

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA

ORDEN de 28 de junio de 2007, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de los Frutales de Pepita: Manzano y Peral.

P R E Á M B U L O

La producción integrada es un sistema de producción que utiliza los mecanismos de regulación naturales, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente, la economía de las explotaciones y las exigencias sociales de acuerdo con los requisitos que se establezcan para cada cultivo en el correspondiente reglamento de producción, de forma que se garantice una agricultura sostenible.

Mediante la publicación del Real Decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación establece la regulación de la producción integrada de productos agrícolas y sus transformados, en el ámbito nacional.

Por otra parte, el Decreto 245/2003, de 2 de septiembre, por el que se regula la producción integrada y su indicación en productos agrarios y sus transformados, dispone, en su artículo 3, que la Consejería de Agricultura y Pesca establecerá los Reglamentos de Producción Integrada para cada producto agrario y los transformados y elaborados a partir de los mismos, en los que se establecerán los requisitos de cada una de las operaciones de producción, transformación o elaboración, con el contenido mínimo que dicho artículo describe. Por su parte, el artículo 2.1 de la Orden de 13 de diciembre de 2004, y su posterior modificación de 24 de octubre de 2005, por la que se desarrolla el Decreto 245/2003, de 2 de septiembre, establece que los Reglamentos Específicos contemplarán las prácticas obligatorias, prohibidas y recomendadas, e incorporarán los requisitos generales de producción integrada de Andalucía.

Dada la importancia local de este cultivo en algunas zonas de nuestra Comunidad Autónoma y con el fin de atender a los sectores interesados en este tipo de producciones sostenibles de alta calidad y con máximo respeto al medio ambiente, procede dictar la regulación de la presente Orden.

La Comunidad Autónoma de Andalucía tiene la competencia exclusiva en materia de agricultura y ganadería al amparo de lo previsto en el artículo 48.3.a) del Estatuto de Autonomía para Andalucía, aprobado mediante Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de acuerdo con las bases y la ordenación de la actuación económica general, y en los términos de lo dispuesto en los artículos 38, 131 y 149.1.11.^a, 13.^a, 16.^a, 20.^a y 23.^a de la Constitución.

Asimismo, se ha de tener en cuenta el Decreto 11/2004, de 24 de abril, sobre reestructuración de Consejerías, y el Decreto 2004/2004, de 11 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura y Pesca.

En consecuencia, a propuesta de la Directora General de la Producción Agrícola y Ganadera, en virtud de lo previsto en el artículo 45 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como en el artículo 3 y la disposición final primera del Decreto 245/2003, de 2 de septiembre,

D I S P O N G O

Artículo 1. Objeto.

Se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de los Frutales de Pepita: Manzano y Peral, que se incorpora como Anexo a esta Orden.

Artículo 2. Autorizaciones.

La adaptación o actualización de cualquier práctica o actuación contemplada o no en el presente Reglamento Específico debido a circunstancias que pudieran concurrir en una situación o zona concreta, y en particular las derivadas de cualquier intervención de tipo químico, tendrá que ser autorizada provisionalmente, previa justificación técnica, por la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca correspondiente.

Disposición final primera. Desarrollo y ejecución.

Se faculta a la Directora General de la Producción Agrícola y Ganadera para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y ejecución de lo dispuesto en esta Orden, y en particular para las modificaciones necesarias que conlleve la inclusión o exclusión de materias activas en el presente Reglamento Específico.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 28 de junio de 2007

ISAÍAS PÉREZ SALDAÑA
Consejero de Agricultura y Pesca

A N E X O

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA DE FRUTALES DE PEPITA: MANZANO Y PERAL

A los efectos previstos en el apartado 5 del art. 29 de la Orden de 13 de diciembre de 2004, por la que se desarrolla el Decreto 245/2003, de 2 de septiembre, por el que se regula la producción integrada y su indicación en productos agrarios y sus transformados, modificada por Orden de 24 de octubre de 2005, la superficie máxima que se establece en el presente Reglamento Específico, para la prestación de servicio por los servicios técnicos competentes, será como máximo de 100 ha, con un máximo de 40 parcelas; que efectuarán los controles de las prácticas agrícolas contempladas en este Reglamento, de acuerdo con las medidas de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales establecidas en la legislación vigente.

D E F I N I C I O N E S

A los efectos de la presente Orden se entenderá por:

Buenas Prácticas Fitosanitarias: Utilización de los productos fitosanitarios y demás medios de defensa fitosanitaria bajo las condiciones de uso recomendadas y autorizadas.

Coeficiente de Uniformidad: Valor obtenido de la aplicación de una fórmula que indica la uniformidad en la distribución del agua aplicada por el sistema de riego.

Criterio de Intervención: Conjunto de condiciones que permiten justificar la realización de un tratamiento contra una plaga o agente patógeno.

Cuaderno de Explotación: Documento en el que se registran los datos relativos a una parcela, mediante los cuales es posible hacer un seguimiento detallado de todas las operaciones culturales realizadas a lo largo del ciclo de cultivo.

Cultivo: Para cada especie y variedad, la totalidad de la producción que gestiona un agricultor.

Especie Mejorante: Especie vegetal, normalmente gramínea o leguminosa, que por sus características biológicas mejoran las propiedades físico-químicas del suelo durante su cultivo.

Explotación: Conjunto de bienes productivos que dan origen a una actividad económica.

Herbigación: Aplicación de herbicidas a través de las instalaciones de riego localizado.

Control o Lucha Integrada: La aplicación racional de una combinación de medidas biológicas, biotecnológicas, químicas, de cultivo o de selección de vegetales, de modo que la utilización de productos fitosanitarios se limite al mínimo necesario para el control de las plagas.

Método de Merrien-Keller: Método de cálculo del coeficiente de uniformidad de un sistema de riego, expresado por la fórmula siguiente:

$$CU = (Q_{25\%}/Q_n) \times 100$$

donde $Q_{25\%}$ es la media del caudal de la descarga del 25% de los emisores con caudal más reducido y Q_n es el caudal medio de todos los emisores.

Operador Individual: Aquel operador que no está agrupado bajo ninguna forma de Agrupación de Producción Integrada.

Organismo de Control Biológico: Enemigo natural antagonista o competidor u otra entidad biótica capaz de reproducirse, utilizado para el control de plagas, con excepción de los microorganismos y virus contenidos en la definición de sustancia activa.

Parcela: Superficie continua de terreno geográficamente definida e inscrita en el Registro Catastral a nombre de uno o más titulares, en la que el operador realiza las prácticas de producción integrada.

Pérdidas Técnicas de Nutrientes: Las debidas a la falta de incorporación de elementos nutritivos a la planta como consecuencia de errores de homogeneidad en el aporte, extracción de vegetación adventicia, lixiviación, pérdida de asimilabilidad por antagonismos, transformación en compuestos orgánicos, precipitación o insolubilización de elementos minerales o cualquier otro factor biótico.

Sustancia Activa: Las sustancias o microorganismos, incluidos los virus, que ejercen una acción general o específica contra las plagas, incluidas las enfermedades; o en vegetales, partes de vegetales o productos vegetales.

FORMACIÓN

EXIGENCIAS	OBLIGATORIAS	RECOMENDADAS
PERSONAL DE LA EXPLOTACIÓN	La Empresa deberá fomentar la formación y proporcionar la que sea necesaria al personal implicado en la aplicación de esta norma y restantes partes que le afecten por su actividad.	
SERVICIO TÉCNICO COMPETENTE	Todos los operadores individuales deberán mantener un control sobre su grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma, en relación con las prácticas de cultivo y de almacenamiento en campo. Por ello, dispondrán de servicios técnicos competentes, definidos en el art. 29 de la Orden de 24 de octubre de 2005 (BOJA nº 212, de 31 de octubre) por la que se modifica la de 13 de diciembre de 2004 (BOJA nº 247, de 21 de diciembre), por la que se desarrolla el Decreto 245/2003, de 2 de septiembre.	
MANIPULADOR DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	El manipulador de productos fitosanitarios tiene que estar en posesión del carné de manipulador del nivel mínimo que le capacita para desarrollar su actividad salvo las excepciones que prevé la legislación vigente.	

