo)	uso	índice de cosecha
Dixired	uso	requerimiento de frío
Early Red Haven	1983	productividad, calidad fruto
Forastero	1992	sitio, parcialmente autoestéril
Flavorcrest	1992	
Las Brujas Don Alberto	1984	calidad de fruto
Las Brujas ROHIA	1984	productividad, calidad fruto
Red Haven	uso	sanidad, frío invernal
Maria Bianca	uso	sitio (frío invernal)
San Francisco, Red High, Sayago	uso	calidad fruto
Red Top	uso	frío invernal.
Southland	uso	sanidad

(*) Uso: variedad adoptada por el medio productivo.

Cuadro 2. (Continuación)

Variedad	Año de liberación por INIA.	Observaciones
DURAZNERO (enero)		
Las Brujas Liberación	1984	calidad fruto
Caburé	1990	manipuleo, frío invernal
Año Nuevo	uso	calidad fruto
Elegant Lady	1996	bacteriosis, Monilia
Melilla	uso	calidad de fruto
Flamecrest	uso	sanidad madera y fruta
Brunetto	uso	productividad
Summer Pearl	2000	virus, ¿requerimiento de frío?
Jerseyqueen	1990	frío invernal
Dixiland	1990	índice de cosecha
Fayette	1993	requerimiento frío, reevaluar
Rey del Monte	uso	estado sanitario – población
Tasty Giant	2004	bacteriosis
Rey del Monte tardío	uso	
DURAZNERO (febrero)		
Pavía Rubí	uso	bacteriosis, calidad de fruta
Pavía Manteca	uso	bacteriosis, calidad de fruta, población
Pavía Sauce	2003 JUNAGRA-INIA	selección clonal Pavía Manteca
Michelini	uso	productividad
O'Henry	uso	bacteriosis, frío invernal
Las Brujas Pristar (Fairtime)	1985	productividad
Pavía Canario	uso	calidad de fruto
Summerset	1990	frío invernal
DURAZNERO (marzo)		
Merrill Carnival	uso	bacteriosis
Pavía Moscatel	uso	población
NECTARINA (noviembre)		
SunWright	2003	heladas
Mayglo	2004	sitio, manejo para calibre
Sunred	1975	calibre
Nectarrojo INTA	1990	maduración desuniforme

Cuadro 2. (Continuación)

Variedad	Año de liberación por INIA.	Observaciones
NECTARINA (diciembre)		
Sunsplash	1997	rajado de fruto, discontinuada
Lara	1998	a veces exceso de color
Carolina	1999	
Red June	1983	productividad, calidad de fruta
SuperCrimson Gold	2000	cantidad yemas flor, frío invernal
Firebrite	1995	frío invernal
Nectared 2	1975	calibre
Nectared 4	1975	
NECTARINA (enero)		
Fantasia	1990	sitio, calidad de fruto
Nectared 6, 8	1975	atractividad
NECTARINA (febrero)		
Nectared 10	1975	atractividad, autoesterilidad
Flamekist	uso	sanidad
CIRUELO		
Methley	uso	
Beauty	uso	
Cristal (American First)	uso	polinizadora
Oishiwase Sumomo	1995	productividad
Obil'naja	1996	índice de cosecha
Morris	1981	
Shiro Tt	1992	manipuleo
Santa Rosa Tt	1992	caída fruta -viento

A partir de la decantación que impone la realidad productiva y el aporte del conocimiento experimental y la ejecución de los planes de reconversión asistidos por PREDEG se conocen casos que han variado desde el éxito consolidado a partir de la elección varietal, hasta el arranquío a pocos años luego de plantar la misma variedad en otras explotaciones.

Las variedades que aún se siguen plantando en nuestro país serán tratadas delante, conformando los Cuadros Nos. 3 y 4.

