

## I. COMUNIDAD AUTÓNOMA

### 3. OTRAS DISPOSICIONES

Consejería de Agricultura y Agua

**6743 Orden de 24 de abril de 2012, de la Consejería de Agricultura y Agua por la que se regulan las normas técnicas de producción integrada en el cultivo de cítricos.**

El Decreto 8/1998, de 26 de febrero, sobre productos agrícolas obtenidos por técnicas de producción integrada establece en su artículo 8.2 que las normas técnicas de cada cultivo se regularán mediante Orden de la Consejería.

Mediante la publicación de la Orden de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua de 24 junio de 1998 (BORM n.º 150 de 2 de julio), se establecieron por primera vez las normas técnicas de producción integrada en el cultivo de cítricos. Esta norma ha sido revisada de manera periódica, adecuándola a los cambios tecnológicos y legislativos producidos, principalmente respecto a las autorizaciones en el uso de los productos fitosanitarios.

Dado que durante los últimos meses se han sucedido ampliaciones y retiradas de uso de materias activas susceptibles de ser aplicadas en el contexto de la producción integrada, resulta imprescindible una nueva actualización de los Anexos que las contenían, así mismo es necesario modificar otros anexos relativos a las prácticas de cultivo adecuándolos a las actuales condiciones, lo que hace aconsejable elaborar una nueva norma que sustituya a la anterior.

En su virtud, y a propuesta del Director General de Industria Agroalimentaria y Capacitación Agraria, y en uso de las atribuciones establecidas en el artículo 8.2 del Decreto 8/1998 de 26 de febrero, sobre productos agrícolas obtenidos por técnicas de producción integrada y en el artículo 16. 2. d) de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia,

**Dispongo:**

**Artículo 1. Objeto.**

1.- Aprobar las normas técnicas que regularán la producción integrada del cultivo de cítricos que figuran en el Anexo de esta Orden.

**Artículo 2. Autorizaciones excepcionales.**

1.- En situaciones excepcionales o no contempladas en esta norma técnica, podrá hacerse uso de otras materias activas distintas de las especificadas, previa solicitud justificada del interesado y autorización expresa por escrito de la Dirección General competente en materia de Sanidad Vegetal.

**Disposición derogatoria.** Queda derogada la Orden de 24 abril de 2002 por la que se regulan las normas técnicas de producción integrada en el cultivo de cítricos.

**Disposición final.** La presente Orden entrará en vigor desde el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

Murcia, a 24 de abril de 2012.—El Consejero de Agricultura y Agua, Antonio Cerdá Cerdá.

**ANEXO**  
**NORMA TECNICA PARA LA PRODUCCION INTEGRADA DE CITRICOS**

PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
Preparación del terreno	<p>Eliminación de restos vegetales y adecuación física del terreno.</p> <p>Eliminación de malas hierbas, patógenos y plagas mediante técnicas culturales</p> <p>Con el fin de evitar problemas fitosanitarios que surgen derivados del diseño de plantaciones no adecuadas, las mismas deberán realizarse de manera que se eviten los encharcamientos</p>	<p>Desinfección química del suelo. Cuando por causas estrictamente necesarias se precise utilizar desinfectantes de suelo se hará siempre con la expresa autorización del técnico correspondiente y bajo su supervisión.</p>	
Plantación	<p>En nuevas plantaciones, el material vegetal utilizado, deberá proceder de productores oficialmente autorizados, certificado y con pasaporte fitosanitario.</p> <p>El patrón se elegirá teniendo en cuenta los factores limitantes que se detallan en el Anexo 1 de esta Norma Técnica.</p> <p>El marco de plantación dependerá del vigor de la variedad y de la fertilidad del suelo, considerando en general los marcos más amplios para los sustratos más fértiles y las variedades más vigorosas, los cuales deberán permitir dejar un espacio mínimo de un metro entre filas cuando los árboles hayan alcanzado el estado adulto. Este espacio favorecerá las labores agronómicas y la penetración de la luz en la arboleda.</p> <p>La disposición de las filas de los árboles será aquella que minimice la erosión del terreno, siguiendo siempre que sea posible, sus curvas de nivel.</p> <p>En parcelas establecidas, se realizará un muestreo para la determinación de la incidencia de virosis o problemas fúngicos que servirá para justificar la toma de decisión de la continuación del cultivo en tales condiciones, o para la aplicación de las medidas correctoras oportunas.</p> <p>Una incidencia de virosis que afecte a más del 25 % de las plantas de la parcela, excluirá la posibilidad de que esta se incorpore al programa de producción integrada.</p>	<p>Cuando el injerto lo realice el agricultor, no deberá utilizar una combinación sensible a virosis, con arreglo al Anexo 1.</p> <p>No se podrán realizar cultivos asociados a los cítricos, de otros géneros, ni de la misma especie, cuando se trate de variedades donde la recolección se espaciará más de 30 días entre ellas.</p>	<p>La combinación patrón - variedad deberá ser la idónea según las condiciones edafoclimáticas de la zona.</p> <p>Con el objeto de alcanzar un marco y estructura de plantación que facilite la mecanización de la explotación, se recomienda de forma general, según las distintas especies de cítricos, los siguientes marcos de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naranja: En suelos normales 6 x 4 mts. En suelos fértiles y profundos, 7 x 4 mts.</li> <li>- Mandarino: 6 x 4 mts.</li> <li>- Limón: En suelos normales, 7 x 5 mts. En suelos fértiles y profundos, 8 x 5 mts.</li> </ul>



PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>Fertilización</p>	<p>Para definir un programa de fertilización, será obligatorio realizar un análisis químico del suelo cada 3 años y la ejecución anual de análisis foliares y de agua cada dos años.</p> <p>Los análisis foliares se realizarán entre los meses de Octubre a Diciembre, para conocer la respuesta de la planta al plan de abonado y corregir las desviaciones que puedan producirse respecto a los niveles estándar de normalidad reflejados en el Anexo 2.</p> <p>El análisis de agua se realizará en los meses de verano.</p> <p>Dichos análisis acompañarán al libro de explotación, estando a disposición de los Organismos encargados de la supervisión de la producción integrada.</p> <p>Se realizarán aplicaciones foliares de Zinc y Manganeso en las plantaciones que acusen deficiencias de estos elementos.</p> <p>En los suelos calizos, los niveles foliares de hierro no deben quedar por debajo del estándar normal.</p> <p>En el caso de fertirrigación, las aportaciones de nutrientes se adaptarán a las curvas de evolución de los niveles foliares.</p> <p>En el caso de limonero y pomelo, se repartirán las dosis por hectárea establecidas en el Anexo 2 entre el número de árboles existentes en la misma.</p>	<p>La concentración máxima de nutrientes en agua de riego, no podrá exceder el valor de 0,75 por mil en los meses de marzo y abril. El resto del año no podrá exceder el valor de 0,5 por mil.</p>	<p>En los programas de fertilización, hay que considerar la época de aplicación. Por tanto, se recomienda con carácter orientativo aplicar los fertilizantes en las siguientes épocas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades de naranja y mandarina tempranas: Febrero - Agosto.</li> <li>- Variedades de naranja y mandarinas tardías: Marzo – Septiembre.</li> <li>- Limón Fino: Febrero - Diciembre.</li> <li>- Limón Verna: Febrero - Noviembre.</li> </ul> <p>Las aportaciones de Nitrógeno, Fósforo y Potasio se indican con carácter general, en el Anexo 3, para un suelo franco, con contenido normal de materia orgánica, con fósforo y potasio asimilables.</p> <p>Mantener durante un periodo mínimo de 2 meses, cubiertas vegetales, naturales o inducidas, en las parcelas de cultivo, destinadas a favorecer la recuperación y el mantenimiento de la fertilidad de los suelos.</p>



PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
Fitorreguladores		Queda prohibido el uso generalizado de fitorreguladores y similares, salvo en aquellas variedades en que resulte imprescindible su uso y siempre bajo el control del técnico.	
Riego	Deberán utilizarse técnicas de riego que garanticen una mayor eficiencia en el uso del agua y la optimización de los recursos hidráulicos.	No podrán utilizarse aguas cuya calidad no cumpla lo establecido en los reglamentos específicos establecidos, o que se establezcan, en su caso.	Se recomienda ajustar el riego a una dotación de 6.000 mts. cúbicos por hectárea y año, o inferior.
Suelo y laboreo	Con el fin de evitar fenómenos de erosión, además de la disposición adecuada de la arboleda, a la que se ha hecho referencia en el apartado de plantación, se adoptarán medidas de conservación del suelo.		En aquellos huertos que dispongan de cubierta vegetal espontánea durante los meses de Otoño e Invierno, se recomienda mantenerla durante tal periodo.  Si bien se aconseja minimizar el laboreo, el manejo de la cubierta vegetal se realizará preferentemente por medios mecánicos.
Poda	La poda es una práctica cultural fundamental para el cultivo de los cítricos, ya que sirve para mejorar la calidad, evitar la vecería, mejorar la eficacia y reducir el consumo de productos fitosanitarios y facilitar la recolección de los frutos.  Conviene que la poda se lleve a cabo con un planteamiento técnico, teniendo en cuenta los principios fundamentales que rige dicha práctica, para maximizar su eficacia y rentabilidad	Abandono en el interior de la parcela de cultivo, de los restos de poda sin triturar.	Dstrucción del material de poda fuera de la parcela de cultivo, preferentemente por medio del fuego. En caso de trituración dentro de la propia parcela, asegurarse que el tamaño de los restos que quedan, sean inferiores a 10-15 cms.



PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
<p>Control Fitosanitario</p> <p>Plagas, enfermedades y malas hierbas</p>	<p>En el control de plagas y enfermedades, se antepondrán los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos a los métodos químicos.</p> <p>El tratamiento químico deberá responder a una situación de estimación poblacional de la plaga o enfermedad justificada, y como única alternativa para el control del problema fitosanitario presente. A tal fin, se considerarán los umbrales recomendados en el Anexo 4.</p> <p>Las materias activas a utilizar, reflejadas en el Anexo 4, han sido seleccionadas en base a criterios de toxicidad, efecto sobre la fauna auxiliar, impacto ambiental, eficacia y residuos.</p> <p>Las malas hierbas se controlarán, siempre que se pueda, con medios mecánicos. No obstante, en aquellos casos en que no pudiera ser controlada por maquinaria agrícola, se utilizarán herbicidas de forma localizada, evitando la dispersión que puede producir su aplicación en gota fina.</p> <p>Es muy importante tener en cuenta, además de la eficacia y selectividad, el coeficiente de adsorción de los herbicidas, que debe ser muy alto, para disminuir los riesgos de contaminación ambiental (Anexo 6)</p> <p>En suelos arenosos no se utilizarán los herbicidas con carácter remanente.</p> <p>La aplicación de herbicidas se llevará a cabo en el momento de máxima sensibilidad de las malas hierbas, lo que permitirá la aplicación de las materias activas en sus dosis mínimas.</p>	<p>Queda prohibida la utilización de materias activas no especificadas en el Anexo 4, 5 y 6, salvo autorización expresa, de acuerdo con la nota que se incorpora al final de la Norma Técnica.</p> <p>Se prohíben los tratamientos periódicos y sistemáticos sin justificación técnica.</p>	<p>Con carácter general, se recomienda la disminución en lo posible, del área tratada, así como la alternancia de materias activas con diferente tipo de actividad sobre el problema a controlar.</p> <p>Adoptar todas las medidas de higiene y prácticas culturales posibles, encaminadas a reducir la incidencia de los problemas fitosanitarios en el cultivo.</p> <p>Respetar al máximo los insectos beneficiosos autóctonos, recurriendo al uso de plaguicidas cuando no sean viables otras técnicas de control.</p> <p>Mantener zonas de vegetación natural o con instalación de plantas de especial interés, como zona de refugio y multiplicación de artrópodos beneficiosos en el control natural de plagas, o de insectos polinizadores, así como en la preservación de la fauna y flora autóctonas.</p>



PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
Maquinaria	La maquinaria utilizada en la aplicación de productos fitosanitarios, herbicidas, abonados foliares, etc., deberá encontrarse en adecuado estado de funcionamiento, lo que permitirá elevar la eficacia de su utilización, y por tanto disminuirá los efectos contaminantes que provocan las pérdidas incontroladas, con un sensible ahorro económico.	Realizar aplicaciones con equipos que no hayan sido sometidos a revisión en los dos últimos años	Se recomienda someter a revisión y calibrado anual la maquinaria utilizada en la producción integrada.
Recolección	Las condiciones de cosecha de la fruta serán las adecuadas para disminuir los daños sobre la misma.  Se llevarán a cabo muestreos durante el periodo de recolección o previo al mismo, para analizar la posible presencia de residuos, así como los parámetros de calidad intrínseca y extrínseca exigidos por las normas establecidas para la producción integrada (según Reglamento CEE nº 920/98). En cuanto a residuos, se deberá garantizar unos contenidos en residuos inferiores a los LMRs establecidos para cada materia activa autorizada en el cultivo.	No se realizará recolección de fruto mojado.	
Tratamiento post-cosecha y conservación	En caso de desverdizado de la fruta, se llevará a cabo disminuyendo en lo posible las dosis de etileno y alargando el tiempo en flujo continuo, con el fin de no producir envejecimiento de la piel.  Se evitará en lo posible, la realización de tratamientos post-cosecha.  En caso necesario, se harán utilizando los productos recogidos en el Anexo 5.	Queda prohibido el uso de productos cosméticos de origen no natural.	La dosis y temperatura de referencia para desverdizado son: 3 mgr/lt de etileno y temperatura de 20-22 ° C.



PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
Libro de explotación o Cuaderno de Campo	<p>El libro de explotación o Cuaderno de Campo será una reseña precisa de todas las labores e incidencias del cultivo, y su inspección podrá ser realizada por los Organismos competentes, en cualquier momento.</p> <p>La puesta al día del Cuaderno de Campo se realizará periódicamente por parte del técnico de la explotación que asesora al agricultor, incluyendo en él los datos obtenidos en los controles realizados por el técnico y las labores y operaciones de cultivo realizadas por el agricultor, el cual deberá facilitar al Técnico información veraz sobre tales extremos.</p> <p>Al libro de explotación deberá adjuntarse la documentación que justifique y acredite las diferentes operaciones del cultivo (análisis, facturas de abonos y otros productos, croquis de las parcelas con identificación de las subparcelas o unidades de cultivo, etc.).</p>		Es recomendable llevar registro informático de los datos reflejados en el libro.
Contaminación de origen agrario: Envases	<p>Adoptar las medidas de prevención necesarias para asegurar que los envases conteniendo productos fitosanitarios y fertilizantes, quedan fuera del alcance de personas no autorizadas para su uso o manipulación.</p> <p>Los envases de los productos antes citados, una vez utilizados estos, deberán ser retirados de la parcela y almacenados de forma adecuada hasta su entrega a un gestor autorizado</p>	<p>Depositar los envases vacíos en zonas de acceso libre que permitan su reutilización para otros fines por personas no autorizadas.</p> <p>Destruir por medio del fuego u otro procedimiento en la parcela o alrededores, los envases vacíos de los productos citados.</p> <p>Enterrar los envases en cualquier ubicación que no esté autorizada.</p>	Utilizar productos fitosanitarios y fertilizantes que vayan envasados en recipientes elaborados con material reciclable.



PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
Contaminación de origen agrario: Restos de plásticos, mallas, etc.	Retirar de la parcela los restos de plástico, malla o cualquier otro material utilizado en las estructuras del cultivo, acolchado, cobertura, o cualquier otro proceso del cultivo, almacenándolo de forma adecuada hasta su entrega a un gestor autorizado	Utilizar plásticos o mallas de las estructuras de cultivo, una vez retirados, para otros usos (cultivos hortícolas, locales para uso animal o humano, etc.).  Destruir por el fuego, triturar o enterrar, los restos citados, excepto que se haga en puntos autorizados al efecto, por la autoridad competente.	Utilizar material reciclable o biodegradable, siempre que sea posible.
Higiene y seguridad en el trabajo: Aplicación de productos fitosanitarios	Los trabajadores que manipulen o realicen aplicaciones de productos fitosanitarios, deberán estar en posesión del correspondiente carnet de manipulador de productos fitosanitarios, en el nivel adecuado a la categoría de los productos utilizados.  Durante la aplicación de productos fitosanitarios, los trabajadores deberán utilizar los elementos de protección adecuados al trabajo realizado y estipulados en las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo en vigor.  Se indicará con carteles bien visibles, la aplicación de productos fitosanitarios en las parcelas tratadas, con el fin de avisar a los posibles usuarios de cualquier elemento de la misma (ganados, otras personas, etc.), cumpliendo en todo caso lo especificado en la Orden de 9 de octubre de 1991 (BORM 241 de 18-10-91).	Comer, fumar, beber o cualquier otra actividad que exija el contacto de manos y boca, durante la aplicación de productos fitosanitarios.  No se permitirá la presencia de personas en la parcela objeto de la aplicación, durante la misma y después de esta, hasta que haya transcurrido un plazo de tiempo que asegure la ausencia de riesgos para estas.	Lavar abundantemente las manos y cara antes de fumar, beber, comer o cualquier otra actividad que exija el uso de manos y boca, después de haber manipulado productos fitosanitarios.





PRACTICA	OBLIGATORIAS	PROHIBIDAS	RECOMENDADAS
Contaminación medioambiental	<p>Adoptar las medidas precisas para evitar que la deriva de las aplicaciones realizadas alcance a parcelas distintas de las que se pretende tratar, sean o no del mismo propietario.</p> <p>Realizar planes de abonado que eviten los aportes excesivos de nutrientes que no vayan a ser utilizados por la planta y puedan provocar contaminaciones de acuíferos.</p> <p>Respetar las limitaciones establecidas por las normas legales de la Comunidad Autónoma de Murcia para los aportes de Nitrógeno.</p> <p>Disponer en la explotación de zonas preparadas expresamente para llenar cubas, lavar equipos, depositar restos de caldos no utilizados, etc.</p>	<p>Depositar en cauces o embalses de aguas los restos de caldo de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios o lavar estos en tales zonas.</p> <p>Aplicar productos fitosanitarios con condiciones climatológicas que favorezcan la deriva de los productos aplicados fuera de la parcela a tratar (Viento superior a 5 km./hora).</p>	Adecuar los equipos para evitar la deriva durante las aplicaciones.

