

LA  
HORTICULTURA  
DE LAS  
NUEVAS  
GENERACIONES

# I SIMPOSIO AGRICULTURA ECOLOGICA



LUGAR:  
AUDITORIO DE EL EJIDO  
(EL EJIDO - ALMERIA)

FECHA:  
18-19 MAYO  
2016

## REQUISITOS TECNICOS PARA PRODUCCION ECOLOGICA EN CULTIVOS HORTICOLAS PROTEGIDOS

Juan Mateo Arco Muñoz

Ingeniero Agrónomo

Técnico Grado Medio de la Delegación Territorial de CAPDR en Almería



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA  
Y DESARROLLO RURAL



# AGRICULTURA ECOLÓGICA DE ALMERIA

I SIMPOSIO AGRICULTURA ECOLÓGICA- 18-19 MAYO 2016- EL EJIDO (AMERIA)

## Nº DE OPERADORES EN AGRICULTURA ECOLÓGICA -AÑO 2015 (Formato Serie histórica-2015 -Tabla 1)

ANDALUCIA	PRODUCTORES	ELABORADORES	IMPORTADORES	(OTROS) COMERCIALIZADORES	TOTAL*	Nº operadores / Actividad Eurostat..
ALMERÍA	2.236	59	5	106	2.318	2.348
CÁDIZ	1.048	44	1	47	1081	1.097
CÓRDOBA	2.121	86	5	101	2.210	2.234
GRANADA	2.282	99	3	112	2.372	2.406
HUELVA	1.436	37	0	40	1.475	1.481
JAÉN	867	49	2	54	922	929
MÁLAGA	1.328	90	16	98	1.407	1.459
SEVILLA	1.446	62	9	83	1.524	1.541
<b>TOTAL ANDALUCÍA**</b>	<b>12.764</b>	<b>526</b>	<b>41</b>	<b>641</b>	<b>13.309</b>	13.495
AGROCOLOR, S.L.	1.271	31	0	77	1.336	
BUREAU VERITAS CERTIFICACIÓN, S.A.	56	5	2	7	61	
CERES CERTIFICATION OF ENVIRONMENTAL ST. GMBH	390	2	3	6	395	
CERTIFOOD, S.L.	29	3	0	0	32	
CITAGRO, S.A.	82	0	0	0	82	
ECOCERT, S.L.	16	2	1	3	19	
KIVA ESPAÑA, S.L.U.	38	3	0	4	42	
LGH TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.	60	18	3	21	77	
SERVICIO DE CERTIFICACIÓN CAE, S.L.U.	9.304	410	30	488	9.704	
SOHISCERT, S.A.	1.520	52	2	35	1.575	

\* Figurar el número de operadores registrados sean personas físicas o jurídicas, independientemente de su actividad única o múltiple. Por eso indicamos "criterio NIF", es decir, que a cada NIF corresponderá un único apunte y siempre que tenga fecha de control realizada. Sólo se contabilizan aquellos NIF que han sido objeto de visita anual (o inicial en su caso) por parte del organismo de control descontándose aquellos recién inscritos.

\*\* La suma total de operadores de Andalucía, siempre será menor o igual a la suma de los operadores por organismo de control, ya que aquí sólo se apunta una única vez el operador, aunque el operador esté certificado por dos o más organismos de control pero siempre para distintos alcances.

FUENTE:

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL, a partir de los datos comunicados al Sistema de Información sobre la Producción Ecológica en Andalucía (SIPEA), por los distintos organismos de control autorizados en Andalucía para la certificación de la producción ecológica.



# AGRICULTURA ECOLÓGICA DE ALMERIA

I SIMPOSIO AGRICULTURA ECOLÓGICA- 18-19 MAYO 2016- EL EJIDO (AMERIA)

## SUPERFICIE DE AGRICULTURA ECOLÓGICA (Has.) POR TIPO DE APROVECHAMIENTOS (AÑO 2015).

Formato Desglosado por grupos de cultivos (Tabla 2).

