



Capítulo 7

DETERMINACIÓN DE LOS CONTROLES PREVENTIVOS EN ALIMENTOS PARA EL CONSUMO HUMANO

Objetivos de aprendizaje

Al terminar este capítulo los participantes serán capaces de:

1. Definir los controles preventivos.
2. Explicar los requisitos y excepciones de los controles preventivos.
3. Describir ejemplos de controles preventivos.
4. Explicar algunas consideraciones sobre los controles preventivos.
5. Describir los controles preventivos de E.G. Food Company.
6. Describir los componentes para la gestión de los controles preventivos.

Definición de controles preventivos – Título 21 del CFR Parte 117.3

Aquellos **procedimientos, prácticas y procesos basados en riesgos y razonablemente adecuados** que una persona conocedora sobre manufactura, procesamiento, envasado o almacenamiento inocuo de los alimentos emplearía **para minimizar significativamente o prevenir los peligros identificados en el análisis de peligros** que sean consistentes con los conocimientos científicos actuales sobre manufactura, procesamiento, envasado o almacenamiento de alimentos inocuos al momento del análisis.

Requisitos de controles preventivos – Título 21 del CFR Parte 117.135 (a)(1), (2)(i-ii) y (b)

- La instalación tiene que identificar e implementar controles preventivos para garantizar que cualquier peligro que la instalación haya identificado que requiera de un control preventivo se minimizará significativamente o se evitará.
- Los controles preventivos requeridos incluyen puntos críticos de control (PCC) y otros controles que sean adecuados para la inocuidad de los alimentos.
- Los controles preventivos tienen que estar por escrito.

Los controles preventivos pueden incluir:



- **Controles preventivos de proceso:**
 - Controles específicos de proceso se revisan en los capítulos 8, 9 y 10.
- **Controles preventivos de alérgenos alimentarios:**
 - Prevención del contacto cruzado.
 - Etiquetado preciso.
 - Véase el capítulo 11.
- **Controles preventivos de saneamiento:**
 - Limpieza de las superficies de contacto con los alimentos
 - Prevención de la contaminación cruzada y el contacto cruzado con alérgenos.
 - Véase el capítulo 12.
- **Controles preventivos de la cadena de suministro:**
 - Los controles de la cadena de suministro se revisan en el capítulo 13.
- **Otros controles preventivos**
 - Si son necesarios.
 - Plan de retiro de producto del mercado* se analiza en el capítulo 15.

5 **Se requiere cuando se identifica un peligro que requiere de un control preventivo.*

Excepciones a los controles preventivos – Título 21 del CFR Parte 117.136

Excepciones que aplican a los fabricantes/procesadores:

- No se requieren si el alimento no puede consumirse sin la aplicación de un control adecuado (p.ej., granos de cacao, granos de café, granos/cereales).
- No se requieren cuando un peligro específico es controlado por otra entidad más adelante en la cadena de distribución:
 - Comunique que el alimento será procesado más adelante.
 - Obtenga garantía por escrito de los clientes asegurando que el peligro será controlado.

Ejecución de la ley a discreción de la autoridad

Ejemplos de controles preventivos

Peligros biológicos

- Controles de proceso que matan a los patógenos como:
 - Cocción.
- Controles de proceso que prevengan el crecimiento como:
 - Controles de tiempo/temperatura.
 - Formulación.
- Controles de saneamiento que prevengan la recontaminación.
- Programas de la cadena de suministro para los ingredientes sensibles que son utilizados sin un paso de muerte/eliminación.

Peligros químicos

- Etiquetado de alérgenos.
- Controles de saneamiento para prevenir el contacto cruzado con alérgenos.
- Programas de la cadena de proveedores.

Peligros físicos

- Controles de proceso como:
 - Filtrado, detección de metales, equipo de rayos X.

Consideraciones para los controles preventivos

- ¿En realidad controla el peligro que fue identificado?
- ¿La empresa puede monitorear el control?
- ¿Tiene algún efecto en otros controles preventivos?
- ¿Cuánta variabilidad tiene el proceso en el punto donde se aplica el control?
- ¿Qué tan severas son las consecuencias si el control llegase a fallar?
- ¿El control es aplicado específicamente para eliminar o reducir el nivel de un peligro?
- ¿El control mejora otros controles?

