

NORMAS PARA LA PRODUCCION INTEGRADA DE DURAZNERO

Temporada 2005-06

Actualizaciones correspondientes a la Temporada 2005-06
realizadas por el Comité Técnico de
Producción Integrada Frutícola

Facultad de Agronomía..... Ing. Agr. Beatriz Scatoni
Facultad de Agronomía.....Ing. Agr. Pedro Mondino
INIA Las Brujas.....Ing. Agr. Carolina Leoni
INIA Las Brujas..... Ing. Agr. Saturnino Núñez
JUNAGRA.....Ing. Agr. Marcelo Buzchiazzo
JUNAGRA.....Ing. Agr. Reinaldo De Lucca
Productores.....Sr. Adhemar Moizo
Productores.....Presidente de AFRUPI. Sr. Fernando Rabellino
Coordinación de AFRUPI.....Ing. Agr. Natalia Martínez

Para las actualizaciones anuales se contó con la colaboración de los técnicos de Facultad de Agronomía, INIA, JUNAGRA, asesores privados y delegados de los productores de Producción Integrada

Plantaciones Nuevas

**Normas de Producción Integrada
Duraznero**

PLANTACIONES NUEVAS		
ASPECTO	RESTRICCIÓN	RECOMENDACIÓN
<u>Porta-Injertos</u>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pavía Moscatel ▪ Cuaresmillo ▪ GF677 (en condiciones que realmente lo justifiquen, por ejemplo re-implantación)
<u>Variedades</u>		<p>Criterios a tener en cuenta para la selección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opción comercial • Comportamiento de acuerdo al clima (recomendar según): <ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos de frío - Ciclo vegetativo - Humedad relativa - Sensibilidad a bajas temperaturas - Resistencia / tolerancia a enfermedades y plagas - Necesidad de polinización - Aptitud a la conservación y al transporte - Conducción y poda – densidad de plantación - Raleo de frutos - Calidad de fruta y productividad
<u>Calidad de la planta</u>	<p>1 Debe utilizarse material libre de <i>Meloidogyne</i> (Deberá contar con los análisis correspondientes).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de una planta de buena calidad (remitirse a normas PREDEG) • Material libre de patógenos.

ASPECTO	RESTRICCION	RECOMENDACION
<p style="text-align: center;"><u>Manejo de suelo Preplantación</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Entre arranquío y plantación se debe instalar cultivos de cobertura (abono verde). Esto es especialmente importante en suelos degradados y/o con riesgo de erosión. • 1 Se debe realizar Análisis de Suelo previo a la plantación • 1 Alomado completo del horizonte A. La altura del camellón, luego de estabilizado, no debe ser menor a 30 cm. • 1 Control de Malezas <p>Los herbicidas permitidos serán aquellos de acción postemergente, sin efecto residual, tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Glufosinato de amonio -Glifosato: con precauciones debido a riesgo por fitotoxicidad en caso de deriva. -Graminidas sistémicos. -Se permite el uso de Simazina en la implantación, con un máximo permitido de 2,2 kg de P. A. (principio activo)/ há / año. -Se permite el uso del Oxifluorfen. -MCPA: con precauciones debido a riesgo por fitotoxicidad en caso de deriva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar una buena limpieza de suelos, eliminando todas las raíces del cultivo anterior. Sería conveniente rotar de especie. • Sistematización del terreno: deberá perseguir el logro de un adecuado drenaje superficial, con pendientes que no favorezcan la erosión. • Antes de armar los camellones incorporar enmiendas orgánicas (cama de pollo), esto es muy importante en suelos degradados. Respetar los Kgs. máximos permitidos. • Se recomienda instalar cultivos de cobertura(abono verde de invierno y verano). • Se puede encalar hasta pH 6.0-6.3. Esto es importante en suelos fuertemente ácidos o para aplicar Mg en situaciones con predisposición a tener deficiencias. Tener precaución con subir el pH en casos de regar con aguas ricas en bicarbonatos que generarían clorosis férrica.