PROVINCIAS	Aromáticos Y Medicinales	Barbecho Y Abono Verde	Bosque Y Recolectación Silvestre	Cereales	Citricos	Cultivos Industriales	Frutales	Frutos Secos	Hortalizas	Legumbres	Olivar	Otros	Pastos, Praderas Y Forrajes	Plantaciones Y Subtropicales	Semillas Y Vivieros	Tubérculos	Vid	TOTAL
ALMERIA	35,63	4.786,33	684,51	5.314,48	1.142,28	12,25	82,69	18.043,96	1.651,48	433,98	1.328,51	0,16	9.100,61	3,31	11,18	0,20	193,83	42.825,38
CADIZ	10,91	2.544,23	27,40	14.206,04	178,40	2.269,30	32,27	76,83	576,01	1.531,94	3.679,77	0,00	138.903,03	80,86	0,11	162,69	69,93	164.349,71
CORDOBA	30,45	28.921,79	392,27	18.123,86	300,79	721,30	61,34	238,07	1.561,50	719,84	26.924,46	0,00	85.594,17	0,89	0,00	14,59	80,34	163.685,65
GRANADA	241,64	13.980,81	272,76	21.538,04	42,14	210,37	151,39	23.502,71	1.221,59	1.755,81	5.560,37	11,45	61.124,18	317,49	3,33	6,25	315,78	130.256,11
HUELVA	49,68	2.745,96	15.428,57	1.544,49	960,73	364,07	138,40	1.964,40	305,91	82,14	6.717,45	282,69	149.183,83	93,42	0,00	0,00	56,73	179.918,48
JAEN	8,96	1.368,99	48.696,64	1.652,00	0,00	11,61	222,78	350,22	16,16	79,06	9.380,81	6,30	91.251,82	0,00	0,00	0,00	7,27	153.052,61
MALAGA	33,30	391,87	51,75	1.020,23	1.482,05	227,03	157,35	1.849,69	398,05	429,58	3.589,37	0,21	27.466,94	545,22	1,75	15,57	109,29	37.769,25
SEVILLA	90,23	2.597,75	4.557,92	6.147,78	887,50	831,33	29,34	174,52	583,47	963,87	18.104,75	1,61	104.223,11	0,14	0,96	5,63	36,92	139.236,84
ANDALUCIA	500,80	57.337,73	70.111,82	69.546,92	4.993,88	4.647,26	875,56	46.200,38	6.314,17	5.996,24	75.285,49	302,42	666.847,69	1.041,32	17,33	204,93	870,16	1.011.094,04
AGROCOLOR	12,81	5.203,34	72,61	7.307,82	306,56	140,25	75,55	6.540,69	883,46	1.213,09	2.301,57	78,53	11.568,77	0,02	1,47	0,00	82,74	35.789,27
CERES CERTIFICAT.	0,06	216,06	3,77	685,45	161,61	63,71	10,76	6.442,41	44,17	29,38	185,57	0,00	548,06	67,28	0,00	2,07	7,20	8.467,58
BUREOVERITAS	0,00	0,00	0,00	456,17	26,44	230,96	0,00	17,37	12,29	43,03	740,97	0,00	1.615,73	17,91	0,00	0,00	0,00	3.160,86
KIWA ESPAÑA	0,00	38,20	0,00	38,22	90,19	0	0,34	0,00	2,74	0,00	133,28	0,00	37,69	0,00	0,00	5,44	0,00	346,10
LOAI TEC.	0,87	67,04	1,07	0,00	39,29	1,11	3,66	0,00	183,01	0,53	105,29	0,00	2,48	127,26	0,30	0,00	0,00	531,90
SERV. CERTIF. CAE	461,67	41.721,49	69.873,19	43.761,65	3.021,78	2.075,51	637,21	30.690,29	4.370,70	3.100,44	61.904,20	223,23	485.848,97	818,84	14,62	84,42	591,29	749.199,49
BOHISCERT.	4,41	9.702,93	0,00	16.925,66	1.312,55	2.124,95	140,52	2.496,02	809,95	1.592,62	7.483,77	0,66	163.523,77	0,29	0,95	113,00	182,14	206.414,18
ECCOCERT	0,00	144,93	123,54	76,50	19,45	0	1,07	0,00	0,50	17,15	247,87	0,00	555,72	0,00	0,00	0,00	0,00	1.186,74
CERTIFOOD	0,00	23,76	0,00	60,95	11,06	10,77	0,00	0,00	5,76	0,00	1.150,28	0,00	185,09	8,42	0,00	0,00	6,64	1.462,73
CITAORO	20,98	219,98	37,64	234,50	4,94	0	6,45	13,61	1,59	0,00	1.032,69	0,00	2.961,42	1,30	0,00	0,00	0,10	4.535,19

FUENTE: CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL, a partir de los datos comunicados al Sistema de Información sobre la Producción Ecológica en Andalucía (SIPEA), por los distintos organismos de control autorizados en Andalucía para la certificación de la producción ecológica. Fecha de Actualización de Datos: 31/12/2015.



