

**Orden de 18 de julio de 2002, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar.**

La Producción Integrada es el sistema agrícola 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.

Con fecha 28 de agosto de 1997 se publicó el primer Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar en la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado mediante Orden de 12 de agosto. Teniendo en cuenta que los Reglamentos Específicos no tienen carácter permanente y que, deben modificarse cuando los avances técnicos lo aconsejen, se considera necesario establecer un nuevo Reglamento Específico para dicho cultivo.

El art. 5.1 de la Orden de 26 de junio de 1996, por la que se desarrolla el Decreto 215/1995, de 19 de septiembre, sobre Producción Integrada en agricultura y su indicación en productos agrícolas, establece que la Dirección General de la Producción Agraria, una vez que las técnicas de Producción Integrada de un determinado cultivo se encuentren suficientemente desarrolladas, oídas las asociaciones de agricultores interesadas, elaborará una propuesta de Reglamento de Producción Específico, que será aprobado mediante Orden.

Una vez cumplidos los requisitos anteriores, en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el artículo 39 de la Ley 6/1983, de 21 de julio, del Gobierno y la Administración de la Comunidad Autónoma, y la Disposición Final Primera del Decreto 215/1995, de 19 de septiembre, a propuesta del Director General de la Producción Agraria,

**D I S P O N G O**

Artículo primero. Objeto. Se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar que se publica Anexo a esta Orden.

Artículo segundo. Autorizaciones.

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

Disposición derogatoria única. Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en la presente Orden y, expresamente, la Orden de 12 de agosto de 1997, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar.

Disposición final primera. Desarrollo y ejecución.

Se faculta al Director General de la Producción Agraria para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y ejecución de lo dispuesto en esta Orden.

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, a 18 de julio de 2002

PAULINO PLATA CÁNOVAS  
Consejero de Agricultura y Pesca



**ANEXO**

**REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN INTEGRADA DE OLIVAR**

A los efectos previstos en el Art. 6.2. b) de la Orden de 26 de junio de 1996 por la que se desarrolla el Decreto 215/1995 de 19 de Septiembre sobre Producción Integrada en agricultura y su indicación en productos agrícolas, la estructura de las Agrupaciones de Producción Integrada de olivar queda constituida por una superficie máxima de 2.500 Has., debiéndose contratar un técnico debidamente formado, por cada una de dichas Agrupaciones, encargado de efectuar los controles de las prácticas de Producción Integrada contempladas en este Reglamento, y que se realizarán de acuerdo con las normas técnicas, que definen los criterios agronómicos, para su ejecución, así como las medidas de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

**CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS**

EXIGENCIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
CLIMÁTICAS		<p>Según clasificación de PAPADAKIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de invierno: av (Avena fresco) o más suave</li> <li>• Tipo de verano: O (Arroz), es suficiente.</li> <li>• Régimen de humedad: Me (Mediterráneo seco) o más húmedo, sin riego. me (Mediterráneo semiárido) ó desértico, con riego.</li> </ul>
EDÁFICAS		<p><b><u>Profundidad:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• al material impermeable, 60 cm.</li> <li>• a la arena o grava, 45 cm.</li> <li>• y, a la caliza permeable, 25 cm.</li> </ul> <p><b><u>Textura:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• con &lt; 15% de grava en superficie, media ligera</li> <li>• con &gt; 15% de grava en superficie, ligera</li> </ul> <p><b><u>PH del suelo</u></b> comprendido entre 6,3 y 8,5</p> <p><b><u>Porcentaje de sodio intercambiable</u></b> (PSI) menor de 20.</p> <p><b><u>Porcentaje de carbonatos totales</u></b> comprendido entre 0,5 y 40.</p> <p><b><u>Porcentaje de caliza activa</u></b> menor del 20.</p> <p>En el <b><u>extracto de saturación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• concentración de Boro inferior a 2 p. p. m.</li> <li>• concentración de cloruros inferior a 10 meq/l.</li> <li>• conductividad eléctrica (CEe) menor de 4 dS/m. a 25° C, para variedades sensibles y de 6 dS/m, para tolerantes</li> </ul>

