



---

### Identificación y evaluación de buenas prácticas de manufactura e higiene para el cumplimiento FSSC y los requerimientos legales en el Ingenio Pánuco SAPI de C.V.

*María del Carmen Hernández Castro*  
*Arlen Monserrat Gómez Arteaga*  
*Alma Leticia Cruz Méndez*  
Instituto Tecnológico Superior de Pánuco.  
alma.cruz@itspanuco.edu.mx

#### RESUMEN

Asegurar que los productos que consumimos no causarán un daño a la salud de la población que lo ingiere, es el objetivo primordial de empresas dedicadas a la producción de alimentos que deciden certificar sus sistemas de producción en base a normas internacionales. La Certificación de Sistemas de Seguridad Alimentaria (FSSC, por sus siglas en inglés), las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos (ISO-22001:2015) entre otras requerimientos internacionales marcan los lineamientos para el cumplimiento normativo. El objetivo del presente trabajo es realizar la revisión documental, implementación y seguimiento en campo para lograr, a lo largo de toda la cadena de producción alimentaria buenas prácticas de higiene, manipulación y entrega de productos inocuos, hasta la certificación a nivel internacional del Ingenio Pánuco.

**Palabras clave:** Certificación, buenas prácticas, inocuidad y verificación.

## INTRODUCCIÓN

Desde 1997 las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son obligatorias para los establecimientos que comercializan productos alimenticios, y son una clave fundamental para lograr la inocuidad en los alimentos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud (FAO/OMS, 2003), son una serie de prácticas y procedimientos que se encuentran incluidos en códigos de alimentos.

En la actualidad es fundamental que todas las empresas dedicadas a la elaboración de productos alimenticios implementen las Buenas Prácticas de Manufactura e Higiene (BPMH), además de llevar a cabo medidas de control. De esta manera se podrá prevenir o eliminar peligros relacionados con la inocuidad en los alimentos, es decir, no causarán daño alguno al consumidor, incluyendo las actividades de preparación, de conformidad con el uso al cual estén destinados. Las medidas de control son acciones o actividades que se realizan para prevenir o evitar un peligro relacionado con la inocuidad del producto (ISO-22000,2005).

Las empresas deben de implementar un plan con medidas de control para asegurar la inocuidad y calidad en los procesos de elaboración, por lo cual es necesario tener un sistema de gestión que ayude a la eficacia y, que lleve a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia (ISO-9001, 2015). Estas acciones permitirán estar preparados para la auditoría de certificación.

Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es identificar y evaluar las buenas prácticas de manufactura e higiene para el cumplimiento FSSC y los requerimientos legales en el Ingenio Pánuco SAPI de C.V.

Dentro de los controles de calidad es fundamental determinar aquellos puntos críticos, denominados Puntos Críticos de Control (PCC), los cuales se definen como aquella fase en la que se puede desarrollar un control, el cual es una parte esencial para prevenir o eliminar algún peligro que afecte la inocuidad de los alimentos, tratando de reducirlos a un nivel aceptable (ISO-22000,2005).

Las acciones correctivas reducen o eliminan las causas que puedan presentarse al detectar una no conformidad en los requisitos del sistema u otra situación indeseable (ISO-22000, 2005).

Las organizaciones deben de establecer e implementar programas de prerrequisitos para la inocuidad de los productos, los cuales son condiciones y acciones que son necesarias para poder mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico en la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano (ISO-22000, 2005).

*“PPR operativo es un programa de prerrequisitos de operación identificado por el análisis de peligros como esencial para controlar la probabilidad de introducir peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos y/o la contaminación o proliferación de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos en los productos o en el ambiente de producción” (ISO-22000, 2005).*

Además la normatividad aplicable para los temas de calidad e inocuidad publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF), son las siguientes:

- Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009. PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS O SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS.
- Norma Oficial Mexicana NOM-256-SSA1-2012. CONDICIONES SANITARIAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL DEDICADOS A LOS SERVICIOS URBANOS DE CONTROL DE PLAGAS MEDIANTE PLAGUICIDAS.
- Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010. ESPECIFICACIONES GENERALES DE ETIQUETADO PARA ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS PREENVASADOS - INFORMACIÓN COMERCIAL Y SANITARIA.
- NMX-F-084-SCFI-2004. INDUSTRIA AZUCARERA - AZÚCAR ESTÁNDAR - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-084-1991).
- NMX-F-085-SCFI-2004. INDUSTRIA AZUCARERA - AZÚCAR CRUDO (MASCABADO) -ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-085-1985)
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010. CONDICIONES DE SEGURIDAD-PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
- Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008. CONDICIONES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCFI-2011. “PRODUCTOS PREENVASADOS-CONTENIDO NETO-TOLERANCIAS Y MÉTODOS DE VERIFICACIÓN”.
- Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2011. RECIPIENTES SUJETOS A PRESIÓN, RECIPIENTES CRIOGÉNICOS Y GENERADORES DE VAPOR O CALDERAS - FUNCIONAMIENTO - CONDICIONES DE SEGURIDAD.

