

UNIDAD DIDÁCTICA 6

IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA APPCC

PRESENTACIÓN

Una vez visto cómo elaborar el plan APPCC, el siguiente paso es llevarlo a la práctica. Para que los beneficios que conlleva el sistema se hagan efectivos, es necesario que el sistema APPCC sea implantado correctamente, para lo cual es preciso comprobar que se poseen los recursos suficientes, de modo que se puedan vigilar los PCC identificados y cumplimentar y guardar los registros.

OBJETIVOS

- Conocer los métodos existentes para realizar la implantación.
- Saber cuáles son las ventajas e inconvenientes de cada método.
- Establecer sistemas de vigilancia adecuados.
- Saber crear sistemas de registro de datos.

1. INTRODUCCIÓN

La puesta en práctica del sistema APPCC, implica el pleno compromiso de la dirección y todo el personal de la empresa. Sin éste, el sistema está condenado al fracaso con total seguridad, suponiendo únicamente una gran carga de trabajo inútil y gran gasto de recursos de tiempo y dinero.

El sistema del APPCC debe estar **correctamente implantado para ser eficaz** y ello exige el **compromiso total** de los responsables de las industrias alimentarias. También se requiere un trabajo de equipo, en el que, idealmente y al menos en grandes organizaciones, deberían intervenir técnicos competentes como, veterinarios, farmacéuticos, microbiólogos, tecnólogos de alimentos, químicos, agrónomos e ingenieros, según el estudio de que se trate, así como personal propio de la empresa que conozca su realidad, como responsables de producción y / o la gerencia.

La aplicación del sistema APPCC es compatible con la puesta en marcha de otros sistemas de control de la calidad, como la serie 9000 de la ISO, y es el método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad de los alimentos en el marco de tales sistemas.

La organización debe encontrarse en condiciones adecuadas para asumir la implantación del sistema APPCC: dotada de agua potable, buenas condiciones de limpieza y desinfección, infraestructura adecuada, personal formado, libre de plagas y animales indeseables, etc., esto es cumplir los Requisitos Previos o Prerrequisitos.

Para la implantación del sistema APPCC, **es necesaria la elaboración de un documento que refleje todos los aspectos relacionados, es decir, el plan APPCC**. Este documento incluirá la descripción de los aspectos relacionados con los posibles peligros derivados del consumo de los mismos, productos implicados, procesos de elaboración, posibles peligros y especialmente las actuaciones tendentes a evitarlos.

El sistema APPCC es **flexible**, ello permite que sea la propia organización la que gradúe la complejidad de su propio plan APPCC. Aunque existen Guías genéricas elaboradas para los diferentes sectores de la industria alimentaria, debe evitarse el utilizar dichas Guías sin realizar la adaptación oportuna al establecimiento.

El Plan APPCC debe ser específico de la propia organización. Las Guías existentes sólo deben servir de base para la elaboración del plan, pero nunca sustituirlo.

2. REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN

Son varios los requisitos necesarios para llevar a cabo la implantación del sistema APPCC. No existe un modo correcto o incorrecto de realizarla, lo que si es cierto es que el método que se elija reflejará la madurez de la organización y los recursos que tiene a su disposición para todo ello.

A la hora de realizar la implantación del plan APPCC, es preciso que se compruebe que se pueden gestionar todos los aspectos considerados como críticos. No debemos olvidar que la elaboración del sistema APPCC ha necesitado de gran cantidad de recursos y ahora se trata de no malgastar todos esos recursos por medio de una implantación incorrecta del plan APPCC.

Existen diversos modos de controlar el gasto mientras se implanta el sistema APPCC, sin que esto implique que no se implante el sistema en su totalidad. Se trata de ver la manera de integrar el APPCC en los controles ya existentes en la empresa, sin que ello implique un coste adicional. Por ejemplo: es posible que no sea necesario la creación de nuevas hojas de registro para el control de la potabilidad del agua porque ya existen en la empresa. Podremos así utilizar estos registros, ya sea directamente o corregidos, introduciendo nuevas columnas para datos o firmas adicionales.

