

Descripción de nuevas tablas para desarrollar un análisis de peligro, que se puede utilizar como complemento a la normativa técnica chilena, aplicable en los establecimientos de alimentos.

Autor: José Miguel Miranda M.
Profesor Guía: Dr. Luis Olguín C.
Providencia – Chile, 2015.

Resumen

Para establecer HACCP en una empresa, es necesario confeccionar y mantener un manual, el cual debe incluir todas las directrices importantes para su funcionamiento y cumplimiento de las normativas mundiales y nacionales. Para esto existe el Reglamento Sanitario de los Alimentos y el CODEX entre otros. En Chile, el documento que rige la implementación y verificación de este mecanismo, es la Norma Técnica N°158 “Requisitos para la aplicación del sistema de análisis de peligro y puntos críticos de control (HACCP) en establecimientos de alimentos”. Esta norma establece los requisitos mínimos que deben ser considerados para una implementación exitosa de esta herramienta.

Han surgido nuevas ideas de mejoras a este HACCP, una de las cuales realiza el señor Fernando Sampedro al PRINCIPIO 1 relacionado con el análisis de peligro, con el fin de priorizar los peligros asociados a toda la cadena industrial de las plantas de alimentos.

Estas tablas vienen a ser un aporte valioso al análisis de peligro actual y ayuda a determinar de mejor manera los peligros, identificando uno a uno en los distintos pasos operacionales que tenga la empresa, así como determinar cuál o cuáles son de mayor importancia y dentro de qué sector de la empresa se pueden encontrar estos peligros. Además, permite establecer nuevos puntos críticos de control por tener mayores variables asociadas al peligro en estudio.

El estudio demuestra la importancia de incorporar nuevas herramientas al Sistema HACCP que permita de mejor manera identificar peligros, así como su priorización en los distintos pasos operacionales, otorgando una mayor eficacia a la hora de realizar un sistema de análisis de peligro.

Objetivo general: describir nuevas tablas para desarrollar un análisis de peligro, que se pueden utilizar como complemento a la normativa técnica chilena.

Objetivos específicos:

- Revisar la nueva normativa chilena vigente para el desarrollo de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Describir los pasos para realizar un análisis de peligro.
- Entregar la información necesaria para la implementación de mejoras al análisis de peligro.
- Revisar las tablas del analista de riesgo, Fernando Sampedro, y darlas a conocer para su uso dentro del área de aseguramiento de la calidad, específicamente en el desarrollo HACCP de cada empresa.

Contexto

La inocuidad de los alimentos es un elemento fundamental de la salud pública, y el logro de tener alimentos inocuos para la salud presenta grandes desafíos para los funcionarios nacionales encargados de la inocuidad de estos. Los cambios registrados en las pautas mundiales de la producción alimentaria, el comercio internacional, la tecnología, las expectativas públicas de protección sanitaria y muchos otros factores han creado un entorno cada vez más exigente para los sistemas de inocuidad de los alimentos. (FAO & OMS 2007) En Chile, en el año 2004, se crea una normativa sobre el sistema de análisis de peligro y de puntos críticos de control, la cual fue desarrollada por el INN (Instituto Nacional de Normalización), organismo que tiene a su cargo el estudio y preparación de las normas técnicas a nivel nacional (Norma Chilena 2861, 2004). En el año 2014 se realizan cambios a la normativa vigente, la cual es modificada y cambiada por una nueva norma técnica dictada por el Ministerio de Salud (Minsal). Específicamente el 20 de noviembre de 2014, esta norma viene a reemplazar a la actual y entró en vigencia el 20 de mayo de 2015, siendo esta última la actual norma vigente para la implementación HACCP a establecimientos de alimentos (ACHIPIA, 2015).

Actividades preliminares del Sistema HACCP

- Actividad 1 – Formación de un Equipo HACCP
- Actividad 2 – Descripción del Producto
- Actividad 3 – Determinación del uso previsto del producto
- Actividad 4 – Elaboración de un diagrama de flujo
- Actividad 5 – Confirmación in situ del diagrama de flujo

Principios del Sistema HACCP

Para la elaboración de un Sistema HACCP, el Codex Alimentarius determina que se deben cumplir 7 principios, los que se detallan a continuación (Codex Alimentarius, 2007):

- Principio 1: realizar un análisis de peligro (análisis de peligro y riesgo)
- Principio 2: determinar los puntos críticos de control
- 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 HACCP funciona eficazmente
- Principio 7: establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

Tablas desarrolladas por Fernando Sampedro

Uno de los peligros dentro de una empresa, son los peligros biológicos en donde se debe entender que estos organismos varían naturalmente dentro de un sistema biológico, es inherente al sistema y podemos reducirlo, pero no eliminarlo. Si una empresa desea identificar los peligros de mayor riesgo en los alimentos que elabora y también desea identificar los proveedores de materias primas de mayor riesgo, se debe partir por una priorización de estos.

