



# GUÍA CONTROL DE RIESGOS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

## Introducción

La industria agroalimentaria tiene implantados sistemas de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos, que son herramientas para evitar que los productos que comercializan se contaminen provocando daños a la salud de los consumidores. A través de estos sistemas las industrias identifican los peligros asociados a cada fase del proceso productivo, localizan los puntos críticos de control, y establecen unas medidas preventivas, un sistema de vigilancia y unas medidas correctoras.

Sin embargo, para agricultores y ganaderos en agricultura ecológica, el concepto de contaminación es distinto y más amplio. Aunque el esquema general de un APPCC es válido para aplicarlo, también es necesario hacer diseños específicos, puesto que los peligros, los riesgos y los contaminantes son distintos. El concepto de contaminación está asociado a la presencia y utilización de insumos, materias primas o tratamientos no autorizados y a la mezcla o sustitución de productos ecológicos por otros que no lo son.

Es fundamental hacer un correcto APPCC en la producción ecológica y además hacerla extensible a las fases de producción primaria (en las fincas de producción vegetal, ganadera y apícola) ya que un APPCC con errores o insuficiente puede tener unas consecuencias muy negativas para el operador; que la producción afectada se tenga que vender como convencional, que se tengan que informar a los clientes, que se pierdan clientes, y se cierren determinados mercados.

La seguridad en el sistema de producción de cada operador, para proporcionar productos que cumplan los requisitos de producción ecológica, dependen en gran medida de una correcta valoración de los riesgos y una adecuada implantación de medidas para reducirlos hasta niveles aceptables. También la intensidad del control efectuado por el organismo de control, está supeditado al nivel de riesgo de cada operador.

Por lo tanto, es importante clarificar algunos conceptos para conseguir una mejor efectividad en la aplicación de los APPCC en agricultura ecológica.

¿Qué tipos de contaminantes hay que tener en cuenta? ¿Qué tipos de peligros acechan a la producción ecológica? ¿Cómo valorar los riesgos de contaminación? ¿Qué medidas aplicar?

## Tipos de contaminantes

Como contaminantes específicos en la producción ecológica (junto con los niveles de contaminación admisibles en algunos casos) tenemos que tener en cuenta:

- ☞ Los fitosanitarios utilizados para el control de plagas y enfermedades utilizados en los cultivos, zonas de pasto, zonas de pecoreo, almacenes e instalaciones;
- ☞ Los fertilizantes utilizados en los cultivos y zonas de pasto;
- ☞ Los zoosanitarios utilizados en animales, en los alimentos de los animales, colmenas, instalaciones y transportes;
- ☞ Las hormonas utilizadas en animales o en los alimentos de los animales;
- ☞ Las materias primas, aditivos y auxiliares utilizados en la alimentación de los animales;
- ☞ Los ingredientes, aditivos y auxiliares utilizados en la elaboración de los productos;
- ☞ Los organismos genéticamente modificados que pueden estar presentes en microorganismos utilizados como fitosanitarios, activadores del compost, enzimas alimenticias, aditivos, ingredientes, materias primas para alimentación animal;
- ☞ Las radiaciones ionizantes utilizados en tratamientos de conservación de determinados ingredientes y alimentos;
- ☞ Los metales pesados presentes en determinados fertilizantes;
- ☞ Los productos de limpieza utilizados en instalaciones, envases, maquinaria, almacenes, recipientes, cuadros, y equipos;

Además de otros contaminantes que aunque no sean específicos de producción ecológica deben valorarse en determinados casos como son las micotoxinas, contaminantes industriales, radioactividad, metales pesados, etc...



CAA E

## Tipos de peligros

Dentro de los peligros que pueden afectar a la producción ecológica nos podemos encontrar:

