

Calidad alimentaria en el almacenamiento de cereales (II)



Andrés Arriaga Oroquieta

Negociado de Seguridad Alimentaria. Dpto. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local. Gobierno de Navarra

El APPCC o Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos es un sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que tienen la obligación de implantar todas las cooperativas y almacenistas de cereal para cumplir la legislación europea vigente, por motivos de seguridad alimentaria.

La Unión Europea ha desarrollado unos controles especialmente intensos en materia de cereales y oleaginosas, por la gran importancia que tienen en la alimentación humana y animal. De esta forma se garantiza la máxima calidad a los consumidores. Para la industria cerealista supone extremar los controles a nivel interno para vigilar sus riesgos y establecer un sistema de documentación que garantice la transparencia de sus procesos y permita seguir la trazabilidad de principio a fin. Ese Sistema de Gestión de la Calidad es la base de las certificaciones para la comercialización y exportación de alimentos (BRC, IFS, ISO 22000.)

Este Sistema de Gestión de la Calidad está formado por dos partes dependientes entre sí: los prerrequisitos o procedimientos operativos, de los que ya informamos en la edición anterior de la revista (ver www.navarraagraria.com) y el Plan APPCC que analizamos con detalle en este artículo.

Básicamente, la implantación del sistema APPCC es un proceso que la empresa realiza a nivel interno para:

- Identificar los peligros que pueden surgir en su actividad.
- Determinar los puntos críticos de control (PCC) y establecer los límites críticos donde hay que actuar.
- Establecer un sistema de vigilancia y control para detectar los problemas.

Se realiza en 5 fases:

- 1ª Fase: Preparación previa.
- 2ª Fase: Implantación de los prerrequisitos.
- 3ª Fase: Elaboración del PLAN APPCC.
- 4ª Fase: Implementación del sistema en la empresa.
- 5ª Fase: Mantenimiento del sistema APPCC.

Para elaborar el Plan APPCC seguiremos los 7 principios de Codex:

- PRINCIPIO 1: Realizar el Análisis de Peligros.
- PRINCIPIO 2: Determinar los puntos críticos de control (PCC).
- PRINCIPIO 3: Establecer un límite o límites críticos.
- PRINCIPIO 4: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.
- PRINCIPIO 5: Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.
- PRINCIPIO 6: Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.
- PRINCIPIO 7: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros (este principio es el que se ha abordado en el capítulo anterior de "Prerrequisitos").

Estos principios proceden de los Comités CODEX -"Codex Alimentarius" (organismo conjunto FAO/OMS) que desarrollaron este sistema de gestión de la calidad para la industria alimentaria.

Navarra cuenta con aproximadamente 45 cooperativas cerealistas de 1º nivel y 3 cooperativas de 2º nivel que producen y comercializan anualmente el 90% de la producción cerealista de Navarra, es decir 863.257 t de cereales, según datos oficiales de la última campaña.

La mayoría de los cereales producidos van destinados a alimentación animal (71% de los cereales y el 25% del trigo duro).

Todos los cereales, sean para consumo humano o animal, **están bajo la cobertura de las regulaciones europeas en materia de higiene y seguridad alimentaria** y deben implantar el sistema APPCC. [Reglamento CE 852/2004 y Reglamento CE 183/2005]



PASOS PARA ELABORAR UN PLAN APPCC

El análisis de peligros (Principio 1)

Se comienza elaborando la lista pormenorizada y razonable de los posibles peligros (biológicos, químicos y físicos) que pueden sobrevenir a nuestros productos en cada fase del proceso de fabricación.

Los peligros más comunes que pueden darse en las cooperativas/almacenistas de cereales, oleaginosas y cultivos proteicos los vemos en la tabla 1.

A continuación hay que determinar en qué fase del proceso se pueden producir peligros y el nivel de riesgo que puede haber para cada uno. Se suele calcular según esta ecuación: Nivel riesgo = Probabilidad de ocurrencia x Gravedad de consecuencias. Se muestra un ejemplo en la tabla 2, aunque pueden usarse otras formas.