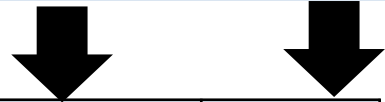
Formulario de análisis de peligros

Identifique las columnas 5 y 6 para controles preventivos

(1) Ingrediente / Paso del proceso	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Ingredientes utilizados <u>Y</u> Pasos del proceso tomados del diagrama de flujo.	B Q F E Identificar los peligros potenciales relacionados con los ingredientes y los relacionados con el proceso y la instalación del proveedor Identificar los peligros potenciales relacionados con el proceso y la instalación que pueden introducirse, controlarse o aumentarse en este paso del proceso.	Decidir si los peligros potenciales requieren de un control preventivo.		Proporcionar una razón de la decisión de “sí” o “no” de la columna 3 cuando se identificó un peligro potencial. <i>Es opcional, pero muy recomendable justificar el “ninguno” de la columna 2.</i>	Identificar los controles preventivos (proceso, alérgenos, saneamiento, cadena de suministro u otro) para los peligros que requieran de un control preventivo (respuesta “sí” en la columna 3) que se aplican en este paso o más adelante en el proceso.	Indicar si el control preventivo se aplica en este paso o en un paso más adelante en el proceso.	

E.G. Food Company – Formulario ejemplo de un análisis de peligros

Identifique las columnas 5 y 6 para controles preventivos



(1) Ingrediente/ Paso del proceso	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Aceite antiadherente (altamente procesado, estable a temperatura ambiente)	Q Alérgeno no declarado – soya	X		El aceite antiadherente contiene proteína de soya (de la lecitina de soya) que es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	?		

E.G. Food Company – Análisis de peligros y controles preventivos (1 de 7)

(1) Ingrediente/ Paso del proceso	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Aceite antiadherente (altamente procesado, estable a temperatura ambiente)	Q Alérgeno no declarado – soya	X		El aceite antiadherente contiene proteína de soya (de la lecitina de soya) que es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
Queso cheddar rebanado refrigerado	B Recontaminación con patógenos ambientales <i>L. monocytogenes</i>	X		Los ingredientes y el queso están listos para consumirse, expuesto al ambiente (durante la maduración y el rebanado), antes del envasado y pueden favorecer la persistencia de patógenos.	Control preventivo de la cadena de suministro en el paso de recepción.	X	
	Q Alérgeno no declarado - leche	X		El queso cheddar contiene proteína de leche que es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del omelet en un paso posterior.		X
	F Metal	X		El proveedor rebana el queso, puede estar presente metal de la navaja cortadora que usa el proveedor.	Control de proceso de detección de metales en un paso posterior.		X

E.G. Food Company – Análisis de peligros y controles preventivos (2 de 7)

(1) Ingrediente/ Paso del proceso	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Huevos refrigerados	B Patógenos vegetativos – <i>Salmonella</i>	X		<i>Salmonella</i> es conocido por estar asociado a huevos sin tratar, existe un historial de brotes, retiros de producto del mercado, etc.	Control de proceso en un paso posterior de cocción.		X
	Q Alérgeno no declarado – huevo	X		El huevo es uno de los alérgenos alimentarios principales y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
Leche grado A pasteurizada refrigerada	Q Alérgeno no declarado – leche	X		La leche es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
Bísquets congelados	B Recontaminación con patógenos ambientales <i>Salmonella</i>	X		Los bísquets congelados están listos para el consumo; después de la cocción hay exposición al ambiente (en el paso de rebanado) y los patógenos pueden sobrevivir en la superficie de los bísquets congelados.	Control preventivo de la cadena de suministro en el paso de recepción.	X	
	Q Alérgeno no declarado – trigo, leche	X		El bísquet contiene trigo y leche, que son parte de los principales alérgenos alimentarios y tienen que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
	F Metal	X		Contacto metal con metal durante el rebanado podría introducir fragmentos de metal.	Control de proceso en un paso posterior de detección de metales.		X

E.G. Food Company – Análisis de peligros y controles preventivos (3 de 7)