**ANEXO 1**  
**FACTORES LIMITANTES DE LOS PATRONES DE CITRICOS**

FACTORES LIMITANTES	PATRONES						
	Naranja amargo	Citrus macrophylla	Citrus Volkameriana	Citrange Carrizo	Citrange Troyer	Mandarino Cleopatra	Limonero rugoso
Tristeza	S	S	T	T	T	T	T
Exocortis	T	T	T	S	S	T	T
Xiloporosis	T	S	S	T	T	T	T
Psoriasis	T	T	T	T	T	T	
Vein enation	T	T		T	T	T	S
Phytophthora	R	MR	MS	R	R	S	S
Armillaria	R	?		S		S	S
Nematodos	S	S	S	S	S	S	S
Woody Gall	T	T	S	T	T	T	T
Salinidad	N	B	N	S	S	B	N
Caliza	B	B	R	S	S	B	
Frío	B	M	S	B	B	B	M
Encharcamiento	B	M	M	M	M	M	M
Longevidad	N	N		N	N	N	B
Productividad	Me	A	A	B	B	Ba	A
Tamaño fruto	Me	A	A	A	A	Ba	A
Calidad fruto	Me	A/Me *	Ba	A	A	N	Ba



MR = Muy resistente  
S = Susceptible o sensible  
MS = Muy sensible  
R = Resistente  
T = Tolerante  
N = Normal  
B = Buena  
M = Mala  
A = Alto  
Me = Medio  
Ba = Bajo

\* Alto en fino / Medio en Verna por exceso de tamaño.

**ANEXO 2**

**VALORES DE REFERENCIA DE LOS ANÁLISIS FOLIARES DE NITRÓGENO, FÓSFORO Y POTASIO PARA NARANJOS, MANDARINOS Y LIMONERO.**

Niveles nutritivos estándar (% de peso seco)

		Muy bajo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
Naranjos	N	< 2,30	2,30 - 2,50	2,51 - 2,80	2,81 - 3,00	> 3,00
	P	< 0,10	0,10 - 0,12	0,13 - 0,16	0,17 - 0,20	> 0,20
	K	< 0,50	0,50 - 0,70	0,71 - 1,00	1,01 - 1,30	> 1,30
Mandarinos	N	< 2,20	2,20 - 2,40	2,41 - 2,90	2,91 - 3,10	> 3,10
	P	< 0,10	0,10 - 0,12	0,13 - 0,16	0,17 - 0,20	> 0,20
	K	< 0,50	0,50 - 0,70	0,71 - 1,00	1,01 - 1,30	> 1,30
Limonero	N	< 2,10	2,10 - 2,30	2,31 - 2,80	2,81 - 3,00	> 3,00
	P	< 0,10	0,10 - 0,15	0,12 - 0,16	0,17 - 0,20	> 0,20
	K	< 1,00	1,00 - 1,20	1,21 - 1,60	1,61 - 1,80	> 1,80

Valores de referencia de los análisis foliares de **Calcio, Magnesio y Azufre** en cítricos.

Niveles nutritivos estándar (% de peso seco)

	Muy bajo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
Ca	< 1,60	1,60 - 2,99	3,00 - 5,00	5,10 - 6,50	> 6,50
Mg	< 0,15	0,15 - 0,24	0,25 - 0,45	0,46 - 0,90	> 0,90
S	< 0,14	0,14 - 0,19	0,20 - 0,30	0,31 - 0,50	> 0,50

Valores de referencia de los análisis foliares de **hierro, zinc, manganeso, boro, cobre y molibdeno** en cítricos.



Niveles nutritivos estándar (ppm)

	Muy bajo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
Fe	< 35	35 - 60	61 - 100	101 - 200	> 200
Zn	< 14	14 - 25	26 - 70	71 - 300	> 300
Mn	< 12	12 - 25	26 - 60	61 - 250	> 250
B	< 21	21 - 30	31 - 100	101 - 260	> 260
Cu	< 3	3 - 5	6 - 14	15 - 25	> 25
Mo	< 0,06	0,06 - 0,09	0,10 - 3,00	3,10 - 10	> 10



**ANEXO 3**  
**APORTACIONES ANUALES DE ABONADO**

Aportaciones anuales de abonado recomendadas según edad de la plantación, a razón de 400 árboles por ha.

Edad de la plantación en Años	Nitrógeno		Fósforo ( $P_2O_5$ )		Potasio ( $K_2O$ )	
	gram/árbol	Kg/Ha	gram/árbol	Kg/Ha	gms/árbol	Kg/Ha
1 - 2	40 - 80	16 - 32	0 - 20	0 - 8	0 - 30	0 - 12
3 - 4	120 - 160	48 - 64	30 - 40	12 - 16	40 - 80	16 - 32
5 - 6	240 - 320	96 - 128	50 - 60	20 - 24	100 - 120	40 - 48
7 - 8	410 - 500	164 - 200	80 - 100	32 - 40	160 - 200	64 - 80
9 - 10	550 - 600	220 - 240	120 - 150	48 - 60	250 - 300	100 - 120
> 10	600 - 800	240 - 320	150 - 200	60 - 80	300 - 400	120 - 160

**ANEXO 4**  
**CONTROL FITOSANITARIO EN PRODUCCIÓN INTEGRADA EN CITRICOS**

Los números entre paréntesis indican restricciones al uso de esa materia activa. Consultar lista al final del Anexo.