INSTALACIONES, EQUIPOS Y PERSONAL

EXIGENCIAS	OBLIGATORIAS	RECOMENDADAS
INSTALACIONES		<p>Embalses de agua de riego cubiertos.</p> <p>Mantener limpios los canales y redes de distribución de agua de riego (balsas, acequias, etc.)</p>
ALMACENES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y FERTILIZANTES	<p><i>Condiciones del almacén:</i> Los productos fitosanitarios y fertilizantes deben almacenarse en un lugar cerrado, separados del material vegetal y de los productos frescos, de forma que se evite cualquier riesgo de contaminación. El almacén dispondrá de llave y ventilación permanente y suficiente.</p> <p>Deben existir medios para retener posibles derrames accidentales.</p> <p>El lugar debe estar debidamente señalizado haciéndose especial hincapié en la prohibición de acceso al mismo de personas no autorizadas</p> <p><i>Almacenamiento de productos:</i> Los fitosanitarios deben mantenerse en su envase original, cuya etiqueta debe ser perfectamente legible.</p> <p>Los productos fitosanitarios y fertilizantes deben estar debidamente ordenados y separados físicamente.</p> <p>Los fitosanitarios en polvo no deben almacenarse en estanterías situadas por debajo de los líquidos.</p> <p>Conservar las facturas de las compras y gastos de productos fitosanitarios reflejados en el Cuaderno de Explotación durante dos años.</p>	<p>No almacenar los productos fitosanitarios ni fertilizantes en contacto con el suelo.</p> <p>Estanterías del almacén de materiales no absorbentes.</p>
EQUIPOS PARA TRATAMIENTOS	<p>La maquinaria utilizada en la aplicación de productos fitosanitarios, abonados foliares, etc., debe encontrarse en adecuado estado de funcionamiento y someterse a revisión y calibrado periódico. Dicha revisión será efectuada todos los años por el productor, y además una vez cada 4 años en un centro oficial o reconocido de conformidad con las disposiciones vigentes en la materia, si lo hubiera. En caso de contratación de servicios, el productor exigirá a estos estar al corriente de las revisiones y calibrados estipulados en la legislación vigente.</p> <p>Los equipos que no se estén usando no deben contener productos fitosanitarios y deben estar limpios.</p>	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN	<p>El manipulador de productos fitosanitarios debe emplear el equipo adecuado para la protección personal, de acuerdo con la legislación vigente y las indicaciones de cada producto.</p> <p>La ropa y el equipo se almacenarán de forma que no estén en contacto con los productos fitosanitarios.</p>	

EXIGENCIAS	OBLIGATORIAS	RECOMENDADAS
<p>SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD</p>	<p>Utilizar las señalizaciones previstas en la legislación vigente.</p> <p>En el almacén de los productos fitosanitarios deben estar presentes, de forma accesible y legible, las normas generales de actuación en caso de intoxicación y derrame accidental, y en las proximidades del teléfono más cercano, un listado de los números de teléfono del Instituto Nacional de Toxicología u organismos competentes.</p>	
<p>PERSONAL</p>	<p>Informar a los trabajadores de que, en el caso de padecer enfermedades de transmisión alimenticia, o estar afectados de, entre otras patologías, heridas infectadas, infecciones cutáneas o diarreas, deberán notificarlo a la dirección.</p> <p>Documentar los procedimientos de actuaciones en caso de accidentes o emergencias de manera que sean comprensibles por las personas afectadas.</p> <p>Disponer de botiquines de primeros auxilios accesibles a los trabajadores.</p> <p>Definir, por parte de la empresa, unas normas básicas de higiene que estarán disponibles por el personal, de acuerdo con las características de la explotación.</p>	
<p>TRANSPORTE DEL PRODUCTO VEGETAL Y CONTENEDORES</p>	<p>Mantener limpios los recipientes utilizados en el transporte y recolección de los productos agrícolas y desinfectarlos al menos una vez al año.</p> <p>Los receptáculos y contenedores de los vehículos utilizados para transportar los productos agrícolas deben estar limpios y en condiciones adecuadas de mantenimiento, a fin de protegerlos de contaminación, y de forma que permitan la limpieza o desinfección adecuadas.</p> <p>Cuando se hayan utilizado receptáculos o contenedores para el transporte de otra carga distinta de los productos agrícolas, deberá procederse a una limpieza eficaz, entre las cargas, para evitar el riesgo de contaminación.</p>	
<p>ASPECTOS AGRONÓMICOS GENERALES</p>	<p>El momento y la intensidad de las operaciones culturales deben minimizar los posibles impactos ambientales.</p> <p>Durante el ciclo del cultivo deben conocerse la temperatura, la humedad ambiental y la pluviometría, de la zona de cultivo.</p> <p>El sistema de cultivo, incluido el sistema de formación, debe respetar el estado fisiológico óptimo de las plantas.</p>	<p>Según clasificación de PAPADAKIS:</p> <p>Tipo de invierno: Av (Avena cálido).</p> <p>Tipo de verano: O (Arroz).</p> <p>Régimen de humedad: Me (Mediterráneo seco).</p>

ASPECTOS PROPIOS DEL CULTIVO

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>SUELOS, LABOREO Y MANEJO DE LA CUBIERTA VEGETAL</p>	<p>Realizar prácticas de conservación de suelo que busquen reducir la erosión del suelo y el consumo energético, en función de la pendiente, respetando al máximo la estructura del suelo y evitando las escorrentías y los encharcamientos.</p> <p>Mantener y mejorar la fertilidad del suelo mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El nivel óptimo de humus de acuerdo con las características de la localidad y su mantenimiento mediante las medidas adecuadas. 2. Optimización de las propiedades biofísicas del suelo para evitar la compactación (p.e. tamaño de los agregados y estabilidad estructural, conductividad hidráulica, etc.). 3. Mínima perturbación física o química del suelo. 4. Mantener la protección del suelo durante la mayor parte del tiempo posible con una cubierta vegetal espontánea o establecida mediante especies mejorantes o en su defecto por los restos de poda triturados dejados sobre el terreno, conservándose esta protección durante los meses de máxima pluviometría (desde septiembre a finales del invierno), y realizar su manejo preferentemente mediante medios mecánicos. En los casos en que no sea posible aplicar técnicas de no laboreo, se realizará el mínimo laboreo superficial, combinando, para el control de malas hierbas, el empleo de herbicidas y laboreo con aperos de labranza vertical. <p>Mantener la biodiversidad del agrosistema, sin perjuicio del control y eliminación de las malas hierbas establecidas en la parcela, lindes y bordes de canales que puedan actuar como focos de plagas durante el cultivo, mediante labores, con aperos de labranza vertical, y/o aplicaciones de herbicidas.</p> <p>Aplicar los herbicidas y mezclas autorizadas, sólo en las zonas infestadas y utilizar exclusivamente los inscritos en el Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario, formulados con las materias activas que figuran en el Cuadro nº 1, y que han sido seleccionadas de acuerdo con los criterios de menor impacto ambiental, mayor eficacia, menor clasificación ecotoxicológica y parámetros físico-químicos, menor problema de residuos, menor efecto sobre la fauna auxiliar y menor riesgo de provocar resistencias; preferentemente mediante técnicas de aplicación localizada.</p>	<p>Labrar el suelo en el sentido de la pendiente en parcelas, con pendientes superiores al 10%.</p> <p>Utilizar sistemáticamente aperos que destruyan la estructura del suelo y propicien la formación de suela de labor.</p> <p>Utilizar herbicidas residuales en suelos arenosos y en general suelos muy ligeros, excepto en suelos medio pesados, donde se permite su uso siempre bajo prescripción técnica y justificada, según niveles de colonización.</p> <p>Emplear herbicidas cuya persistencia en el suelo sea superior a un año.</p> <p>Aplicar herbicidas residuales más de una vez al año, salvo en caso que se fraccione la dosis autorizada.</p>	<p>Examinar el perfil del suelo antes de iniciar la Producción Integrada.</p> <p>Condicionantes del suelo:</p> <p><u>Profundidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - al material impermeable superior a 50 cm. - a la grava superior a 40 cm. - a la caliza permeable superior a 40 cm. - pH: comprendido entre 6,5 y 8,5. <p>Conductividad eléctrica (CE_s): menor de 4,8 dS/m a 25 °C.</p> <p>Porcentaje de sodio intercambiable (PSI): inferior a 10.</p> <p>Textura: franca.</p> <p>Porcentaje de carbonatos totales: comprendido entre 2 y 25.</p> <p>Porcentaje de calcio activo: inferior a 7%</p> <p>En el <u>extracto de saturación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la concentración de Boro inferior a 1 p.p.m. - la concentración de cloruros inferior a 300 p.p.m. <p>Evitar el transporte de tierras en los aperos de labranza entre diferentes parcelas a fin de reducir la entrada de órganos de reproducción de enfermedades y malas hierbas.</p> <p>Realizar las labores preparatorias adecuadas que faciliten el drenaje y aireación del terreno para mantener la estructura del suelo.</p> <p>Formación de piletas para captación de aguas que eviten la escorrentía y erosión del suelo.</p> <p>Utilizar aquellos herbicidas cuya persistencia en el suelo sea inferior a seis meses.</p> <p>Emplear boquillas antiderriva, en tratamientos herbicidas.</p> <p>Paso de las máquinas siempre por las mismas rodadas (tránsito controlado).</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>SUELOS, LABOREO Y MANEJO DE LA CUBIERTA VEGETAL (continuación)</p>	<p>No obstante, si de la aplicación de los Reglamentos (CEE) de la Comisión que establecen las distintas fases del programa de trabajo, contempladas en el apartado 2 del artículo 8 de la Directiva 91/414/CEE, la Decisión de la Comisión fuera la no inclusión en el Anexo I, de la citada Directiva, de cualquiera de las materias activas que que figuren en el presente Reglamento Especifico, se considerarán excluidas automáticamente.</p> <p>Cumplir los condicionamientos preventivos de riesgos (mitigación de riesgos medioambientales), contemplados en el Registro de Productos y Material Fitosanitario, de las materias activas incluidas en el Cuadro nº 1; así como las restricciones de uso que, en su caso, se establezcan.</p>		<p>Manejo de la cubierta vegetal preferentemente por medios mecánicos.</p> <p>Aplicar herbicidas de forma localizada.</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>NUEVA PLANTACIÓN</p>	<p>Tomar muestras y analizar física y químicamente el suelo antes de realizar una nueva plantación, verificando analíticamente el estado sanitario del mismo.</p> <p>En replantaciones, la realización de análisis nematológico del suelo.</p> <p>En plantaciones sobre terrenos que anteriormente se hayan dedicado a frutales de pepita, dejar la parcela un año sin cultivar, contado desde el arranque del anterior frutal hasta la nueva plantación; periodo que será superior en el caso de que se hayan observado ataques de hongos de suelo y nematodos vectores de virosis, siempre y cuando no esté justificada la desinfección química.</p> <p>En parcelas no abancaladas, disponer las filas de forma que se minimice la erosión del terreno, siguiendo en lo posible las curvas de nivel. En terrenos con pendientes mayores de 20% realizar las terrazas o bancales con el fin de evitar la erosión.</p> <p>Eliminar los restos vegetales y malas hierbas mediante técnicas culturales.</p> <p>Emplear material vegetal y variedades procedentes de productores oficialmente autorizados, con el correspondiente pasaporte fitosanitario, cumpliendo en todo caso la legislación vigente.</p> <p>El patrón empleado se adaptará a las condiciones de la parcela teniendo en cuenta su comportamiento agronómico. (Cuadros nº 2 y 3).</p> <p>El marco de plantación dejará un espacio libre, como mínimo, de 3 m. entre las filas de árboles con objeto de facilitar las labores propias del cultivo.</p>	<p>Desinfectar el suelo mediante tratamientos químicos, salvo casos técnicamente justificados y autorizados por el organismo oficial correspondiente. Las autorizaciones podrán establecerse para una determinada zona o región.</p> <p>Cultivos asociados de especies distintas de frutales de pepita.</p>	<p>Tener en cuenta antes de la plantación, aquellas características del suelo que influyen en el desarrollo de la planta como textura, estructura, acidez, alcalinidad, salinidad, etc., analizando la idoneidad para la especie elegida.</p> <p>Orientar las filas de plantación, si es posible, de norte a sur para conseguir frutos de maduración y coloración homogéneos.</p> <p>Corregir la salinidad y alcalinidad del suelo mediante azufre y yeso, y riegos abundantes antes de la nueva plantación.</p> <p>Evitar áreas propensas a heladas y suelos de insuficiente drenaje y reducida capacidad de campo.</p> <p>Usar material de la mejor calidad sanitaria posible, sano y libre de virus.</p> <p>El marco de plantación debe permitir el adecuado desarrollo de la combinación variedad - portainjerto escogida, y asegurar que cada árbol dispone del suficiente espacio a lo largo de su vida, sin tener que recurrir a podas severas o al uso de reguladores de crecimiento sintéticos.</p> <p>En replantaciones, elegir portainjertos que igualen o mejoren su adaptación a las condiciones edáficas de la parcela.</p> <p>Plantar polinizadores en las nuevas plantaciones para la obtención de una fruta de calidad. En plantaciones adultas que no tengan polinizadores, establecer agentes polinizadores para regularizar la producción y obtener fruta de calidad. Los polinizadores deberán distribuirse uniformemente y en una proporción mínima del 20% sobre el total de los árboles de la plantación, cuando se dispongan en hileras. Cuando se establezca otra distribución, la distancia entre polinizadores no superará los 18 metros.</p>