Tipo de peligro	Descripción	Ejemplos
La aplicación directa de contaminantes	Utilización en cualquier fase del proceso productivo de insumos o materias primas no autorizadas	Utilización de urea como fertilizante. Tratamientos con clembuterol en animales. Utilización de fresa no ecológica en la composición de una mermelada
La aplicación indirecta de contaminantes	Utilización en cualquier fase del proceso productivo de insumos o materias primas con contaminantes	Utilización de un compost vegetal con residuos de pesticidas. Alimentación de los animales con pienso que contiene OGM. Utilización de hexano para refinar aceites vegetales
La aplicación o contacto desde zonas cercanas	Utilización de insumos o materias primas en zonas próximas a la zonas donde están los productos ecológicos y por deriva entran en contacto con estos	Tratamiento aéreo con dimetoato para el control de la mosca del olivo. Escorrentía por el agua de lluvia de suelo tratado con herbicida. Pastoreo de animales en zonas colindantes no ecológicas. Tratamientos con raticidas cerca de la zona de almacenamiento de materias primas.
La mezcla con productos no ecológicos o en conversión	Mezclar en un mismo lote producciones de diferente categoría, ecológico/ no ecológico, ecológico/ conversión, conversión/ no ecológico.	Almacenar la almendra convencional del vecino mezclada con nuestra almendra ecológica. Vender un animal con más de tres tratamientos zoonosanitarios de síntesis en un lote con otros animales ecológicos. Introducción en la tolva de aceituna ecológica un lote de aceituna no ecológica.
La utilización de elementos contaminados	El empleo para la producción ecológica de maquinarias, almacenes, transportes, recipientes, envases, conducciones,... con residuos de insumos o materias primas no autorizadas	Realizar tratamientos con una cuba de tratamientos con restos de mancoceb. Almacenamiento de paja en un almacén con restos de productos raticidas. Transporte de tomate en cajas con residuos utilizadas también para tomate no ecológico. Utilización de un sinfín con restos de soja con OGM
La contaminación residual	Presencia de residuos procedentes de tratamientos realizados en un manejo anterior	Residuos de simazina en el suelo del olivar por tratamientos antes del inicio de la producción ecológica. Residuos de cloranfenicol en la cera utilizada en los marcos de las colmenas. Residuos de DDT en el suelo de la dehesa por tratamientos de hace 30 años
La contaminación ambiental	Presencia de residuos procedentes de focos de contaminación difusa, de origen más o menos lejano y no localizado	Residuos de endosulfan en aceite de oliva procedente de los tratamientos en zonas de algodón convencional situadas a 100 km. Transferencia por el viento de polen de maíz genéticamente modificado hacia zonas de cultivos de maíz ecológico. Utilización de agua de riego o agua de lavado en la industria con residuos de pesticidas procedente de la contaminación de los acuíferos o los embalses

## Valoración del riesgo

Teniendo en cuenta los peligros descritos en el punto anterior y partiendo del estudio y conocimiento de las características de nuestra finca, animales, cultivos, maquinarias, instalaciones, personal, etc., y condiciones de producción en lo referente al entorno, tipos de producción, insumos y materias primas necesarias, proveedores, etc., es necesario hacer una adecuada valoración de los riesgos en función de los criterios siguientes:

Tipo de peligro	Situación	Nivel de riesgo
La aplicación directa de contaminantes	No utilizo insumos ni materias primas	NULO
	Solo utilizo insumos o materias primas certificadas	BAJO
	Utilizo insumos o materias primas sin certificar	MEDIO
	Utilizo insumos o materias primas de dudoso origen o composición	ALTO
La aplicación indirecta de contaminantes	No utilizo insumos ni materias primas	NULO
	Solo utilizo insumos o materias primas certificadas o sin riesgo de contaminación por su composición u origen	BAJO
	Utilizo insumos o materias primas sin certificar o con riesgo de contaminación por su composición u origen	MEDIO
	Utilizo insumos o materias primas de dudoso origen o composición	ALTO
La aplicación o contacto desde zonas cercanas	La zona de cultivo, de cría, de pecoreo están rodeadas de zonas silvestres o ecológicas. En las instalaciones solo manipulo producción ecológica	NULO
	La zona de cultivo, de cría, de pecoreo están rodeadas de zonas no ecológicas pero con una distancia suficiente. En las instalaciones manipulo producción no ecológica pero existe una total separación física	BAJO
	La zona de cultivo, de cría, de pecoreo están rodeadas de zonas no ecológica no intensivas y con una distancia insuficiente. En las instalaciones manipulo producción no ecológica con separación temporal pero de fácil limpieza	MEDIO
	La zona de cultivo, de cría, de pecoreo están rodeadas de zonas no ecológica intensivas y con una distancia insuficiente. En las instalaciones manipulo producción no ecológica con una separación temporal de difícil limpieza	ALTO
La mezcla con productos no ecológicos o en conversión	Toda la producción de un mismo cultivo o ganado esta como ecológico o toda en conversión. Las zonas de cultivo, los animales y colmenas no lindan con otros no ecológico de la misma especie o ganado. En mi finca no hay cultivos, animales o colmenas de otro operador Toda la producción de un producto está como ecológico o toda en conversión. Solo manipulo producción ecológica en mis instalaciones	NULO
	Tengo producción ecológica, no ecológica y en conversión de un mismo cultivo, ganado pero en diferentes unidades de producción. Manipulo en mis instalaciones producción ecológica, no ecológica y en conversión con total separación física.	BAJO
	Tengo producción ecológica, no ecológica y en conversión de un mismo cultivo, ganado o producto en una misma unidad de producción o lindo con cultivos o ganado del mismo tipo pero con una separación física. Manipulo en mis instalaciones producción ecológica, no ecológica y en conversión con separación en parte física y en parte temporal	MEDIO