PLAGA/ ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCIÓN RECOMENDADO	CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS (Restricciones)	CONTROL BIOLOGICO FAUNA AUXILIAR	CONTROL BIOTECNICO	METODOS CULTURALES
Acaro de las maravillas <i>Aceria=Eriophyes sheldoni</i> Erwing	En <b>primavera</b> , con brotación < 5 cm. y 20% de brotes con síntomas	Aceite de parafina 79 % Abamectina (2) (3) (4) (5) <i>Máximo 1 aplicación año</i>			
Araña amarilla <i>Tetranychus urticae</i> Koch	El 10 % de hojas con formas móviles o el 2 % de frutos atacados	Abamectina (2) (3) (4) (5) Aceite de parafina 79 % Clofentezin Etoxazol (4) Fenpiroximato (4) (24) Hexitiazox Piridaben Propargita (23) Spirodiclofen Tebufenpirad (4) <i>Máximo 1-2 aplicaciones año.</i>	La presencia de <i>Stethorus punctillum</i> y <i>Amblyseius sp.</i> favorece el control de la plaga. Pueden hacerse sueltas artificiales de fitoseidos, para ayudar al control de la plaga		Mantener el árbol bien podado y evitar una nutrición nitrogenada excesiva.
Ácaro oriental <i>Eutetranychus orientalis</i>	Localizar el tratamiento en el momento de máxima explosión poblacional de la plaga, generalmente coincidente con la subida de temperaturas en el verano. Vigilar la presencia de fauna auxiliar que la deprede, para procurar su respeto	Aceite de parafina 79 % Clofentezin Etoxazol (4) Fenpiroximato (4) (24) Hexitiazox Propargita (23) Spirodiclofen Tebufenpirad (4) <i>Máximo 1-2 aplicaciones año</i>	La presencia de fitoseidos y otros depredadores generalistas en el cultivo, pueden favorecer el control de la plaga		Mantener el árbol bien podado y evitar una nutrición nitrogenada excesiva.

PLAGA/ ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCION RECOMENDADO	CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS	CONTROL BIOLOGICO FAUNA AUXILIAR	CONTROL BIOTECNICO	METODOS CULTURALES
Acaro rojo <i>Panonychus citri</i> Mc Gregor	No tratar cuando haya más de un 30 % de hojas con fitoseidos. Si hay menos de ese porcentaje, tratar cuando: - Haya más del 20 % de hojas ocupadas por <i>P. Citri</i> (agosto-octubre) - Haya más del 80 % de hojas ocupadas por <i>P. citri</i> (resto del año)	Aceite de parafina 79 % Clofentezin Etoxazol (4) Fenpiroximato (4) (24) Hexitiazox Piridaben Propargita (23) Spirodiclofen Tebufenpirad (4)  <i>Máximo 1-2 aplicaciones año.</i>	La presencia de <i>Amblyseius californicus</i> , <i>Euseius stipulatus</i> , <i>Phytoseiulus persimilis</i> y <i>Conwencia psociformis</i> , favorece el control de la plaga. Pueden hacerse sueltas artificiales de alguno de ellos.		Mantener el árbol bien podado y evitar una nutrición nitrogenada excesiva.
Barreneta <i>Ectomyelois ceratoniae</i> Zell <i>Cryptoblabes gnidiella</i>	No se recomiendan tratamientos químicos salvo situaciones críticas. Evitar presencia de Cotonet	No hay ningún producto autorizado para este uso en cítricos			Retirada y destrucción de frutos atacados caídos al suelo
Cacoecia <i>Cacoecimorpha</i> <i>pronubana</i> Hbn	Seguir curva de vuelo y presencia de daños en hojas y frutos	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. Kurstaki  <i>Máximo 1 aplicación año.</i>		Utilizar trampas sexuales para conocer el ciclo de la plaga	
Caparreta <i>Sasisetia oleae</i> Bern <i>Ceroplastes sinensis</i>	100 % de huevos avivados en la generación de Agosto-Septiembre. Hasta hembra joven en la generación de salida de invierno (mayo-junio).	Aceite de parafina 72, 79, 83 y 85% Piriproxifen (3) (11) (12) Fenonxicarb  <i>Máximo 2 aplicaciones año</i>	La presencia de <i>Scutellista cianea</i> , <i>Metaphicus spp.</i> , y <i>Verticillium lecanii</i> favorece el control.		Poda de aireación o ventilación
Cochinilla acanalada <i>Icerya purchasi</i> Mask	No se aconseja tratar	No tratar	<i>Rodolia cardinalis</i> controla de forma espontánea la plaga		Favorecer la presencia de <i>Rodolia</i>



PLAGA/ ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCION RECOMENDADO	CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS	CONTROL BIOLOGICO FAUNA AUXILIAR	CONTROL BIOTECNICO	METODOS CULTURALES
Cotonet <i>Planococcus citri</i> Riso	En 1ª generación, suelta de <i>Cryptolaemus</i> en mayo y/o <i>Anagyrus</i> . A partir del envero, en caso de fuerte ataque, con 20 % de frutos con L3 o superiores, hacer tratamientos químicos (si no hay control biológico).	Aceite de parafina 72, 79, 83 y 85% Clorpirifos (4) (18) Metil clorpirifos (4) (17) <i>Máximo 1-2 aplicaciones año</i>	Sueltas de <i>Cryptolaemus mountrouzieri</i> , <i>Leptomastix dactilopii</i> y <i>Anagyrus pseudococci</i> controlan la plaga, cuando las condiciones son favorables.		Hacer un control eficaz de las hormigas en el huerto para permitir la acción de la fauna útil
Caracoles y babosas	Poblaciones elevadas y condiciones favorables para su desarrollo	Metaldehido (9) Metiocarb (9)  Tratamientos dirigidos al suelo en forma de cebo.		Pueden usarse láminas de cobre en troncos para casos de ataques en árboles singulares	Sulfato de hierro puede ser utilizado en los márgenes como barrera
Minador de las hojas de los cítricos <i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton	Arboles en producción: No realizar aplicaciones químicas en árboles en plena producción, salvo ataques excepcionales (máximo 1 aplicación año) Aplicar siempre sobre brotaciones de 3-5 cms de longitud y con plena actividad de la plaga Arboles jóvenes: Mantener protegido el árbol durante toda la etapa de crecimiento activo. Tratar preferentemente vía gotero o con pintura al tronco.	Abamectina (3) (4) (5) Acetamiprid Azadiractin (6) (7) Diflubenzuron Flufenoxuron (23) Imidacloprid (6) (7) (8)	La presencia de <i>Ageniaspis citricola</i> , <i>Pnigalio sp.</i> , <i>Cirrospilus pictus</i> y <i>C. vitatus</i> , <i>Quadrastichus sp.</i> , <i>Semialacher petiolatus</i> , y <i>Citrostichus phyllocnistoides</i> , entre otros, favorecen el control de la plaga.		Control de brotación mediante manejo de riego, abonado y poda.



