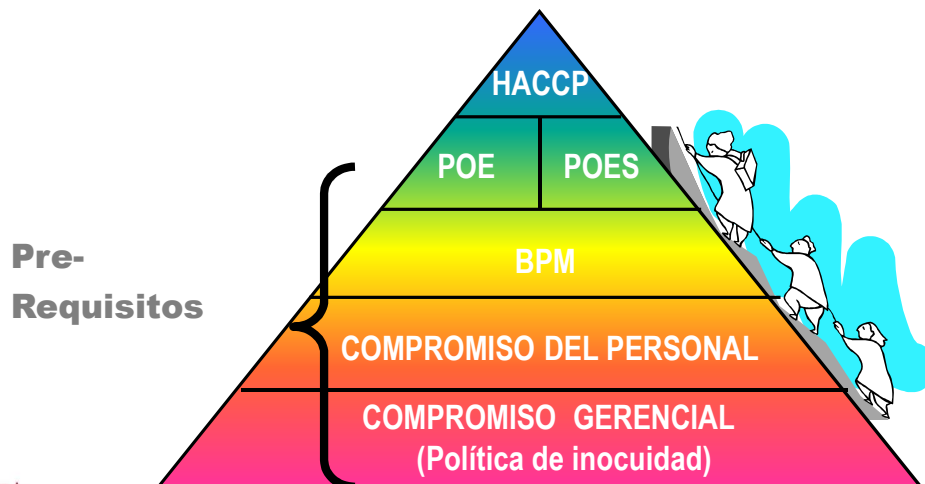


El curso consistirá en las siguientes SECCIONES...

- 1 **Presentación**
- 2 **Generalidades**
- 3 **Conceptos**
- 4 **Peligros en la Industria de Alimentos**
- 5 **Estructura del Sistema HACCP**
- 6 **Desarrollo de un Plan HACCP**

ESTRUCTURA DE UN SISTEMA HACCP

ESQUEMA HACCP



Un sistema HACCP consta de dos grandes partes:

A. GMP: Buenas prácticas de fabricación o también llamadas BMP o sistema de prerequisites (PPR). En rigor son lineamientos de trabajo en la industria de alimentos, que tienen como objetivos disminuir los riesgos de inocuidad, mediante prácticas que resguardan el producto y el negocio. Estas GMP a su vez se divide en tres sub temas:

1. Instalaciones: Que consideran infraestructura y equipos, estos deben ser conforme a la legislación vigente. En Chile es el DS 977 Reglamento sanitario de los alimentos (Anexo 3), otro guía internacional de uso puede ser la especificación PAS223 (transición a iso/ts 22002-4) ha sido desarrollada específicamente para abordar programas de prerequisites (PPRs) de inocuidad alimentaria para el diseño de los envases, y fabricación de alimentos y bebidas. (Anexo 4)

2. Programa de higiene: También llamados SSOP o POES, son los procedimientos estandarizados de saneamiento. Los normar este que estos procedimientos abarquen 5 temas: Higiene del personal, higiene de instalaciones y equipos, higiene ambiental (control de plagas), manejo de residuos y control de la calidad del agua.

3. Procedimientos operacionales: SOP o POE, Procedimientos estandarizados de operación. Aunque el alcance de los procedimientos dependerá del tipo de alimentos a fabricar (ej. Si es congelado, fresco, seco, polvo, etc.), normalmente existen procedimientos que son transversales independiente del producto, tal como: recepción de materia prima, trazabilidad, recuperación de producto (recall), mantenimiento preventivo, almacenamiento, despacho. Otros podrían ser propios del tipo de industria como control de temperatura, extrusión, pasteurización, secado, etc.

El segundo gran tema **B.** tiene relación con la aplicación de los 12 pasos del codex alimentarios para establecer el plan de seguridad alimentaria, también llamado Plan HACCP. Cabe mencionar que si bien los prerequisites se implantaran antes de desarrollar el plan HACCP, con la identificación de peligros y evaluación de riesgos, se potenciará en forma específica los pre requisitos ya implementados.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP



**BIEN APLICADOS,
PERMITEN DISEÑAR
PLANES HACCP A LA
MEDIDA Y SIN UNA
EXAGERADA
DEFINICIÓN DE
PELIGROS**



CRECIMIENTO
SUEÑOS
VISION
REALIDAD
CONVICCIÓN
ESTRATEGIA
COMPROMISO

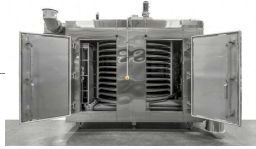


En la identificación de peligros, también se realizara una evaluación de riesgo respecto a peligros que eventualmente están reducidos en riesgo de aparición por cuenta de los pre requisitos. No obstante, será importante evaluar el riesgo de ocurrencia, así potenciar la medida preventiva en caso de ser necesario, o incorporar nuevas medidas de control sobre esos peligros GMP. Sea como sea, el sistema y el plan de inocuidad terminará concentrándose en riesgos de procesos propios de cada etapa, y en aquellos peligros que pudiéndose controlar con medias de buenas prácticas, aun no controlan el riesgo a un nivel aceptable. Ej. Una medidas de buenas prácticas es controlas las partes y piezas móviles de metal de la maquinaria, no obstante la vigilancia no es suficientes para asegurar el control del peligro, teniendo que optar por un equipo detección en el final de línea.

Máquinas & Equipos

Materias primas e insumos

Mano de Obra



Los Pre Requisitos bien aplicados permiten disminuir el riesgo a niveles que es más fácil su control - 5M



Medio ambiente



Metodologías



Las 5 M, como se dice: “Las 5 amigas del auditor de seguridad alimentaria”, esto porque se entiende que si existe un peligro posible puede estar referenciado a una de estas causas, ej. Al método de trabajo, al personal, a los equipos de elaboración, a los materiales utilizados y al ambiente o infraestructura. Si se quiere se un “sabueso del peligro en un proceso productivo”, vale la pena evaluar cada uno se estos conceptos. Así, se estará de alguna forma validando la eficacia en la identificación de peligros.

Existen situaciones dentro de los procesos productivos que pueden parecer 'normales' ... Pero son riesgosas



RIESGO

Es la probabilidad de que ocurra un peligro.

En el Sistema HACCP, los pre requisitos nos ayudan a disminuir el riesgo, aplicando medidas de control apropiadas, y su implementación eficaz permitirá no ver como 'normales' prácticas que conllevan riesgos de contaminación



En esta imagen: ¿Cuál es el peligro? ¿Cual es el riesgo?

El peligro son los vehículos (camión y automóviles) y el riesgo "la probabilidad de atropello". Hay algo relevante en esta imagen: el niño esta en riesgo sin saberlo, en este caso la señora conoce el riesgo que corre y esta haciendo correr un riesgo innecesario al niño. Si lo reflejamos en la industria alimentaria, se podría decir lo siguiente: Muchas veces las empresas de alimentos (la señora), asume riesgos en su procesos que pueden afectar a las personas (el niño), sin que estos sepan el riesgo que corren. En la industria de alimentos los peligros en relación a la imagen, los camiones pueden transformarse en piezas metálicas en el alimento, o una contaminación con listeria monocitogenes.

"El hecho que algo no haya ocurrido antes, no quiere decir que no se controle o tomen medidas, referido a lo anterior, puede que ese niño nunca haya sido atropellado, pero si lo hacen una vez, puede que muera. Así mismo, una vez que se materialice un peligro en la industria de alimentos y puede ser nefasto para la compañía. Lo mejor es asegurarse de establecer un buen sistema de control, y esto parte de realizar un buen sistema HACCP y plan de seguridad alimentaria.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

CARACTERISTICAS DE LAS INSTALACIONES



- Edificios, instalaciones y otras ubicaciones físicas se deben mantener en condiciones higiénicas y en buen estado.
- Paredes, pisos e instalaciones de materiales adecuados
- Instalaciones para prevenir la entrada de plagas y polvo
- Equipos en condiciones adecuadas



Artículo 25. Decreto Supremo 977 - Instalaciones en zonas de preparación de alimentos:

- a) los pisos, se construirán de materiales impermeables, no absorbentes, lavables, antideslizantes y atóxicos; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar. Según el caso, se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües;
- b) las paredes, se construirán de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y atóxicos y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones, como mínimo 1.80 m, deberán ser lisas y sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar;
- c) los cielos rasos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación de vapor de agua y la formación de mohos y deberán ser fáciles de limpiar;
- d) las ventanas y otras aberturas deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de protecciones contra vectores. Las protecciones deberán ser removibles para facilitar su limpieza y buena conservación. Los alféizares de las ventanas deberán estar contruidos con pendiente para evitar que se usen como estantes;
- e) las puertas deberán ser de superficie lisa y no absorbente y, cuando así proceda, deberán tener cierre automático;
- f) las escaleras, montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y construidas de manera que no sean causa de contaminación de los alimentos. Las rampas deberán construirse con rejillas de inspección y deberán ser fácilmente desmontables para su limpieza y buena conservación;
- g) todas las estructuras y accesorios elevados deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta de alimentos y de la materia prima por condensación de vapor de agua y goteo y no se entorpezcan las operaciones de limpieza.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