DENSIDAD DE PLANTACIÓN		
ASPECTO	RESTRICCIÓN	RECOMENDACIÓN
<u>Conducción</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el sistema de conducción (relacionado al espaciamiento y al portainjerto) con el objetivo de maximizar la productividad y la calidad esperada, priorizando la precocidad en la entrada en producción. • Deberán adoptarse los sistemas de conducción que privilegien los conceptos antedichos, representados por una relación madera de estructura / madera de fruta baja, lo menor posible.
<u>Conducción en Duraznero</u>		<p>Tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epsilon (perpendicular o a lo largo de la fila), y doble eje libre. • Eje central y sus variaciones. • Vaso moderno, no permitiendo densidades menores a 650 plantas/há, por una disminución de la precocidad y una menor calidad de fruta.
ASPECTO	RESTRICCIÓN	RECOMENDACIÓN
<u>Duraznero, para consumo en fresco</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo del sistema de conducción, se recomienda entre 800 y 1200 plantas/há. Con densidades más elevadas se puede ver resentida la calidad.

Plantaciones Actuales

**Normas de Producción Integrada
Duraznero**

PLANTACIONES ACTUALES		
ASPECTO	RESTRICCIÓN	RECOMENDACION
<u>Manejo de suelo</u>	<p>1 Mejorar sistematización y drenajes 1 Mantener alomado no inferior a 30 cm</p> <p>1 Control de Malezas en la Fila:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se permite el uso de Herbicidas postemergentes: - Glifosato, Sulfosate, con precauciones por riesgo de fitotoxicidad - Graminicidas específicos. - Glufosinato de amonio. - MCPA no aplicar antes de cuajado y no mas allá de 45 días antes de la cosecha , precaución por riesgo de fitotoxicidad. - Corte de malezas. - Control solo en el período estival <p>2 Manejo de la <u>Entrefila:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cobertura permanente: Tapiz natural Siembra según características del suelo (aportes de Nitrógeno y agua) 	<ul style="list-style-type: none"> • Se acepta el laboreo vertical con tapiz verde, eligiendo el momento, tipo y localización. Es conveniente hacerlo a fin de primavera – verano y otoño. • En el otoño, se acepta el laboreo de suelos para acciones correctivas. • En el caso de aparición de gramilla, hacer manchoneo.
<u>Conducción</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Sin mayores restricciones al sistema de conducción. Para los que ya tienen montes instalados, se hará énfasis en el sistema de poda.

Plantaciones Nuevas y Actuales

**Normas de Producción Integrada
Duraznero**

NUEVAS PLANTACIONES y PLANTACIONES ACTUALES		
ASPECTO	RESTRICCIÓN	RECOMENDACION
<u>Fertilización</u>	<p>Se deberá realizar un Plan Anual de Fertilización para cada uno de los cuadros. Se deben establecer claramente los criterios considerados para realizar el plan (requerimientos de la especie o variedad, análisis de suelo y/o foliar, historia de fertilización, sintomatología, desarrollo vegetativo, producción anterior, calidad de fruta entre otros).</p> <p>El mismo deberá estar avalado y firmado por el Técnico Asesor y podrá ser solicitado por el Comité Técnico y la Certificadora para su análisis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •
<u>Análisis Foliar</u> <u>Análisis de Suelo</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Análisis foliar cada 3 año muestreando por variedad y tipo de suelo. • Realizar análisis de suelo cada 4 años para disponer de una secuencia de análisis.
<u>Nutrición</u>	<p>1 Se puede encalar hasta pH 6.0-6.3. Esto es importante en suelos fuertemente ácidos o para aplicar Mg en situaciones con predisposición a tener deficiencias. Tener precaución con subir el pH en casos de regar con aguas ricas en bicarbonatos que generarían clorosis férrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se le aplicaran otros nutrientes cuando exista un diagnostico (sintomatologia, análisis foliar o antecedentes de su deficiencia)

ASPECTO	RESTRICCION	RECOMENDACION
<u>Nitrógeno</u>	<p>1 Aplicación según el Plan de Fertilización propuesto.</p> <p>1 Máximo por aplicación: no superar el 50% del total por aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Época: el 50% de la aplicación realizarla con plazo máximo 30 días después de la cosecha para evitar contaminación de la napa freatica. • Formulación: Nitratos en primavera Urea en otoño
<u>Abono orgánico</u>	<p>1 Se permite la incorporación de abono orgánico tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cama de pollo: máximo 7 ton / há. Frecuencia de aplicación: cada dos años - Con abonos adecuadamente compostados y estacionados se puede incrementar la dosis en un 100 %. - En suelos con buenas condiciones físicas limitar su aplicación. <p>1 Momento de aplicación: en otoño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda realizar análisis del contenido de nitrógeno de este material. • Tener en consideración en el plan de fertilización los aportes de nitrógeno de este material • Su objetivo es mejorar las condiciones físicas del suelo y la actividad radicular de la planta.
<u>Abono verde en duraznero</u>	<p>El manejo de la entrefila se decide de acuerdo a las condiciones del suelo y disponibilidad de riego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sin riego, abono verde. • Con riego, abono verde o empastado permanente con ausencia de malezas invasoras. Luego se discontinúa el abono verde con la opción de laboreo vertical superficial.