PLAGA/ ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCION RECOMENDADO	CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS	CONTROL BIOLOGICO FAUNA AUXILIAR	CONTROL BIOTECNICO	METODOS CULTURALES
Mosca blanca algodonosa <i>Aleurotrixus floccosus</i> Mask	En ausencia de parásitos tratar contra la plaga en sus primeros estadios evolutivos y antes de que se alcance el 20 % de brotes atacados	Aceite de parafina 72, 83 y 85% Acetamiprid Piridaben  <i>Máximo 1-2 aplicaciones año</i>	La presencia de <i>Cales noacki</i> y <i>Amitus spiniferus</i> , asegura el control de la plaga.		Introducción de brotes procedentes de huertos con elevada tasa de parasitismo.
Mosquito verde <i>Empoasca sp.</i>	Máximo de capturas en trampas cromotrópicas	No hay ningún producto autorizado para este uso en cítricos.		Usar trampas cromotrópicas amarillas para el seguimiento del ciclo y las poblaciones de la plaga.	
Mosca de la fruta <i>Ceratitis capitata</i> Wied	Variedades extratempranas: Capturas de 0,5 moscas/mosquero/día o más, en trampas alimenticias, inmediatamente antes del viraje de color.  Resto de variedades: Capturas de 1 mosca/mosquero/día o más, en trampas alimenticias en frutos inmediatamente antes del cambio de color	Captura masiva de adultos Etofenprox (10) Lambda cihalotrin (10) Lufenuron en trampas para esterilización de adultos de mosca Metil clorpirifos (20) Spinosad (10)		Usar mosqueros cebados con atrayentes alimenticios para captura masiva de adultos de la plaga, y cebados con feromona (trimedlure) para el monitoreo de poblaciones de machos	Eliminación de fruta picada caída al suelo. Control de la plaga en frutales hospedantes de la misma, en las inmediaciones del cultivo
Polilla del limonero <i>Prays citri</i> Mill	Cuando haya más de un 50 % de flor abierta y se sobrepase el 5 % de flores+frutos dañados, o se observen más del 10 % de botones florales y capullos con puesta	<i>Bacillus thuringiensis</i> var kurstaki Clorpirifos (4) (18) Metil clorpirifos (4)  <i>Máximo 1-2 aplicaciones año</i>		Seguimiento de vuelo con trampas sexuales y/o luminosas.	

PLAGA/ ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCION RECOMENDADO	CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS	CONTROL BIOLOGICO FAUNA AUXILIAR	CONTROL BIOTECNICO	METODOS CULTURALES
Piojo blanco <i>Aspidiotus nerii</i> Bouche	Si el año anterior en cosecha hubo al menos un 2 % de frutos afectados, se tratará en primera generación al 50 % de hembras ocupadas o máximo de formas sensibles, antes del cierre del cáliz. Si en cosecha pendiente se observa más de un 5 % de fruta atacada, tratar al máximo de formas sensibles en 2ª generación.	Aceite de parafina 72, 79, 83 y 85% Clorpirifos (4) (18) Piriproxifen (3) (11) (12)  <i>Máximo 1-3 aplicaciones año</i>	La presencia de <i>Aphitis chilensis</i> , <i>Aphitis spp.</i> , <i>Aspidiotiphagus citrinus</i> y <i>Lyndorus lophanthae</i> , favorecen el control de la plaga.		Poda de aireación.
Piojo Gris <i>Parlatoria pergandei</i> Comst.	En caso de presencia el año anterior, de un 2 % de fruta afectada en la cosecha, tratar 1ª generación con el máximo de forma sensibles. Si en cosecha pendiente, en 2ª gener., se observa presencia de plaga en más del 2 % de frutos, tratar con aceite al máximo de formas sensibles	Aceite de parafina 72, 79, 83 y 85% Clorpirifos (4) (18) Piriproxifen (3) (11) (12) Fenoxicarb  <i>Máximo 1-2 aplicaciones año contra la plaga</i>	La presencia de <i>Aphitis hispanicus</i> , <i>Encarsia inquirenda</i> y <i>Chilocorus bipustulatus</i> , favorecen el control de la plaga.		Poda de aireación.
Piojo Rojo de California <i>Aonidiella aurantii</i> Maskell	En caso de presencia de frutos afectados en la cosecha anterior, tratar en 1ª generación, al 50 % de huevos avivados, o máximo de formas sensibles. En verano, con la plaga inactiva, tratar con aceite mineral. Con presencia de plaga en cosecha pendiente en 2ª generación, tratar al máximo de formas sensibles.	Aceite de parafina 72, 79, 83 y 85% Clorpirifos (4) (18) Metil clorpirifos (4) (17) Piriproxifen (3) (11) (12) Fenoxicarb  <i>Máximo 1-2 aplicaciones año contra la plaga</i>	La presencia de <i>Aphitis melinus</i> y <i>Aphitis spp.</i> , favorece el control de la plaga.	Realizar el seguimiento de vuelo de adultos machos con trampas cromotrópicas amarillas y/o sexuales.	Poda de aireación