<p>PRACTICAS</p>	<p>RECOMENDADAS</p>	<p>PROHIBIDAS</p>	<p>OBLIGATORIAS</p>
<p>ENMIENDAS FERTILIZACIÓN</p> <p>Y</p>	<p>Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas orgánicas un nivel, de al menos, el 1% de materia orgánica en seco y el 2% en regadío.</p> <p>Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas un nivel de ph comprendido entre 6,5 y 8,5.</p> <p>Suministrar los nutrientes fundamentalmente a través del suelo.</p> <p>Aplicar los fertilizantes nitrogenados con el mayor grado de fraccionamiento posible.</p> <p>Potenciar la utilización de fertilizantes naturales, reduciendo los químicos de síntesis.</p> <p>Realizar enmiendas calizas si las aguas presentan elevadas concentraciones de sales no deseables o se producen desequilibrios entre el calcio y otros cationes.</p> <p>Evitar el almacenamiento de estiércol cerca de las fuentes de agua.</p>	<p>Superar los 180 UF totales de nitrógeno por ha y año.</p> <p>Utilizar compost procedente de residuos sólidos urbanos o depuradoras.</p> <p>Realizar el programa de fertilización sin contar con los previos análisis de suelo y agua.</p> <p>Realizar aplicaciones de nitrógeno nítrico en los márgenes de las parcelas o en parcelas lindantes a corrientes de agua.</p>	<p>Mantener el nivel de materia orgánica del suelo.</p> <p>Efectuar un programa de abonado que se realizará en función de las características de la plantación (edad, variedad, patrón, marco de plantación, producción, tipo de suelo, sistema de cultivo, etc.), del examen visual del comportamiento de la plantación, de la calidad del fruto, de los niveles de elementos contenidos en el suelo y agua de riego definidos en sus respectivos análisis, y del estado nutricional de la planta definido en el análisis foliar. Este programa determinará las épocas y forma de aplicación adecuada, según la absorción periódica del cultivo, para minimizar las pérdidas por lixiviación o erosión. Los oligoelementos se integrarán en los planes de abonado en función de las necesidades y exigencias del cultivo.</p> <p>Realizar la fertilización mineral teniendo en cuenta las extracciones del cultivo, el nivel de fertilidad del suelo, el estado nutricional de la planta (Cuadro nº 4) y las aportaciones efectuadas por otras vías (agua, materia orgánica incorporada, etc).</p> <p>Las extracciones (kg/Tm de producción) a los efectos anteriores, se establecen en:</p> <p>N..... 2,4 – 2,8 P₂O₅..... 0,7 – 0,9 K₂O..... 2,6 – 3,5</p> <p>Realizar análisis foliares anualmente, para conocer la respuesta de la planta al Plan de Abonado, y corregir las desviaciones que pudieran producirse. A estos efectos, se tendrán en cuenta los niveles críticos establecidos, con carácter orientativo, en el Cuadro nº 4.</p> <p>Realizar la toma de muestra de hojas de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar de una a dos hectáreas representativas. - Muestrear 25-50 árboles situados en diagonal. - Elegir 4 brotes del año/árbol cuya longitud sea representativa del desarrollo anual, situado en los cuatro puntos cardinales, tomando en estos brotes 1 hoja con peciolo. Al menos se tomarán 100 hojas. <p>Para la fertilización tradicional, las épocas de aplicación serán las siguientes:</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>ENMIENDAS FERTILIZACIÓN (continuación)</p> <p>Y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las enmiendas orgánicas se aportarán durante la parada invernal. - El abonado fosfórico y potásico se aportarán fraccionados excepto durante el mes previo a la recolección. - El abonado nitrogenado se aportará fraccionado a lo largo de todo el ciclo excepto en parada invernal. <p>En el caso de fertirrigación las aplicaciones serán lo más fraccionadas posibles con una periodicidad de, al menos, un abonado semanal durante dicha época.</p> <p>Cumplir con la reglamentación aplicable en cada territorio, relativa al enriquecimiento de nitratos o fosfatos en el agua subterránea de manera que no se excedan los límites nacionales e internacionales.</p> <p>Al aportar materia orgánica u otras materias con valor fertilizante, deberá contener la mínima cantidad de metales pesados, patógenos u otros productos tóxicos, sin exceder los límites legales establecidos.</p> <p>El empleo de abonos foliares y otros correctores estará limitado a las situaciones en las que las carencias sean importantes y tengan una base técnica justificada.</p>		
<p>FITORREGULADORES</p>	<p>Expresa autorización y estricto control del Servicio Técnico Competente, para la realización de tratamientos hormonales. En casos de floración desfavorable, se permite el uso de productos naturales (si bien sintetizados químicamente) para el cuajado, tales como gibberelinas y ANA.</p>	<p>Uso generalizado de fitoreguladores y similares, salvo en aquellos casos en que resulte imprescindible su uso, aplicándose, preferiblemente, los que se encuentren de forma natural en las plantas y de acuerdo con el Cuadro nº 5.</p> <p>El uso de reguladores de crecimiento para el acabado, coloreado o maduración de los frutos, que no se encuentren de forma natural en las plantas.</p>	