Problemas relacionados al conocimiento varietal. Algunos fruticultores no conocían bien el comportamiento de algunas de las nuevas variedades en su establecimiento, ya que las habían observado en otras granjas (posiblemente con

mayor nivel de manejo y conocimiento) o a nivel experimental. En algunos casos se desconocía o no había llegado la información p.ej. de su requerimiento cultural en cuanto a calidad del suelo, la susceptibilidad a enfermedades –principalmente Bacteriosis y Monilia-, exigencias en adecuado cortinado rompevientos y del ciclo de las enfermedades vinculado al momento de control y la necesidad de adecuada maquinaria de pulverización.

En cuanto al sitio frutícola, la acumulación de frío en relación a la topografía del predio y zona muestran a su vez un grado de diferentes respuestas en la misma variedad, si se la compara a otros sitios, que a su vez presentan variaciones en su manejo.

A la vez algunas variedades presentaban índices de cosecha diferentes a los empleados en variedades tradicionales. Esto es, el sobrecolor rojo no permitía la expresión de suficiente cantidad de color de fondo como para ser usado como índice, por lo que se tuvo que ajustar el mismo en algunos casos dejando consecuencia de algunas pérdidas económicas.

En relación al conocimiento de las características de la variedad, el estudio del factor incertidumbre implicado en su elección, debe contemplar dos aspectos, que si bien son válidos para todos los estratos de producción, debe ser analizado al menos en lo que se refiere a un productor de escala pequeña: a) la decisión del productor y b) la plasticidad inherente a la variedad.

Decisión del productor. El hecho de disminuir la incertidumbre productivo-comercial, se traduce en el cultivo de duraznero, en la presencia de una amplia secuencia de variedades (es común tres a cinco) lo que le permite al productor abatir riesgos climáticos (heladas, granizo, temporales, sequía, etc.) como los bajos precios en alguna variedad o en algún momento de la época de cosecha. Por otro lado, tomando un ejemplo de dos a tres hectáreas cultivadas con duraznero, en un establecimiento en el que no hubo reconversión o se haya realizado en una pequeña superficie, se aprecia que sea difícil poder constituir un volumen de una determinada variedad con la cual el productor pueda insertarse con presencia en una cadena de comercialización más especializada. El carácter estructural de este factor, puede convertir aquellas seguridades buscadas por el productor en un elemento de desplazamiento productivo, al existir al mismo tiempo emprendimientos que levanten en cierta forma esa limitante de masa crítica de volumen de fruta y permitan a los agentes comerciales gestionar mejor tanto los volúmenes y calidades a ser cosechados, ampliando así las oportunidades comerciales como la satisfacción del comprador. No obstante, la íntima relación que existe en Uruguay entre la superficie de duraznero que se puede cultivar y la mano de obra requerida fundamentalmente para una cosecha de fruta de calidad a partir de “repases” dentro de una adecuada operativa (adecuados índices de cosecha y manejo postcosecha), genera una aparente contradicción con lo arriba expresado en cuanto a escala de producción. Así vemos que en duraznero no ocurre lo mismo que en manzano, peral y algunos otros frutales (caso máximo los cítricos), en que la escala puede aumentar aún pudiendo la empresa gestionar eficientemente los recursos. Esta

condición de superficie se transforma –logrando los estándares de calidad exigidos por el mercado- en una fortaleza para la empresa pequeña y mediana. Justamente, idéntico criterio pautó la asignación de prioridades al iniciar Las Brujas su actividad en 1964: el cultivo de duraznero accesible al productor que se inicia en fruticultura, con plantas accesibles, menores costos de producción y de conservación que otras especies caducas, fruta de consumo muy popular.

Plasticidad varietal. Se incluye este término como el grado de adaptación de una variedad ante diferentes niveles (entre ciertos límites) de factores: acumulación de frío invernal anual, acumulación de frío en zonas bajas del establecimiento (topografía del predio), calidad de suelo (materia orgánica, profundidad horizonte explorable por las raíces, drenaje) y la calidad del manejo que realiza el productor (variaciones de poda, raleo de frutos, aporte de insumos). En otros términos: una alta plasticidad corresponde a un buen comportamiento en ambientes de diferente nivel o calidad de recursos.