Tabla 1. Peligros más frecuentes en Cooperativas/ Almacenistas

Peligro	Peligrosidad	Origen
Cuerpos extraños	Física	Ag: materias primas Op: Equipos - Personal
Dioxinas	Toxicidad	Op: Uso de gasoil para secado (sin intercambiador de calor) MA: contaminación atmosférica y suelo
Ergotamina	Toxicidad	Ag: materias primas contaminadas
Insectos y ácaros	Alteración de alimentos almacenados	Ag: materias primas contaminadas Op: Equipo contaminado
Metales pesados	Toxicidad	Ag: materias primas contaminadas MA: contaminación atmosférica y del suelo
Hongos	Alteración de alimentos almacenados	Ag: materias primas contaminadas Op: malas condiciones de almacenamiento
Micotoxinas	Toxicidad	Ag: materias primas contaminadas Op: malas condiciones de almacenamiento
Residuos de pesticidas	Toxicidad	Ag: malas prácticas con fitos Op: malas prácticas de desinsectación
Plagas (roedores, pájaros) y sus restos microscópicos	Higiene	Op: malas prácticas de mantenimiento y control plagas
Salmonella	Indicador higiénico y toxicidad	Op: presencia de pestes transmisoras
Bacillus cereus	Toxicidad	Ag: materias primas, suelo
Alérgenos	Toxicidad	Ag: contaminación cruzada Op: contaminación cruzada

Ag = Agricultor Op = Operador MA = Medio ambiente

Tabla 2. Ejemplo de valoración del nivel de riesgo

Nivel de Riesgo		Gravedad		
		3	2	1
		Alta	Media	Baja
Probabilidad	3 Alta	9	6	3
	2 Media	6	4	2
	1 Baja	3	2	1



TecBlue

Trabajamos para preservar un espacio puro y limpio

- TecBlue:** Solución de Urea 32,5% de máxima pureza
- Cumple con la calidad máxima fijada según Norma DIN 70070
 - Solución ecológica para motores diesel EURO 4 y EURO 5 en vehículos pesados (camiones, autobuses y tractores)
 - Diferentes soluciones de suministro: contenedor de 1m³, cisterna...



Emisiones no tóxicas en el gas de escape nitrógeno, agua y dióxido de carbono

N₂ CO₂ H₂O

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES PARA ZONAS LIBRES

- La Tecnología SCR en combinación con TecBlue:
- Permite optimizar el rendimiento del motor.
 - Reducción del consumo de combustible de hasta el 6%
 - Garantiza emisiones de CO₂ más bajas



agrar
fertilizantes

C/ Jaime Ferrán, 5 - 2º (Políg. Cogullada) · 50014 - Zaragoza
Teléfono: 976470630 · Fax: 976464259 · e-mail: info@agrarfertilizantes.es



La comparación entre el “Nivel de riesgo” de los peligros y nuestros “Criterios de riesgo” determinará con detalle aquellos riesgos que se pueden soportar (riesgos poco significativos = <4) y aquellos que necesitan ser eliminados o controlados calificándolos de peligros críticos (riegos significativos >6).

Como consecuencia de esta valoración se pueden desestimar de las siguientes etapas del estudio aquellos peligros con un riesgo bajo o que estén controlados por las medidas desarrolladas para cumplir en los Prerrequisitos.

Para finalizar, se estudian qué medidas de control, si las hubiera, se pueden aplicar a cada peligro. Las medidas pueden prevenir el peligro o eliminarlo o simplemente reducirlo a niveles aceptables.

Los puntos críticos de control - PCC (Principio 2)

Cuando el riesgo del peligro identificado supera el nivel mínimo establecido, hay que decidir si ese peligro:

- Es un PCC y debe ser controlado como PCC o
- Es un Punto de Atención y debe ser controlado con un Prerrequisito (ver figura 1).

El equipo APPCC debe tener claro el significado de los peligros identificados y cuáles requieren ser PCC con medidas específicas de control y cuáles pueden ser gestionados mediante prerrequisitos. Para ello se puede aplicar el árbol de decisiones que se detalla en el Diagrama correspondiente del documento del Codex (Ver figura 2).