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PODA</p>	<p>Efectuar los trabajos de poda con un planteamiento técnico, teniendo en cuenta los principios fundamentales que rigen dicha práctica para maximizar su eficacia y rentabilidad.</p> <p>Respetar el estado fisiológico óptimo de la planta, permitir una buena aireación y penetración de la luz y de los tratamientos, mejorar la calidad del fruto, facilitar la recolección, disminuir el riesgo de plagas y enfermedades, y mantener una adecuada relación hoja/madera.</p> <p>Corregir el exceso de vigor mediante prácticas culturales, además de la poda.</p> <p>Desinfectar o sustituir los instrumentos de poda cuando se cambie de parcela o variedad y al finalizar cada jornada de trabajo.</p>	<p>Quemar de forma incontrolada los restos de poda.</p> <p>Abandonar los restos de poda en la parcela que supongan un riesgo fitosanitario.</p>	<p>Realizar la poda en la época y con la climatología favorable, teniendo en cuenta las exigencias del cultivo y la tendencia natural de cada especie y variedad, su índice de fertilidad y otros factores agronómicos.</p> <p>Incorporar al terreno los restos de poda mediante troceado y triturado in situ.</p> <p>Respetar la tendencia natural de la especie y variedad.</p> <p>Controlar el crecimiento excesivo de los árboles mediante métodos culturales, incluyendo la reducción de las aportaciones de fertilizantes y de agua, la poda de verano, y favoreciendo un mayor nivel de frutos cuajados.</p>
<p>ACLAREO</p>	<p>Buscar el equilibrio entre producción y calidad de acuerdo con las posibilidades del árbol.</p> <p>Cuando el número de flores polinizadas y frutos cuajados hagan prever una producción excesiva, el aclareo debe realizarse poco después de la floración para asegurar la obtención de fruta de tamaño y calidad.</p>		<p>Eliminar preferentemente los frutos defectuosos, dañados o retrasados.</p> <p>Realizar el aclareo a mano.</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RIEGO</p>	<p>Cumplir con la normativa vigente en materia de concesión de aguas y limitaciones de uso establecidas por las Condeferaciones Hidrográficas.</p> <p>Disponer de las características analíticas de la calidad del agua de riego (químicas y bacteriológicas), con objeto de tomar una decisión sobre su utilización. La periodicidad de los análisis será, al menos, cada 3 años y efectuada en un laboratorio autorizado. En el caso de pozos propios se podrán realizar con una periodicidad mayor, siempre que se justifique. Si por alguna razón la composición del agua es muy variable deberán hacerse análisis con más frecuencia del contenido en nitratos y de la conductividad.</p> <p>Deberá utilizarse la técnica de riego que garantice la máxima eficiencia en la utilización del agua, adecuando la dosis y los riegos a las necesidades hídricas basándose en la evapotranspiración del cultivo, pluviometría, características del suelo y sistemas de riego empleados.</p> <p>Para la programación de los riegos seguir métodos técnicamente aceptados, como el del tensiómetro o el del balance hídrico para evaluar el estado de agua del suelo. En particular, para el método del balance se empleará, si no se disponen de otros datos, un coeficiente de cultivo Kc:</p> <p style="margin-left: 40px;">0,30 a 0,60 frutos de hasta 20 mm. 0,85 a 1,00 hasta recolección 0,95 a 0,70 disminuyendo progresivamente después de recolección</p> <p>Se podrán aplicar otros métodos para la programación técnicamente aceptados que muestren su eficacia en relación con los métodos anteriormente mencionados.</p> <p>Utilizar técnicas de riego que garanticen la máxima eficacia en el uso del agua y la optimización de los recursos hídricos, evitando las pérdidas de agua. Para ello se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los volúmenes máximos de cada riego se establecerán en función de la profundidad radical, del estado hídrico y de las características físicas de suelo. A partir de valores de la CEw de 2,1 dS/m emplear en años con dotaciones normales de agua una fracción de lavado complementaria a las dosis normales de riego. - En el riego por gravedad, la longitud de los surcos y su pendiente máxima se establecerán en función del volumen de riego necesario y de las condiciones hidráulicas y permeabilidad del terreno. 	<p>Regar a manta.</p> <p>Riegos con aguas procedentes de acuíferos sobre-explotados.</p> <p>Utilizar aguas residuales urbanas depuradas sin un control analítico continuado que garantice que no superan los límites establecidos en cuanto a Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO), sólidos totales en suspensión y <i>Escherichia coli</i>.</p>	<p>Disponer de contadores volumétricos para optimizar el uso del agua cuando se trabaje en condiciones en que resulte difícil obtener una alta eficiencia de agua y de nutrientes.</p> <p>Niveles de los parámetros del agua de riego:</p> <p style="margin-left: 40px;">Conductividad (CEw) < 3 dS/m Boro < 1 ppm Cloruros < 9 meq/l Sodio < 8 meq/l</p> <p>Riego localizado.</p> <p>Evitar el riego por gravedad en suelos de textura arenosa y parcelas con pendientes elevadas.</p> <p>Formar parte de un Servicio de Asesoramiento al Regante (SAR) y evaluación de la eficacia del riego.</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RIEGO (continuación)</p>	<p>- En el riego localizado, determinar los coeficientes de uniformidad de las instalaciones cada 3 años con el fin de asegurar su buen funcionamiento. El coeficiente de uniformidad será, según el método de Merriam-Keller, como mínimo del 80%.</p> <p>Mantener en buen estado de conservación los sistemas de distribución del agua.</p> <p>Deberá registrarse el agua de riego aplicada. En el caso de que dicho registro no fuese posible, se efectuará una estimación.</p> <p>Disponer de un adecuado drenaje o tener la posibilidad de evacuación superficial de las aguas, para evitar el encharcamiento prolongado después de que se produzcan fuertes precipitaciones. Asimismo, evitar los encharcamientos prolongados del terreno para minimizar las pérdidas de nitrógeno por desnitrificación.</p>	<p>Utilizar calendarios de tratamientos y realizar aplicaciones indiscriminadas sin prescripción técnica.</p> <p>Realizar sueltas de enemigos naturales no presentes en la fauna española, o cuya introducción esté prohibida por la legislación correspondiente, excepto autorización expresa de la autoridad competente.</p> <p>Emplear productos fitosanitarios en los márgenes de corrientes de agua salvo para el control de malas hierbas invasoras, lo que deberá justificarse técnicamente.</p> <p>Abandonar el control fitosanitario antes de la finalización del ciclo vegetativo del cultivo.</p> <p>Tratar en condiciones meteorológicas desfavorables.</p>	<p>Establecer un inventario y una valoración de fauna auxiliar y de los agentes nocivos.</p> <p>Usar termohigrógrafos para relacionar las condiciones de humedad relativa (HR) y temperatura (t) con el desarrollo de plagas y enfermedades mediante el uso de modelos de predicción, en caso de que existan y hayan sido contrastados en la zona de cultivo.</p> <p>En el caso de tratamientos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducir el área tratada, a focos o rodales, cuando sea posible - alternar sustancias activas de distintos grupos químicos y mecanismos de acción, no realizando más de dos tratamientos consecutivos con la misma materia activa. <p>Disponer de zonas preparadas expresamente para llenar cubas, lavar equipos, depositar restos de caldos no utilizados, etc.</p> <p>No utilizar productos fitosanitarios con más de dos años desde su fecha de fabricación, salvo que en la etiqueta se especifique un plazo diferente.</p> <p>Realizar los tratamientos fitosanitarios con velocidades de viento superiores a los 8 km/hora.</p>
<p>CONTROL INTEGRADO</p>	<p>Anteponer, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotecnológicos, culturales, físicos y genéticos a los métodos químicos, en el control de plagas y enfermedades.</p> <p>En caso de aparición de plantas con síntomas confirmados mediante análisis de patógenos (con especial atención a las virosis y bacteriosis), sin tratamiento eficaz, deberán ser arrancadas tomando las medidas profilácticas adecuadas para evitar su propagación.</p> <p>Proteger la fauna auxiliar en general; y en particular, <i>Crysopa carnea</i> y <i>Amblyseius spp.</i></p> <p>Mantener la parcela y sus márgenes libres de vegetación ajena al cultivo, salvo en aquellos casos en los que se justifique que el mantenimiento de ésta es positivo para la potenciación de algún organismo beneficioso.</p> <p>Hacer la estimación del riesgo en cada parcela mediante evaluaciones de los niveles poblacionales calculados mediante sistemas de muestreo, estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, fenología del cultivo y condiciones climáticas. Dicha estimación viene detallada en el Cuadro nº 6 "Estrategia de Control Integrado" de Plagas y Enfermedades.</p> <p>Aplicar las medidas directas de control de plagas sólo cuando los niveles poblacionales o las condiciones ambientales superen los umbrales y/o los criterios mínimos de intervención y, en el caso de enfermedades, cuando la estimación del riesgo lo indique (ver Cuadro nº 6).</p>	<p>Utilizar calendarios de tratamientos y realizar aplicaciones indiscriminadas sin prescripción técnica.</p> <p>Realizar sueltas de enemigos naturales no presentes en la fauna española, o cuya introducción esté prohibida por la legislación correspondiente, excepto autorización expresa de la autoridad competente.</p> <p>Emplear productos fitosanitarios en los márgenes de corrientes de agua salvo para el control de malas hierbas invasoras, lo que deberá justificarse técnicamente.</p> <p>Abandonar el control fitosanitario antes de la finalización del ciclo vegetativo del cultivo.</p> <p>Tratar en condiciones meteorológicas desfavorables.</p>	<p>Establecer un inventario y una valoración de fauna auxiliar y de los agentes nocivos.</p> <p>Usar termohigrógrafos para relacionar las condiciones de humedad relativa (HR) y temperatura (t) con el desarrollo de plagas y enfermedades mediante el uso de modelos de predicción, en caso de que existan y hayan sido contrastados en la zona de cultivo.</p> <p>En el caso de tratamientos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducir el área tratada, a focos o rodales, cuando sea posible - alternar sustancias activas de distintos grupos químicos y mecanismos de acción, no realizando más de dos tratamientos consecutivos con la misma materia activa. <p>Disponer de zonas preparadas expresamente para llenar cubas, lavar equipos, depositar restos de caldos no utilizados, etc.</p> <p>No utilizar productos fitosanitarios con más de dos años desde su fecha de fabricación, salvo que en la etiqueta se especifique un plazo diferente.</p> <p>Realizar los tratamientos fitosanitarios con velocidades de viento superiores a los 8 km/hora.</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>CONTROL INTEGRADO (continuación)</p>	<p>Utilizar, en el caso de resultar necesaria una intervención química, las materias activas seleccionadas de acuerdo con los criterios de menor riesgo para el hombre, fauna silvestre y medioambiente; efectividad en el control de la plaga, patógeno o mala hierba; selectividad (para evitar la toxicidad en los enemigos naturales); residuos y riesgo de aparición de poblaciones resistentes.</p> <p>Emplear las sustancias activas incluidas en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE, de 15 de julio, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios respetando siempre las restricciones impuestas, y siempre que se cumplan los requisitos propios de la producción integrada en el cultivo. En tanto se procede a la revisión comunitaria del resto de productos fitosanitarios actualmente autorizados en el Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario para un uso determinado, la Dirección General de la Producción Agraria podrá establecer la lista de sustancias activas seleccionadas de entre éstas, para su posible empleo en producción integrada, teniendo en cuenta la experiencia conocida de su impacto en los correspondientes organismos útiles y otros requisitos medioambientales. A estos efectos, se considerará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los formulados de sustancias activas que contengan alguna sustancia no dirigida contra una determinada plaga y/o enfermedad, no podrán utilizarse salvo en aquellas ocasiones en las que se justifique el tratamiento simultáneo contra varios organismos nocivos. 2. El uso de productos fitosanitarios se realizará respetando siempre las indicaciones reflejadas en las correspondientes etiquetas con independencia de, que de cara a su utilización en producción integrada, puedan establecerse restricciones mayores. 3. Excepcionalmente cuando se detecten en el cultivo plagas o enfermedades que por no ser habituales en el mismo, no estén incluidas en el apéndice correspondiente o no se hayan definido criterios de intervención, se podrá actuar contra ellas con cualquier otra materia activa que esté expresamente autorizada en producción integrada para ese cultivo. <p>Los volúmenes máximos de caldo y caudal de aire en los tratamientos fitosanitarios se ajustarán a los parámetros precisos, teniendo en cuenta el estado fenológico del cultivo para obtener la máxima eficacia con la menor dosis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar las sobre dosis. 2. Adoptar las medidas precisas para evitar que la deriva de las aplicaciones alcance a parcelas distintas de las que se pretende tratar. <p>Para la correcta aplicación de los tratamientos fitosanitarios se tendrán en cuenta las condiciones meteorológicas (temperatura, viento, iluminación, etc.).</p> <p>La presencia de residuos deberá minimizarse mediante la máxima ampliación posible de los plazos de seguridad.</p>		