En los Cuadros 3 y 4 se agrupan las variedades de las tres especies de acuerdo al nivel de la calidad de manejo aplicado efectivamente en la correspondiente situación productiva: Se asigna nivel 1 al que toma en cuenta las restricciones que presenta una variedad (ejemplo la propensión a daño de heladas por fecha de floración temprana, necesidad de aplicar raleo fuerte para optimizar tamaño de fruta cuando éste es mediano). A la vez considera que el productor conozca la información comercial pertinente, así como haya definido con idoneidad tanto el sitio como el suelo para el logro del potencial productivo y de calidad de fruto esperado en esa variedad. Este nivel 1 proporciona también el manejo cultural adecuado tanto en calidad como en cantidad. El nivel 2 identifica situaciones productivas no necesariamente marginales, sino que califica a las situaciones medias o inferiores para los mismos parámetros que son la fortaleza del nivel 1. Por ejemplo, un suelo inadecuado o marginal, llevaría a la misma variedad a una respuesta diferente, lo que justifica la inclusión de esa situación productiva en el nivel 2. De la misma manera, una incompleta información tanto del manejo de la variedad, susceptibilidad a enfermedades y control, así como de su faz comercial, apuntan a asignar el nivel 2 para esa situación.

Tomando las variedades actualmente plantadas, la Lista A propuesta en el Cuadro 3 incluye las que muestran una alta plasticidad en nuestras condiciones.

Cuadro 3. INIA Las Brujas. 2005. Lista A. Variedades de duraznero, nectarina y ciruela para el rango de ambientes de nivel 1 y nivel 2.

Duraznero	Nectarina	Ciruelos
EarliGrande	Carolina (raleo, índice cosecha)	Obil'naja (índ. cosecha)
Junegold	Nectared 4	
Flavorcrest	Fantasia	
Dixiland		
Rey del Monte		

A su vez, clones seleccionados del duraznero Rey del Monte deberían incluirse en esta lista de materiales altamente adaptados. En esta línea INIA se encuentra abocada a su mejora genético-sanitaria junto al grupo de productores FRUTASUR.

Por su parte, en el Cuadro 4 se agrupan las variedades de frutas de carozo en la *Lista B*, las que con sus respectivas restricciones esperan mayor porcentaje de éxito en ambientes de nivel 1.

Existe en el caso de las variedades de duraznero Opedepe y Rich Lady limitaciones para su éxito en el nivel 2 debido a susceptibilidad a Bacteriosis (*Xanthomonas arboricola pv. pruni*). No obstante, su sustitución por Don Agustín y Las Brujas Don Alberto respectivamente, permiten la producción de fruta en ese momento del año en ambientes de nivel 2.

Cuadro 4. INIA Las Brujas. 2005. *Lista B*. Variedades de duraznero, nectarina y ciruela y sus respectivas restricciones, para ambientes con nivel 1.

Especie/Variedad	Restricción
Durazneros	
Flordagem	heladas
Flordastar	manejo para calibre de fruta
EarliGrande	
Opedepe	bacteriosis
Fla 82-44 W	manipuleo
Junegold	
Ginart	ajuste índice de cosecha
Forastero	sitio ?, autoesterilidad parcial
Flavorcrest	
Rich Lady	bacteriosis
Elegant Lady	bacteriosis, monilia
Dixiland	
Rey del Monte	
Tasty Giant	bacteriosis
Pavía Sauce	
O'Henry	bacteriosis, frío invernal
Pavía Canario	manejo para calibre de fruta
Summerset	sitio, frío invernal
Nectarinas	
SunWright	heladas
Mayglo	sitio, manejo para calibre
Lara	exceso color
Carolina	manejo para calibre de fruta

Cuadro 4. (Continuación)

Especie/Variiedad	Restricción
<i>Nectarinas</i>	
SuperCrimson Gold	sitio, número yemas de flor, frío invernal
Nectared 4	
Fantasia	Color
<i>Ciruelos</i>	
Obil'naja	ajuste índice de cosecha
Shiro Tt	manipuleo
Santa Rosa Tt	caída de fruta -viento

Entre los aspectos de manejo, la selección de la densidad de plantación ha tenido su influencia en el aprendizaje del comportamiento varietal en nuestro país. Hasta principios de la década de 1990 se empleaban en promedio 400 a 500 plantas por hectárea.