Otro aspecto importante a tener en cuenta si se quiere que la implantación tenga éxito es la formación. En este punto es fundamental tener claro que no es completamente necesario que dicha formación se realice por medio de la utilización de recursos ajenos a la empresa. Una buena solución podrá ser que los miembros del equipo APPCC reciban formación que les permita posteriormente formar a otros trabajadores de la empresa.

En cuanto a los métodos existentes para realizar la implantación, decir que son dos básicamente: el método del "Big Bang" o lo que es lo mismo, hacerlo todo de una vez o el método progresivo. Cada método tiene sus ventajas e inconvenientes, pero en la gran mayoría de las empresas el método progresivo es probablemente la opción más acertada.

A continuación se detallan en la tabla que sigue cada una de las ventajas e inconvenientes de los métodos mencionados.

MÉTODO DEL "BIG BANG"		
Método	Ventajas	Desventajas
Todo de una vez	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de implantación rápida. - Funciona bien en empresas con sistemas de gestión de calidad bien desarrollados. - Se implica a la totalidad de los trabajadores de la empresa. - La formación de todos los empleados se simplifica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puede necesitar más tiempo del esperado. - No se pueden probar individualmente los diferentes elementos del sistema. - Pérdida de credibilidad si los empleados ven que se gestiona incorrectamente. - Se necesita formar a muchos trabajadores de forma inmediata.

MÉTODO PROGRESIVO		
Método	Ventajas	Desventajas
Progresivo	<ul style="list-style-type: none"> - Los elementos de apoyo al sistema de gestión de calidad pueden ser desarrollados paralelamente. - La formación por grupos permite una atención individual mayor. - El sistema puede ser puesto a prueba y depurado. - Es menos probable que el sistema falle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un calendario de implantación más prolongado. - Al trabajar con grupos pequeños aislados resulta más difícil cambiar la cultura global.

3. EQUIPO PARA LA IMPLANTACIÓN

Este equipo deberá incluir en su composición a miembros del equipo APPCC (los encargados de elaborar el estudio APPCC), personas de Recursos Humanos así como representantes de las áreas de Producción, Mantenimiento y Calidad.

La labor del equipo para la implantación se iniciará con acordar el método a seguir y la elaboración de un plan de implantación. Así mismo, será responsable de informar a la Dirección de la empresa sobre los progresos realizados con la frecuencia establecida.

Una de las cuestiones prioritarias que deberá abordar este equipo, en colaboración con el equipo directivo, es la de si se dispone de personal suficiente para realizar la vigilancia adecuada de los PCC o si ese personal es el adecuado para realizar dicha tarea. En esta fase de la implantación la **formación** es un aspecto clave:

Todos los trabajadores de la empresa alimentaria tienen que tener la formación adecuada para sus funciones.

Los encargados de la vigilancia de los PCC, sus supervisores y gerentes precisarán de formación específica de acuerdo con su papel en el sistema APPCC. El resto de empleados, incluyendo los de menor nivel, necesitarán unos conocimientos sobre el sistema, aunque sean mínimos.



La formación es un aspecto fundamental en la empresa hoy día

4. SISTEMAS DE VIGILANCIA

Si recordamos de unidades didácticas anteriores, la vigilancia es la realización de pruebas u observaciones para confirmar que el proceso se mantiene bajo control.

Pues bien, en este epígrafe se trata de pensar cómo se realiza la implantación práctica de la vigilancia en los puestos de trabajo.

4.1. REGISTROS DE VIGILANCIA

Las hojas de vigilancia deberán incluir la información detallada de los límites críticos y las acciones correctoras establecidas.

También resultará de utilidad incluir el método de vigilancia, aunque puede que esto no sea siempre necesario, en especial cuando se han facilitado las instrucciones de trabajo por separado.

