



# Capítulo 5

## *PASOS PRELIMINARES PARA DESARROLLAR UN PLAN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS PARA EL CONSUMO HUMANO*

# Objetivos de aprendizaje

---

Al terminar este capítulo los participantes serán capaces de llevar a cabo los pasos preliminares importantes para el desarrollo de un plan de inocuidad de los alimentos:

1. Formar el equipo de inocuidad de los alimentos.
2. Describir el producto y su distribución.
3. Describir el uso previsto del alimento y los consumidores.
4. Desarrollar un diagrama de flujo y la descripción del proceso.
5. Verificar el diagrama de flujo.

# Tarea preliminar #1:

## Formar el equipo de inocuidad de los alimentos

### El compromiso de la gerencia para proporcionar recursos:

- El apoyo de un plan de un plan realista y que pueda ejecutarse.

### Enfoque de equipo:

- Reduce el riesgo de omitir consideraciones clave de inocuidad de los alimentos.
- Fomenta la propiedad del plan.

### Individuos con diferentes especialidades y experiencias:

- Proporciona el conocimiento de las operaciones diarias (p.ej., aseguramiento de la calidad, producción, saneamiento, mantenimiento etc., según aplique).

### Se requiere que el “individuo calificado en controles preventivos”:

- Sea alguien de la empresa o un experto externo.
- Haya terminado satisfactoriamente la capacitación o estar calificado de alguna otra manera.

# Responsabilidades del equipo de inocuidad

---



Desarrollar, documentar, mantener y revisar el plan de inocuidad de los alimentos.



Supervisar la implementación del plan de inocuidad de los alimentos.



Asegurarse de que el personal está capacitado para llevar a cabo sus responsabilidades.

# Descripción general de la empresa y del equipo de inocuidad de los alimentos – Ejemplo de E.G. Food Company

---

**E.G. Food Company es una empresa ficticia utilizada como ejemplo en todo este curso.**

## **Descripción general de la empresa**

E.G. Food Company es una empresa con aproximadamente 150 empleados dedicada a la producción de productos a base de huevo que incluye omelet, omelet con queso y panecillos con omelet con queso. E.G. Food Company no es una instalación calificada. El producto se elabora 5 días a la semana en un turno de producción de 8 horas seguidas de 4 horas de actividades de saneamiento. La limpieza y desinfección de todo el equipo de procesamiento y del ambiente del área de ensamblaje/envoltura se lleva a cabo siguiendo el calendario maestro de saneamiento, el cual también incluye, si es necesario, la limpieza y desinfección de las áreas entre la producción de diferentes productos alimenticios para así controlar los alérgenos. La instalación utiliza agua de la red municipal la cual es tratada y analizada por la ciudad de acuerdo con los requisitos de la EPA. La empresa lleva a cabo la zonificación higiénica para evitar que el producto cocinado esté expuesto a los patógenos ambientales y los empleados que trabajan en las zonas de alto nivel de higiene usan una bata de un color definido y calzado exclusivo para el área. A estos empleados se les instruye en los procedimientos adecuados de lavado de manos, uso de guantes y en la importancia de la zonificación.

# Equipo de inocuidad de los alimentos – Ejemplo de E.G. Food Company

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Capacitación</b> <i>(Los registros de capacitación se encuentran en el expediente de la persona)</i>
I.N. Charge	Gerente de planta	Capacitación en planta.
F.S. Leader*	Gerente de aseguramiento de calidad y líder del equipo de inocuidad de los alimentos	Curso del FSPCA.
E.F. Ency	Supervisor de producción	Capacitación en planta.
I.M. Clean	Supervisor de saneamiento	Capacitación en planta.
P.H. Books*	Consultor, servicio de consultoría <i>PH Books</i>	M. en C. y Ph.D. en ciencia de los alimentos e instructor líder del FSPCA.

*\*Individuo calificado en controles preventivos*

## Tarea preliminar #2: Descripción del producto y su distribución

---

La descripción del producto debería incluir:

- Nombre(s) del producto.
- Si las hay, características importantes de inocuidad de los alimentos del producto (p.ej., pH,  $a_w$ , conservadores).
- Ingredientes.
- Tipo de envase.
- Vida de anaquel.
- Almacenamiento y distribución.

## Tarea preliminar #3:

### Descripción del uso previsto y los consumidores del alimento\*

---

- Uso previsto de los fabricantes.
- Uso razonablemente previsible por parte de los consumidores/clientes.
- Potencial de mal manejo.
- Instrucciones de etiquetado relevantes para la inocuidad de los alimentos:
  - Procedimientos de preparación.
  - Manejo y almacenamiento.
  - Declaración de alérgenos.
- Consumidores previstos (p.ej., público general, infantes, adultos mayores).