ASPECTO	RESTRICCIÓN	RECOMENDACION
<u>Raleo</u>	1 Es indispensable realizarlo en el momento apropiado (lo más temprano posible). 1 Eliminar frutos sobrantes y los ubicados en ramas de baja calidad. 2 Obtener una carga equilibrada regulando la intensidad en función del vigor y de la variedad.	
<u>Criterio de raleo</u>	2 Un fruto / nudo, regulando la distancia en función del vigor de la brindilla portadora.	
<u>Tipo de raleo</u>	2 Raleo manual	
PODA		
<p>Debe realizarse de manera de lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniformidad del monte • Priorizar entrada de luz • Se recomienda que la rama de poda sea picada (con picador de rama) y permitir su incorporación al suelo. <p>La poda en verde debe realizarse en el momento, forma e intensidad adecuados, para evitar desequilibrios fisiológicos que perjudiquen la calidad de la fruta.</p> <p>En duraznero permite mejorar el color.</p>		

ASPECTO	RESTRICCIÓN	RECOMENDACIÓN
<u>Riego</u>	<p>1 Se debe realizar análisis químico del agua de riego mínimo cada 2 años.</p> <p>2 Para la determinación de las necesidades de riego se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>Estado hídrico del suelo</p> <p>Evapotranspiración (ETP)</p> <p>Crecimiento vegetativo</p> <p>Crecimiento del fruto (velocidad, tipo de crecimiento, proximidad de la maduración) entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debería tomar en cuenta (en especial para el caso de Uruguay) el limitar cuidadosamente los aportes de agua durante el primer estadio de desarrollo vegetativo (hasta endurecimiento de carozo), de manera de no provocar un crecimiento desordenado y con exceso de vigor, que reduzca el tamaño de fruto a la cosecha, color y conservación y que limite la formación de yemas fructíferas para el próximo año. • Se debe evitar incurrir en excesos de humedad los días previos a la cosecha, ya que se ha comprobado un efecto negativo en la calidad de la fruta.
<u>Quiebre de dormancia</u>		<ul style="list-style-type: none"> • En caso de realizar un tratamiento, se permite utilizar los siguientes productos: <ul style="list-style-type: none"> • Aceite • Mezcla sulfocálcica

Manejo de Plagas y Enfermedades

Fichas y anexos **Temporada 2005-06**

**Normas de Producción Integrada
Duraznero**

PLAGAS

GUSANO DEL DURAZNERO Y MEMBRILLERO (GRAFOLITA)

MONITORIZACIÓN

- De cuajado a cosecha, en frutas y brotes.

MANEJO

Cuando controlar:

- Instalación de emisores en setiembre u octubre según variedad.
- Tratamientos con insecticida, a partir de noviembre, según trampas de feromonas.

Control

Estrategia	Observaciones
Confusión sexual	Superficies homogéneas y superiores a 4 hás, sin problemas de picado en años anteriores
Insecticidas	Para montes menores a 4 hás y en caso de daños significativos en brotes y frutos
- Metoxifenocide	deben aplicarse cuando se detectan las primeras posturas y en condiciones de media a baja presión de ataque
- Lufenuron	deben aplicarse cuando se detectan las primeras posturas y en condiciones de media a baja presión de ataque
- Tiacloprid	
- Spinosad	por su corto tiempo de espera puede usarse en precosecha
- Fosmet	dosis alta
- Azinfos metil	hasta 1 aplicación para cultivares de enero y hasta 2 para los de febrero
- Carbaril	en precosecha y siempre que no se pueda usar fosmet por tiempo de espera
- Etofenprox	en precosecha, se recomienda con densidades bajas de la plaga y con intervalos de aplicación no superiores a los diez días.

PIOJO DE SAN JOSE

MONITORIZACIÓN

- En invierno, en ramas.
- En noviembre, enero y marzo, en ramas y frutos.

MANEJO

Cuando controlar:

- Cuando hay presencia, control químico.