(1) Ingrediente/ Paso del proceso	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros potenciales requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Productos de omelet							
Recepción de ingredientes estables en el anaquel – aceite antiadherente (altamente procesado)	Q Alérgeno no declarado - soya	X		El aceite antiadherente contiene proteína de soya (de la lecitina de soya) que es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
Recepción de ingredientes refrigerados - queso cheddar rebanado	Q Alérgeno no declarado - leche	X		El queso cheddar contiene proteína de leche que es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
Recepción de ingredientes refrigerados – huevos	Q Alérgeno no declarado - huevo	X		El huevo es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X

E.G. Food Company – Análisis de peligros y controles preventivos (4 de 7)

(1) Ingrediente/ Paso del proceso	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Productos de omelet							
Recepción de ingredientes refrigerados - leche pasteurizada Grado A	Q Alérgeno no declarado - leche	X		La leche es uno de los principales alérgenos alimentarios y tiene que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
Recepción de ingredientes congelados - bísquets	Q Alérgeno no declarado – trigo, leche	X		El bísquet contiene leche y proteína de trigo que son parte de los alérgenos alimentarios principales y tienen que declararse en la etiqueta de los productos de omelet terminados.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.		X
Recepción de envases [bandejas de cartón y envoltura de plástico]	Q Alérgeno no declarado – huevo, leche, soya (trigo en el bísquet)	X		El huevo, la leche, la soya y el trigo son parte de los principales alérgenos alimentarios y tienen que declararse en la etiqueta del omelet.	Control de alérgenos #1 – revisión de la etiqueta en la recepción.	X	

E.G. Food Company – Análisis de peligros y controles preventivos (5 de 7)

(1) Ingrediente/ Paso del proceso Productos de omelet	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Romper los huevos y mezclar los ingredientes [huevo, leche, sal]	F Metal	X		La batidora comercial (el batidor de alambre) tiene antecedentes de haberse roto.	Control de proceso en un paso posterior de detección de metales.		X
Cocción [huevo, leche, sal, aceite antiadherente]	B Supervivencia de bacterias patógenas a un tratamiento letal.	X		Si el omelet está mal cocido (un poco crudo) las bacterias patógenas vegetativas podrían sobrevivir.	Control de proceso en el paso de cocción.	X	

E.G. Food Company – Análisis de peligros y controles preventivos (6 de 7)

(1) Ingrediente/ Paso del proceso Productos de omelet	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Ensamblaje/envoltura	B Recontaminación con patógenos ambientales <i>L. monocytogenes</i>	X		El omelet sencillo, el omelet con queso y el bísquet de omelet con queso cocinados listos para el consumo son manipulados antes de envolverlos. Los productos de omelet listos para el consumo y pueden soportar a los patógenos si llega a ocurrir una recontaminación.	Controles de saneamiento: #1 – saneamiento de la mesa de ensamblaje/envoltura #2 – saneamiento ambiental del área de ensamblaje/envoltura #3 – zonificación higiénica del área de ensamblaje/envoltura	X	
	Q Contacto cruzado con alérgenos del bísquet de trigo	X		Los bísquets usados en la elaboración del bísquet de omelet con queso contienen trigo, los bísquets podrían incorporarse involuntariamente en los productos terminados de omelet sencillo y omelet con queso que no contienen trigo.	Control de saneamiento #1 – saneamiento de la mesa de ensamblaje/envoltura	X	

E.G. Food Company – Análisis de peligros y controles preventivos (7 de 7)

(1) Ingrediente/ Paso del proceso Productos de omelet	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso		(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
			Sí	No			Sí	No
Detección de metales	F	Metal	X		El metal puede introducirse de la batidora comercial (batidor de alambre) y potencialmente encontrarse en los bísquets rebanados y en las rebanadas de queso cheddar que llegan de los proveedores.	Control de proceso en el paso de detección de metales.	X	
Envasado, pesado y etiquetado	Q	Alérgeno no declarado – huevo, leche, soya (trigo en el bísquet)	X		El huevo, la leche y la soya son parte de los principales alérgenos alimentarios y tienen que declararse en la etiqueta de todos los productos de omelet terminados. El bísquet de omelet con queso también contiene trigo, que es un alérgeno alimentario principal y tiene que declararse en la etiqueta del producto terminado.	Control de alérgenos #2 – etiquetado del producto terminado en un paso posterior.	X	