PLAGA/ ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCION RECOMENDADO	CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS	CONTROL BIOLOGICO FAUNA AUXILIAR	CONTROL BIOTECNICO	METODOS CULTURALES
Pulgones <i>Aphis spiraecola</i> Patch <i>Aphis gossypii</i> Glover <i>Myzus persicae</i> Sulzer <i>Toxoptera aurantii</i> (B F)	No se recomienda, con carácter general, los tratamientos en árboles adultos. Solo estarán recomendados cuando en una brotación importante se sobrepase un 10 % de brotes atacados de <i>A. spiraecola</i> y/o un 30 % del resto de especies.	Acetamiprid Clorpirifos (4) (18) Dimetoato (1) (2) (6) (22) Etofenprox Metil clorpirifos Pimetrozina Pirimicarb (1) (2) Tiametoxan  <i>Máximo 1-2 aplicaciones año</i>	La presencia de <i>Crysoperla carnea</i> , Coccinélidos y Afidos, favorece el control de la plaga.	Usar trampas cromotrópicas amarillas para determinar poblaciones y momentos de intervenir contra la plaga.	
Serpetas <i>Insulaspis globerii</i> Packard <i>Cornuaspis beckii</i> Newman	Si en la cosecha anterior se detecta un 2 % de frutos afectados, tratar en 1ª generación al máximo de formas sensibles. Si en cosecha pendiente, en 2ª gener. Se observa presencia de plaga en más del 2% de frutos, tratar con aceite al máximo de formas sensibles.	Aceite parafínico 72, 79, 83, 85 % Clorpirifos (4) (18) Piriproxifen (3) (11) (12) Fenoxicarb  <i>Máximo 1-2 aplicaciones año</i>	La presencia de <i>Aphytis lepidosaphes</i> , <i>Chilocorus bipustulatus</i> y <i>Encarsia elongata</i> , favorece el control de la plaga.		Poda de aireación.
Trips <i>Scirtothrips inermis</i>	Presencia de daños en frutos de la cosecha anterior y presencia de formas móviles en frutos recién cuajados	Dimetoato (1) (2) (6) (22) Metil clorpirifos Etofenprox	La presencia de <i>Chrysopas p.</i> , <i>Orius sp.</i> y <i>Amblyseius sp.</i> , favorece el control de la plaga.	Usar trampas cromotrópicas azules para conocer la actividad de la plaga.	Mantener limpio de malas hierbas el cultivo y su entorno en los periodos críticos
Aguado <i>Phytophthora sp.</i>	Con condiciones ambientales favorables, 48 horas después de las lluvias, mojando la mitad inferior de los árboles.	Compuestos de cobre Fosetil – Al Mancozeb (4) Metalaxil (16) Metalaxil M <i>Máximo 1-2 aplicaciones año</i>			Levantar ramas con encañado. Si es posible, mantener la cubierta vegetal.



PLAGA/ ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCION RECOMENDADO	CONTROL QUIMICO MATERIAS ACTIVAS	CONTROL BIOLOGICO FAUNA AUXILIAR	CONTROL BIOTECNICO	METODOS CULTURALES
Podredumbre del cuello o gomosis <i>Phytophthora</i> sp.	Con presencia de síntomas, tratamiento en brotación de primavera y otoño.	Compuestos de cobre (al tronco y zona dañada) Fosetil - Al Metalaxil (16) Metalaxil M <i>Máximo 1-3 aplicaciones año contra la enfermedad</i>			Aireación de cuello y raíz principal. Saneado de las heridas del cuello (chancros). Protección de los cortes de poda.
Alternaria <i>Alternaria</i> sp.	En primavera, durante la brotación y floración, con presencia de condiciones climatológicas favorables	Compuestos de cobre Mancozeb (4)			Podar para facilitar aireación de los árboles y la parcela
Antracnosis <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	Desde cuajado a recolección, con presencia de condiciones climatológicas favorables	Compuestos de cobre Mancozeb (4)			Podar para facilitar aireación de los árboles y la parcela
Fumagina o negrilla	Presencia generalizada en todo el árbol y sobre los frutos.	Compuestos de cobre			Eliminación de plagas productoras de melaza.
Virosis	Eliminar árboles afectados por las virosis para que no sirvan de fuente de inóculo. Hacer un buen control de pulgones				Utilización de material vegetal certificado, procedente de viveros autorizados.

**RESTRICCIONES DE USO DE LAS MATERIAS INCLUIDAS EN ESTA NORMA (\*)**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>(1) Usar solo hasta floración.</li><li>(2) Usar sin cosecha pendiente o en fruta destinada al mercado interior</li><li>(3) Dejar zonas refugio de un 5 % de la superficie sin tratar en explotaciones de más de 5 hectáreas.</li><li>(4) No utilizar a menos de 20 metros de corrientes de agua.</li><li>(5) No utilizar en Espacios Naturales Protegidos, ni en sus zonas de influencia, oficialmente declaradas.</li><li>(6) Solo en plantones e injertadas.</li><li>(7) Solo pintado al tronco.</li><li>(8) Solo en riego por goteo.</li><li>(9) Aplicado como cebo al suelo.</li><li>(10) Pulverización cebo.</li><li>(11) Solo Mayo-Junio</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>(12) No tratar si hay cochinilla acanalada o cotonet.</li><li>(13) Tratamiento en primavera.</li><li>(14) Suspensión al tronco del árbol y/o suelo.</li><li>(15) Solo naranjos.</li><li>(16) Solo naranjos, pomelos y toronjas.</li><li>(17) Solo naranjos, mandarinos y limoneros.</li><li>(18) Máximo una aplicación foliar al año en naranjos y limoneros.</li><li>(19) Tratar en primeros estados larvarios</li><li>(20) Solo mandarinos y naranjos</li><li>(21) Generación de verano</li><li>(22) Solo formulados autorizados</li><li>(23) Producto con fecha prevista de retirada el 30-06-12</li><li>(24) No aplicar con equipos que tengan deriva</li></ul> |
|--|---|