**PRACTICAS AGRONOMICAS**

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>NUEVAS PLANTACIONES</p>	<p>El <b>materiasl vegetal</b> estará exento de ataques de ácaros, cóccidos, euzophera, glifodes, repilo, melodogyne, verticilosis, tuberculosis y virosis.</p> <p>En parcelas no abancaladas la disposición de las filas será aquella que minimice la erosión.</p> <p>El <b>marco de plantación</b> dejará un espacio libre, como mínimo, de 7 a 8 mts. entre las filas de árboles y la distancia entre árboles será la necesaria para alcanzar las densidades recomendadas sin sobrepasar 300 pies/Ha.</p>	<p>Desinfección de suelos por métodos químicos.</p> <p>Cultivos asociados de otras especies distintas de olivar, excepto los cultivos herbáceos utilizados como cubierta vegetal.</p> <p>Mezclas de variedades en la misma parcela homogénea, excepto en los casos de variedades polinizadoras.</p>	<p>El <b>materiasl vegetal</b> utilizado en las nuevas plantaciones procedente de productores oficialmente autorizados, y obtenido por un método de enraizamiento bajo nebulización, con un buen sistema radicular, formado por un solo eje con altura de alrededor de 1 m. y una edad comprendida entre 1 y 1,5 años.</p> <p>Plantación en lomos con una altura de 0,50 mts., aproximadamente, y 1,00 m. de anchura en la parte superior, con pendiente suave hasta su base para evitar problemas de asfixia radicular en suelos con riesgo de encharcamiento.</p> <p><b>Marcos de plantación</b>, que teniendo en cuenta el espacio mínimo establecido entre filas, permitan densidades comprendidas entre 200-300 pies/Has.</p> <p>Utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en suelos <b>muy calizos</b> con riesgo de clorosis férrica:  variedades tolerantes: "Nevadillo negro" y "Cornicabra".  y/o patrones tolerantes: "Hojiblanca", "Cornicabra, y "Nevadillo negro".</li> <li>• en suelos salinos, las variedades tolerantes: "Picual", "Lechín de Sevilla" y "Arbequina".</li> <li>• plantaciones siguiendo las curvas de nivel, o situando las calles perpendiculares a la máxima pendiente.</li> <li>• variedades resistentes a Verticillium (Cuadro nº 1) en plantaciones con riego.</li> </ul>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN	<p>Las <b>enmiendas orgánicas y minerales</b> si proceden.</p> <p><b>Mantener el nivel</b> de materia orgánica en el suelo.</p> <p>La <b>fertilización mineral</b> se realizará teniendo en cuenta las extracciones del cultivo, el nivel de fertilidad del suelo, el estado nutricional de la planta (Cuadro nº 2) y las aportaciones efectuadas por otras vías (agua, materia orgánica incorporada, etc.).</p> <p>Los análisis foliares se realizarán con carácter anual para conocer la respuesta de la planta al plan de abonado y corregir las carencias que puedan producirse. A estos efectos, se tendrán en cuenta los niveles críticos establecidos, con carácter orientativo, en el Cuadro nº 2.</p> <p>La toma de muestras de hojas se realizará a mediados de julio, de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seleccionar parcelas homogéneas representativas.</li> <li>• muestrear de cada una de ellas 50 olivos tomados de forma aleatoria.</li> <li>• elegir 4 hojas/árbol una por cada orientación y a la altura de la cabeza, procedentes de la parte central del brote del año, sanas, adultas y bien desarrolladas.</li> </ul> <p>Las extracciones (Kg/Tm de producción), a los efectos anteriores, se establecen en:</p> <p style="text-align: center;">N .....15,00  P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ..... 4,00  K<sub>2</sub>O..... 25,00  MgO..... 3,00</p> <p>En todo caso se deberá cumplir la normativa vigente, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.</p>	<p>Superar, en el caso de secano, los 70 Kg/ha de nitrógeno en olivar tradicional y los 100 Kgs., en olivar intensivo. En el caso de riego, los 120 y 150 Kgs., respectivamente, salvo en el caso de riego con alto contenido en cloruros y de cultivo con cubierta vegetal viva, en los que se seguirán las recomendaciones del técnico responsable.</p> <p>Aplicar los fertilizantes nitrogenados en los meses fríos del año (diciembre y enero) sobre suelo desnudo de vegetación.</p>	<p>Alcanzar, mediante las correspondientes <b>enmiendas orgánicas</b>, el nivel de materia orgánica deseable, de acuerdo con las características físicas del suelo (secano 1% y regadío 2%).</p> <p>Aplicar los fertilizantes nitrogenados con el mayor grado de fraccionamiento posible.</p> <p>Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas un pH comprendido entre 6,3 y 8,5.</p> <p>En el caso de <b>carencias</b>, los tratamientos serán los siguientes:</p> <p><b>Nitrógeno:</b> Abonado del suelo y/o pulverización foliar de urea al 2-4%.</p> <p><b>Fósforo:</b> Pulverización foliar de fosfato monoamónico al 1-3%, teniendo en cuenta que no es compatible con las sales de cobre.</p> <p><b>Potasio:</b> Pulverización foliar de nitrato, cloruro o sulfato potásico al 2% o carbonato potásico al 1% corrigiendo el pH del caldo. Aplicar en primavera, verano y otoño, siempre que los árboles no padezcan estrés hídrico.</p> <p><b>Magnesio:</b> Pulverización foliar de sulfato de magnesio al 2% empleando un mojante. Aplicación al suelo de 1-2 Kg/árbol de sulfato de magnesio, en casos extremos.</p> <p><b>Hierro:</b> Inyección al suelo o mediante fertirrigación de quelatos Fe-EDDHA del 6% de hierro metal, a razón de 75-100 gr. de formulado por árbol. La inyección al suelo de fosfatos de hierro hidratados (vivianita) puede ser igualmente eficaz y persistente (3-4 años), una vez corregido el estado de clorosis aguda.</p> <p><b>Zinc y manganeso:</b> Pulverización foliar con sulfato de zinc o de manganeso a la dosis de 0,1-0,2%. Neutralizar el caldo con carbonato cálcico.</p> <p><b>Cobre:</b> Pulverización foliar con sales cúpricas, teniendo en cuenta que los tratamientos contra repilo resuelven el problema.</p> <p><b>Boro:</b> Pulverización foliar de borato sódico al 0,5% antes de la floración o, mediante abonado del suelo, como abonado de fondo, en invierno, a la dosis de 200 gr/árbol, si el contenido del suelo fuese bajo.</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
ENMIENDAS Y FERTILIZACIÓN (continuación)			<p>En seco, en especial, en suelos calizos y arcillosos, la aportación de fósforo y potasio, vía foliar.</p> <p>La aplicación de fertilizantes nitrogenados a la salida del invierno incorporándolos cuando se prevean lluvias, y vía foliar, en años secos.</p> <p>En fertirrigación, la distribución mensual de las necesidades totales se realizará de acuerdo con el Cuadro nº 3. En particular, durante los primeros años, se aplicará por vía foliar un 20-30% de las necesidades totales anuales de potasio, aportando el resto mediante fertirrigación en la forma indicada.</p>
MANEJO DEL SUELO	<p>En terrenos con pendientes mayores del 10% se utilizará en las calles de la plantación uno de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cubierta vegetal (mantenida con siega mecánica, química o con ganado ovino)</li> <li>• cubierta de restos de poda triturados</li> <li>• no laboreo</li> </ul> <p>No obstante se podrá realizar laboreo superficial y/o vertical en suelos limosos con manifiesta tendencia a la formación de costra, así como en los que se formen grietas profundas para cubrir las, en situaciones de alta compactación del suelo y para incorporar materia orgánica.</p> <p>Ejecución de obras de defensa que eviten los daños de las aguas de escorrentía.</p> <p>Los herbicidas se aplicarán sólo en las zonas infestadas, y se utilizarán exclusivamente los debidamente inscritos en el Registro Oficial correspondiente, formulados con las materias activas que figuran en el Cuadro nº 4, y que han sido seleccionados teniendo en cuenta su eficacia, selectividad, ecotoxicología y parámetros físico-químicos, preferentemente mediante técnicas de aplicación localizada.</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 figuran en el presente Reglamento Específico, se considerarán excluidas automáticamente.</p> <p>La <b>maquinaria</b> utilizada en los tratamientos herbicidas se someterá a revisión y verificación periódica.</p>	<p>Utilización de aperos (grada de discos, vertedera) que destruyan la estructura del suelo y propicien la formación de suelo de labor.</p> <p>Labrar a favor de la pendiente sin tomar medidas adicionales contra la erosión.</p> <p>Tratamientos herbicidas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pulverizadores de boquillas oscilantes</li> <li>• pistolas de pulverización, salvo en olivares con pendiente que impida el empleo de barras de pulverización.</li> </ul>	<p>Mantener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la zona bajo copa sin labrar</li> <li>• las hojas caídas del olivo bajo su copa, salvo en casos de problemas fitosanitarios</li> <li>• los restos vegetales y de poda triturados sobre la superficie del suelo, excepto si hay verticilosis</li> <li>• la vegetación natural de lindes, setos, árboles aislados, bordes de montes, etc.</li> </ul> <p>No efectuar labores en primavera.</p> <p>Ejecución de obras de captación de aguas de escorrentía.</p> <p>Empleo de boquillas antideriva.</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>PODA</p>	<p>Mantener siempre los árboles con una relación hoja-madera alta y un volumen de copa compatible con las disponibilidades de agua (lluvia/suelo y riego), permitiéndose un aclareo de mayor intensidad cuando en la explotación vayan a realizarse recolecciones destinadas a aceituna de verdeo.</p> <p>Respetar la tendencia natural de la especie y de la variedad.</p> <p>Permitir que las brotaciones naturales cubran las ramas principales, tomando los olivos formas naturales.</p> <p>Quemar o triturar los restos de poda antes de la salida de adultos de los barrenillos.</p>	<p>En olivar de almazara, podas severas que eliminen mayor proporción de hoja que de madera.</p> <p>Podas que abran excesivamente los árboles, dejando el interior de las copas desprovisto de vegetación y expuesto al sol.</p> <p>Triturar los restos de poda dejándolos en el terreno, cuando existan árboles en la parcela afectados por verticilosis.</p>	<p>Reciclaje de los podadores en cursos de especialización.</p> <p>En los olivos envejecidos, realizar podas de renovación que supriman maderas viejas, equilibren la relación hoja-madera y permitan, en años posteriores, la reconstitución de la copa conservando las brotaciones, mediante la reducción temporal de la intensidad de poda. En estos años eliminar con frecuencia las brotaciones adventicias que crecen en las peanas y troncos. En olivar de verdeo se realizará, además, un aclareo ligero de la copa para conseguir un adecuado tamaño del fruto.</p> <p>Realizar la poda durante la parada invernal, procurando efectuar el mínimo número de cortes posibles.</p> <p>En árboles jóvenes, quitar las varetas o brotaciones adventicias de los troncos cuando estén aún poco desarrolladas y no se hayan lignificado, lo que unido a la aplicación de un mastic cicatrizante evitará los ataques de <i>Euzopherra pingüis</i> que penetra aprovechando las heridas, y prospera en zonas con reducida afluencia de savia.</p>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS										
<p>RIEGO</p>	<p>Determinaciones analíticas de la <b>calidad del agua</b> de riego.</p> <p>Los volúmenes máximos de cada riego se establecerán en función de la profundidad radicular, del estado hídrico y de las características físicas del suelo. A partir de valores de la CE<sub>w</sub> de 2,5 dS/m emplear en años con dotaciones normales de agua una fracción de lavado complementaria a las dosis normales de riego.</p> <p>Para la <b>programación de los riegos</b> se seguirán métodos técnicamente aceptados, como el del tensiómetro o el del balance. En particular, para el método del balance se empleará, si no se dispone de otros datos, los siguientes valores del <b>coeficiente de cultivo (Kc)</b>:</p> <table border="0" data-bbox="616 762 952 885"> <thead> <tr> <th><u>MESES</u></th> <th><u>VALORES</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diciembre – Febrero</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>Marzo – Mayo</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>Junio – Septiembre</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Octubre – Noviembre</td> <td>0,65</td> </tr> </tbody> </table> <p>El <b>nivel de agotamiento permisible (NAP)</b> del agua disponible se fija en 0,70.</p> <p>Con el fin de minimizar las pérdidas de agua se tendrá en cuenta, en el riego localizado, el valor del coeficiente de uniformidad (CU) que estará comprendido entre los valores establecidos en función de la separación entre emisores y la pendiente del suelo.</p>	<u>MESES</u>	<u>VALORES</u>	Diciembre – Febrero	0,50	Marzo – Mayo	0,65	Junio – Septiembre	0,60	Octubre – Noviembre	0,65	<p>Los riegos con aguas procedentes de acuíferos sobre- explotados.</p> <p>Aguas residuales urbanas depuradas salvo que se efectúe 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 colli</i>.</p>	<p>Niveles de los parámetros del agua de riego:</p> <p>Conductividad (CEw) ..... &lt;4 dS/m  RAS..... &lt;9  Boro..... &lt;2,5 p.p.m.  Bicarbonato..... &lt; 2,5 meq/l.</p>
<u>MESES</u>	<u>VALORES</u>												
Diciembre – Febrero	0,50												
Marzo – Mayo	0,65												
Junio – Septiembre	0,60												
Octubre – Noviembre	0,65												