Priorización de riesgos

Es una herramienta que permite priorizar los alimentos, situaciones y proveedores en función de su riesgo. ¿Cómo se realiza esta priorización de riesgo? Utilizando matrices de decisiones.

Estimación del riesgo

Se define riesgo como la probabilidad de ocurrencia por severidad de un efecto adverso para la salud. **PROBABILIDAD X SEVERIDAD.**

Matrices de decisiones

Son tablas que permiten estimar el nivel de riesgo de forma semi-cuantitativa, lo que permite:

- Identificar los peligros biológicos, químicos y físicos de cada categoría
- Definir el criterio para probabilidad y severidad, y asignar rangos y valores numéricos
- Establecer los rangos que se consideren un riesgo (insignificante, bajo, medio, alto)

Tablas para priorizar los riesgos

Para la priorización de los peligros tanto biológicos, químicos, como físicos y ahora los alérgenos actualizados por la norma BCR, debemos entender por probabilidad de riesgo a la siguiente ecuación matemática:

$$\text{PROBABILIDAD} = \text{PREVALENCIA} \times \text{INACTIVACIÓN} \times \text{RECONTAMINACIÓN}$$

Tabla de Prevalencia		
Escala	Probabilidad	Prevalencia muestras contaminadas
4	4	Más del 50%
3	3	Más del 10%
2	2	Menos del 10%
1	1	Bajo el 0,1%

Para qué sirve la priorización de peligros

Nos permite asignar más recursos donde existe un mayor riesgo, lo que significa:

- Recabar información técnica sobre el peligro
- Establecer métodos de control específicos para el peligro en el alimento
- Diseñar un plan de muestreo que se enfoque en ese peligro (mayor frecuencia de muestreo)
- Utilizar los datos resultantes del muestreo para gestionar el riesgo

Tabla de Inactivación		
Escala	Probabilidad	Inactivación
1	100%	Los pasos eliminan el 100% de los peligros identificados antes del consumo
2	50%	Los pasos eliminan hasta el 50% de los peligros identificados antes del consumo
3	10%	Los pasos eliminan bajo el 10% de los peligros identificados antes del consumo
4	0%	No hay pasos que eliminen los peligros identificados antes del consumo

Tabla de Recontaminación		
Escala	Probabilidad	Recontaminación
4	4	Recontaminación podría ocurrir en un 100% de los casos
3	3	Hay recontaminación posible en un 50% de los casos
2	2	Hay recontaminación posible en un 10% de los casos
1	1	No hay recontaminación posible

Tabla de Severidad		
Escala	Severidad	Efecto del Peligro
4	Muy Serio	Los peligros podrían causar la muerte
3	Serio	Los peligros podrían causar incapacidad
2	Moderado	Los peligros podrían causar hospitalización
1	Menor	Los peligros podrían causar síntomas leves (vómitos y diarreas)

El riesgo final de cada peligro será el resultado de la siguiente ecuación: **RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD**

Conclusiones

Dentro de esta revisión se pudo establecer la importancia que existe en el desarrollo de normas que regulen a las empresas que fabriquen alimento, con respecto a la inocuidad alimentaria para así poder garantizar a la población de que los productos que consumen a diario no causarán efectos indeseados para su salud.

A través de este informe, se pudo establecer y dar a conocer la nueva normativa vigente establecida por el Ministerio de Salud para todas las empresas de alimento que deseen implementar el Sistema HACCP, así como todas aquellas empresas que el mismo ministerio estime conveniente que deba implementar este sistema.

Dentro de las actualizaciones más relevantes presentadas en este informe, están la ya mencionada norma técnica N° 158, la que está en vigencia para la implementación HACCP a establecimientos de alimentos, y la actualización del Reglamento Sanitario de los alimentos RSA, específicamente en su artículo 69.

Queda claro que el Sistema HACCP es una herramienta importante para la identificación de los distintos peligros biológicos, físicos y químicos que pueden afectar los alimentos dentro de toda su cadena de elaboración, siendo una de las herramientas fundamentales para poder garantizar que el producto final sea inocuo y no peligroso para la salud de las personas. Sin embargo, debe ser desarrollado de forma sistemática y por personal capacitado para que los resultados sean los óptimos, siendo fundamental una investigación científica real de todos los peligros involucrados en los distintos alimentos que cada empresa fabrique.

Se dieron a conocer las distintas tablas desarrolladas por el analista Fernando Sampedro, las que se presentaron de tal forma de que cualquier empresa que quiera implementarlas en su análisis de peligro, lo pueda hacer. Estas tablas vienen a ser un aporte valioso al análisis de peligro actual, ya que ayuda a determinar de mejor manera los peligros, identificando uno a uno en los distintos pasos operacionales que tenga la empresa, así como determinar cuál o cuáles son de mayor importancia y dentro de qué sector de la empresa podemos encontrar estos peligros. Además, nos permite establecer nuevos puntos críticos de control por tener mayores variables asociadas al peligro en estudio.