*(\*) La anterior lista de restricciones de uso de las materias activas autorizadas, se indica a título informativo, y son producto de la experiencia y los resultados de las buenas prácticas en el uso de tales productos, estando en todo momento sometida a lo que para cada formulado indique su correspondiente etiqueta. En los casos en que no coincidan los datos de ambas fuentes, se tomarán en consideración, siempre, las que figuren en la etiqueta. El aplicador se asegurará de leer con detalle la etiqueta del producto a utilizar, poniendo especial interés en las recomendaciones que figuran en el apartado de “Condicionamientos Fitoterapéuticos” y “Condicionamientos Preventivos de Riesgos”, en los que figuran las instrucciones a seguir para un correcto uso del producto, siendo el mismo, responsable de su cumplimiento.*

**ANEXO 5**  
**PRODUCTOS APLICABLES EN TRATAMIENTOS POST-COSECHA DE CÍTRICOS**

<b>TOLERADOS</b>	Fosetil Al Fosetil Al + Tiabendazol Imazalil Imazalil + pirimetanil Metil tiofanato Tiabendazol
------------------	--

**Recomendaciones de uso para los tratamientos post-cosecha en cítricos.-**

**FOSETIL-AL**

Aplicar el producto directamente sobre la fruta mediante ducha (sistema Drencher) durante 25-30 segundos previamente a la entrada de la fruta en la cámara frigorífica, respetando dosis según el producto comercial utilizado.

**FOSETIL-AL + TIABENDAZOL**

Aplicar mediante pulverización o ducha (sistema Drencher) o inmersión de la fruta en el cado a la dosis del 0,4 %, durante 20-30 segundos dejando escurrir el exceso, previamente a la entrada de la fruta en cámara frigorífica.

**IMAZALIL**

En tratamiento en Drencher se puede utilizar Imazalil durante 25-30 segundos, respetando la dosis y dejando escurrir la fruta antes de su entrada en cámara de conservación.

Alternativamente se puede aplicar mediante pulverización en tunel sobre la cinta transportadora, antes de encerado, o bien en mezcla con ceras autorizadas, mediante el mismo sistema, vigilando la homogeneidad del gasto de producto, del paso de la fruta y la concentración del caldo.

**IMAZALIL + PIRIMETANIL**

Aplicar directamente sobre la fruta, mediante sistema Drencher a razón de 200-250 ml/100 lts de agua o mediante pulverización en línea de confección en el momento de la recepción a razón de 500 ml/100 lts de agua, previamente a la entrada en la cámara de conservación. Realizar un máximo de 2 tratamientos, el primero antes de las 16 horas siguientes a la recolección; el segundo, opcionalmente, en la línea de confección (mediante pulverización en línea sin recuperación), antes de la expedición.

**METIL TIOFANATO**

Aplicar directamente sobre la fruta, mediante sistema Drencher, durante 25-30 segundos, un caldo preparado a la dosis indicada en etiqueta.



### **TIABENDAZOL**

En tratamiento en Drencher se puede utilizar Tiabendazol durante 25-30 segundos, dejando escurrir la fruta antes de la entrada en cámara de conservación. Alternativamente se puede aplicar mediante pulverización en tunel sobre la cinta transportadora antes de encerado, vigilando la homogeneidad del gasto de producto, del paso de la fruta y la concentración del caldo.

Cada uno de los fungicidas tolerados para tratamientos post-cosecha de cítricos, no podrá aplicarse más que en un solo punto de la línea de tratamiento, no repitiendo su utilización, con la excepción de la mezcla imazlil+pirimetanil, que podrá aplicarse 2 veces, siguiendo las recomendaciones de la etiqueta.



## ANEXO 6 HERBICIDAS PERMITIDOS EN PRODUCCIÓN INTEGRADA DE CÍTRICOS

TIPO DE ACCIÓN	PRODUCTOS	RECOMENDACIONES
FOLIARES	Diquat	En todos los casos, seguir las recomendaciones dadas en las etiquetas correspondientes de cada producto para la utilización correcta del herbicida, tanto en cuanto a momento de la aplicación, como a dosis, forma de incorporación y demás aspectos ligados a la aplicación en campo.  Respetar estrictamente las limitaciones en cuanto a cantidades máximas de producto por hectárea que pueden ser aplicadas, teniendo en cuenta las posibles mezclas o la repetición de tratamientos con el mismo o diferente producto.
	Amitrol Fluoroxipir Glifosato Glufosinato de amonio Glifosato + MCPA Oxadiazon	
REMANENTES	Diflufenican Flazasulfuron Isoxaben Metazacloro Oxifluorfen Pendimetalina Terbutilazina	Respetar las limitaciones en cuanto a la proximidad de zonas o cultivos sensibles y las distancias que han de ser guardadas como seguridad.

Se permite también la utilización de productos comerciales a base de mezclas de estas materias activas, respetando las dosis máximas y condiciones de aplicación establecidas para cada una de ellas por separado.

**Nota:** *En situaciones excepcionales o no contempladas en esta Norma, podrá hacerse uso de otras materias activas, expresamente autorizadas en el cultivo, distintas de las especificadas en los diferentes Anexos, previa solicitud justificada del interesado y autorización expresa por escrito de la Dirección General competente en materia de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.*

*Aquellas materias activas reflejadas en los anteriores Anexos, cuya autorización para cualquier uso y cultivo quede revocada por la autoridad competente, quedarán automáticamente excluidas de la presente Norma Técnica.*



*La presente lista se entiende correcta, salvo error u omisión en algunos de los datos consignados en el momento de su confección. Los mismos, pueden haber cambiado sin que tengamos constancia de ello, o cambiar de forma inmediata, por lo que deberá ser revisada periódicamente por el usuario habitual. En todo caso, deberá confirmarse que el uso y el cultivo están autorizados expresamente para el formulado comercial que vaya a utilizarse en cada caso, dado que productos con una misma materia activa y concentración, pueden tener autorizados usos y cultivos distintos. En todos los casos, el Técnico responsable de la explotación, verificará la vigencia de las autorizaciones y condiciones de uso de los productos formulados que recomienda al agricultor, con el fin de evitar usos inadecuados de los mismos.*

*A la hora de la selección de las materias activas que figuran en los anexos de la presente norma técnica se tendrán en cuenta los valores de de Límites Máximos de Residuos establecidos en el país de destino, al objeto de evitar problemas en la comercialización.*