El PREDEG en su Reglamento Técnico establecía una densidad de 800 a 1000 plantas, de lo cual fue posible observar: a) el vigor observado en las nuevas plantaciones, con nuevas variedades, sobre los principales tipos de suelo en que se instalan los durazneros, b) el tamaño de planta final y c) el comportamiento de acuerdo al hábito de la variedad en diferentes sistemas de conducción. El sombreado en algunos casos con envejecimiento y disminución de la productividad y aumento en la incidencia de Monilia, permiten observar una tendencia hoy día a densidad algo menores en el entorno de 800 plantas/há.

Evaluación de nuevas variedades. El Programa de Introducción, Evaluación y Selección de variedades de INIA en su carácter de duración permanente permite anualmente realizar avances en conocimiento de nuevos materiales. En el Cuadro 5 se muestran las características de algunas variedades promisorias bajo estudio en INIA Las Brujas e INIA Salto Grande. A su vez, se desarrolla la evaluación de selecciones ingresadas desde el Programa de Mejora Genética de la Universidad de Texas A & M. (USA) habiendo cumplido el quinto año el Acuerdo de Evaluación respectivo.

Cuadro 5. INIA Las Brujas. Variedades promisorias en frutas de carozo.

	Floración	Cosecha	Tamaño fruto	% Sobrecolor	OBS.(+)
<u>Duraznero</u>					
SP 26.1 D	9 Ago.	25 Dic-7 Ene	M-G	90	Puente entre Flavorcrest y Elegant Lady
<u>Nectarina</u>					
Sunmist	14 Ago.	15 -30 Nov	M	80	Pulpa blanca. Ralear fuerte.
Nectarina blanca	10 Set.	15-25 Dic	G	90	Identidad varietal
<u>Ciruelo</u>					
GulfBeauty (Fla 85.1)	5 Ago.	25 Oct - Norte 15 Nov -Sur	M-C	90	Fla 87-2 como polenizadora
Chatard	10 Set.	7-20 Ene	G	70	Planta sana. Burbank como polenizadora
Leticia	10 Set.	5-15 Feb	G-MG	90	Planta sana.

C=chico, M=mediano, G=grande

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BELLINI E. 1996. Orientamenti e prospettive varietali per la peschicoltura italiana. L'Informatore Agrario LII (31) 39-67.
- BROOKS, M.; OLMO, H. P. 1997. The Brooks and Olmo Register of Fruit & Nut Varieties. Third edition. 743 p. ASHS Press
- DE LUCCA R., R. ZEBALLOS, J. SORIA Y D. MAESO. 2004. Pavía Sauce: Nueva variedad de duraznero tardío. In: Jornada Técnica de Durazneros Tardíos, Acuerdo de Trabajo JUNAGRA-INIA. Serie Actividades de Difusión No. 349. Sauce, Uruguay. 3-6 p.
- DE LUCCA; R., M. BUSCHIAZZO, R.ZEBALLOS, E.VÁZQUEZ, E.DÍAZ, F.CARBONE, J.SORIA, A.FEIPPE, J. PISANO. GABARD, Z. Y A.VIERA. 2004. Módulos de evaluación del comportamiento productivo y comercial de nuevas variedades de frutales de hoja caduca (duraznero, nectarina, manzano) en empresas frutícolas de la zona Sur. (Proyecto FPTA No. 093). Serie FPTA No. 12.
- FRANGI, H. 1998, 1999. Comunicaciones personales.
- MGAP. DIEA. 2001 y 2005. Encuesta Frutícola.
- OKIE, W. R. 1998. Handbook of Peach and Nectarine Varieties. Agriculture Handbook. N° 714, USDA, USA. 808 p.
- HILAIRE, C.; GIAUQUE, P. 1994. "Peche" les variétés & leur conduite. CTIFL. Francia. Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes. 307 p.
- PREDEG-MGAP. 1997. Taller de identificación de variedades a ser incluidas en los planes de Reconversión. INASE, Montevideo.