Puede que nuestro análisis de riesgos no identifique ningún PCC, o sea, que con los prerrequisitos ya implantados sea posible controlar todos los peligros identificados.

Por otra parte, hay que aclarar que un PCC que necesita controlarse con poca frecuencia (dos o tres veces al año) probablemente no sea un PCC.

Figura 1. Diferencia entre PA y PCC

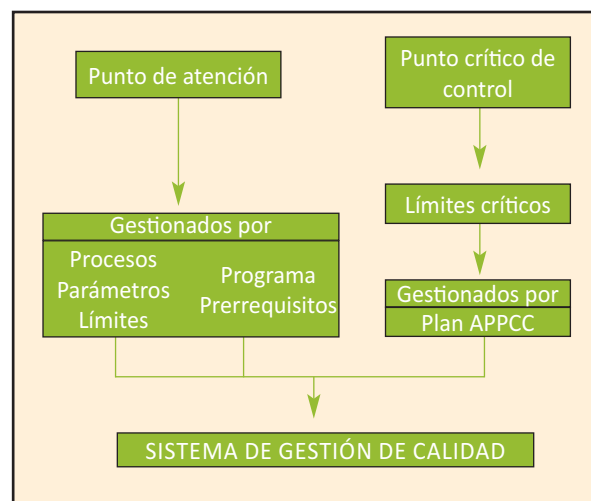
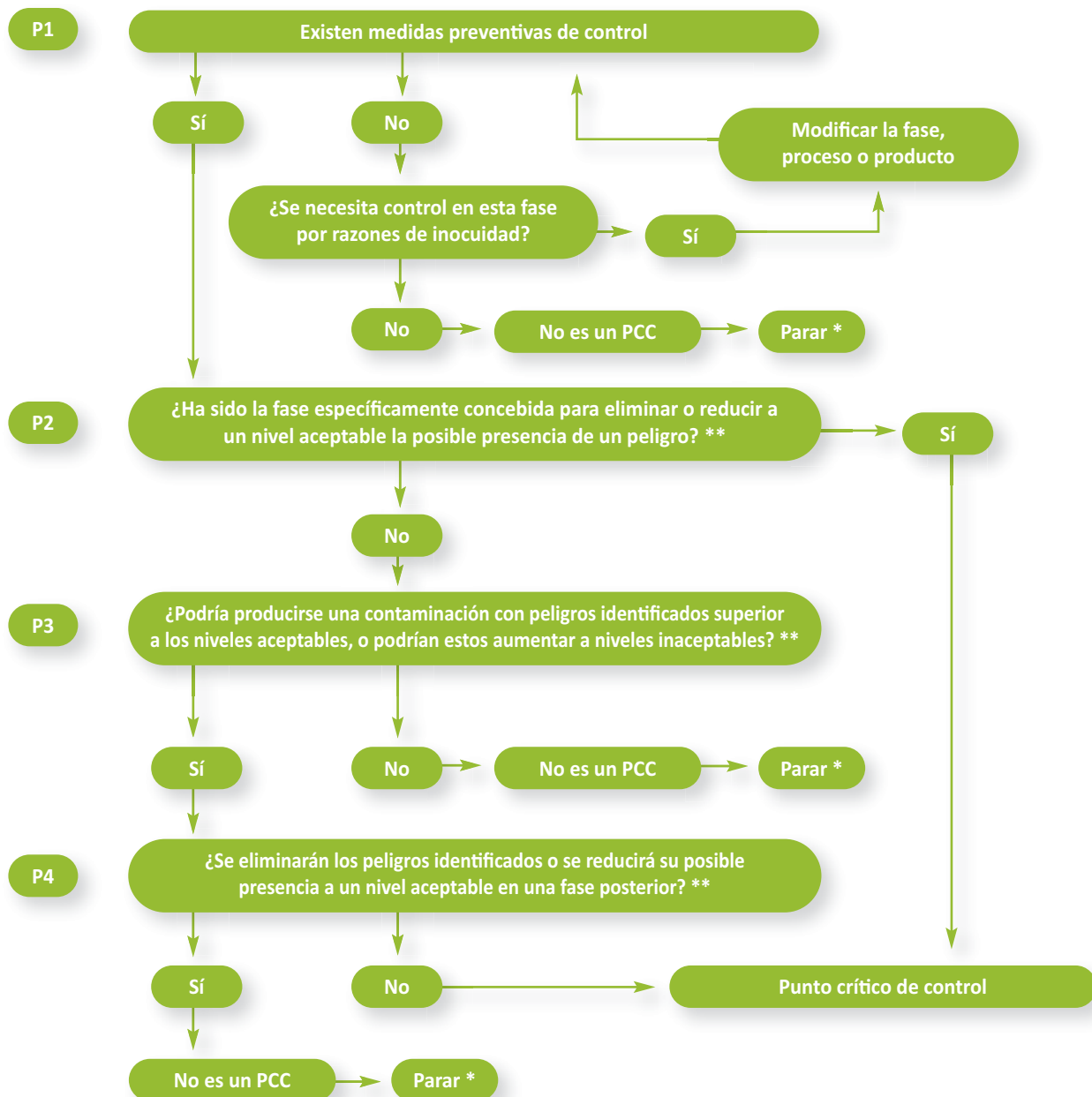