# AGRICULTURA ECOLOGICA DE ALMERIA

I SIMPOSIO AGRICULTURA ECOLOGICA- 18-19 MAYO 2016- EL EJIDO (AMERIA)

## EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (Ha.) DE HORTÍCOLAS BAJO PLÁSTICO EN LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA ANDALUZA.

PROVINCIAS	2010	2011	2012	*2013	*2014	*2015
ALMERIA	891,64	1.269,37	1.300,24	405,59	962,48	1.025,68
CADIZ	1,82	0,67	5,77	8,408	13,22	1,6
CORDOBA	0,68	0,28	0,5	1,18	3,82	3,24
GRANADA	181,19	215,91	209,03	105,94	152,21	152,34
HUELVA	137,9	124,34	104,28	85,69	95,02	296,09
JAEN	34,29	0,48	1,02	0,47	0,49	0,67
MALAGA	891,64	29,2	30,43	32,61	38,95	46,65
SEVILLA	0	0	2,06	0,07	8,53	7,66
ANDALUCIA	1.247,52	1.640,25	1.653,37	639,96	1.274,72	1.533,93

\*A partir de 2013 sólo se contabilizan la superficie ecológica cuya explotación tenga realizada la fecha de visita anual por el correspondiente organismo privado de control.

**INCREMENTO 150%**  
**2013-2015**



# AGRICULTURA ECOLOGICA DE ALMERIA

**FUERTE INCREMENTO DE A. ECOLOGICA**

**DELEGACION TERRITORIAL DE ALMERIA PRIORIZA  
VIGILAR LA PRODUCCION ECOLOGICA PROVINCIAL**

**Entre 2013-16 se han realizado sobre 600  
controles oficiales de parcelas en A. Ecológica.**

**OBJETIVO: PRESERVAR BUEN NOMBRE DE A. ECOLOGICA.**

## **REQUISITOS GENERALES. NORMATIVA HORIZONTAL**

**Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.**

**Orden de 29 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Orden de 12 de diciembre de 2001, por la que se establecen las medidas de control obligatorias, así como las recomendadas en la lucha contra las enfermedades víricas en los cultivos hortícolas.**

## **NORMATIVA MARCO DE LA PRODUCCION ECOLOGICA**

**REGLAMENTO (CE) N° 834/2007 DEL CONSEJO de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n° 2092/91**

**REGLAMENTO (CE) 889/2008 de la Comisión de 5 de septiembre de 2008 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control.**



# REQUISITOS GENERALES. COMPROMISO VERDE

I SIMPOSIO AGRICULTURA ECOLOGICA- 18-19 MAYO 2016- EL EJIDO (AMERIA)

## CONTROL BIOLÓGICO TODO VENTAJAS

Es garantía de calidad, y mejora el posicionamiento de los productos en los mercados internacionales.

Aumenta la rentabilidad de las explotaciones, mejora las condiciones de trabajo y el empleo racional de los medios de producción.

Potencia el respeto por el medio ambiente y optimiza el uso de los fitosanitarios.

Minimiza la presencia de insectos vectores de virus y favorece una correcta gestión de las plagas, fundamental para evitar problemas de dispersión de virosis.



Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural  
C/. Tabladilla s/n, 41071 - SEVILLA - Teléfono: 955 092 000



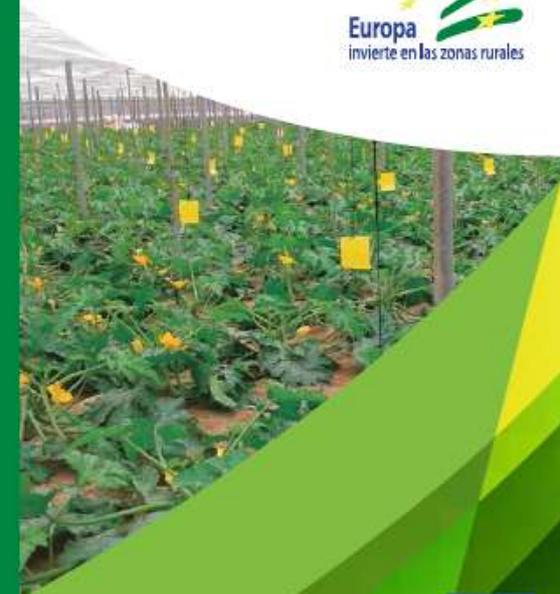
D.L. SE 1995-2015



Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

## COMPROMISO VERDE

La prioridad es el Control Biológico



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL



## I SIMPOSIO AGRICULTURA ECOLOGICA- 18-19 MAYO 2016- EL EJIDO (AMERIA)

Tras los avances y cambios producidos en los últimos años en lo referente a los cultivos hortícolas protegidos, la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural publica la *Orden de 29 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Orden de 12 de diciembre de 2001, por la que se establecen las medidas de control obligatorias, así como las recomendadas en la lucha contra las enfermedades víricas en los cultivos hortícolas.*