*\* La información de esta diapositiva generalmente se incluye como parte de la descripción del producto.*

# Poblaciones en riesgo

**Estos grupos son más susceptibles a las enfermedades transmitidas de los alimentos:**

**Bebés y niños pequeños**

**Adultos mayores**

**Mujeres embarazadas**

**Personas inmunodeprimidas**

**Se podrían necesitar controles adicionales si el producto de la instalación está específicamente diseñado para estos segmentos de la población:**

**Alimentos dirigidos a bebés y niños pequeños**

**Alimentos preparados para residencias de adultos mayores**

**Seguir los consejos médicos**

**Dietas especiales para entornos médicos**

# Descripción del producto, incluyendo el uso previsto y los consumidores del alimento – Ejemplo de E.G. Food Company

<b>Descripción del producto, distribución, consumidores y uso previsto.</b>	
<b>Nombre(s) del producto</b>	<b>Omelet, omelet con queso y panecillo de omelet con queso.</b>
<b>Descripción del producto (incluir información importante sobre características de inocuidad del alimento)</b>	Producto congelado, omelet cocido de huevo, con o sin queso y con o sin panecillo de trigo. pH de entre 7.1 y 7.9, actividad de agua > 0.98, sin conservadores
<b>Ingredientes</b>	Omelet: huevos, leche, aceite antiadherente y sal. Omelet con queso: huevos, leche, aceite antiadherente, sal y queso. Panecillo con omelet con queso: huevos, leche, aceite antiadherente, sal, queso y panecillo.
<b>Envase utilizado</b>	Recipiente de cartón envuelto en plástico y colocados dentro de una caja etiquetada.
<b>Uso previsto</b>	El producto se considera listo para el consumo, pero normalmente se calienta para mantenerlos calientes a una temperatura de 135°F (57°C) o mayor para que sea más agradable al paladar. Normalmente se calientan usando un horno de microondas o un horno de convección. Para reducir el tiempo de cocción el consumidor final puede descongelar el producto toda la noche a temperatura de refrigeración. También puede añadirle algunos ingredientes extra sobre o dentro del producto. Se vende para su uso en operaciones de servicio de alimentos. <i>Possible abuso:</i> algunos establecimientos pueden mantener el producto descongelado durante más de 24 horas, que es el tiempo recomendado.
<b>Consumidores previstos</b>	Público en general.
<b>Vida de anaquel</b>	1 año en congelación.
<b>Instrucciones en la etiqueta</b>	Mantener congelado o descongelar en refrigeración (<41°F (5°C)) durante <24 horas antes de su cocción.
<b>Almacenamiento y distribución</b>	Congelado.
<b>Aprobado por*:</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>
<b>Nombre:</b> F.S. Leader	11 de abril 2024
<b>Firma o iniciales:</b> F.S. Leader	

\* La firma o iniciales pueden estar solo en la portada del plan o en cada página.

## Tarea preliminar #4: Desarrollo de un diagrama de flujo y descripción del proceso

---

El diagrama de flujo es una herramienta importante para describir el proceso.

---

Incluye todas las etapas del proceso que están bajo el control de la instalación.

---

Si aplica, incluya los ingredientes elaborados en la instalación y el producto desviado, incluido el reproceso o los subproductos.

---

Es necesario abordar procesos alternativos (p.ej., producción por temporada, uso de equipo sustituto).

---

Escribir una descripción de cada etapa del proceso del diagrama de flujo.