PREDEG-MGAP. Reglamento Técnico. 1998 a 2004.

PROGRAMA FRUTICULTURA. 1997. Reunión anual de variedades de frutales de hoja caduca. Serie Actividades de Difusión No. 156. INIA

PROGRAMA FRUTICULTURA. 2001. Reunión Anual de Variedades de Frutales de Hoja Caduca. INIA Las Brujas. Serie de actividades de difusión N° 275. 4 de Diciembre. 11 p.

PROYECTO FRUTALES. 1983. . Avances en el estudio de cultivares de frutales de hoja caduca. CIAAB, MAP, EE Las Brujas. Reunión de Divulgación.

PROYECTO FRUTALES. 1990 . Avances del programa de introducción, evaluación y selección de cultivares de hoja caduca. INIA Las Brujas. 11 Dic. 1990. Reunión de Divulgación.

RADICE, S., M.ONTIVERO, A.ANDORNO Y S.DESSY. 2004. Floral morphology and pollen viability of the "Forastero" cultivar (*Prunus persica* (L.) Bastch), as modified by the rootstock. In :_I International Symposium on rootstocks for deciduous fruit tree species. ISHS Acta Horticulturae 658

SHERMAN, W. B.; RODRIGUEZ, A. J.; TOPP, B.L. 1992. Peaches and nectarines developed but not released by the University of Florida, USA. Fruit Varieties Journal. v. 46 (2), p.124-127

SORIA, J.; PISANO, J.1997. Control de Heladas en Frutales. En: Serie Actividades de Difusión No. 134. INIA Las Brujas. p. 9-15.

SORIA J., PISANO J., CARRAU F., MAESO D. 1998. Cultivares extratempranos y tempranos de duraznero y nectarina para la producción uruguaya. Programa Fruticultura. Serie Actividades de Difusión No. 183, INIA , 8 Dic.1998.

SORIA J., PISANO J., CARRAU F. , CABRERA D., Y A.OTERO. 1998. Flordagem, Flordastar, y Fla 82-44 W. Durazneros para la zona Norte de Uruguay. Reunión Anual de Avances de Investigación. INIA Salto Grande. Serie Actividades de Difusión No. 175.

SORIA, J., PISANO, J., DE LUCCA R. BUSCHIAZZO M. ZEBALLOS R., DIAZ E., CARBONE F.,VAZQUEZ E., GABARD Z. Y A. VIERA. 2003. Módulos de evaluación de nuevas variedades de frutales de hoja caduca en empresas frutícolas de la zona Sur. II. Avances en aspectos productivos. In. Avances del Proyecto FPTA No. 093. Jornada de Divulgación. Serie Actividades de Difusión No.320. Programa Nacional de Fruticultura. INIA Las Brujas, PREDEG-INIA-JUNAGRA. 17 de Julio.

SORIA, J., PISANO, J. 2004. Variedades de duraznero y nectarina para el Uruguay. Estudios en INIA desde 1983 al 2002. INIA Las Brujas. Serie Técnica No. 130 2ª.edición (disco compacto).

TÁLICE R., BORSANI O., NICOLINI H. 1981. Comportamiento de cultivares de duraznero y pelones en Uruguay. Miscelánea 34. Centro de Investigaciones Agrícolas "Dr.Alberto Boerger". E.E.Granjera Las Brujas, MAP. Uruguay.

VALENTINI, G. H., L.E. ARROYO and W.B. SHERMAN. 2000. 'Don Agustín', 'TropicSnow' and 'Fla.1-8' peaches for central Argentina. Journal of the American Pomological Society, 54 (4):169-172.