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
CONTROL INTEGRADO	<p>La <b>estimación del riesgo</b> en cada parcela se hará mediante evaluaciones de los niveles poblacionales, estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, fenología del cultivo y condiciones climáticas, de acuerdo con la Estrategia de Control Integrado establecida en el Cuadro nº 5.</p> <p>En la protección contra plagas y enfermedades se preferirán, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos a los químicos.</p> <p>La aplicación de medidas directas de control de plagas se efectuará cuando los niveles poblacionales superen los umbrales orientativos de intervención establecidos en la Estrategia de Control Integrado (Cuadro nº 5) y cuando la estimación del riesgo así lo indique en el caso de enfermedades.</p> <p>En el caso de resultar necesaria una intervención química, los productos fitosanitarios a utilizar serán exclusivamente los debidamente inscritos en el Registro Oficial correspondiente, formulados con las materias activas incluidas en la Estrategia de Control Integrado que han sido seleccionadas, entre las autorizadas, de acuerdo con los criterios de menor impacto ambiental, mayor eficacia, menor clasificación toxicológica, menor problema de residuos, menor efecto sobre la fauna auxiliar y menores riesgo de fenómeno de resistencias.</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 figuran en el presente Reglamento Específico, se considerarán excluidas automáticamente.</p> <p>Para la correcta aplicación de los tratamientos fitosanitarios se tendrán en cuenta las condiciones meteorológicas (temperatura, viento, iluminación, etc.).</p> <p>Debe protegerse la <b>fauna auxiliar</b>, en particular <i>Scutellista cyanea</i> y <i>Chrysoperla carnea</i>.</p> <p>La <b>maquinaria</b> utilizada en los tratamientos fitosanitarios se someterá a revisión y verificación periódica.</p>	Utilización de calendarios de tratamientos.	<p>Establecimiento de un inventario y valoración de la fauna auxiliar.</p> <p>Empleo de los métodos de control ecológicamente más respetuosos (culturales, físicos, biológicos, y biotecnológicos).</p> <p>En caso de tratamientos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del área tratada a focos o rodales cuando sea posible.</li> <li>• Alternancia de grupos químicos.</li> </ul>