### PRIORIZAR EL CONTROL BIOLÓGICO.



- La experiencia ha demostrado que los **Organismos de Control Biológico (OCB)** son la mejor herramienta para el control de insectos vectores de virus, siempre empleando estrategias contrastadas y eficaces, desde el inicio de la plantación hasta el arranque de la misma.
- Siguiendo los principios generales de la Gestión Integrada de Plagas (GIP), hay que **priorizar el control biológico de insectos vectores de virus** en todos los cultivos hortícolas protegidos.

### ASPECTOS RECOMENDADOS.

Las medidas recomendadas para el control de enfermedades víricas en cultivos hortícolas protegidos son las siguientes:



- Emplear **plántulas con enemigos naturales** ya instalados.
- Utilizar **variedades tolerantes o resistentes**.
- Utilizar **plantas reservorio** dentro y fuera del invernadero.
- **Solarizar y cerrar** el invernadero durante **al menos 30 días**, para elevar la temperatura en época de calor.
- **Eliminar los sustratos** en aquellos invernaderos en los que el cultivo haya sido afectado por virus transmitidos por contacto.
- **Rotación de cultivos**.
- Utilizar **prácticas equilibradas** de fertilización, enmienda de suelos y riego, y drenaje.
- Colocación de **mantas térmicas**.

### USO SOSTENIBLE DE FITOSANITARIOS.

- Cuando se opte por aplicar **productos fitosanitarios**, éstos deberán ser lo más **específicos**, de la plaga en cuestión, como sea posible, para que tengan los menores efectos secundarios sobre los organismos beneficiosos presentes en el cultivo.
- Durante los tratamientos con productos fitosanitarios las **bandas o zonas de ventilación del invernadero deberán permanecer completamente cerradas**.
- La persona que realice las aplicaciones deberá disponer del **carne de usuario profesional** de productos fitosanitarios, del nivel que corresponda.
- Cada explotación deberá mantener actualizado un **registro de tratamientos fitosanitarios o cuaderno de explotación** según la normativa vigente.
- En las aplicaciones fitosanitarias se deben utilizar los **equipos de protección adecuados (EPI)**, conforme a la etiqueta de los productos.
- Las **explotaciones con más de 5.000 m<sup>2</sup>** y que no lleven a cabo Producción Integrada, Producción Ecológica o pertenezcan a una ATRIA necesitan disponer de un Asesor en Gestión Integrada de Plagas.



### HERMETICIDAD DE LAS ESTRUCTURAS.

- La **estructura del invernadero debe mantenerse en perfecto estado**, de forma que no permita el paso de posibles insectos vectores de virus.
- En general, la **malla tendrá una densidad mínima de 20x10 hilos/cm<sup>2</sup>**, salvo en casos justificados, y siempre que no existan plantas con síntomas de virus.
- Todas las **entradas del invernadero deben tener doble puerta o puerta y malla**, y una superficie de al menos 4 m<sup>2</sup>.



### GESTIÓN DE RESTOS VEGETALES.

- Hay que realizar una **gestión responsable**, tanto de las plantas al final del cultivo como de los **restos vegetales, no abandonando los cultivos al final del ciclo** y transportando los restos vegetales en **camiones o contenedores cerrados** hasta la planta de tratamiento.



### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.

- Los productos fitosanitarios se guardarán en **armarios o cuartos ventilados**, separados del material vegetal y de productos de consumo.
- El local debe estar dotado de **ventilación natural o forzada**, con **salida al exterior**, y ubicado en **zonas alejadas de masas de agua, pozos / zonas no inundables**.
- Los **envases vacíos de productos fitosanitarios deben entregarse al distribuidor o a un gestor autorizado**.