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECOLECCIÓN</p>	<p>Recolectar la fruta dependiendo del momento adecuado para cada variedad y en función de su destino final (consumo inmediato, o bien conservación de larga duración para posterior consumo en el caso de las variedades recolectadas al final de verano).</p> <p>Realizar la recolección en un estado de madurez que permita alcanzar las exigencias de calidad comercial y alcanzar los parámetros de calidad comercial intrínseca y extrínseca exigidos por las normas establecidas; en función de la variedad y zonas de producción.</p> <p>Realizar la recolección en las condiciones más adecuadas para evitar lesiones en los productos vegetales que reduzcan su calidad y propicien infecciones de patógenos causantes de podredumbres.</p> <p>Eliminar los frutos que presenten síntomas con presencia de patógenos causantes de podredumbres.</p> <p>Transportar la fruta a la central en el mismo día de su recolección en el menor tiempo posible. Mientras la fruta esté en el campo, deberá situarse en el lugar con máxima ventilación y evitando al máximo la incidencia directa de la radiación solar.</p> <p>Tomar muestras en el período de recolección y/o elaboración para su análisis, y de esta forma, poder garantizar la ausencia de residuos de productos fitosanitarios en cumplimiento de lo establecido en la Legislación Española en relación con los Límite Máximo de Residuos (LMR), así como la utilización exclusiva de las materias activas incluidas en la Estrategia de Control Integrado.</p>	<p>Abandonar el destirio en la parcela si su presencia representa un riesgo para la propagación de plagas y enfermedades de los vegetales.</p> <p>Utilizar recipientes que alteren las características organolépticas de la fruta o que impidan una adecuada oxigenación.</p> <p>Efectuar la recolección cuando los productos vegetales estén mojados, salvo autorización expresa de la autoridad competente fundamentada en condiciones meteorológicas adversas.</p> <p>Utilizar productos modificadores de la forma del fruto, colorantes y maduradores.</p>	<p>Realizar la recolección en las primeras horas de la mañana, evitando así las horas de máxima insolación.</p> <p>Los índices medios de refractometría y penetrometría para determinar el inicio de recolección serán los indicados en el Cuadro nº 7 para cada variedad.</p> <p>Trasladar la fruta al centro manipulador de la forma más eficiente posible, utilizando vehículos frigoríficos para que el proceso de enfriamiento y/o manipulación del fruto comience lo antes posible y así preservar al máximo la calidad de la fruta.</p> <p>Utilizar envases de plástico alimentario de fácil degradación.</p> <p>Utilizar cajas, envases o recipientes para recolección y transporte de uso exclusivo, limpiándolos al inicio y final de dicha recolección.</p>

IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PRODUCTOS PRIMARIOS</p>	<p>En cada centro de recepción debe existir un albarán de control de entrada, en el que figure el producto, cantidad, parcela de origen, unidad homogénea de cultivo y fecha de entrada, firmado por la persona que realiza la entrega.</p> <p>Los operadores que no tengan la totalidad de la producción del cultivo bajo normas de producción integrada, tendrán además que cumplir los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un sistema documentado e implantado de identificación y trazabilidad de los productos para garantizar la separación, desde la recolección hasta su entrega, de los de otros orígenes. - Los productos amparados por la norma de producción integrada serán identificados y tratados en todo momento del proceso técnico, administrativo y de comercialización como un producto distinto del resto de los productos manipulados por la empresa. - Diferenciar claramente los sistemas empleados para la recolección o transporte de productos amparados por esta norma, de aquellos empleados para otros productos. <p>Implantar por parte de la empresa un sistema que permita identificar la unidad de cultivo de origen de las producciones comercializadas.</p>	<p>Comercializarse como productos amparados por la norma de producción integrada, los procedentes de unidades de cultivo que no cumplan con lo indicado en la presente norma.</p> <p>Presencia de cajas, etiquetas o marcas comerciales de productos de producción integrada, en parcelas que no estén acogidas a la citada norma.</p>	

CONTROL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y ENVASES</p>	<p>Retirar y almacenar los envases de los productos fitosanitarios y fertilizantes, una vez utilizados éstos, hasta su entrega a un gestor autorizado de acuerdo con lo que establezca la legislación vigente y las indicaciones reflejadas en las etiquetas correspondientes.</p> <p>Gestionar los envases de productos fitosanitarios a desechar mediante un gestor autorizado de residuos de productos químicos o a través de una compañía proveedora, o cualquier otro método seguro para el medio ambiente.</p> <p>Establecer sistemas de recogida de aceites usados u otros productos tóxicos dándoles el destino previsto en la legislación vigente.</p> <p>El operador se acogerá a un plan de autocontrol individual o colectivo en el que se contemple la recogida de muestras especialmente en el período de recolección.</p>	<p>Abandonar envases y otros residuos en el interior o lindes de la parcela.</p> <p>Destruir por el fuego u otro procedimiento, triturar o enterrar en la parcela o alrededores, los envases vacíos de los productos fitosanitarios y fertilizantes, y los plásticos o mallas de las estructuras de cultivo.</p> <p>Verter en cauces o embalses de aguas los restos de caldo de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios o lavar éstos en tales zonas.</p>	<p>Realizar una gestión adecuada de los restos de cosecha y de cultivos, incorporándolos, compostándolos y reutilizándolos en la propia explotación.</p>

PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

EXIGENCIAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>MEDIO AMBIENTE</p>	<p>La empresa deberá cumplir con la política de conservación del entorno natural según la legislación medioambiental vigente de su zona geográfica.</p> <p>Establecer un área de compensación ecológica de al menos el 5% de la superficie total de la explotación, que incluya áreas libres de agroquímicos (se podrán considerar dentro de estas áreas, por ejemplo, cortavientos, márgenes de parcelas, de caminos, de canales, de ríos, etc.). Se admitirá que las áreas de compensación ecológica se establezcan en el ámbito de organizaciones de agricultores, de productores o de municipios, siempre que vayan asociadas directamente a las zonas de producción.</p> <p>Establecer medidas que prevengan el vertido accidental de aceites hidrocarburos u otros productos químicos peligrosos para el medio ambiente.</p> <p>Promover el ahorro en el consumo de agua y energía en las instalaciones y procesos.</p>		<p>En el caso de que sean necesarios cortavientos, se harán con especies autóctonas siempre que sea posible, procurando mantener una diversidad de estructura y composición.</p> <p>Mantener la biodiversidad del agrosistema.</p>