Control Químico:

- Aceite + Clorpirifos o Metidation en invierno
- Mezcla sulfocálcica en invierno
- Buprofezin, Pyriproxifen o Imidacloprid en vegetación (*)

(*)Estos tres productos se aplican con 0,5 de aceite, teniendo en cuenta al momento de aplicar la proximidad con la aplicación de azufrados, Captan o Delan (mínimo 3 semanas de separación entre una y otra aplicación).

COCHINILLA BLANCA DEL DURAZNERO

MONITORIZACIÓN

- En invierno, en ramas y troncos.

MANEJO

Cuando controlar:

- En ataques significativos, control químico.

Control Químico:

Aceite + Clorpirifos o Metidation, solamente está permitida una sola aplicación en invierno, realizándolas lo más tarde que el cultivo lo permita

PULGONES DE LOS DURAZNOS, CIRUELOS Y NECTARINOS

Control Químico:

Las aplicaciones serán realizadas en focos y sólo en casos de ataques severos, los productos permitidos son Pirimicarb e Imidacloprid.

HORMIGAS CORTADORAS

Control Químico:

- Cebos, polvos o C. E. hormiguicidas a base de: Clorpirifos, Parathion, Cypermetrina, Fipronil, etc

TRIPS DE LOS NECTARINOS

MONITORIZACIÓN

- Floración, cuajado y precosecha

MANEJO

Cuando controlar:

- Inicio de floración y cuajado (previo a la caída de las envolturas florales). No es corriente, pero pueden detectarse ataques en precosecha, dependiendo de la especie de trips.

Control Químico:

- Las aplicaciones serán realizadas en floración, según variedades y antecedentes de daños de la plaga.
- Spinosad, la aplicación debe hacerse en la tardecita, previo monitoreo.

MOSCAS DE LA FRUTA

MONITORIZACIÓN

Fines de enero-febrero examinar frutas.

MANEJO

Cuando controlar:

- Presencia

Control Químico:

Aplicar con gota gruesa, cebo tóxico a base de Spinosad, preparado con proteína hidrolizada o harina de gluten de maíz.

Efectividad de los insecticidas y acaricidas autorizados en PIF para frutales de carozo

Sustancia Activa	Grafolita	Piojo de San José	Coch. Blanca	Trips	Mosca de la fruta
Aceite mineral	--	+++	+++	--	--
Acetamiprid	+++	--	--	--	--
Azinfos metil	+++	--	--	--	--
B. thuringiensis	+	--	--	--	--
Buprofezin	+	--	--	--	--
Carbaril	++	--	--	--	--
Clorpirifos etil	--	++	+++	--	--
Etofenprox	+++	--	--	--	--
Fosmet	++	--	--	--	--
Imidacloprid	--	++	--	--	--
Lufenuron	++	--	--	--	--
Metidation	--	+++	+++	--	--
Metoxifenocide	++	--	--	--	--
Piriproxifen	++	+++	+++	--	--
Spinosad factor A + D	++	--	--	+++	+++
Tiacloprid	+++	+	--	--	--

Efectividad: (+++) muy buena, (++) buena, (+) regular, (--) no efectivo o sin dato

ENFERMEDADES EN DURAZNEROS

PODREDUMBRE MORENA

Monilinia fructicola.

MONITORIZACIÓN

MANEJO

Medidas culturales:

- Eliminar las fuentes de inóculo de la enfermedad. Para ello se deberá:
 - Durante y luego de la cosecha retirar del monte todos los frutos podridos y momificados que queden sobre el árbol. En el caso de frutos momificados se deberán retirar cortando el pedúnculo al ras con tijera de podar.
 - Luego de floración se debe recorrer el monte retirando las flores atizonadas mediante poda de las mismas.
- El raleo de frutos y una poda apropiada tienden a disminuir el tiempo en que los tejidos permanecen mojados.
- Realizar una fertilización balanceada que evite los excesos de nitrógeno. Un exceso de follaje disminuye la aireación y aumenta la presencia de tejidos suculentos y de frutos con cutícula más fina, lo que los hace más susceptibles.
- Realizar un correcto manejo de la fruta en cosecha (ver pautas de postcosecha).