CARACTERISTICAS DE LAS INSTALACIONES



- Sistema adecuado de almacenamiento de materias primas, insumos y productos terminados
- Laboratorios ubicados sin generar riesgos para los empaques
- Instalaciones que permitan tener un flujo lógico de producción
- Instalaciones para el personal



1. La empresa proporcionará instalaciones para el personal, proporcionales en su tamaño, equipadas para la cantidad de empleados y diseñadas y gestionadas de forma que se minimicen los riesgos para la seguridad alimentaria. Se deberán conservar en buen estado general y de limpieza.
2. Se deberá evaluar y minimizar el riesgo de contaminación del producto por cuerpos extraños procedentes de las instalaciones del personal. Se deberá también tomar en consideración la introducción de alimentos por parte de los empleados para su consumo propio, así como sus otros efectos personales.
3. Deberán existir normas e instalaciones para garantizar la gestión correcta de los objetos personales de los empleados y para la comida traída por los empleados al trabajo, comida procedente de la cantina y de máquinas expendedoras. Esta comida sólo podrá guardarse y/o consumirse en áreas designadas.
4. La empresa dispondrá de vestuarios adecuados para el personal, subcontratistas y visitantes. Si es necesario, la ropa de calle y la de protección se guardarán por separado.
5. Los servicios no tendrán un acceso directo a ningún área en la que se manipulen productos alimenticios. Los servicios estarán equipados con lavamanos adecuados. Las instalaciones sanitarias deben contar con una ventilación natural o mecánica adecuada. Deberá evitarse un flujo mecánico de aire desde un área contaminada a un área limpia.
6. Se deberá disponer de instalaciones adecuadas para el lavado de manos en el acceso a las diferentes áreas de producción, y entre las mismas, así como en las instalaciones para el personal. También se deberá disponer de éstas en otras áreas adicionales (p.e. área de envasado), si las conclusiones de un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados así lo recomiendan.
7. Las instalaciones de lavado de manos estarán equipadas, como mínimo, con:
-agua potable a una temperatura adecuada - jabón líquido- equipo adecuado para el secado de las manos.

FUENTE: REQUISITOS IFS FOOD Versión 6.1

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

Buenas Prácticas de Manufactura

- Son las prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos, o sus constituyentes, para consumo humano.
- Minimizan los riesgos presentados durante las diferentes etapas de la cadena de producción.



- ✓ Deberá estar instaurado el flujo del proceso, desde la recepción de mercancías hasta la expedición, de forma que se evite la contaminación de las materias primas, material de envasado, y productos semielaborados y acabados. Se minimizará el riesgo de contaminación cruzada mediante medidas eficaces.
- ✓ Se deberá disponer de planos que describan claramente los flujos internos de productos acabados, materiales de envasado, materias primas, residuos, personal, agua, etc. Se dispondrá de un plano que incluya todos los edificios de la instalación.
- ✓ En caso de áreas de producción microbiológicamente sensibles, éstas deberán ser manejadas y vigiladas para garantizar que la seguridad del producto no se vea afectada
- ✓ Las instalaciones de laboratorio y los controles de procesos internos no deben afectar la seguridad del producto.
- ✓ Las superficies de las paredes deberán estar en buenas condiciones y ser fáciles de limpiar; deberán ser impermeables y resistentes al desgaste.
- ✓ Las uniones entre paredes, suelos y techos se diseñarán de manera que faciliten la limpieza.
- ✓ El revestimiento de los suelos deberá estar diseñado para cumplir los requisitos de producción y deberá estar en buen estado y ser fácil de limpiar. Las superficies serán impermeables y resistirán el desgaste.
- ✓ Se asegurará la eliminación higiénica de las aguas residuales. Los sistemas de desagüe deberán ser fáciles de limpiar y diseñados para minimizar el riesgo de contaminación del producto (p.e. entrada de plagas, etc.).
- ✓ Todas las áreas de trabajo dispondrán de una iluminación adecuada.
- ✓ Mas detalle de la aplicación de buenas prácticas, se adjunta Check lits basado en disposiciones GFSI, específicamente como referencia anexo 4 Check IFS inocuidad alimentaría.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES / SSOP)

Los temas corresponden a:

- A. Higiene Personal
- B. Limpieza y desinfección
- C. Control de Agua / hielo
- D. Control de Plagas
- E. Control de desechos



Los POES son documentos concebidos principalmente para crear condiciones de trabajo con uno adecuado nivel de carga microbiológica