CUADRO Nº 1
MODO DE ACCIÓN, COMPORTAMIENTO EN EL SUELO Y FORMA DE EMPLEO PARA LAS MATERIAS ACTIVAS AUTORIZADAS EN FRUTALES DE PEPITA: MANZANO Y PERAL

TIPO DE HERBICIDA	MATERIA ACTIVA	MODO DE ACCIÓN			MOVIMIENTO EN PLANTA	COMPORTAMIENTO EN SUELO	
		RESIDUAL	CONTACTO	TRASLOCACIÓN (VIA FLOEMA)		ADSORCIÓN	PERSISTENCIA
POSTEMERGENCIA	GLIFOSATO AMÓNICO	0	***	***	↓	++++	0
	GLUFOSINATO AMÓNICO	0	***	*	↓	+	+
	QUIZALOFOP-P-ETIL	0	**	***	↑↓	++	0
	AMITROL + TIOCIANATO AMÓNICO	**	***	***	↑↓	+++	++
	AMITROL + MCPA	**	***	***	↑↓	+++	+++
PRE Y POST TEMPRANA	GLIFOSATO + MCPA	*	***	***	↑↓	++	++
	FLUAZIFOP-P-BUTIL	0	0	***	↑↓	++	+
	OXIFLUORFEN	**	**	0	0	+++	+++
	OXADIAZON	*	***	0	↑	+++	+
	GLIFOSATO + DIFLUFENICAM	*	0	***	↑↓	++	++
PREEMERGENCIA	ISOXABEN	**	0	0	0	+	++
	ORIZALINA	***	0	0	↑	+++	++
	NAPROPAMIDA	***	0	0	↓	+++	+
	PENDIMETALINA	***	0	0	↑	+++	+++

MODO DE ACCIÓN: (0) nula; (*) débil; (**) importante; (***) muy importante.
 ADSORCIÓN: (+) débil; (++) moderada; (+++) importante; (++++) muy importante
 PERSISTENCIA EN SUELO: (0) nulo; (+) semanas; (++) medianas; (+++) pocos meses; (++++) más de 4 meses
 MOVIMIENTO EN LA PLANTA: (↑) ascendente-silema; (↓) descendente-silema; (↑↓) ascendente-descendente; (0) sin movimiento en la planta.

CUADRO Nº 2
COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE PATRONES FRENTE A CONDICIONES
ECOLÓGICAS ADVERSAS (FISIOPATÍAS)

PORTAINJERTO	GRADO DE SENSIBILIDAD	
	ASFIXIA	CLOROSIS
MANZANO	Franco	Baja
	M-9 (M-IX)	Alta
	M-26 (M-VII)	Alta
	MM-111	Alta
	MM-106	Alta
	PAJAM-1	Alta
	PAJAM-2	Alta
PERAL	Franco	Baja
	Membrillero EMLA-C	Baja
	Membrillero EMLA-A	Baja
	Membrillero Sydo	Baja
	Membrillero INRA-BA-29	Baja

CUADRO Nº 3
COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE PATRONES FRENTE A LAS PLAGAS Y ENFERMEDADES MÁS IMPORTANTES

PORTAINJERTO	GRADO DE SENSIBILIDAD							
	Fuego bacteriano	Phytophthora	Agrobacterium	Armilaria	Rizoctonia	Nemátodos	Pulgón lanígero	
MANZANO	M-9	Resistente	Sensible	-	-	-	Sensible	
	M-7	Sensible	Sensible	-	-	-	-	
	MM-111	-	-	-	-	-	Buena resistencia	
	MM-106	Resistente	Sensible	-	-	-	Buena resistencia	
	PAJAM-1	-	-	Sensible	-	-	Sensible	
	PAJAM-2	-	-	Sensible	Resistente	-	Sensible	
PERAL	Franco	Sensible	Sensible	Resistente	-	Sensible	Sensible	
	Membrillero EMLA-C	Sensible	Resistente	Resistente	-	Resistente	Resistente	
	Membrillero EMLA-A	Sensible	Resistente	Resistente	-	Resistente	Resistente	
	Membrillero Sydo	-	-	-	-	-	-	
	Membrillero INRA-BA-29	Sensible	Resistente	Resistente	Sensible	-	Resistente	

CUADRO Nº 4

NIVELES NORMALES ORIENTATIVOS
EN HOJAS DE FRUTALES DE PEPITA EN JULIO Y AGOSTO

Elemento		Peral	Manzano
Nitrógeno	N (%)	2,30 - 2,70	2,00 - 2,40
Fósforo	P (%)	0,14 - 0,20	0,15 - 0,20
Potasio	K (%)	1,20 - 2,00	1,20 - 1,50
Calcio	Ca (%)	1,50 - 3,20	1,10 - 2,00
Magnesio	Mg (%)	0,30 - 0,50	0,21 - 0,25
Hierro	Fe (p.p.m.)	60 - 200	60 - 250
Manganeso	Mn (p.p.m.)	60 - 120	50 - 100
Zinc	Zn (p.p.m.)	20 - 50	20 - 50
Cobre	Cu (p.p.m.)	6 - 20	6 - 20
Boro	B (p.p.m.)	25 - 60	20 - 80

RELACIÓN DE NUTRIENTES

Relación	Parámetros normales
N+P+K	[3,23 - 4,91]
K+Ca+Mg	[2,08 - 4,31]
N+P/K	[1,44 - 3,82]
K/Ca	[0,47 - 1,79]
K/Ca+Mg	[0,36 - 1,42]
K/Mg	[1,62 - 6,82]

CUADRO Nº 5

FITORREGULADORES AUTORIZADOS

MATERIA ACTIVA	CULTIVO	RESTRICCIONES
AATC	Manzano y Peral	Incremento de producción.
Ácido Giberélico 9% (GA 3)	Peral	Mejorar cuajado, evitar caída del fruto y reducir efectos de heladas.
Ácido Giberélico 1% (GA4 y GA7, en la proporción 3 a 1)	Manzano	Controlar la herrumbre (russeting) y en algunas variedades para alargar el fruto.
ANA 0,45% + ANA-Amida 1,2%	Manzano y Peral	Estimular la actividad vegetativa y evitar la caída de fruto.
ANA 1%	Manzano	Como aclareo y para evitar la caída de fruto.
	Peral	Evitar la caída de fruto.
ANA 8,5%	Manzano	Como aclareo y para evitar la caída de fruto.
	Peral	Evitar la caída de fruto.
ANA -Amida 8,4%	Manzano	Aclareo precoz de los frutos.
AIB	Manzano y Peral	Inducir enraizamiento
Anetol	Manzano y Peral	Incremento rendimiento, inducir al cuajado.
Cianamida de hidrógeno	Manzano y Peral	Aumentar tamaño fruto, estimular la vegetación, Precocidad cosecha. Aplicar exclusivamente después de la recolección y antes de la hinchazón de yemas.
Paclobutrazol	Manzano y Peral	Reducir la longitud de las brotaciones (reduce el desarrollo vegetativo)

CUADRO Nº 6

ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO

. El sistema de muestreo para la toma de decisiones en función de los umbrales de intervención al nivel de parcela será el siguiente:

- Estación de control (E.C.) : 1 E.C. / por cada parcela, hasta un máximo de 25 Has.
 - Unidad muestral primaria (U.M.P.) : Árbol.
 - Número de U.M.P. : Menos de 3 Has: el 1%. Más de 3 Has: el 0.7%.
 - Periodicidad de las observaciones: Una vez a la semana, como mínimo, durante el período de actividad del parásito, y siempre con anterioridad a cualquier intervención de tipo químico.
- Valoración de la fauna auxiliar para la aplicación de Lucha Biológica: Con anterioridad a cualquier intervención de tipo químico, se deberá valorar el grado de presencia y el porcentaje de efectividad de la fauna auxiliar presente en la parcela, siempre que se encuentre a punto el método para tal fin.

. La estimación del riesgo y los métodos de control para cada plaga / enfermedad se detalla a continuación:

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Número por U.M.P.									
	Elemento										
Piojo de San José <i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	Brote de más de 2 años	2	% de ocupación	Presencia		1% de ocupación	Invierno y Abril	<i>Prosopitella perniciosi</i> , <i>Aphis sp.</i> <i>Chillocorus bipustulatus</i> , <i>Hemisarcoptes malus</i> .	aceite de invierno aceite de verano fenoxicarb metil clorpirifos polisulfuro de Ca piriproxifen (1)	Si existen focos localizados, tratar sólo éstos. Eliminar restos de poda infectados. Plantones exentos de plaga al realizar nueva plantación.	
Mosquito verde <i>Empoasca decedens</i>	Brotes Placa amarilla	2 2 (por E.C.)	Nº ninfas/brote Nº adultos/trampa y día	Nº de ninfas Nº de adultos		2 - 3 ninfas/brote 20 adultos/trampa/día	Mayo-Junio De Febrero a Agosto		azadiractin		