Control Químico:

- Se permiten un máximo de 6 aplicaciones de fungicidas por temporada: 3 en el período de floración y 3 en precosecha. (Se exceptúan de este máximo las aplicaciones de azufre). Para los duraznos de las series "Crest" y "Lady", así como nectarinas y duraznos tardíos (cosecha a partir del 20 de enero) se autorizan un máximo de 7 aplicaciones de fungicidas: 3 en floración y 4 en precosecha
- En montes con bajo nivel de inóculo se podrán reducir las aplicaciones en floración, si las condiciones climáticas no son muy favorables a la enfermedad.

Productos permitidos:

- **Captan:** este fungicida tiene un **período de entrada restringida de 4 días**. Incompatible con aplicación de aceites. **No aplicar 3 semanas antes ni 3 semanas después de una aplicación de aceites.**
- **Azufre:**
- **Ziram:** utilizar solo en floración
- **Benzimidazoles,** pueden ser utilizados **una sola vez en la temporada**, en mezcla con fungicidas de contacto, durante la floración. Su uso está prohibido en precosecha.
- **Iprodione:** no aplicar más de 2 veces en la temporada, preferentemente en floración
- **IBEs:** Está permitido el uso de Propiconazole, Tebuconazole, Hexaconazole, Miclobutanil y Fembuconazole. **Aplicar hasta 3 veces en la temporada, no permitiéndose mas de dos aplicaciones seguidas.** Preferentemente aplicar en mezcla con productos de contacto para prevenir problemas de resistencia.

Para Propiconazol, Tebuconazole, Fenbuconazole y Hexaconazole (IBE) se autoriza su uso con 1 (un) día de espera. Miclobutanil (IBE) tiene 7 (siete) días de espera.
- **Estrobirulinas:** Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Pyraclostrobin + boscalid, Trifloxistrobin. **Se permite un máximo de una aplicación por temporada.** Está permitido su uso en precosecha con un tiempo de espera de 1 (un) día.

TORQUE

Taphrina deformans

MANEJO

Control químico:

- En prebrotación: antes de que abran las escamas (cuando empiezan a hinchar las yemas)
- En brotación: solamente en situaciones climáticas desfavorables, (temperaturas frescas, lluvias, lloviznas, brotación despereja).

Productos permitidos:

- **Cúpricos** (hidróxidos de Cu, oxiclورو de Cu, cobre hidratado, caldo bordelés): en prebrotación. El cobre es fitotóxico si se aplica sobre tejidos verdes y/o muy concentrado.
- **Thiram, Ziram:** se permite su aplicación desde brotación hasta floración inclusive

BACTERIOSIS

Xanthomonas arboricola pv. *pruni*

MANEJO

Medidas culturales:

- El uso de variedades tolerantes es el método más seguro y eficiente para manejar esta enfermedad. Se debe evitar la instalación de variedades muy sensibles en zonas altas y afectadas por vientos.
- La instalación de cortinas rompevientos es una de las estrategias básicas para el control de la bacteriosis.
- Se debe mantener una fertilización balanceada, evitando excesos de nitrógeno que tornan más susceptible a la planta.
- En aquellos montes que presenten problemas, se podrán realizar aplicaciones de fosecil-al o fosfitos de potasio

Control Químico:

- En prebrotación: antes de que abran las escamas (cuando empiezan a hinchar las yemas).
- Para la protección de la fruta: desde caída de pétalos a 4 semanas posteriores. El número de aplicaciones y la frecuencia de las mismas depende de las lluvias.
- Caída de hojas: una primera aplicación con 30% de defoliación y la segunda a 90% de hojas caídas. Se puede realizar una sola aplicación si la incidencia de la enfermedad en temporada fue baja.

Productos permitidos:

- **Cúpricos:** se autoriza su uso en prebrotación y tratamientos de otoño (a caída de hojas).
- **Sulfato de cobre pentahidratado:** se permite su uso durante el período vegetativo para protección de la fruta.
- **Sulfato de zinc+cal:** se autoriza su uso durante el período vegetativo, para protección de la fruta.
- **Dodine+Captan:** se autoriza su uso durante el período vegetativo, para protección de la fruta.

FUNGICIDAS PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES DEL DURAZNERO

ACEPTADOS	CON RESTRICCIONES	PROHIBIDOS
<p>Caldo bordelés Oxicloruro de Cu. Hidróxido de Cu Sulfato de cobre pentahidratado Dodine Sulfato de zinc+cal Fosfito de K Fosetil Al</p>	<p>Captan Azufre Ziram Thiram Fembuconazol Propiconazol Tebuconazol Hexoconazole Miclobutanil Azoxystrobin Pyraclostrobin Trifloxistrobin Iprodione Carbendazim Benomil</p>	<p>Triforine Flusilazol Ferban</p>

Tabla de Productos con registro y autorización de venta vigente al 1º de julio de 2005 para cada principio activo de los funguicidas utilizados en la PI de duraznos y nectarines.