A la hora de elaborar las instrucciones de trabajo, es una buena idea solicitar que los propios vigilantes preparen o colaboren en su realización.

Es importante destacar que estos documentos deberán ser claros y sencillos, fácilmente entendidos por los operarios que van a hacer uso de ellos.

Cada hoja de vigilancia deberá tener espacio suficiente para registrar los datos pertinentes y se debe incluir una columna para que firme y escriba la fecha el vigilante. Además, cada hoja de vigilancia debe incluir la referencia del documento al que pertenece.

Pues bien, estos dos tipos de desviaciones pueden ser fácilmente medibles y expresados como un simple porcentaje de la manera que se detalla a continuación:

1. Porcentaje de incumplimientos:

$\% \text{ de incumplimientos} = \frac{\text{Número de comprobaciones de un PCC fuera de control}}{\text{Número de comprobaciones de un PCC}} \times 100.$

2. Porcentaje de comprobaciones no realizadas:

$\% \text{ de comprobaciones no realizadas} = \frac{\text{Número de comprobaciones de un PCC no realizadas}}{\text{Número de comprobaciones de un PCC posibles}} \times 100.$

4.3. RESULTADOS

Los trabajadores necesitan hacerse una idea general y conocer cómo de bien funciona el sistema APPCC. Esto es importante desde el punto de vista de la motivación y sirve de ayuda para que los vigilantes sean conscientes de su responsabilidad en el proceso. Por ejemplo, el explicar a un determinado vigilante que su rápida acción ahorró dinero a la empresa al evitar la elaboración de productos defectuosos hace que aumente su motivación y que sea más consciente de su trabajo y de la importancia de sus acciones.

Pero también resultará de gran ayuda si todo el personal del área de producción conoce la importancia de las acciones del vigilante de un determinado PCC. Y ¿cómo llevar a cabo todo esto?, pues mediante reuniones de departamentos o mediante tablas de resultados que nos permitan reflejar las tendencias existentes o informes escritos que se hagan circular entre el personal adecuado.

5. REGISTRO DE DATOS

El principio 7 del sistema APPCC establecía la necesidad de crear sistemas de registro de datos con el objeto de documentar el sistema. Se deben tener registros de las áreas consideradas como críticas para la seguridad del producto, así como poseer evidencia escrita de que se cumple lo establecido en el plan APPCC. Los registros son de utilidad tanto para realizar un análisis de tendencias como para investigar cualquier incidente relacionado con la seguridad del alimento. Constituyen la verificación de que el sistema APPCC funciona correctamente.

En cuanto a la forma de presentar dichos registros, cada día es más frecuente la utilización de soportes informáticos para ellos, de este modo son más fáciles de archivar; aunque probablemente siempre existan una serie de registros rellenados a mano que tendremos que tener correctamente codificados (asignar una referencia del documento al que se refiere) y archivados.

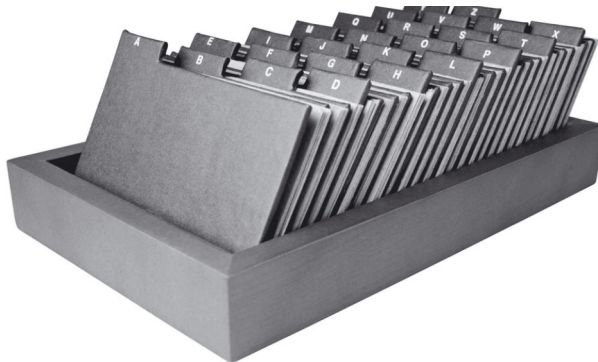
Otro aspecto importante a destacar es el tiempo durante el que se deben guardar los registros, que dependerá de varios factores. En primer lugar, es probable que exista un tiempo determinado establecido por la legislación vigente en ese momento. El tiempo de mantenimiento de los registros vendrá también determinado por la propia naturaleza del producto, por ejemplo, no tiene mucho sentido guardar los registros de producción de sandwiches con caducidad de dos días tanto tiempo como los registros de producción de conservas con caducidad de tres años. Como norma general se establece que es aconsejable guardarlos durante el año posterior a la fecha de caducidad del producto, aunque si se posee un sistema de calidad certificado, será preciso guardar los registros durante tres años.