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Escala de Valoración								
										Elemento	Número por U.M.P.
Pulgón lanígero <i>Eriosoma lanigerum</i>	Árbol	50	% de ocupación	Presencia	5% de ocupación	Invierno		acetamiprid azadiractin bifentrin (2) esfenvalerato etofenprox pirimicarb imidacloprid (3) taufluvainato tiacloprof tiametoxam (4+5)			
	Bolsa o lamburda	2	% de ocupación	Presencia	1% de lamburdas ocupadas	Invierno	<i>Scymnus</i> sp. <i>Coccinella septempunctata</i> . <i>Chrysoperla carnea</i> . <i>Aphidoletes aphidimyza</i> . <i>Aphidius</i> sp.	acetamiprid azadiractin etofenprox imidacloprid (3) lambda-cihalotrin (2) pirimicarb taufluvainato tiametoxam (4+5)			
	Corimbo	2	% de ocupación	Presencia	1% corimbos ocupados	Durante el estado E-F					
Pulgones <i>Dysaphis pyri</i> , <i>Aphis pomi</i> , y otros	Brote	2	% brotes ocupados	Presencia	10% de brotes ocupados	A partir del cuajado de fruto.	<i>Sirifidos</i> . <i>Adalia bipunctata</i> . <i>Propilea quatordecimpunctata</i>				
	Trampa con feromona	3 (por E.C.)	Capturas/ Trampa y día	Nº de capturas	Dos capturas/ trampa y día	De Mayo a recolección		azadiractin fosmet (3) lambda-cihalotrin (2) proteínas hidrolizadas			
Mosca de la Fruta <i>Ceratitis capitata</i>	Fruto	2	% frutos atacados	Presencia de frutos atacados	1% de frutos atacados	De Mayo a recolección					

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Número por U.M.P.									
	Elemento										
Minadora circular <i>Leucoptera malifoliella</i>	Hoja	2	% ocupación de huevos	Presencia		10% hojas ocupadas por huevos	Después de la floración		alfa-cipermetrin (2) azadiractin diflubenzuron flufenoxuron fosmet (3) imidacloprid (3) teflubenzuron		
	Hoja	2	% de ocupación de minas	Presencia		15% hojas ocupadas minas	Desde cuajado a recolección				
Erinosis <i>Phytoplus (Eriophyes) pyri</i>	Brote	2	% de ocupación	Presencia		5% de ocupación	A partir inicio caída de hoja		azufre abamectina (6+7) aceite de verano azadiractin cixhexaestan fenazaquin		
	Corimbo	2	% de ocupación	Presencia		5% de ocupación	Estado D3				
Ácaro blanco <i>Epirimerus pyri</i>	Fruto cosecha anterior	2	% de frutos atacados cosecha anterior	Presencia de frutos atacados		2%	Invierno		abamectina (6+7) aceite de verano azadiractin azufre cixhexaestan fenazaquin		
	Corimbo	2	% corimbos ocupados	Presencia		5%	Durante estados D3-E				
	Fruto	2	% de frutos atacados	Presencia de frutos atacados		10%	De caída de pétalos a recolección				
	Fruto	100	% frutos atacados	Presencia de frutos atacados		2%	En recolección				

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad							ESCALA de Valoración	
	Elemento	Número por U.M.P.	Nº de huevos/ obstáculos (lamburdas, dardos, yemas de flor...)	Nº de huevos						
Tetraníquidos <i>Panonychus ulmi</i> <i>Tetranychus urticae</i>	Madera de 1 y 2 años	2	Nº de huevos/ obstáculos (lamburdas, dardos, yemas de flor...)	Nº de huevos	5 huevos / obstáculos	Invierno	<i>Stethorus</i> sp. <i>Chrysoperla carnea</i> . <i>Amblyseius</i> spp. <i>Orius</i> sp. <i>Anthocoris</i> sp. <i>Zetzellia mali</i> .	aceite de verano abamectina (6) azadiractin azufre cinhexaestan clofentezin etoxazol (4+8) fenbutaestan fenproximato (6) hexitiazox piridaben propargita (4) tebufenpirad (6)	Evitar el vigor excesivo de los árboles provocado por los abonos nitrogenados y realizar riegos y podas equilibradas. Evitar el empleo abusivo de productos polivalentes contra otras plagas y en especial los piretroides.	
Taladro de la madera <i>Zeuzera pyrina</i>	Hoja	2	% hojas ocupadas	Presencia	25% de ocupación	Desde caída de pétalos a recolección		deltametrin (2)	Introducción de un alambre en la galería hasta proceder a la destrucción de la larva. Captura masiva. Confusión sexual.	
Picabrotos del peral <i>Janus compressus</i>	Árbol		% de árboles ocupados	Presencia	2% de ocupación	Invierno o primavera				
	Brote	4	% de ocupación de huevos	Presencia	2% de ocupación en árboles en formación 7% de ocupación en árboles formados	De Marzo a Mayo	<i>Pimpla stercoreator</i> . <i>Elasmus flabellatus</i> .	alfa-cipermetrin (2) diflubenzuron flufenoxuron fosmet (3)	Destrucción de los brotes atacados que disminuirán las poblaciones de adultos del próximo año.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL					UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS							
	Elemento	Número por U.M.I.P.									
Filoxera <i>Aphanostigma pyri</i>	Bolsa	2	% de ocupación	Presencia	2% de ocupación	Invierno	Colocación de cintas adhesivas, durante el mes de mayo-junio para observar el porcentaje de ocupación (hasta 2%) en estado de ninfas.	aceite de invierno pirimicarb			
	Fruto	2	% de frutos atacados	Presencia	1% frutos atacados	Recolección					
Psila del peral <i>Cacopsylla pyri</i>	Rama	50 (golpes)	Nº adultos / parcela	Nº de adultos	6 adultos/50 golpes	Invierno	<i>Anthracoris</i> sp. <i>Orius</i> sp. <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Trechmites psyllae</i> <i>Priononius mitratus</i>	alfacipermetrín (2) abamectina (6+7) azadiractin (2) betaciflutrin (2) bifenitrin (2) ciflutrin (2) deltametrin (2) diflubenzuron esfenvalerato fenoxicarb fosmet (3) imidacloprid (3) taufluvainato teflubenzuron tiacloprid (7) triflumuron	Poda en verde, evitando crecimientos vegetativos excesivamente vigorosos. Evitar los excesos de abonos nitrogenados.		
	Corimbos	200	% de ocupación	Presencia	10% de ocupación	Febrero a Abril					
	Brotes	100	% de ocupación	Presencia	10% de ocupación	De Mayo hasta recolección					

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Número por U.M.P.									
	Elemento	Nº de exuvios / árbol	Nº de exuvios								
Sesia <i>Synanthedon myopaeiformis</i>	Arbol	50	Nº de exuvios / árbol	Nº de exuvios		2 exuvios / árbol en plantaciones jóvenes (< 5años) 20 exuvios / árbol en plantaciones adultas	Primavera		deltametrin (2) esfenvalerato	Evitar hacer heridas a los árboles para no favorecer sus ataques. Para combatir las larvas se recomiendan tratamientos localizados en invierno con la mezcla de aceite de verano + deltametrin ó esfenvalerato. Captura masiva de machos y hembras con atrayente alimenticio. Instalar doce recipientes de color amarillo por hectárea.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Número por U.M.P.									
	Elemento	Nº de capturas / semana	Nº de capturas con daño	Nº de capturas	2 capturas por trampa y semana	De caída de pétalos a recolección.	<i>Chrysoperla carnea</i> <i>Trichogramma</i>	aifacipermetrin bacillus thuringiensis betaciflutrin ciflutrin (2) clorpirifos deltametrin (2) diflubenzuron etofenprox fenoxicarb flufenoxuron fosmet (3) lambda cihalotrin (2) metil clorpirifos spinosad (7) tebufenocida teflubenzuron tiacloprid virus granulosis	Confusión sexual		
	% de capturas con daño	Frutos con daños	Frutos con daños	1% de daños	En recolección						
Carpocapsa <i>Cydia pomonella</i>	Trampa sexual	1 (por E.C.)	Nº de capturas / semana	Nº de capturas		2 capturas por trampa y semana	De caída de pétalos a recolección.	<i>Chrysoperla carnea</i> <i>Trichogramma</i>	aifacipermetrin bacillus thuringiensis betaciflutrin ciflutrin (2) clorpirifos deltametrin (2) diflubenzuron etofenprox fenoxicarb flufenoxuron fosmet (3) lambda cihalotrin (2) metil clorpirifos spinosad (7) tebufenocida teflubenzuron tiacloprid virus granulosis	Confusión sexual	
Hoplocampa <i>Hoplocampa brevis</i>	Fruto	2	% de frutos con daño	Frutos con daños		1% de daños	En recolección				
Roedores <i>Microtus</i> sp. <i>Mus</i> sp. <i>Rattus</i> sp.	Corimbo	4	% de ocupación	Presencia		5% de corimbos ocupados	En estado fenológico G-H		deltametrin (2) fosmet (3)	Técnicas de laboreo durante reposo invernal para destruir pupas.	
						Presencia			bromadiolona clorofacinona difenacum brodifacoum		