Principio Activo	Nombres comerciales
Caldo Bordeles (Sulfato de Cobre)	Bordelés Agro Regional; Caldo Bordelés FANAPROQUI; Sulfato de Cobre Emperador; Sulfato de Cobre Jafer Move; Sultricob
Hidróxido de Cobre	Kocide 101; Kocide 2000 WG; Champion TM PM Tomai 1000; kop-hidroxido 50
Oxido cuproso	Cobre Nordox Super 75 DF; Cobre Nordox Super 75; Cuproux 50; Cuproxido Agro Regional 75 PM
Oxicloruro de Cobre	Oxicup Quimetal WG; Oxicloruro de Cobre Regional; Fanavid Flowable; Fanavid 85; Percopper 50; Oxicloruro de Cobre Agro Regional PM; Oxicop 85 PM
Sulfato de Cobre pentahidratado	Phyton-27
Azufre	Azufre Mojable Microthiol; Kumulus DF; Azufre ventilado ISUSA; Vitafrut Azufre 80; Azufre Mojable Tafirel; Sulfurtec 80 DF; Sulfovitec 80 WDG; Brazmo 80 GDA;
Dodine	Efuzin 500 FW; Dodin Flo; Syllit 65 WG; Syllit 400 SC;
Captan	Sautan 83; Merpan 48 FLOW; Merpan 80 DF; Captan Flow Agro Regional; Orthocide 80 WG; Merpan 83;
Hexaconazol	Tango; Azole 5 SC; Elax 5 SC; Anvil5 SC; Planete- R
Miclobutanil	Systhane 40 WP;
Propiconazol	Bumper 25 CE; Quick 250 EC.
Tebuconazol	Folicur 430 SC; Orius 25 EW; Tebuzole 43; Silvacur 250 EW; Bucaner 430 F; Calypso 430 SC; Tebutec 250 SC; Calypso 430 SC FE; Tebucale 43; Bucaner 25 EW; Vade 430 CS; Tebuconazol Agrin; Tebuzate 80 WP; Orius 430 SC; Coloso 300 EC
Azoxystrobin	Quadris; Amistar
Piraclostrobin + boscalid	En etapa de registro
Thiram	Thiram Flo Cibeles; Basf TMTD Granuflo
Ziram	Ziram Bayer; Gladiador; Ziram DVA; Ziram Granuflo; Ziram Beltrame; Ziram 90 Helm
Carbendazim	Carbendaflow 500; Bencarb-L; Carzim Helm 500 FL; Carbend 500 FW Tampa; Chemcarb; Cibencarb 500 flow; Agrizim Flow; Carbendate; Carbendafil 80 WDG; Superzim 50 SC; Carbendazim Agrin; Prozim SC; Fusion; Eminent Pro; Doctor 500 SC.
Sulfato de Zinc + cal	Sulfato de Zinc Jafer Move
Fosetil-Al	Aliette; Fosal 800 Cifrus PM; Valiente.
Fosfito de Potasio.	Cunef forte; Fosfo – K; Agrinfos Supa 400; Perrin PK 35-25

Fuente MGAP - DGSA - Dpto. Control de Insumo

TABLA DE EFECTIVIDAD Y RESTRICCIONES DE LOS FUNGICIDAS AUTORIZADOS EN LA PI DE DURAZNOS Y NECTARINES.