A continuación, pasaremos a describir los **tipos de registros** que debemos generar para el correcto funcionamiento del sistema APPCC, que son:

1. El **plan APPCC**: es el documento clave del sistema y habrá que guardarlo junto con todos los datos utilizados para su creación, esto es, el diagrama de flujo, la tabla de análisis de peligros y la información sobre los componentes del equipo APPCC.

2. El **historial de correcciones del plan APPCC**: es importante mantener una copia de los planes APPCC obsoletos para ver todos los cambios que se han ido realizando. Esta copia será única y guardada por el líder del equipo.
3. Los **registros de la vigilancia de los PCC**: gracias a las hojas de vigilancia.
4. Los **registros de la retirada de productos**: en caso de producirse una desviación de un determinado PCC.
5. Los **registros de formación**: o evidencia de que el equipo APPCC y el personal de la empresa ha sido formado en materia de seguridad alimentaria.
6. Los **registros de las auditorías**: mediante los informes de auditorías del sistema APPCC.
7. Los **registros de las reuniones**: resulta de gran utilidad el guardar las notas detalladas de las reuniones del equipo APPCC, donde se establecen las acciones a realizar y los plazos establecidos para ello.
8. Los **registros de las calibraciones**: son registros relacionados con el correcto mantenimiento de equipos de medición.
9. Los **procedimientos del sistema**: constituyen el conjunto de documentos e instrucciones de trabajo donde se detallan cómo llevar a cabo todas las actividades de la empresa.

Finalmente, apuntar que los registros se deben almacenar de un modo organizado que permita recuperarlos fácilmente para su uso por parte de auditores o autoridades sanitarias.



Guardando todos los registros

6. INSTALACIONES Y EQUIPOS

Se necesitan diferentes **instalaciones** para poder desarrollar el proceso e implantar el sistema APPCC. Tendremos que tener en cuenta la instalación principal donde se lleva a cabo la elaboración del producto, así como una serie de instalaciones específicas igualmente necesarias. Por ejemplo, ¿existe un número suficiente de lavamanos y está bien emplazado? ¿El sistema de tratamiento de basuras es el correcto? ¿Hay espacio suficiente para manipular los productos envasados?

También se puede necesitar de un aula de formación para llevar a cabo charlas o sesiones formativas del personal y desarrollar así nuestro plan de formación. Pero no debemos dejar atrás el considerar una zona de archivo donde almacenar todos nuestros registros.

En cuanto al **equipo**, es importante considerar que se dispone del adecuado para cada situación, así como que se calibran y mantienen adecuadamente. Algunas preguntas importantes a ser tenidas en cuenta son las siguientes:

- ¿Se dispone del equipo correcto o será necesario comprarlo nuevo?
- ¿Es el adecuado para la tarea?
- ¿Tiene la suficiente sensibilidad que se requiere?
- ¿Se puede calibrar?
- ¿Es fácil de manejar?
- ¿Puede el vigilante del PCC interpretar los resultados?
- ¿Soportará los rigores del ambiente de producción?
- ¿Es de fácil limpieza?

7. MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA APPCC

El sector alimentario y las empresas que desarrollan su actividad en el mismo están sometidos a muchos factores de distinta índole que están sujetos a modificaciones con el paso del tiempo, desde innovaciones tecnológicas a nuevas demandas del mercado, pasando por modificaciones en las normas legales de aplicación.