Figura 2. Secuencia de decisiones para identificar los PCC



(*) Pasar al siguiente peligro identificado.

(**) Los niveles aceptables o inaceptables necesitan ser definidos teniendo en cuenta los objetivos globales de seguridad alimentaria.

Los límites críticos para cada Punto Crítico de Control (Principio 3)

Para cada PCC se establecen uno o varios límites críticos (mediciones de temperatura, tiempo, humedad, % desviación, pH, límites microbiológicos, etc.). Los límites críticos deben ser mensurables.



Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC (Principio 4)

El Plan APPCC debe detallar claramente el cómo, cuándo, quién, dónde se realizará la vigilancia del Límite crítico y dónde se registrará esa vigilancia.

Lo importante es que la vigilancia proporcione información a tiempo para poder corregir posibles desviaciones de funcionamiento del proceso/producto. Si es posible, deben ponerse herramientas que analicen tendencias para evitar tempranamente las desviaciones (p.e.: si disponemos de termo-sondas en un silo, podremos ver cuándo el silo se empieza a calentar y tomar medidas tempranas de corrección. De poco sirve que en nuestro control manual mensual del silo se evidencie que la temperatura interna está 15º C por encima de la temperatura ambiente, porque ya será tarde para solucionar el problema).

Por supuesto las personas que realicen la vigilancia deben tener la formación adecuada.

Medidas correctoras (Principio 5)

Hay que detallar dentro de la empresa qué se hará cuando se sobrepasan los límites críticos para que el PCC vuelva a estar controlado.

Es necesario registrar todas las pérdidas de control del PCC, las medidas correctoras implantadas y cómo y cuándo el PCC volvió a estar por debajo del límite crítico.

Procedimientos de comprobación (Principio 6)

Ya tenemos nuestro sistema APPCC implantado y funcionando. Ahora, en esta etapa, se pretende verificar si nuestro sistema APPCC funciona correctamente. La herramienta más sencilla es la auditoría interna (realizada con medios propios o subcontratados).

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA APPCC

Una vez construido es cuando empieza realmente a funcionar el sistema APPCC. Algunas organizaciones piensan que como ya se han elaborado los documentos (o se han comprado), con esto acaba la historia. Es lo contrario.



Ahora comienza la verdadera gestión de la calidad y la seguridad alimentaria. **El APPCC se tiene que introducir en la operativa práctica de la empresa.**