PRACTICAS	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>RECOLECCIÓN</p>	<p>En <b>olivar de mesa</b>, recolección manual ("ordeño") o mecanizada si no produce daño al fruto. La cosecha será transportada en cajas o contenedores adecuados.</p> <p>Tomar muestras en el período de recolección para analizar la posible presencia de residuos de productos fitosanitarios, garantizar que se han utilizado, exclusivamente, las materias activas incluidas en la Estrategia de Control Integrado y que se cumple lo establecido en la Legislación Española en relación con los LMR.</p>	<p>Destinar a Producción Integrada frutos del suelo o procedentes de zonas o fincas gravemente afectadas por plagas y enfermedades que produzcan alteraciones en los frutos y pérdidas de calidad de los aceites.</p> <p>Aplicar herbicidas sobre frutos caídos al suelo que vayan a ser recolectados.</p> <p>En <b>olivar de almazara</b>, vareos que rompan ramas y derriben un exceso de brotes, que no deberán ser superiores al 10-15% en peso de la cosecha de frutos. En <b>olivar de mesa</b>, el vareo bajo ninguna circunstancia.</p> <p>Almacenamiento de frutos en la propia explotación.</p> <p>Transporte de frutos en sacos de plástico.</p>	<p>Iniciar la recolección en el momento idóneo en función del previsible período de recogida, de modo que la mayor parte de la cosecha se haga en el momento óptimo. En <b>olivar de almazara</b>, empezar la recolección con índice de madurez 3, para que la gran mayoría de los frutos se cosechen en índice 4. En <b>olivar de mesa</b>, efectuar la recolección, como máximo, con índice 1 (Cuadro nº 6).</p> <p>En <b>olivar de almazara</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• recolecciones lo más tempranas posibles, evitando recolecciones tardías que puedan afectar negativamente a la calidad del aceite y a la cosecha del año siguiente.</li> <li>• empleo de vibrador u ordeño de la cosecha</li> </ul>

**CUADRO Nº 1**

**SUSCEPTIBILIDAD DE CULTIVARES DE OLIVO ESPAÑOLES A LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES.**

CULTIVAR	REPILO (1)	VERTICILOSIS (2)		TUBERCULOSIS (3)	ACEITUNA JABONOSA (4)	EMPLOMADO (4)
		ND	D			
Picual	E	S	E	R	R-M	M
Cornicabra	E	E	E	E	E	S
Hojiblanca	S	S	S	S	E	S
Lechín de Sevilla	R	-	-	S	E	E
Lechín de Granada	E	S	E	S	E	E
Morisca	E	R-M	E	E	E	S
Verdial de Huévar	E	-	-	R	S	S
Picudo	S	S	E	E	E	S
Empeltre	E	R-M	S	M	R	S
Arbequina	M	S	E	M-R	M	R
Manzanilla de Sevilla	E-S	R-M	E	E-M	E	S
Gordal Sevillana	M	-	-	M	E	S
Frantoio	R	R-M	S	-	R	S
Oblonga	R	R-M	S	-	R	S

- (1) Resultados de inoculaciones artificiales y observaciones en el banco de germoplasma de olivo de Córdoba (López Doncel *et al.* 1997; Anónimo, 1998).  
(2) Resultados de inoculaciones artificiales con el patotipo no defoliante (ND) y defoliante (D) de *Verticillium dahliae* (López Escudero y Blanco López, 1998).  
(3) Datos de prospecciones y observaciones de campo (Barranco y Rallo, 1984; De Andrés, 1991).  
(4) Resultados de observaciones en el banco de germoplasma de olivo de Córdoba (Anónimo, 1998).  
E= Extremadamente susceptible, S= Susceptible, M= Moderadamente susceptible, R= Resistente, - = Sin datos.