Grupo	Principio activo	T. de espera (días)	Tiempo de reentrada (Horas)	Efectividad				Consideraciones.
				Torque	Bacteriosis	Monilia	Muerte de Raices.	
Cúpricos	Caldo Bordeles	---	24	+++	++	---	---	Produce fitotoxicidad sobre tejidos verdes. No debe aplicarse luego de punta verde.
	Oxicloruro de Cobre	---	48	+++	++	---	---	
	Hidroxido de Cobre	---	24	+++	++	---	---	
	Oxido cuproso	---	24	+++	++	---	---	
	Sulfato de Cu pentahidratado	---	24	+++	++	---	---	
Azufrados	Azufre	1	24	---	---	+	---	Incompatibles con aplicaciones de aceites. (separar 30 días) Evitar temperaturas (>30 °C). Evitar su uso sobre frutos pequeños.
Phtalimidas	Captan	4	96	---	--	++	-	No aplicar 15 días antes ni después de aplicación de aceites.
Guanidinas	Dodine	15	48	---	+	---	---	Usar en mezcla con Captan para control de bacteriosis Permitido en vegetación para la protección de la fruta
Dicarboximidias	Iprodione	15	12	---	---	+++	---	Máximo 2 aplicaciones por temporada
IBE	Fenbuconazol	1	24	---	---	+++	---	Máximo 3 aplicaciones por temporada.
	Hexaconazol	¿?	12	---	---	+++	---	No hacer mas de dos aplicaciones seguidas.
	Miclobutanil	7	24	---	---	+++	---	Es esencial una buena cobertura para que sean efectivos. No aplicar con viento.
	Propiconazol	1	24	---	---	+++	---	
	Tebuconazol	1?	24	---	---	+++	---	
Estrobirulinas	Azoxystrobin	1	12	---	---	+++	---	Máximo 2 aplicaciones por temporada
	Pyraclostrobin + boscalid	1	12	---	---	+++	---	
Dithiocarbamatos	Thiram	14		++	---	---	---	Permitidos desde brotación hasta floración inclusive.
	Ziram	14	48	+++	---	+	---	No aplicar sobre fruta.

Efectividad: (++++) = muy buena (++) = buena (+) = regular (---) No efectivo

continúa...

TABLA DE EFECTIVIDAD Y RESTRICCIONES DE LOS FUNGICIDAS AUTORIZADOS EN LA PI DE DURAZNOS Y NECTARINES.
(continuación)

Grupo	Principio activo	T. de espera (días)	Tiempo de reentrada (Horas)	Efectividad			Consideraciones.	
				Torque	Bacteriosis	Monilia		Muerte de Raíces.
Benzimidazoles	Carbendazim	15	S/d	---	---	++	+++	Permitidos solamente en floración Máximo una aplicación por temporada Usar en mezcla con un fungicida de contacto Hay poblaciones con resistencia en el país (ej. Salto).
Otros grupos	Sulfato de Zinc + cal	S/d	S/d	---	+++	---	---	Permitido para protección de la fruta. Se recomienda aplicar 24 a 48 horas previas a cada lluvia en las 3 semanas posteriores al cuajado.
	Foseti l- Al	14	12	---	---	---	+	Permitidos en casos de problemas de muerte radicular.
	Fosfito de potasio	15	S/d	---	---	---	+	

Efectividad: (+++) = muy buena (++) = buena (+) = regular (---) No efectivo

Cosecha y Poscosecha

Temporada 2005-2006

Normas de Producción Integrada

Duraznero

DEFECTOS GRAVES

- 1) **Quemado de sol:** alteración en el color de la epidermis y la pulpa causada por la acción del sol. Se considerará defecto cuando al remover la epidermis a tres milímetros (3 mm) de profundidad sigue afectando la pulpa.
- 2) **Herida:** lesión sin cicatrizar de origen diverso que puede o no afectar la pulpa.
- 3) **Alteraciones fisiológicas:**
 - a) **Alteración interna por frío o decaimiento interno:** pardeamiento, harinosidad, translucencia y/o sangramiento de la pulpa que se irradia desde el carozo hacia la periferia del fruto causado por efectos de bajas temperaturas, en la etapa de poscosecha. La misma pierde su sabor frutado característico. El sangramiento para aquellos cultivares que es característica varietal, no será considerado defecto.
 - b) **Carozo partido:** separación del carozo, con presencia o no de gomosidad, que se evidencia con deformación de la fruta y/o abertura peduncular. Se considerará defecto cuando las frutas evidencien abertura a nivel de la zona de inserción del pedúnculo.
- 4) **Alteraciones internas no fisiológicas:**
 - a) **Congelamiento:** pardeamiento y/o vitrificación causado por congelamiento de la pulpa y/o piel.
- 5) **Podredumbre:** daño patológico que implique cualquier grado de descomposición, desintegración o fermentación de los tejidos.
- 6) **Sobremadura:** fruta que presenta un avanzado estado de maduración. Se considera sobremadura cuando la consistencia de la pulpa de la fruta medida con penetrómetro de punta 5/16" sea inferior a siete libras (7 lb), equivalente a tres kilos ciento setenta y cinco gramos (3,175 kg).
- 7) **Inmadura:** fruta que presenta el color de fondo de la epidermis verde oscuro, no habiendo iniciado el cambio para el crema o amarillo. En el caso de nectarina, donde el color de cubrimiento enmascara al de fondo, se considera inmadura la fruta cuyo color de pulpa tiene más del 10% de verde. De ser necesario, se determinará la firmeza de la pulpa con el penetrómetro de punta 5/16", considerándose inmadura la fruta que presenta la presión igual o superior a quince libras (15 lb), equivalente a seis kilos ochocientos cuatro gramos (6,804 kg).