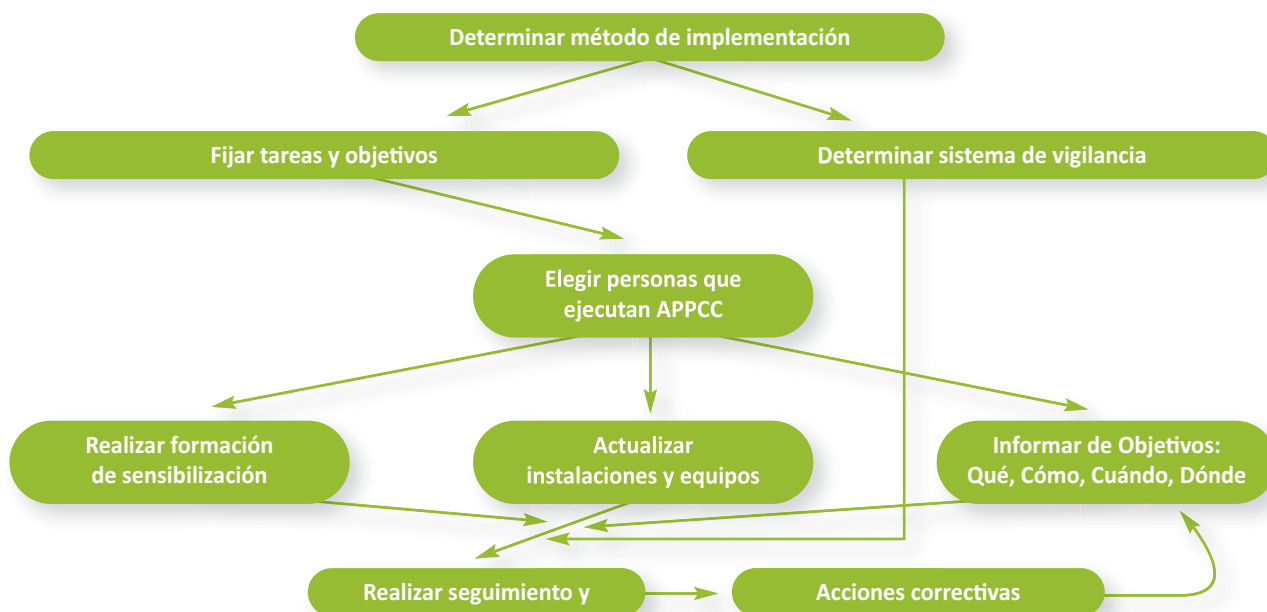
En la figura 3 se determina la forma de implementar el sistema. Como en cualquier delegación de tareas, hay que informar muy bien de los objetivos que pretendemos, la forma de ejecutar la tarea de control y hacer un seguimiento continuo de cómo se está ejecutando el control del sistema APPCC para tomar las acciones correctoras necesarias.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA APPCC

En esta fase se desarrollan los principios 6 y 7 del Codex. Es probable que los productos, procesos, peligros, el medioambiente, etc. cambien en una empresa a lo largo del tiempo. Por lo tanto **nuestro sistema de calidad debe adaptarse a estos cambios**. Hay que revisar nuestro APPCC en cuanto se produzcan dichos cambios.

En esta fase la auditoría regular y/o planificada es una herramienta fundamental para asegurar esta actualización.

Figura 3. Implementación del sistema APPCC



CONCLUSIONES FINALES

- Las cooperativas y almacenistas de cereales, oleaginosas y cultivos proteicos son responsables de la calidad de sus productos puestos en el mercado y por la tanto de la seguridad alimentaria de la población.
- El sistema APPCC en un sistema de gestión de la calidad, obligatorio y muy útil para la gestión de la seguridad alimentaria y la calidad comercial.
- Está formado por dos partes interrelacionadas: los Prerrequisitos y el plan APPCC.
- Para su implantación con éxito debemos incidir en una correcta preparación y planificación, formación y entrenamiento de todo el personal, una buena comunicación interna a toda la empresa y compromiso total con la calidad y seguridad alimentaria.
- Los operadores deben tener en cuenta que pueden existir otros peligros, aparte de los aquí expuestos, relacionados con las condiciones particulares de su sistema de explotación y que deberán ser objeto de control. Los ejemplos de documentos y registros que acompañan a este artículo solo tienen valor como material didáctico.

Para finalizar, **el sistema APPCC es una herramienta más de nuestra empresa** y, como tal y buenos profesionales que somos, **debemos ser capaces de demostrar, ante terceros, que manejamos nuestras herramientas con destreza y precisión** y que nuestra herramienta es útil porque en su evaluación periódica el resultado que arroja es bueno, nuestros productos satisfacen a nuestros clientes y nuestra reputación empresarial se mantiene y/o crece.