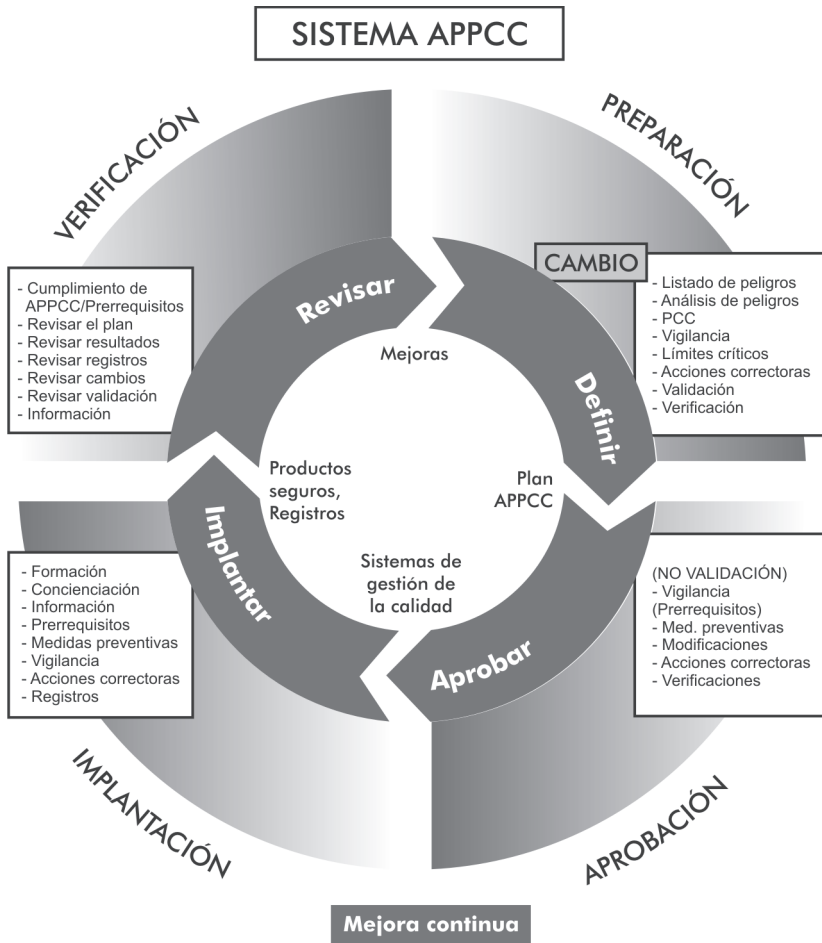
Todo esto implica la **necesidad de una adaptación** a las nuevas situaciones y la adopción de cambios. En consecuencia, las empresas alimentarias tienen que asumir un mantenimiento de su sistema de autocontrol en materia de seguridad alimentaria de forma regular y, en todo caso, cuando tienen lugar cambios en aspectos que repercuten de una forma directa.

Estos cambios pueden ser referidos a los productos comercializados, materias primas, procesos u otros factores importantes que afectan a la seguridad de los alimentos, como pueden ser nuevos conocimientos científicos, adelantos tecnológicos o la legislación.

La normativa de la Unión Europea en materia de higiene de los alimentos establece de forma expresa la obligación que tienen las empresas alimentarias a este respecto.

Un sistema de autocontrol sobre la seguridad de los alimentos, al igual que un sistema de gestión de la calidad, se encuentran inmersos en un proceso continuo de actualización y cuando sea posible, de mejora.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) muestra de una forma gráfica y sencilla (figura que se muestra a continuación) el proceso cíclico que supone el desarrollo y mantenimiento de un sistema APPCC.



El sistema APPCC y su proceso de mantenimiento (Who, 1999)

Desde un punto de vista práctico, el mantenimiento o revisión de un sistema APPCC debería plantearse en dos sentidos:

1. De **forma regular**: con periodicidad, por ejemplo anual, la empresa puede revisar su sistema de autocontrol, tanto los aspectos documenta-

les, como las actividades realizadas y resultados obtenidos, de forma que permita conocer si se corresponde a la situación actual.