**CUADRO Nº 2**

**NIVELES CRITICOS ORIENTATIVOS EN HOJAS DE OLIVO**

ELEMENTO	Niveles nutritivos estándar sobre peso seco			
	Deficiente (MB)	Bajo (B)	Normal (N)	Alto (A)
N (%)	< 1,40	1,41 - 1,50	1,51 - 2,00	> 2,00
P (%)	< 0,05	0,06 - 0,09	0,10 - 0,30	-
K (%)	< 0,40	0,40 - 0,79	0,80 - 1,00	> 1,00
Ca (%)	< 0,30	0,30 - 1,00	> 1,00	-
Mg (%)	< 0,08	0,08 - 0,10	> 0,10	-
Mn (p.p.m.)	-	-	> 20	-
Zn (p.p.m.)	-	-	> 10	-
Cu (p.p.m.)	-	-	> 4	-
B (p.p.m.)	<14	14 -19	20 -150	-

Para el Fe no es válido el análisis foliar como método de diagnóstico.

**CUADRO Nº 3**

**DISTRIBUCIÓN DE ELEMENTOS (%)**

ELEMENTO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	TOTAL
N	5	10	20	20	20	15	5	5	100
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	25	30	30	10	5	0	0	0	100
K <sub>2</sub> O	0	0	5	10	20	20	20	25	100

**CUADRO Nº 4**

**HERBICIDAS PERMITIDOS EN OLIVAR: CARACTERÍSTICAS Y RESTRICCIONES**

TIPO DE HERBICIDA	MATERIA ACTIVA	MODO DE ACCION			PERSISTENCIA EN EL SUELO	OBSERVACIONES	RESTRICCIONES	
		RESIDUAL	CONTACTO	TRASLOC. (VÍA. FLOEMA)			DOSIS (d)	OTRAS
Preemergencia	DIURON	XXX	X	O	++++	Necesita humedad en el suelo al aplicarlo o a los pocos días del tratamiento. Efecto de contacto en postemergencia muy temprana, siempre que se añada un mojante. Procurar no mojar las partes verdes del árbol, en particular si está en actividad vegetativa.	[1,2] - 1,8	(1+2+3+4+5)
	NORFLURAZONA	XXX	O	O	++++	A dosis altas actúa también en postemergencia temprana.	[1,5] - 2,4	(1+2+3+4+5)
	TIAZOPIR	XXX	O	O	++++	-	0,5	(1+2+3+4)
Preemergencia / Postemergencia temprana	CLORTOLURON	XX	XX	O	+++	-	[0,6] - 1,4	(1+2+3+5+6+7) Sólo en mezcla con terbutilazina+terbutrina
	DIFLUFENICAN	XX	XX	O	+++	Por estar autorizado en mezcla con glifosato se recomienda su empleo en postemergencia temprana	[0,1] - 0,13	(1+2+6+7) Sólo en mezcla con glifosato
	FLAZASULFURON	XX	O	XXX	+	-	0,025	(1+2+3+5+7) (1+7)
	OXIFLUORFEN	XX	XX	O	+++	Aplicar con el suelo limpio de restos vegetales y no remover posteriormente la superficie del terreno.	0,48	No aplicar: • más de dos años consecutivos en zonas con riesgo de erosión • en proximidades de cursos de agua
	TERBUTILAZINA	XXX	X	O	+++	-	[0,5] - 1,1	(1+2+3+5+6+7). Sólo en mezclas con diurón, glifosato, clortolurón+terbutrina
	TERBUTRINA	XX	XX	O	+++	-	[0,125] - 0,250	(1+2+3+5+6+7) Sólo en mezcla con terbutilazina + clortolurón

**CUADRO Nº 4 (continuación)**

**HERBICIDAS PERMITIDOS EN OLIVAR: CARACTERÍSTICAS Y RESTRICCIONES**

<b>Postemergencia</b>	<b>AMINOTRIAZOL</b>	X	O	XXX	+	Actuación también en preemergencia, pero con escasa incidencia.	[0,75] - 1	(1+5+7)
	<b>FLUROXIPIR</b>	X	O	XXX	+	Exclusivamente contra dicotiledóneas. No emplear con temperaturas inferiores a 6°C.	0,2	(1+7) No aplicar desde 4 meses antes de la recolección hasta pasada ésta.
	<b>GLIFOSATO</b> ----- <b>SULFOSATO</b>	O	O	XXX	O	Eficacia destacable sobre perennes (generalmente aplicando a partir de su floración). Emplear bajo volumen de agua. Reducir la dosis en suelos arenosos o ligeros y en aplicaciones sobre puntos de distribución de riego localizado.	1,8 ---- 2,4	(1+7)
	<b>GLUFOSINATO AMONICO</b>	O	XXX	X	O	Especialmente indicado cuando exista riesgo de contaminación	0,75	(1+7)
	<b>MCPA</b>	X	O	XXX	+	Evitar las aplicaciones sobre líneas de riego localizado, así como desde enero hasta después de recolección. Actuación también en preemergencia, pero con escasa incidencia.	0,9	(1+6+7). Sólo en mezclas con glifosato, diurón.  No aplicar en las siguientes circunstancias: • Desde 4-6 semanas antes de la fecha habitual de floración hasta después del cuajado • Con temperaturas elevadas • En periodos de sequía.
	<b>QUIZALOFOP-ETIL-R</b>	X	O	XXX	+	Exclusivamente contra gramíneas. Actuación también en preemergencia, pero con escasa incidencia.	0,1	(1+7)