	<p>Tengo producción ecológica, no ecológica o en conversión de un mismo cultivo o ganado en una misma unidad de producción. Las zonas de cultivo, los animales y colmenas no lindan con otros no ecológicos de la misma especie o ganado. En mi finca hay cultivos o ganado del mismo tipo pero de otro operador no ecológico. Manipulo en mis instalaciones producción ecológica, no ecológica y en conversión con separación temporal.</p>	ALTO
La utilización de elementos contaminados	La maquinaria, envases, recipientes, transportes, instalaciones, equipos,... son de uso exclusivo para los productos ecológicos de mi finca o industria	NULO
	La maquinaria, envases, recipientes, transportes, instalaciones, equipos,... los comparto con otros operadores ecológicos	BAJO
	La maquinaria, envases, recipientes, transportes, instalaciones, equipos,... los comparto con operadores no ecológicos	MEDIO
	La maquinaria, envases, recipientes, transportes, instalaciones, equipos,... los comparto con operadores no ecológicos que utilizan productos de alto riesgo de contaminación	ALTO
La contaminación residual	<p>El manejo anterior de mi finca era una situación de abandono o anteriormente ya hacia agricultura ecológica desde hace más de tres años. El manejo anterior de los animales o colmenas era sin realizar tratamientos desde hace más de un año</p>	NULO
	<p>El manejo anterior de mi finca era con una baja utilización de insumos. El manejo anterior de los animales o colmenas era con una baja utilización de insumos.</p>	BAJO
	<p>El manejo anterior de mi finca era con una alta utilización de insumos. El manejo anterior de los animales o colmenas era con una alta utilización de insumos.</p>	MEDIO
	<p>El manejo anterior de mi finca era con la utilización de insumos muy persistentes. El manejo anterior de los animales o colmenas era con la utilización de insumos persistentes.</p>	ALTO
La contaminación ambiental	En la zona donde está ubicada mi finca (y los acuíferos o embalses que utilizo) no existen focos de contaminación como zonas de cultivo intensivas, zonas de cultivo con OGM, industrias contaminantes.	NULO
	En la zona donde está ubicada mi finca (y los acuíferos o embalses que utilizo) existen focos de contaminación como zonas de cultivo intensivas, zonas de cultivo con OGM, industrias contaminantes, contaminados aunque a gran distancia.	BAJO
	En la zona donde está ubicada mi finca (y los acuíferos o embalses que utilizo) existen focos de contaminación como zonas de cultivo intensivas, zonas de cultivo con OGM, industrias contaminantes a media distancia.	MEDIO
	En la zona donde está ubicada mi finca (y los acuíferos o embalses que utilizo) existen focos de contaminación como zonas de cultivo intensivas, zonas de cultivo con OGM, industrias contaminantes a poca distancia.	ALTO

## Medidas a aplicar

En función de la valoración del riesgo, se tiene que aplicar una serie de medidas para conseguir reducir hasta límites aceptables.

Con carácter general, hay que tener en cuenta, que aunque hayamos realizado una valoración Baja del riesgo con unas determinadas condiciones iniciales, estas pueden variar y por lo tanto debería rehacerse de nuevo esta valoración para adaptarse a las actuales condiciones.

El tipo de medidas a aplicar y su intensidad, dependen de la valoración del riesgo que se haga y pueden ser:

- ☞ Describir de manera exhaustiva la finca / industria para identificar las zonas o elementos que pueden provocar riesgos de contaminación estableciendo medidas de separación y limpieza adecuada.
- ☞ Informar a los vecinos o los operadores con los que se compartes zonas, elementos, maquinarias, almacenes, etc. de los riesgos y las medidas a aplicar.
- ☞ Disponer de un personal debidamente formado en los riesgos de mi finca / industria y en las medidas que debe aplicar.
- ☞ En caso de subcontratar determinadas actividades, asegurarse previamente de que conoce los requisitos de la producción ecológica, el nivel de riesgos y que ha aplicado las medidas oportunas.
- ☞ Evaluar a los proveedores de insumos y materias primas solicitando certificaciones y demás documentos que permitan demostrar la idoneidad de uso de éstos.
- ☞ Anotar y registrar los datos de todos los insumos y materias primas que adquiero y de toda la producción que vendo.
- ☞ Disponer de un sistema de trazabilidad que me permita rastrear los productos y el manejo (desde el origen hasta su destino) que han recibido a lo largo de todas las fases de producción.
- ☞ Identificar las zonas, elementos, maquinaria, animales, colmenas, instalaciones que estén en la finca/ industria o que se utilicen según su categoría y uso (ecológico, no ecológico, convencional).
- ☞ Muestrear y analizar aquellos productos, insumos o materias primas con riesgos de haberse contaminados.
- ☞ Rechazar para la venta como ecológicos, los productos que se hayan contaminado e informar a los clientes o reacondicionarlos cuando esto sea posible.
- ☞ Registrar en papel o informáticamente todas estas medidas ya que, en caso de detectarse un problema, es lo que permite poder rastrear sus causas, el alcance del problema y posteriormente adoptar nuevas medidas más eficaces.