2. **Ante cambios:** como anteriormente se ha mencionado, si aparecen modificaciones que puedan repercutir en la seguridad alimentaria, por ejemplo, novedades o modificaciones en productos, materias primas, tipos de envases, tratamientos higienizantes, etc.

Con este mantenimiento no se pretende acometer una actividad de verificación, tal como se entiende en los principios del sistema APPCC y ya desarrollada en otros apartados. Es importante destacar que, mientras que con la verificación se pretende comprobar la correcta aplicación del sistema tal como está establecido y su eficacia, el mantenimiento se lleva a cabo para que exista una correspondencia con las necesidades y circunstancias de cada momento.

RESUMEN

El sistema del APPCC debe estar correctamente implantado para ser eficaz y ello exige el compromiso total de los responsables de las industrias alimentarias. También se requiere un trabajo de equipo, en el que deberían intervenir técnicos competentes así como personal propio de la empresa que conozca a fondo su realidad.

La organización debe encontrarse en condiciones adecuadas para asumir la implantación del sistema APPCC, esto es, cumplir los planes generales de higiene o prerrequisitos establecidos.

El sistema APPCC deberá ser flexible, permitiendo que la propia organización controle su grado de complejidad; así como ser específico para cada empresa.

A la hora de realizar la implantación del plan APPCC, es preciso que se compruebe que se pueden gestionar todos los aspectos considerados como críticos y que el personal involucrado posee la formación necesaria para llevar a cabo sus tareas.

En cuanto a los métodos existentes para realizar la implantación, decir que son dos básicamente: el método del "Big Bang" o lo que es lo mismo, hacerlo todo de una vez o el método progresivo. Cada método tiene sus ventajas e inconvenientes, pero en la gran mayoría de las empresas el método progresivo es probablemente la opción más acertada.

El equipo necesario para la implantación deberá estar constituido por miembros del equipo APPCC (los encargados de elaborar el estudio APPCC), personas de Recursos Humanos así como representantes de las áreas de Producción, Mantenimiento y Calidad. Una de las cuestiones prioritarias que deberá abordar este equipo, en colaboración con el equipo directivo, es la de si se dispone de personal suficiente para realizar la vigilancia adecuada de los PCC y si ese personal es el adecuado para realizar dicha tarea, es decir, si posee la formación necesaria para el desarrollo correcto de sus funciones.

Pero, ¿cómo se realiza la implantación práctica de la vigilancia, o lo que es lo mismo, la realización de pruebas que confirmen que el proceso se mantiene bajo control, en cada uno de los puestos de trabajo? Pues bien, para ello, debemos generar registros de vigilancia que no son más que hojas de vigilancia que incluyen información detallada de los límites críticos y las acciones correctoras establecidas para cada PCC. Otro aspecto importante a tener en cuenta es el de llevar un control sobre las desviaciones que se produzcan, ya sea porque se sobrepasen los límites críticos establecidos y el PCC se escapa de su situación de control, o porque no se lleven a cabo todos los controles de los PCC que se han establecido.

Los registros son de utilidad tanto para realizar un análisis de tendencias como para investigar cualquier incidente relacionado con la seguridad del alimento. Existen muchos tipos de registros, como son los registros de retirada de productos, de formación, de auditorías, etc.

Finalmente, comentar que un sistema de autocontrol sobre la seguridad de los alimentos, al igual que un sistema de gestión de la calidad, se encuentran inmersos en un proceso continuo de actualización y cuando sea posible, de mejora. Por esta razón, es de vital importancia que se realice el mantenimiento o revisión del sistema de forma regular y ante la presencia de posibles cambios, de esta forma, siempre existirá una correspondencia entre las necesidades y las circunstancias de cada momento.