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Escala de Valoración							
	Elemento	Número por U.M.P.								
Moteado <i>Venturia pyrina</i>	Hojas y frutos				Tratamiento preventivo. Aparición de síntomas y condiciones favorables (estadio C3, t ^a ; 16-23 °C y horas humectación).	Estado fenológico C3 – D. Caída de hoja.		compuestos cúpricos bitertanol captan ciproconazol clortalonil difeconazol doclina fenarimol flusilazol folpet hexaconazol kresoxim metil metil tiofanato metiram miclobutanil tebuconazol tetraconazol tiram ziram (7)	Adecuar los marcos de plantación y sistemas de formación para conseguir una buena aireación y un rápido secado del árbol. Evitar las técnicas culturales que incrementen los periodos de humectación de la plantación. Eliminar brotes y frutos atacados durante el aclareo. Tratamientos tardíos con urea al 5% en pososecha antes del comienzo de la abscisión de la hojas Tratamientos en pososecha con funguicidas de contacto o funguicidas sistémicos de los grupos de los bencimidazoles e inhibidores de la síntesis del ergosterol Tratamientos con urea cristalina a caída de hoja. Se utilizará cuando haya un 20-30% hojas en suelo. Eliminar las ramas afectadas en chancros.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS							
	Elemento	Número por U.M.P.									
Septorioxis <i>Septoria pyricola</i>	Hojas y frutos				A partir primeros síntomas y condiciones favorables (alrededor de 20°C y en condiciones de humedad prolongadas).	A partir cuajado de fruto.		compuestos cúpricos clortalonil difeconazol (7) maneb metiram metil tiofanato ziram (7)	En zonas propensas al ataque de este hongo, evitar el encharcamiento por medio de drenajes y mejora en el riego. Tratamientos con urea cristalina a caída de hoja. No abusar de abonados nitrogenados. En plantaciones en las que se hayan observado ataques en el año anterior, será necesario la aplicación de tratamientos preventivos y técnicas culturales que contribuyan a disminuir los daños ocasionados por esta enfermedad.		

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Número por U.M.P.									
	Elemento	Hoja, flores y frutos	Flores y frutos	Hojas y frutos							
Oidio <i>Podosphaera leucotricha</i>					Tratamiento preventivo en condiciones y variedades sensibles. Aparición de síntomas	Periódicamente hasta que cese la enfermedad. Invierno		azufre bitertanol ciproconazol diniconazol fenarimol flusilazol hexaconazol kresoxim metil (4) miclobutanil penconazol polisulfuro de Ca tebuconazol (4) tetraconazol triadimenol	Eliminar chupones para favorecer la aireación y ramas afectadas con el micelio en poda en verde, así como ramas infectadas en poda de invierno. En fuerte infestación eliminar brotes afectados y quemarlos. En aclareo, eliminar frutos con síntomas de esta enfermedad.		
Monilia <i>Monilia fructigena</i> . <i>Monilia laxa</i>					Tratamiento preventivo en zonas de riesgo y condiciones favorables. Aparición de síntomas	De floración a recolección		compuestos cúpricos captan (3) carbendazima clortalonil metil tiofanato	Evitar exceso de abonados nitrogenados y riego por aspersión a partir del invierno. Tratamientos de calcio inducen resistencia Destruir los frutos momificados y ramas afectadas con chancro.		
Roya <i>Gymnosporangium fuscum</i> <i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i> Schwein					Presencia	A partir de fruto cuejado si se observan síntomas y se dan las condiciones de desarrollo del hongo.		ciproconazol mancozeb maneb (4)	Eliminación o tratamiento de huéspedes alternativos, en caso de ser zona endémica.		

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS						
	Elemento	Número por U.M.P.								
Chancro <i>Nectria galligena</i>	Árbol				Tratamientos al detectar focos en la plantación.	Aparición de la enfermedad. En plantaciones fuertemente afectadas, tratar a la caída de hoja con compuestos cúpricos.		aceite mineral compuestos cúpricos captan (3) folpet + sulfato cuprocalcico (3)	Eliminación de ramas afectadas durante la poda. Eliminar las zonas afectadas mediante instrumentos cortantes y recubriendo las heridas con mastic agregado con un fungicida. Evitar excesos de abonos nitrogenados. Disponer drenajes en zonas propensas encharcamiento. No efectuar podas con humedad relativa alta, ni en días de heladas.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL				UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	OTROS MÉTODOS	Escala de Valoración
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Variable de densidad	Variable de densidad							
	Elemento	Número por U.M.P.	Elemento	Número por U.M.P.							
Mancha negra del peral <i>Stemphylium vesicarium</i>	Hojas y frutos				Aparición de síntomas en la campaña anterior Presencia	De caída de pétalos a recolección		ciprodinil + fludioxinil (7) procimidona (7)	Evitar encharcamientos en la parcela. Recoger y eliminar frutos atacados caídos al suelo. Enterrar las hojas de los árboles afectados. Limitar o eliminar la utilización de riego por aspersión. Eliminación de malas hierbas de la parcela. Aplicaciones en otoño de productos que favorezcan la mineralización de los restos vegetales en el suelo como la urea o dolomita Favorecer la actividad biológica de las lombrices del suelo mediante prácticas culturales. Mantener la vegetación equilibrada para que la planta sea más resistente a la enfermedad.		

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL					UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS								
	Elemento	Número por U.M.P.										
Mal del cuello <i>Phytophthora cactorum</i>	Arbol				Aparición de mortandad o decaimiento del árbol por podre- dumbres de cuello y/o raíz.			fosetil-AL		Utilizar patrones resistentes. Evitar exceso de humedad en la zona del cuello del árbol. No enterrar el punto de injerto si se tienen antecedentes de problemas de phytophthora, para que no tome contacto con la tierra. Mejorar el drenaje en aquellas partes de las plantaciones donde el agua tiende a acumularse.		

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS		
	Unidad Muestral Secundaria	Variable de densidad	Escala de Valoración								
	Elemento	Numero por U.M.P.									
Pseudomonas <i>Pseudomonas syringae</i>	Hojas, brotes, yemas, flores y frutos.				Tratamientos preventivos si las condiciones ambientales son favorables al desarrollo de la bacteria.	A partir de caída de pétalos y en periodos invierno-primavera muy lluviosos.		compuestos cúpricos	En periodo desde inicio de floración hasta fruto cuajado, reducir al máximo las condiciones de humedad, evitando el uso de sistemas de riego por aspersión o microaspersión. En el caso de riegos a manita y lluvias, debe mantenerse la finca bien drenada y con la cubierta vegetal de reducidas dimensiones para permitir el rápido secado.		
Granizada y pedrisco	Arbol					Después del accidente		captan metil tiofanato tiram			

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS (Fauna auxiliar autóctona)	QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria	Elemento									
	Número por U.M.P.										
Heladas	Arbol					Tratamientos en período de floración-cuejado si se produjera una helada		ácido giberélico GA3	Quema de tacos de madera o cualquier otro método que no produzca contaminación ambiental.		
Alteraciones postcosecha	Fruto				Tratamientos preventivos si hubiese condiciones favorables de lluvia.	Dentro de los 21 días previos a la cosecha.		captan carbendazima metil tiofanato iprodiona			

RESTRICCIONES DE USO:

- (1) Realizar un solo tratamiento en prefloración.
- (2) Máximo una aplicación anual sobre la misma parcela, con uno o con los distintos productos que tienen esta restricción.
- (3) No tratar en floración.
- (4) Uso sólo en manzano.
- (5) No aplicar más de dos campañas seguidas sobre la misma parcela.
- (6) Máximo dos aplicaciones anuales.
- (7) Uso sólo en peral.
- (8) Máximo una aplicación anual.

CUADRO Nº 7

ÍNDICES MEDIOS DE REFRACTOMETRÍA Y PENETROMETRÍA PARA DETERMINAR EL INICIO DE RECOLECCIÓN

FRUTA \ PARÁMETROS		REFRACTOMETRÍA (%)	PENETROMETRÍA	
			PRESIÓN (Kg/cm ²)	Libra (lb)
MANZANA	Goleen	≥ 11,5	≥ 7,0	≥ 15
	Red Delicious	≥ 11,0	≥ 7,0	≥ 15
	Gala	≥ 12,0	≥ 7,0	≥ 15
	Granny Smith	≥ 12,0	≥ 7,0	≥ 15
	Fuji	≥ 1,0	≥ 6,5	≥ 14
PERA	Blanquilla	≥ 11,5	≥ 5,0	≥ 10
	Conferencia	≥ 12,0	≥ 5,5	≥ 13
	Castell	≥ 12,0	≥ 7,0	≥ 16
	Ercolini	≥ 10,0	≥ 5,5	≥ 12
	Decana del Comicio	≥ 11,0	≥ 4,0	≥ 9
	Decana Invierno	≥ 12,0	≥ 6,0	≥ 13
	Alejandrina	≥ 12,0	≥ 5,5	≥ 13
	Passa Crassana	≥ 12,0	≥ 6,0	≥ 13
	Duquesa (Epine Dumas)	≥ 11,0	≥ 6,0	≥ 13
	General Leclerc	≥ 12,0	≥ 5,0	≥ 11
	Abate Fetel	≥ 11,0	≥ 5,0	≥ 11
	Limonera	≥ 11,0	≥ 6,0	≥ 14
	Mantecosa Hardy	≥ 11,0	≥ 5,5	≥ 12
	Flor de Invierno	≥ 12,0	≥ 6,0	≥ 11
	Barlett	≥ 10,5	≥ 7,0	≥ 16
	Buena Luisa	≥ 11,0	≥ 6,0	≥ 13
	Limonera	≥ 11,0	≥ 6,0	≥ 14
	Packham-s Triumph	≥ 11,0	≥ 5,5	≥ 12
	Santa María Morettini	≥ 11,0	≥ 5,5	≥ 12