- **MODO DE ACCIÓN:** (O) nula; (X) débil; (XX) importante; (XXX) muy importante
- **PERSISTENCIA EN SUELO:** (O) nula; (+) semanas; (++) mediana; (+++) pocos meses; (++++) más de 4 meses.
- **RESTRICCIONES:**
  - (d) **DOSIS EN NO LABOREO (kg/ha):** máxima cantidad de materia activa que se puede aplicar por año agrícola en plantaciones en no laboreo con suelo desnudo en toda su superficie. Entre corchetes [ ] se indica la máxima para suelos ligeros. En los restantes sistemas con aplicaciones sobre una superficie limitada (bandas, ruedos, rodales), la dosis máxima anual en la superficie realmente tratada será la contemplada en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.
  - (1) No aplicar con fruto caído en el suelo que vaya a ser recolectado. Caso de existir fruto en el suelo deberá ser eliminado. (Restricción general para todos los herbicidas).
  - (2) No aplicar la misma materia activa más de dos años consecutivos. Si el suelo es ligero no aplicarla en años consecutivos.
  - (3) No aplicar en la calle de la plantación, salvo en determinadas situaciones (parcelas con pendiente superior al 20% que impida el tránsito de maquinaria, localizaciones con riesgo contrastado de heladas) con autorización expresa del técnico de la API.
  - (4) No aplicar desde primero de octubre hasta después de recolección.
  - (5) No aplicar en suelos arenosos.
  - (6) Autorizado exclusivamente en las mezclas indicadas.
  - (7) No mojar las partes verdes del árbol. Se exceptúa la pulverización de algunas varetas de consistencia herbácea en la base de los troncos.

**CUADRO N° 5**

**ESTRATEGIA DE CONTROL INTEGRADO**

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

- . Estación de control (E.C.): 1 E.C. por cada zona homogénea no superior a 200 Has.
- . Unidad muestral primaria (U.M.P.): Arbol
- . Número de U.M.P.: 20
- . Periodicidad de las observaciones: Se recomienda semanalmente, y siempre, con anterioridad a cualquier intervención de tipo químico.

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				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar autóctona	Suelta Fauna auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Polilla del Olivo</b> <i>Prays oleae.</i> <u>Filófaga</u>	Brote	10	% de brotes atacados con formas vivas.	0 = Brote no atacado 1 = Brote atacado	-	-	<i>Cryosperla carnea</i> <i>Ageniaspis fuscicollis</i> <i>praysincola</i> <i>Angitia armillata</i>	-	-	-	
<u>Antófaga</u>	Brote	10	% inflorescencias atacadas con formas vivas. s/una muestra de 2 inflorescencias/brote.	0 = Inflorescencia no atacada. 1 = Inflorescencia atacada.	2 trampas tipo funnel cebadas con Tetradecenal por E.C por zona homogénea.	> 5 adultos / trampa y día + = 5% inflorescencias atacadas con formas vivas + < 10 inflorescencias/brote. < 20% flores fértiles.	50% de flores abiertas.	<i>Chelonus eleaphilus</i> <i>Apanteles xanthostigmus</i> <i>Pnigalio mediterraneus</i> <i>Pnigalio pectinicornis</i>	-	Bacillus thuringiensis Dimetoato (1) Triclorfón (1)	-
<u>Carpófaga</u>	Brote	10	% frutos atacados con formas vivas. s/una muestra de 2 frutos/brote.	0 = Fruto no atacado. 1 = Fruto atacado.	2 trampas tipo funnel cebadas con Tetradecenal por E.C por zona homogénea.	> 20-30% de frutos atacados.	50% de huevos eclosionados.	-	-	Dimetoato Triclorfón	-