# Diagrama de flujo del producto – Ejemplo de E.G. Food Company – Diagrama de flujo del omelet\*

# Descripción del proceso – Ejemplo de E.G. Food Company

## Descripción del proceso\*

### Recepción de ingredientes y material de envasado:

- Los ingredientes y materia prima incluyendo el material de envasado, se compran a proveedores aprobados y reconocidos que cumplen con requisitos internacionales de inocuidad de los alimentos. Los ingredientes y material de envasado se almacenan según las recomendaciones del fabricante cuando son especificadas.
- **Recepción de material de envasado:** las cajas de cartón corrugado etiquetadas, las bandejas de cartón y la envoltura de plástico se reciben a granel. No se utilizan envases de vidrio o de plástico duro. Las especificaciones requieren que las bandejas sean de grado alimenticio y que la envoltura de plástico sea compatible con el almacenamiento de productos alimenticios congelados. Las cajas etiquetadas se revisan de acuerdo con los requisitos de alérgenos y de ingredientes del producto.
- **Recepción de ingredientes estables en el anaquel:**
  - *Sal:* se recibe en bolsas de 10 libras de un proveedor a través de nuestro distribuidor. Las especificaciones requieren sal de grado alimenticio.
  - *Aceite antiadherente:* el aceite antiadherente altamente procesado contiene aceite de soya altamente refinado, lecitina de soya y saborizante natural. Se recibe en envases plásticos de 10 galones de nuestro proveedor a través de nuestro distribuidor. El aceite de soya usado en el aceite antiadherente es altamente refinado, lo que elimina la proteína de soya y produce un aceite no alergénico. El aceite antiadherente es altamente procesado (no refinado) a temperaturas que no eliminan la proteína de soya en la lecitina de soya usada en el aceite antiadherente. El proceso de desmoldado donde se utiliza el aceite antiadherente es completamente cerrado, el aceite no es expuesto al ambiente durante el procesamiento y el envasado del producto. El proveedor solo manipula productos con base de soya. No se utiliza vidrio o plástico duro en los procesos de fabricación o envasado del proveedor de aceite. No hay contacto metal con metal en los procesos del proveedor.
- **Recepción de ingredientes refrigerados:** dentro de los primeros 30 minutos de su recepción, los ingredientes refrigerados se almacenan en refrigeración y se registra la información requerida.
  - *Huevos:* los huevos crudos refrigerados se reciben en contenedores con 12 cajas donde cada caja contiene 18 piezas, estos vienen de nuestro único proveedor en camiones refrigerados. La carta de garantía del proveedor estipula que los huevos vienen de granjas que cumplen con el criterio de *Salmonella* del Título 21 del CFR Parte 118 de la FDA y que siguen los requisitos de residuos de medicamentos de los Estados Unidos. El historial de desempeño del proveedor no ha mostrado residuos de medicamentos por cinco años. El proveedor únicamente maneja productos de huevo.

*(continúa en el apéndice 3)*

# Tarea preliminar #5: Verificación del diagrama de flujo

Después de haber verificado el diagrama de flujo fírmelo o ponga sus iniciales y la fecha.



**Verificado por:**  
F.S. Leader

# Resumen de los pasos preliminares

Etapa/Actividad	Meta
1. Formación del equipo de inocuidad de los alimentos.	Garantizar que el equipo de inocuidad de los alimentos tenga la experiencia adecuada.
2. Descripción del producto y su distribución. 3. Descripción del uso previsto y los consumidores del alimento.	Garantizar información precisa para el análisis de peligros.
4. Desarrollo de un diagrama de flujo y describir el proceso.	Desarrollar un marco de trabajo organizado para el análisis de peligros.
5. Verificación del diagrama de flujo.	Garantizar un diagrama de flujo preciso.

# Verificación del conocimiento #1

---

“Los pasos preliminares” NO incluyen:

- A. El desarrollo de un programa escrito de cultura de inocuidad de los alimentos.
- B. El desarrollo de un diagrama de flujo y una descripción del proceso.
- C. La verificación del diagrama de flujo.
- D. La descripción del uso previsto del alimento.

## Verificación del conocimiento #2

---

Al describir el uso previsto del alimento por parte del consumidor ¿Cuál no sería un factor por considerar?

- A. Un consumidor descongela el producto antes de cocinarlo en lugar de cocinarlo congelado tal y como lo indican las instrucciones de uso.
- B. Un consumidor se come el alimento listo para cocinarse sin calentarlo tal y como lo indican las instrucciones de uso.
- C. Un consumidor que únicamente compra el producto cuando está en oferta.
- D. Un producto que será principalmente utilizado por adultos mayores.

# Ejercicio del capítulo 5

---

1. El instructor le proporcionará a cada grupo la sección de los pasos preliminares del ejemplo asignado de plan modelo de inocuidad de los alimentos.
  - a. Los pasos preliminares incluyen la descripción del producto, el diagrama de flujo y la narrativa del proceso.
2. De manera **individual o como grupo** lea la descripción del producto, el diagrama de flujo y la narrativa del proceso.
3. Comenten y respondan las siguientes preguntas **como grupo**:
  - a. ¿Cuáles son los detalles clave o aspectos únicos de la descripción del producto?
  - b. ¿Escogería agrupar o no agrupar los productos del plan de inocuidad de los alimentos?
  - c. ¿Hay algo en la descripción del producto, el diagrama de flujo y la narrativa del proceso del plan de inocuidad de los alimentos que no tenga sentido o de lo que tenga preguntas?
4. Cada grupo va a escoger un vocero para resumir los comentarios y las respuestas del grupo para presentarlas al resto de la clase.