## **INCIDENCIA MAS DESTACADA DE LOS CONTROLES. ANALISIS FOLIARES DE MATERIAL VEGETAL**



**CONTAMINACION DE  
SUELOS**

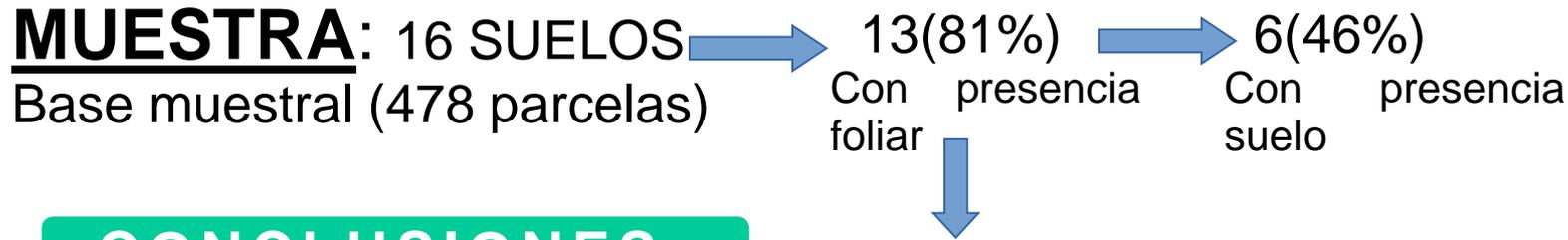


REGLAMENTO (CE) N° 889/2008. Normas de conversión. Artículo 36.3. “*En determinados casos en los que las tierras hayan sido contaminadas con productos no autorizados en la producción ecológica, la autoridad competente podrá decidir ampliar el período de conversión más allá del período mencionado en el apartado 1”.*



**SOLUCION: PROLONGAR EL PERIODO DE  
CONVERSION HASTA DESAPARICION DE  
CONTAMINACIÓN**





## CONCLUSIONES:

Concentración de contaminante es bajo y fácilmente eliminable en un plazo corto.

Sobre el 4% de los suelos que pretenden hacer Agricultura Ecológica en Horticultura Intensiva en Almería, tienen riesgos de estar contaminados.

Han de prolongar periodo de conversión hasta desaparición contaminación.

La presencia de otras sustancias fitosanitarias como contaminantes en suelos, se puede descartar en base a los datos analíticos obtenidos.

**MOTIVOS DE  
CONTAMINACIÓN DE  
SUELOS MAS  
COMUNES.**

**EL USO EN CONVENCIONAL DE  
SUSTANCIAS MUY PERSISTENTES  
EN SUELOS E INCORPORACION  
DEL CULTIVO AL SUELO COMO  
ABONO VERDE.**

**EMPLEO DE MEZCLAS  
CON COMPOST  
CONTAMINADO EN  
ESTIERCOLES  
SUPUESTAMENTE  
LIMPIOS.**



# **ESTUDIO SOBRE SUELOS. RECOMENDACIONES A FUTUROS OPERADORES EN PRODUCCION ECOLOGICA.**

I SIMPOSIO AGRICULTURA ECOLOGICA- 18-19 MAYO 2016- EL EJIDO (AMERIA)

No debe aplicar **sustancias persistentes en suelo** a su cultivo, si piensa incorporar el cultivo al suelo como abono verde.

Si ha incorporado al suelo el **resto vegetal tratado** con sustancias persistentes en suelo, en 4 años puede tener el suelo contaminado de media

Si retira los restos vegetales a un gestor autorizado y no hace uso irregulares, no tiene por que tener problemas de contaminación en su suelo y cultivo, pudiendo cumplir los periodos de conversión de dos años, establecidos como normales en Agricultura Ecológica.



**PROPUESTA: ANALISIS DE SUELO INICIAL CUANDO EXISTAN FACTORES DE RIESGO Y REPETIR ANALISIS A LOS DOS AÑOS DE CONVERSION SI EL INICIAL FUESE POSITIVO.**



**DECISION: PROLONGAR EL PERIODO DE  
CONVERSION HASTA DESAPARICION DE  
CONTAMINACIÓN**



**Retirar los restos** de cultivo a un gestor autorizado.

Realizar plantaciones continuas con familias botánicas diferentes, con sistemas radiculares potentes y de rápido crecimiento con avidez nutricional (tipo crucíferas y brásicas), **siempre retirando los restos a un gestor.**

Se sacaran los restos mientras las analíticas detecten presencia de la sustancia.

Es fundamental **analizar los inputs**, sobre todo los usados en grandes cantidades como son el estiércol o similares, así como las enmiendas usadas en fertirriego.





0



Gracias  
por  
vuestra  
atención