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Mosca del Olivo</b>  <i>Bactrocera oleae</i>	Fruto	<u>Olivar de almazara:</u>  - 10 si % de aceituna picada >10%  - 20 si % de aceituna picada < 10%  <u>Olivar de mesa:</u> 50	% frutos atacados.	0 = Fruto no atacado. 1 = Fruto atacado.	3 mosqueros Mac Phail cargados con fosfato biamónico al 4% por E.C por zona homogénea.  3 trampas cromotrópicas cebadas con Spiroacetato 80 mg por E.C. por zona homogénea.	<b><u>En olivar de almazara:</u></b> <b><u>1ª Aplicación:</u></b> > 5 adultos/mosquero y día + > 60% de hembras fértiles, excepto en zonas endémicas que será de:>1 adulto / mosquero y día + + > 50% de hembras fértiles.  <b><u>Siguientes aplicaciones:</u></b> <b><u>a) con capturas en mosqueros:</u></b> > 1 adulto / mosquero y día + > 60% de hembras fértiles + > 2-3% de frutos con formas vivas. <b><u>b) sin capturas en mosqueros:</u></b> > 3 adultos / trampa y día + > 2-3% de frutos con formas vivas.  <b><u>En olivar de mesa:</u></b> > 1 adulto / mosquero y día + > 50% de hembras fértiles y/o 1% de aceituna picada con formas vivas.	A partir de la formación del fruto.	<i>Opius concolor</i> <i>Pnigalio mediterraneus</i>	-	<b><u>Adulticidas en cebos:</u></b> Dimetoato Triclorfón  <b><u>Larvicidas:</u></b> Dimetoato Triclorfón	Trampeo masivo con cebos sexuales u otro tipo de atrayente efectivo.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL			OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS	
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad				Escala de Valoración	Fauna auxiliar autóctona			Suelta Fauna auxiliar
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Cochinilla de la Tizne</b>  <i>Saissetia oleae</i>	Brotes	10	nº de adultos vivos no parasitados en la muestra.	-	-	<u>En zonas con riesgo de negrilla:</u> = 4 adultos vivos no parasitados por estación de control. <u>En otras zonas:</u> =20 adultos vivos no parasitados por estación de control.	<b>Olivar de almazara:</b> A partir del 100% de huevos eclosionados hasta la aparición de L3.  <b>Olivar de mesa:</b> A partir del 90% de huevos eclosionados.	<i>Scutellysta cyanea</i> <i>Coccofagus lycimnia</i> <i>Metaphycus helvolus</i> <i>Chilocorus bipustulatus</i>	-	Aceite mineral de verano Carbaril Fenoxicarb (2) Fosmet Piriproxifen (3)	Reducción abonado nitrogenado. Poda que favorezca la aireación.
<b>Barrenillo del olivo</b>  <i>Phloeotribus scarabaeoides</i>	Brotes	10	Brotes con adultos vivos.	0 = Brote no atacado. 1 = Brote atacado.	-	= 10% de brotes con adultos vivos.	A la salida de adultos en zonas afectadas.	<i>Cheirpachys quadrum</i>	-	Formotión Dimetoato	Colocación de troncos cebos, que deberán ser destruidos antes de la salida de los nuevos adultos. Retirar la leña y almacenarla adecuadamente o destruirla inmediatamente después de la poda. Picado de la poda.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Otiorrinco Escarabajuelo picudo</b>  <i>Othiorrhynchus cribricollis</i>	Árbol	-	-	-	Trampa de adultos al pie del árbol	<u>Plantón:</u> Presencia de daños recientes en brotes.  <u>Arboles adultos:</u> Presencia de daños en yemas y brotes de la copa.	<u>Primavera:</u> Al máximo de salida de adultos.  <u>Otoño:</u> A la salida de adultos antes de las primeras lluvias.	-	-	Alfa cipermetrin (4) Lambda cihalotrin (4)	Eliminar la hierba en los pies del olivo.
<b>Abichado</b>  <i>Euzophera pingüis</i>	Árbol	-	Número de larvas (excrementos frescos) por árbol.	-	Trampa de luz o trampa con feromona.	<u>Plantones e iniertos:</u> 1 larva/plantón.  <u>Arboles adultos:</u> Cuando se manifiesten daños ostensibles.	Tras el máximo de vuelo en primavera, y en otoño si fuera necesario.	<i>Iconella myelolenta</i> <i>Phanerotoma ocularis</i>	-	Aceite + fenitrotion + esfenvalerato (5)	Evitar las heridas provocadas por las prácticas culturales. Proteger las heridas causadas por accidentes atmosféricos y culturales.
<b>Glifodes Polilla del jazmin</b>  <i>Margaronia unionalis</i>	Brote	-	-	-	Trampa de luz o trampa con feromona.	<u>Plantón:</u> Presencia de daños recientes en brotes.  <u>Arboles adultos sólo en olivar de mesa:</u> Presencia de daños en yemas y brotes productivos de la copa.	Durante primavera y verano principalmente.	-	-	Carbaril Dimetoato	-

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Gusanos blancos</b> <i>Melolontha papposa</i> <i>Ceramida cobosi</i>	Árbol	-	-	-	-	Presencia de árboles con síntomas.	A la nascencia de las larvas en primavera.	-	-	Diazinón (6)	No usar estiércol con larvas de gusanos.
<b>Acariosis</b> <i>Aceria oleae</i>	Plantón  Fruto	-  -	-  -	-  -	-  -	<u>Plantón:</u> Deformación de hojas y brotes.  <u>Arboles adultos sólo en olivar de mesa:</u> Deformación de frutos en campaña anterior.	<u>Plantón:</u> Máxima actividad vegetativa.  <u>Arboles adultos sólo en olivar de mesa:</u> Floración.	-  -	-  -	Carbaril	-
<b>Mosquito de la corteza</b> <i>Reseliella oleisuga.</i>	Árbol	-	-	-	-	No tratar.	-	-	-	-	Cortar y eliminar las ramas afectadas. Disminuir las heridas producidas por el vareo.
<b>Algodoncillo</b> <i>Euphyllura olivina</i>	Inflorescencia	-	Formas vivas	-	-	> de 8 formas vivas/ por inflorescencia.	En estado D (se ve la corola).	-	-	Dimetoato	-

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODOS VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Zeuzera</b> <i>Zeuzera pyrina</i>	Arbol	-	-	-	Trampas de feromonas. Exuvios por pie.	Variedades sensibles (Gordal): Daños en campaña anterior.	En el período de vuelo del adulto.	-	-	Confusión sexual.	-
<b>Arañuelo</b> <i>Liothrips oleae</i>	Brote	20	% de brotes afectados.  nº de insectos por m <sup>2</sup> .	0 = Brote no afectado 1 = Brote afectado	Sacudidas de ramas al final del invierno, con recogida de las larvas.	> 10% de brotes afectados y en sacudidas de ramas. > de 5 insectos vivos por m <sup>2</sup> .	Al final del invierno con Tº > 13º C y antes de que se inicien los apareamientos.	<i>Anthocoris memoralis.</i> <i>Ectemus reduvinus</i>	-	Dimetoato Malation Triclorfon	-
<b>Parlatoria o Cochinilla violeta</b> <i>Parlatoria oleae</i>	Arbol	-	-	-	En olivar de mesa, síntomas en fruto.	<u>Olivar de almazara:</u> Seca de ramas. <u>Olivar de mesa:</u> Presencia de frutos con manchas en la campaña anterior.	A la salida de las larvas, tanto en primavera como en verano.	-	-	Aceite mineral de verano Metidation Metil-pirimifos	Podas que permitan buena aireación.
<b>Serpeta</b> <i>Lepidosaphes ulmi</i>	Arbol	-	-	-	-	Seca de ramas.	A la salida de las larvas, en primavera, verano u otoño	<i>Aphitis mytilaspidis</i>	-	Aceite mineral de verano Metidation Metil-pirimifos	Podas que permitan buena aireación.
<b>Piojo blanco</b> <i>Aspidiotus hederae</i>	Brotes ≤ 2 años  Fruto	10  10	% de brotes afectados  % de frutos afectados	0 = Brote no afectado 1 = Brote afectado  0 = Fruto no afectado 1 = Fruto afectado (con formas vivas)	-	<u>Olivar de almazara:</u> 5% de frutos afectados. <u>Olivar de mesa:</u> > 1% de frutos afectados.	- 50% de hembras con huevos o larvas. - Máximo de formas sensibles.  En primera generación (cuando se observen L1 en fruto nuevo).	<i>Aphitis chilensis</i> <i>Aspidiotiphagus citrinus</i> <i>Chilocorus bipostulatus</i>	-	Carbaril Fosmet Piriproxifen	-