Finalmente, se cumplió el objetivo propuesto gracias a las herramientas y metodologías utilizadas en el transcurso de este trabajo de memoria de título, demostrando que fueron las adecuadas.

Bibliografía

1. ACHIPIA. (2015). Modificación artículo 69 del Reglamento Sanitario de los Alimentos, respecto de norma de referencia para implementación HACCP. INFOACHIPIA, N°14, 2.
2. Belford Jeldres. (2015). Norma Técnica N°158 MINSAL reemplaza a Norma Chilena 2861. Of. 2004 INN. 2015, de Chile alimentos inocuos Sitio web: <http://chilealimentosinocuos.blogspot.cl/2015/09/norma-tecnica-n158-minsal-reemplaza.html>
3. BRC Global Standards. (2015). Norma Mundial de Seguridad alimentaria. London: british retail consortium
4. Carrasco J, Marcelo Signorini, Rafael Díaz, Lorena Berenice. (2009). Evaluación de Riesgos en Alimentos. International Life Sciences Institute, 3-40.
5. Codex Alimentarius. (2003). Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Codex , CAC/RCP 1-1969, 3-35.
6. Codex Alimentarius. (2007). Principios prácticos sobre el análisis de riesgo para la inocuidad de los alimentos aplicables por los gobiernos. Codex, CAC/GL 62-2007
7. Escalona Rosabal, Armando . (2009). Peligros microbiológicos e inocuidad de alimentos . Cuba: El Cid Editor.
8. FAO. (2002). Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC). Roma: Dirección de Información de la FAO.
9. FAO y OMS. (2007). Análisis de Riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos. Estudio FAO alimentación y nutrición, 87, 1-107.
10. FAO. (2007). Directrices para los gobiernos sobre la aplicación del sistema de APPCC en empresas alimentarias y/o menos desarrolladas . 2015, de FAO/OMS Sitio web: <http://www.fao.org/3/a-a0799s.pdf>
11. FAO. (2009). Definiciones para los fines del Codex Alimentarius. , de FAO Sitio web: <http://www.fao.org/docrep/w5975s/w5975s08.htm>
12. FAO. (2009). Evaluación de Riesgos, de FAO Sitio web: <http://www.fao.org/3/a-a1140s/a1140s09.pdf>
13. FAO. (2010). Comisión del Codex Alimentarius, Manual de Procedimientos-. 2015, de Codex Alimentarius Sitio web: ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/procManuals/Manual_19s.pdf
14. Gallego Brogeras L. (2014). Jornada Técnica de Calidad y Seguridad Alimentaria. 2015, de ANALIZA Sitio web: http://www.imandivisionalimentaria.es/wpcontent/uploads/2014/02/Conferencia-Alergenos-IFS.BRCv_6-Junio-2014.pdf
15. Instituto Nacional de Salud. (2010). Evaluación de Riesgos de Staphylococcus Aureus Enterotoxigénico en alimentos preparados no industriales en Colombia. 2015, de Gobierno de Colombia Sitio web: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/investigacion/ueria/Publicaciones/ER%20STAPHYLOCOCCUS.pdf>
16. Michigan State University. (2010). Control de Riesgos Alimenticios Generales y Específicos. 2015, de MSU Sitio web: http://fsknttraining.org/sites/default/files/spanish/FSKN_09_Control-of-Food-Hazards-General-and-Specific-Traducci%C3%B3n.pdf
17. Ministerio de Salud (2015). Reglamento Sanitario de los alimentos, Dto.N°977/96, Chile.
18. Ministerio de Salud, Buenos Aires. (2012). Inactivantes. 2015, de Gobierno de Argentina Sitio web: <http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/laboratorio/files/2012/08/Inactivantes.pdf>
19. NCH 2861 (2004). Sistema de Análisis de Peligro y de Puntos Críticos de Control (HACCP), Directrices para su aplicación. Santiago, Chile, INN.
20. NCH 2861 (2011). Sistema de Análisis de Peligro y de Puntos Críticos de Control (HACCP), Directrices para su aplicación. Santiago, Chile, INN.
21. Norma Técnica N°158 (2015). Requisitos para la aplicación del sistema de análisis de peligro y puntos críticos de control (HACCP) en establecimientos de alimentos, Ministerio de Salud. Santiago, Chile.
22. OPS. (2015). Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). 2015, de Organización Panamericana de Salud Sitio web: http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/haccp_cd/haccp/Fas3.pdf
23. Organización Panamericana de la Salud. (2010). Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). 2015, de OPS Sitio web: http://www.paho.org/HQ/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=30112&lang=es.
24. Sampedro F. (2013). Evaluación de Riesgos en Alimentos. 2015, de Universidad de Minnesota Sitio web: <http://www.slideshare.net/josemirandamelendez/achipia-industria-54553109>

25. Sampedro F. (2015). Evaluación de Riesgos en Alimentos. 2015, de Universidad de Minnesota Sitio web: <http://www.slideshare.net/josemirandamelendez/achipia-industria-258765400>