Resumen del ejemplo E.G. Food Company

Controles preventivos de proceso:

Cocción del omelet
Detección de metales

Controles preventivos de alérgenos:

Recepción del material de envasado
Etiquetado del producto terminado

Controles preventivos de saneamiento:

Ensamblaje/envoltura – Saneamiento de la mesa
Ensamblaje/envoltura – Saneamiento ambiental
Ensamblaje/envoltura – Zonificación higiénica

Controles preventivos de la cadena de suministro:

Queso cheddar rebanado refrigerado
Bísquets congelados

Formulario de análisis de peligros y controles preventivos

Formulario de análisis de peligros									
(1) Ingrediente / Paso del proceso	(2) Identificar los peligros <u>potenciales</u> para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros <u>potenciales</u> requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?		Sí	No
		Sí	No			Sí	No		
Formulario de controles preventivos									
Control preventivo/ PCC	Peligro(s)	Parámetros, valores o límites críticos	Monitoreo				Acción correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			

E.G. Food Company – Formulario de análisis de peligros y formulario de controles preventivos de proceso

Formulario de análisis de peligros

PRODUCTO(S): Omelet sencillo, omelet con queso y bísquet de omelet con queso			PÁGINA X de Y				
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN: E.G. Food Company			FECHA DE EMISIÓN:		04/13/2024		
DIRECCIÓN: 360 Culinary Circle, Mytown, USA			SUSTITUYE A:		02/20/2023		
(1) Ingrediente / Paso del proceso	(2) Identificar los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos introducidos, controlados o aumentados en este paso del proceso	(3) ¿Alguno de los peligros potenciales requiere de un control preventivo?		(4) Justificar la decisión de la columna 3	(5) ¿Qué medida(s) de control preventivo pueden aplicarse para minimizar significativamente o prevenir el peligro para la inocuidad de los alimentos? <i>El proceso incluye los puntos críticos de control (PCC), alérgenos, saneamiento, cadena de suministro y otros controles preventivos</i>	(6) ¿Se aplica el control preventivo en este paso?	
		Sí	No			Sí	No
Cocción [huevo, leche, sal, aceite antiadherente]	B Supervivencia de bacterias patógenas a un tratamiento letal.	X		Si el omelet está mal cocido las bacterias patógenas vegetativas podrían sobrevivir.	Control de proceso – Paso de cocción	X	

Formulario de controles preventivos de proceso

PRODUCTO(S): Omelet sencillo, omelet con queso y bísquet de omelet con queso			PÁGINA X de Y						
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN: E.G. Food Company			FECHA DE EMISIÓN:		04/13/2024				
DIRECCIÓN: 360 Culinary Circle, Mytown, USA			SUSTITUYE A:		02/20/2023				
Control preventivo de proceso/PCC	Peligro(s)	Parámetros, valores o límites críticos	Monitoreo				Acción correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Cocción	Supervivencia de bacterias patógenas a un tratamiento letal.								

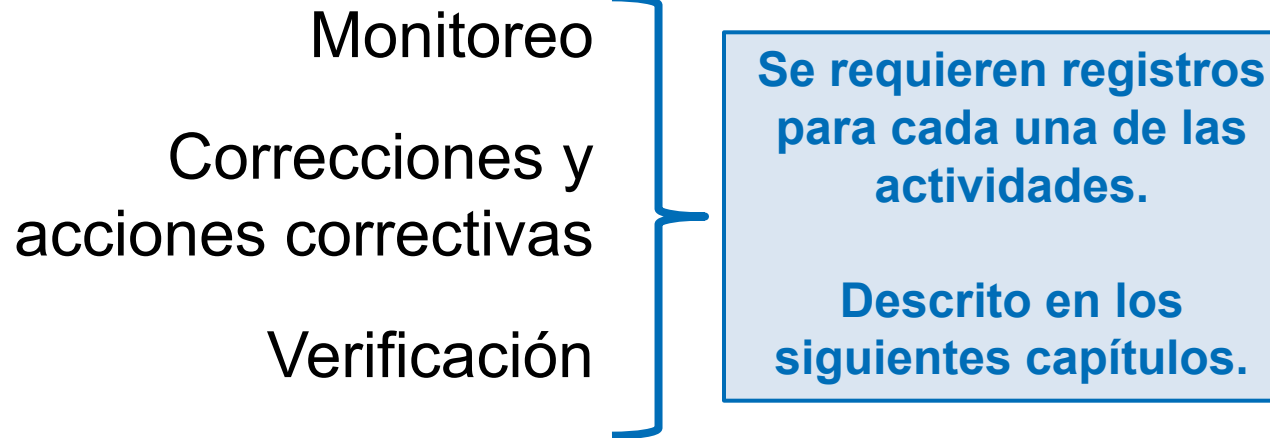
Formulario ejemplo de controles preventivos