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL					UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de densidad	Escala de Valoración	OTROS MÉTODOS			Fauna auxiliar autóctona	Suelta fauna auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Repilo</b> <i>Spilocaea oleagina</i>	Brotes	20	% de hojas con manchas de "repilo" visible y/o latente.	0 = Hojas sin repilo. 1 = Hojas con repilo.	-	<u>Variedades sensibles:</u> > 1% de hojas con repilo visible y latente.  > 1% de hojas con repilo visible.  <u>Variedades resistentes:</u> No tratar.	Final de verano, antes de las primeras lluvias.  Después de los fríos de invierno y antes de las lluvias de primavera. En primaveras lluviosas.	-	-	Compuestos cupricos Compuestos cupricos + difenoconazol <b>(7)</b> Compuesto cúpricos + kresoxim <b>(8)</b>	Reducción del abonado nitrogenado. Podas que favorezcan la aireación.
<b>Repilo plumizo</b> <i>Mycocentrospora cladosporioides</i>	Árbol	-	-	-	-	Tratamientos específicos sólo en caso de ataques severos y tras confirmación de diagnóstico.	Final de primavera	-	-	Compuestos cúpricos + difenoconazol	Los tratamientos preventivos para repilo, especialmente las mezclas con difeconazol.
<b>Escudete</b> <i>Camarosporium dalmaticum</i>	Árbol	-	-	-	-	-	-	-	-	Compuestos cupricos + ditiocarbamatos (sólo en verdeo).	Controlar la mosca del olivo.
<b>Aceituna jabonosa</b> <i>Colletotrichum spp</i>	Árbol	-	-	-	-	<u>Zonas de riesgo y variedades sensibles:</u> Tratamientos preventivos si hubiese condiciones favorables de lluvia.  Si hay condiciones favorables de lluvia.	- Cuajado. - Endurecimiento del hueso.  Final del verano.	-	-	Compuestos cupricos + ditiocarbamatos	Las mezclas de cobre y ditiocarbamatos controlan el repilo y la aceituna jabonosa.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P									
<b>Lepra</b> <i>Phlyctema vagabunda</i>	Árbol	-	-	-	-	<u>En zonas endémicas:</u> Tratamientos preventivos si hubiese condiciones favorables.	- Cuajado. - Endurecimiento del hueso.  Final del verano.	-	-	Compuestos cupricos + ditiocarbamatos	Los tratamientos preventivos contra la lepra pueden ser efectivos contra la aceituna jabonosa y el repilo.
<b>Podredumbres de la aceituna</b> <i>Fusarium moniliforme</i> <i>Cladosporium herbarum,</i> <i>Geotrichum sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Evitar daños en las aceitunas y acortar el tiempo del atrojado.
<b>Verticilosis</b> <i>Verticillium dahliae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Solarización + metan sodio <b>(9)</b>	Quemar las ramas y hojas afectadas. Abonado equilibrado, evitando el exceso de nitrógeno y la falta de potasio. Disminuir la dosis de riego. Poner variedades más tolerantes.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL				OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	OTROS
	Unidad Muestral Secundaria		Variable de Densidad	Escala de Valoración				Fauna Auxiliar Autóctona	Suelta Fauna Auxiliar		
	Elemento	Número por U.M.P.									
<b>Tuberculosis</b> <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i>	Árbol	-	-	-	-	En situaciones de heladas y/o granizo o después de ellas.	-	-	-	Compuestos cúpricos	Eliminar los tejidos con tumores. Evitar las heridas. Desinfectar las herramientas de poda.
<b>Negrilla</b> <i>Capnodium</i> sp. <i>Limacinula</i> sp. <i>Aureobasidium</i> sp.	Árbol	-	-	-	-	En zonas de riesgo.	-	-	-	Compuestos cupricos + cal Azufre	- Controlar la cochinilla ( <i>Saissetia oleae</i> ). - Evitar las situaciones de estrés. - Favorecer la ventilación de los árboles.
<b>Asfixia radicular</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Limitar el riego. Favorecer el drenaje.
<b>Nematodo de las agallas</b> <i>Meloidogyne</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Solarización + dicloropropeno (9)	-

**Permitido solo con restricciones:**

- (1) Sólo si se produce un ataque muy fuerte; aplicándose el producto, en este caso, con un 10% de flores abiertas.
- (2) No utilizar en zonas próximas a focos de barrenillo.
- (3) Sólo antes o al inicio de la floración.
- (4) Aplicados al suelo alrededor del tronco.
- (5) Sólo a troncos y ramas principales.
- (6) Sólo en rodales, al suelo.
- (7) Sólo en primaveras lluviosas.
- (8) En olivar de mesa, hasta floración.
- (9) Sólo en las marras.

**CUADRO 6**

**INDICE DE MADUREZ**

<b>Clase</b>	<b>Color de la piel</b>
0	Verde intenso.
1	Verde amarillento.
2	Verde con manchas rojizas en menos de la mitad del fruto. Inicio de envero.
3	Rojiza o morada en más de la mitad del fruto. Final de envero.
4	Negra y pulpa blanca.
5	Negra y pulpa morada sin llegar a la mitad de la pulpa.
6	Negra y pulpa morada sin llegar al hueso.
7	Negra y pulpa morada totalmente hasta el hueso.

  
$$I. M. = \frac{\sum_i N_i \cdot i}{100}$$

$N_i$  = número de frutos de la clase  $i$ .

**Sobre una muestra de 100 aceitunas.**