## **MÉTODO**

En el presente proyecto se realizará un modelo el cual está basado en respetar según la jerarquización de estatutos establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, leyes, reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Normas

Mexicanas, así como también en la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Fundación para la Certificación de la Seguridad Alimentaria (FSSC-22000).

Se analizará documentalmente las normas nacionales e internacionales, para realizar un diagnóstico situacional, con base a esta información se actualizarán los procedimientos y formatos necesarios para evidenciar el cumplimiento y se realizarán cursos de capacitación y pláticas de 5 minutos.

La base principal de toda implementación es la verificación de resultados, lo cual indicará el nivel de cumplimiento.

## RESULTADOS

Posteriormente se realizó una base de datos para poder analizar cuáles puntos que mencionaban las normas eran aplicables al giro de la empresa. Una vez analizados se obtuvo el marco legal aplicable a la organización.

Se realizaron chequeos en las áreas de producción, bodega y almacén con lista de verificación de prerrequisitos la cual estaba basada en las normas ya antes mencionadas. Este chequeo tenía la finalidad de hacer hincapié en lo que se debía cumplir según la normatividad, así como también encontrar áreas de oportunidad para mejorar.

Dicha lista de verificación de prerrequisitos contenía la siguiente información: disposiciones, hallazgos, acción inmediata, fecha de compromiso, responsable, fecha de verificación y observaciones.

Durante la verificación de los prerrequisitos se encontró la siguiente cantidad de hallazgos: Bodega 1 y 2 con 33, Calderas 9, Molinos 12, Almacén 12, ver tabla 1.

Posteriormente se realizó otro chequeo para verificar cuál había sido el cumplimiento ante los hallazgos encontrados en cada una de las áreas.

Los datos que se obtuvieron del análisis de las BPMH fueron los siguientes: áreas de bodega 1 y 2 indicaron que tenían un cumplimiento de 54.54% y faltaba por cumplir un 45.45%; el área de calderas tenía un cumplimiento de 66.66%; el área de molinos con un cumplimiento de 75%; el área de almacén con un 58.33% dando como resultado total de las áreas un cumplimiento del 59.09 %.

Tabla 1. Análisis de los resultados estadísticos de BPMH en las diferentes áreas.

ÁREA	HALLAZGOS	CUMPLIMIENTO	%	FALTA POR CUMPLIR	
					%
<b>Bodega 1 y 2</b>	33	18	54.54%	15	45.45%
<b>Calderas</b>	9	5	66.66%	3	33.34%

<b>Molinos</b>	12	9	75%	3	25%
<b>Almacén</b>	12	7	58.33%	5	41.66%
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>39</b>	<b>59.09</b>	<b>27</b>	<b>40.91%</b>

En mayo del 2019 se llevó a cabo una auditoría externa en cada una de las áreas de la fábrica en el tema de calidad-inocuidad, los resultados en la auditoría fueron favorables ya que se obtuvo un cumplimiento del 100%.

Tabla 2. Resultados del cumplimiento legal de MX QHSE.

<b>Cumplimiento Legal MX QHSE</b>				
<b>Tema</b>	<b>Vigentes</b>	<b>En Proceso</b>	<b>Vencidos</b>	<b>% Cumplimiento</b>
<b>Calidad/Inocuidad</b>	5	0	0	100%
<b>Salud</b>	6	0	0	100%
<b>Seguridad</b>	65	9	2	91%
<b>Ambiente</b>	52	6	0	95%
<b>TOTAL QHSE</b>	128	15	2	93.4%

## CONCLUSIONES

Se determina que a lo largo de la realización del proyecto se obtuvieron resultados satisfactorios, debido a que en el transcurso de la auditoría realizada se redujeron a cero las conformidades para los PPRs, se obtuvo una mejora continua en los sistemas y procesos en el Ingenio Pantaleón.

El impacto que generó el conocimiento de las buenas prácticas de manufactura e higiene fue favorable ya que una vez que el personal fue informado, se obtuvo una mejora en las actividades laborales, se redujeron anomalías en las áreas, se obtuvieron respuestas favorables en los trabajadores y con ello se encontraron áreas de oportunidad para trabajar continuamente en mejora de la empresa.

## REFERENCIAS

- FAO/OMS. (2003). *FAO y OMS. Obtenido de Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos: Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos*: <http://www.fao.org>
- Guato, F. J. (2015). *IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)*. Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/15894/1/AL%20594.pdf>.

- ISO. (2005). "ISO 22000 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS- REQUISITOS PARA CUALQUIER ORGANIZACIÓN EN LA CADENA ALIMENTARIA". Suiza: International Organization for Standardization.
- ISO. (2015). "ISO 9000 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO". Suiza: International Organization for Standardization.
- Miranda, J. R. (2013). MEJORES PRÁCTICAS EN PREPARACIÓN DE ALIMENTOS. El Salvador. Obtenido de <http://www.utec.edu.sv/media/investigaciones/files/2013/No29LibroMejoresPracticasenAlimentos.pdf>.
- SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. (2019). *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN*. Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/>