Formulario de controles preventivos									
Control preventivo*/ PCC	Peligro(s)	Parámetros, valores o límites críticos	Monitoreo				Acción correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			

*** Los controles preventivos incluyen:**

- *Controles preventivos de proceso*
- *Controles preventivos para alérgenos*
- *Controles preventivos de saneamiento*
- *Controles preventivos de la cadena de suministro*
- *Otros controles preventivos*

Componentes para la gestión de los controles preventivos – Título 21 del CFR Parte 117.140



Los controles preventivos están sujetos a estos componentes de gestión según sea necesario para asegurar la efectividad de los controles preventivos, considerando la naturaleza del control preventivo y su papel en el sistema de inocuidad de los alimentos de la empresa.

Resumen de la determinación de controles preventivos

- El análisis de peligros identifica los peligros que requieren de un control preventivo.
- Los controles preventivos incluyen los controles de proceso, alérgenos, saneamiento, de la cadena de suministro y otros controles preventivos.
- Los controles preventivos deben estar por escrito.
- Los controles preventivos están sujetos a los componentes para la gestión de los controles preventivos y a los requisitos de mantenimiento de registros.

Verificación del conocimiento #1

Los controles preventivos pueden incluir (elija la mejor respuesta):

- A. Controles preventivos de proceso.
- B. Controles preventivos de alérgenos alimentarios.
- C. Controles preventivos de saneamiento.
- D. Todas las respuestas anteriores.

Verificación del conocimiento #2

Falso o verdadero: Los controles preventivos de saneamiento pueden ayudar a minimizar o prevenir los peligros químicos y biológicos.

- A. Verdadero.
- B. Falso.

Ejercicio del capítulo 7 – Parte 1

Utilizando el ejemplo didáctico del plan de inocuidad de los alimentos del ejercicio de pasos preliminares y la Guía de peligros de la FDA:

1. Trabaje en equipo para terminar el formulario de análisis de peligros en el cuaderno de ejercicios (Columnas 1 – 4).
2. Para “a.” identifique los peligros potenciales para dos ingredientes y para “b.” identifique los peligros potenciales para tres pasos del proceso (llene las columnas 1 y 2).
 - a. **Peligros inherentes a los ingredientes Y peligros relacionados con el proceso y la instalación del proveedor.**

Peligros inherentes a los
ingredientes
(peligros inherentes)

Peligros relacionados con el
proceso y la instalación
del proveedor

- b. **Peligros relacionados con el proceso y la instalación del procesador del ejemplo didáctico de un plan de inocuidad de los alimentos.**

Peligros relacionados con el
proceso y la instalación del
fabricante del alimento

3. Evalúe los peligros potenciales para determinar los peligros que requieren de un control preventivo (llene las columnas 3 y 4).

Ejercicio del capítulo 7 – Parte 2

1. Con su equipo, continúe con el análisis de peligros utilizando el ejemplo didáctico del plan de inocuidad de los alimentos.
2. Regístrelo en el formulario de análisis de peligros (páginas 7 a la 9):
 - a. Si la columna 3 se marca con un “sí”, identifique el control preventivo (en la columna 5) (p.ej. proceso, alérgenos, saneamiento, cadena de suministro o algún otro).
 - b. En la columna 6, decida si se aplicará el control preventivo en este paso del proceso (sí/no).
3. Conteste las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál peligro, ingrediente o paso del proceso representó el mayor reto y por qué?
 - ¿Cómo se compara su análisis de peligros con el ejemplo didáctico del plan de inocuidad de los alimentos de la FSPCA?
5. Elija a alguien del equipo para que resuma las respuestas del equipo y las presente al resto del grupo.