- A. Higiene personal: Todo el personal que lleve a cabo labores que afecten a la seguridad de producto, la legalidad y la calidad debe disponer de las competencias adecuadas por estudios, experiencia laboral y/o formación, adecuada a sus funciones y basadas en análisis peligros y evaluación de riesgos asociados. “Deberán establecerse requisitos documentados relativos a la higiene del personal. Éstos incluirán, como mínimo, los siguientes aspectos: prendas de protección, lavado y desinfección de manos, comer y beber, fumar, acciones a emprender en caso de cortes o abrasiones en la piel, uñas, joyas y objetos personales, cabello y barba. Estos requisitos deberán basarse en un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados para el producto y el proceso.” Los requisitos de higiene del personal estarán implantados y serán respetados por todo el personal relevante, subcontratistas y visitantes. No se deberán lucir joyas o bisutería (incluidos piercings) y relojes. Cualquier excepción a esta norma deberá haber sido exhaustivamente evaluada a través de un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados para el producto y el proceso. Este proceso deberá ser gestionado de forma efectiva. En las áreas de trabajo en las que se requiera el uso de gorros o mascarillas para barba (protectores), se cubrirá completamente el pelo, para evitar la contaminación del producto.
- B. Limpieza y desinfección: Los planes de limpieza y desinfección estarán disponibles e implementados, basados en un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados. Éstos deberán especificar: - objetivos, - responsabilidades, - los productos utilizados y sus instrucciones de uso, - las áreas a limpiar y/o desinfectar, - la frecuencia de limpieza, - requisitos de documentación, - símbolos de peligro (si fuera necesario). Las labores de limpieza y desinfección sólo podrán ser realizadas por personal debidamente cualificado. El personal deberá recibir formación y cursos de mantenimiento para realizar los planes de limpieza.
- C. Agua para proceso: El agua utilizada como ingrediente en el proceso de producción, o el agua usada para limpiar, deberá ser de calidad potable y suministrada en cantidad suficiente; esto se aplica también al vapor y al hielo utilizados en el área de producción. El abastecimiento de agua debe estar siempre disponible. El agua reciclada que se use en el proceso no supondrá un riesgo de contaminación. El agua cumplirá los requisitos legales aplicables para agua potable; se dispondrá de registros de análisis de cumplimiento. La calidad del agua, del vapor o del hielo se vigilarán según un plan de muestreo basado en los riesgos.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES / SSOP)

Los temas corresponden a:

- A. Higiene Personal
- B. Limpieza y desinfección
- C. Control de Agua / hielo
- D. Control de Plagas
- E. Control de desechos



Los POES son documentos concebidos principalmente para crear condiciones de trabajo con uno adecuado nivel de carga microbiológica



D. Control de plagas: La empresa debe tener instaurado un sistema de control de plagas que cumpla los requisitos legales locales y que incluya, como mínimo:

- el entorno de la fábrica (plagas potenciales)
- plano de la instalación con puntos de aplicación (plano de cebos)
- identificación de los cebos en la instalación
- responsabilidades internas y externas
- productos y agentes utilizados y sus instrucciones de uso y seguridad
- la frecuencia de las inspecciones.

El sistema de control de plagas se basará en un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados.

La empresa deberá disponer de personal propio cualificado e instruido, y/o contratar los servicios de una empresa externa cualificada. En este último caso, un contrato deberá especificar las actividades a realizar.

E. Control de desechos: Deberá existir un procedimiento de eliminación de residuos implementado para eliminar contaminación cruzada.

Se respetarán todos los requisitos legales vigentes para la eliminación de residuos. Los residuos alimentarios y de cualquier otro tipo se retirarán lo antes posible de las áreas en las que se manipulan alimentos. Se evitará la acumulación de residuos.

Las salas de acumulación de residuos y los contenedores (incluyendo los compactadores) deberán disponer de un diseño que permita mantenerlos limpios, minimizando la atracción de plagas.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE / SOP)

Los temas corresponden a:

- A. Mantenión de equipos e instalaciones
- B. Calibración
- C. Control Operacional (Variables de proceso)
- D. Recepción de mercaderías
- E. Almacenamiento de productos químicos
- F. Control cuerpos extraños
- G. Liberación y despacho



Los POE son documentos generados principalmente para asegurar que la operación normal de producción minimice los riesgos de contaminación