- 8) Machucamiento:** lesión con deformación superficial sin rotura de la epidermis provocada por la acción mecánica.
- 9) Lesión cicatrizada:** daño de origen diverso. Se considerará defecto cuando el área afectada supere un (1) centímetro cuadrado en forma individual o diez por ciento (10%) de la superficie del fruto en conjunto y/o al remover la epidermis a tres milímetros (3 mm) de profundidad sigue afectando la pulpa.
- 10) Mancha:** alteración en la coloración normal de la epidermis de la fruta, cualquiera sea su origen. Se considera defecto cuando el área afectada supere un (1) centímetro cuadrado en forma individual o diez por ciento (10%) de la superficie de la fruta en conjunto. No se considerará defecto cuando la misma sea producida por la aparición del color de fondo sobre el de cobertura, denominada peca.
- 11) Deshidratación:** pérdida de agua de los tejidos de la fruta visualizada por evidente arrugamiento de la epidermis.

DEFECTOS LEVES

- 1. Mancha:** alteración en la coloración normal de la epidermis de la fruta, cualquiera sea su origen. Se considerará defecto cuando el área afectada supere medio (1/2) centímetro cuadrado. No se considerará defecto cuando la misma sea producida por la aparición del color de fondo sobre el de cobertura, denominada peca.
- 2. Deformación:** desviación de la forma característica del cultivar.
- 3. Lesión cicatrizada:** daño de origen diverso. Se considerará defecto cuando el área afectada supere medio (1/2) centímetro cuadrado y con un largo menor o igual a un (1) centímetro, con hasta tres milímetros (3 mm) de profundidad al remover la epidermis.

COMPOSICION Y CALIDAD

1. Clasificación: las frutas serán clasificadas en: Grupo, Calibre y Categoría.

1.1. Grupo: de acuerdo al color predominante de la pulpa del fruto.

Grupo 1: pulpa blanca

Grupo 2: pulpa amarilla

1.2. Calibre: la fruta se ordenará en los siguientes calibres:

Calibre	Diámetro ecuatorial del fruto (mm)
1	$\geq 35 < 45$
2	$\geq 45 < 51$
3	$\geq 51 < 56$
4	$\geq 56 < 61$
5	$\geq 61 < 67$
6	$\geq 67 < 73$
7	$\geq 73 < 80$
8	$\geq 80 < 90$
9	≥ 90

Tolerancia: se admite la mezcla de calibres, dentro de un mismo envase siempre que la sumatoria de peso de las mismas no sea superior al veinte (20) por ciento.

El número de envases que supere la tolerancia no podrá exceder el veinte por ciento (20 %) del número de unidades.

1.3. Categoría – por su calidad. De acuerdo con las tolerancias de defectos, los duraznos se clasificarán en las categorías indicadas en la Tabla 1.

Tabla 1

Límites máximos de defectos por categoría expresados en porcentaje de unidades de la muestra.

DEFECTOS GRAVES	Categoría		
	Extra	I	II
Carozo partido	2	5	8
Quemado del sol	1	3	4
Herida	1	2	3
Inmaduro	1	2	4
Daño por insecto	1	2	3
Machucamiento	2	4	6
Lesión cicatrizada	2	3	5
Mancha	1	4	8
Lesión de Bacteriosis	2	3	5
TOTAL DE DEFECTOS GRAVES	3	4	8
TOTAL DE DEFECTOS LEVES	6	10	15

No se admiten defectos por:

- Alteración interna por frío
- Congelamiento
- Podredumbre
- Sobremaduro
- Deshidratación

2. Requisitos generales: las frutas deberán estar desarrolladas, limpias, uniformes y encontrarse libres de olores, sabores extraños y de humedad externa anormal.