- A. Mantenimiento:** Deberá implantarse, mantenerse y documentarse un sistema de mantenimiento adecuado, que cubra todos los equipos críticos (incluyendo el transporte) para cumplir con los requisitos del producto. Durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento y reparaciones y después de ellos, se asegurará la prevención de contaminación y la conformidad con los requisitos del producto. Se mantendrán registros de mantenimiento y reparaciones, así como de las acciones correctivas adoptadas. Las reparaciones temporales se llevarán a cabo de manera que no se vea afectada la conformidad con los requisitos del producto. Se documentarán estos trabajos y se establecerá un plazo breve para la corrección de la avería.
- B. Calibración y contrastación:** Todos los equipos de medida deberán ser comprobados, ajustados y calibrados de acuerdo a un sistema de vigilancia a intervalos especificados y respetando normas/métodos reconocidos y definidos. El resultado de las comprobaciones, ajustes y calibraciones deberá quedar documentado. Cuando sea necesario, se llevarán a cabo acciones correctivas sobre dispositivos y, si fuera necesario, sobre procesos y productos.
- C. Control operacional:** Son variables definidas para un proceso de elaboración para garantizar la correcta fabricación, puede ser control de temperatura, control de peso, control de humedad, grados brix, control de PH, aw (actividad de agua), entre otros. En general un control operacional debe ser claro en la definición de la metodología de control y frecuencia de control. Además de dejar clara las responsabilidades.
- D. Compras:** La empresa deberá controlar los procesos de compras para asegurar que todos los materiales y servicios adquiridos de terceros y que tengan un impacto en la seguridad alimentaria y la calidad cumplen los requisitos. Cuando una empresa decida subcontratar algún proceso que pueda tener un impacto en la seguridad alimentaria, deberá asegurarse el control sobre dichos procesos. Se identificará y documentará el control de estos procesos externalizados dentro del sistema de gestión de la calidad y seguridad alimentaria.
- E. Productos Químicos:** Los productos químicos de limpieza deberán estar claramente etiquetados, y se utilizarán y almacenarán de forma correcta para evitar contaminación.
- F. Cuerpos extraños:** Deberán existir procedimientos implantados para evitar la contaminación por materiales extraños, basados en un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados. Los productos contaminados se tratarán como producto no conforme.
- G. Liberación de productos:** Deberá implantarse un procedimiento, basado en un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados, para la cuarentena (bloqueo/retención) y liberación de todas las materias primas, productos semielaborados y acabados, y materiales de envasado. El procedimiento garantizará que tan sólo se procesen y expidan productos y materiales conformes con los requisitos del producto.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE / SOP)

Los temas corresponden a:

- H. Tratamientos de Reclamos de clientes
- I. Gestión de Productos no conformes
- J. Retiro de producto de mercado
- K. Capacitación y entrenamiento



Los POE son documentos generados principalmente para asegurar que la operación normal de producción minimice los riesgos de contaminación



H. Reclamos de clientes: Respecto a reclamos la empresa debe implantar un sistema para la gestión de las reclamaciones de producto donde todas las reclamaciones deben ser evaluadas por personal competente. Cuando este sea esté justificado, se deben de tomar medidas apropiadas. El análisis de las reclamaciones debe tener un enfoque preventivo, que eviten la reaparición de reclamación.

I. Producto no conforme: Se dispondrá de un procedimiento para la gestión de todos los productos no conformes, ya sean éstos materias primas, productos semielaborados y acabados, equipos de proceso y materiales de envasado. Éste deberá incluir, como mínimo:

- procedimientos de aislamiento y cuarentena
- análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados
- identificación (p. e. etiquetado)
- decisión sobre el uso posterior (p. e. liberación, reprocesado/tratamiento posterior, bloqueo, cuarentena, rechazo/eliminación).

J. Retiro de producto mercado: Se dispondrá de un procedimiento eficaz para la retirada y recuperación de todos los productos, que asegure que los clientes implicados sean informados tan pronto como sea posible. Este procedimiento incluirá una asignación clara de responsabilidades. La viabilidad, eficacia y rapidez de acción del procedimiento serán evaluadas periódicamente, como mínimo una vez al año, mediante ensayos internos, basados en un análisis de peligros y evaluación de riesgos asociados. Se realizarán de tal manera que se asegure la eficaz implantación y operatividad del procedimiento.

k. Capacitación y entrenamiento: La empresa deberá implantar programas de formación y/o instrucción documentados respecto a los requisitos de producto y en función de las necesidades de formación del personal basados en sus puestos de trabajo e incluirán: - contenidos de formación- frecuencia de formación- labores del empleado- idiomas- formador/tutor cualificado. Existirá un procedimiento o programa implantado para demostrar la efectividad de los programas de formación y/o instrucción.

PRE REQUISITOS DE UN SISTEMA HACCP

INFORMACION A LOS USUARIOS



- Identificación de los lotes / Trazabilidad
- Información productos
- Etiquetado
- Información Relevante para el uso

GRACIAS



GRACIAS POR SU ATENCIÓN !!!

