



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA
APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN
ALIMENTARIA EN EL SALVADOR**



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA**

DOCENTES DIRECTORES:

LIC. ISABEL DE RUIZ

LIC. XOCHIL DE VILLATORO

PRESENTADO POR:

BR. SILVIA IVETTE SALAZAR

OBJETIVO GENERAL

- Explicar y dar a conocer los requisitos contemplados en las Normas Sanitarias que actualmente rigen a la Legislación alimentaria en el país, a través de las cuales se obtiene el permiso de funcionamiento, para la producción, almacenamiento y distribución de alimentos a establecimientos donde se manipulan alimentos.

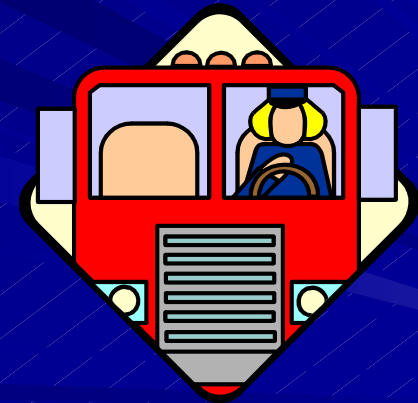
OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer las razones históricas que propiciaron la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura en El Salvador.
- Definir el marco legal sobre el cual están basadas las regulaciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, en lo referente a los requisitos para el funcionamiento de los establecimientos de alimentos.



OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Explicar los requisitos contemplados en las nuevas normativas de la Legislación alimentaria emitidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, para el funcionamiento de las empresas productoras, almacenadoras y distribuidoras de alimentos; en las cuales se contemplan las Buenas Prácticas de Manufactura.



LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

INOCUIDAD



Condición de los alimentos que garantiza que no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan



- Época empírica
- Época científica
- Influencia de organismos internacionales
- ETAS

LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

- Época Empírica:
 - Predominio de legislación alimentaria de tipo religioso
 - Inicio de la aplicación de la tecnología de alimentos.
 - En el imperio romano, aplicación de técnicas de inspección.



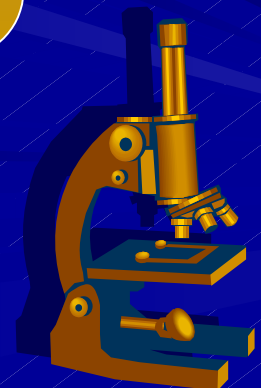
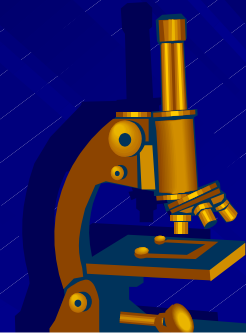
LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

■ Época Científica:

- Descubrimiento de hallazgos científicos en las áreas de microbiología, y química de

Debido a posibles conflictos comerciales por diferencias en la legislación alimentaria, intervienen los organismos internacionales.

estatales encargados de aplicar el control de los alimentos (FDA).



EPOCA CIENTÍFICA

Año	Suceso
Edad Media	Elaboración de reglamentos para impedir la adulteración de los alimentos
1675	Descubrimiento de los microorganismos
1800	Aportes de Louis Pasteur en la ciencia de Microbiología y la Ciencia de los Alimentos (Pasteurización).
1850 – 1950	Aportes científicos a la química y microbiología de los alimentos. Se aprobaron las primeras leyes alimentarias.
1901 – 1930	Creación de la FDA, en Estados Unidos
1950 - 1958	Aprobación de leyes en Estados Unidos, sobre residuos de pesticidas, aditivos de alimentos y colorantes



LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

El GATT, no fue suficiente para garantizar prácticas económicas equitativas...

- ⊗ Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio (1979)

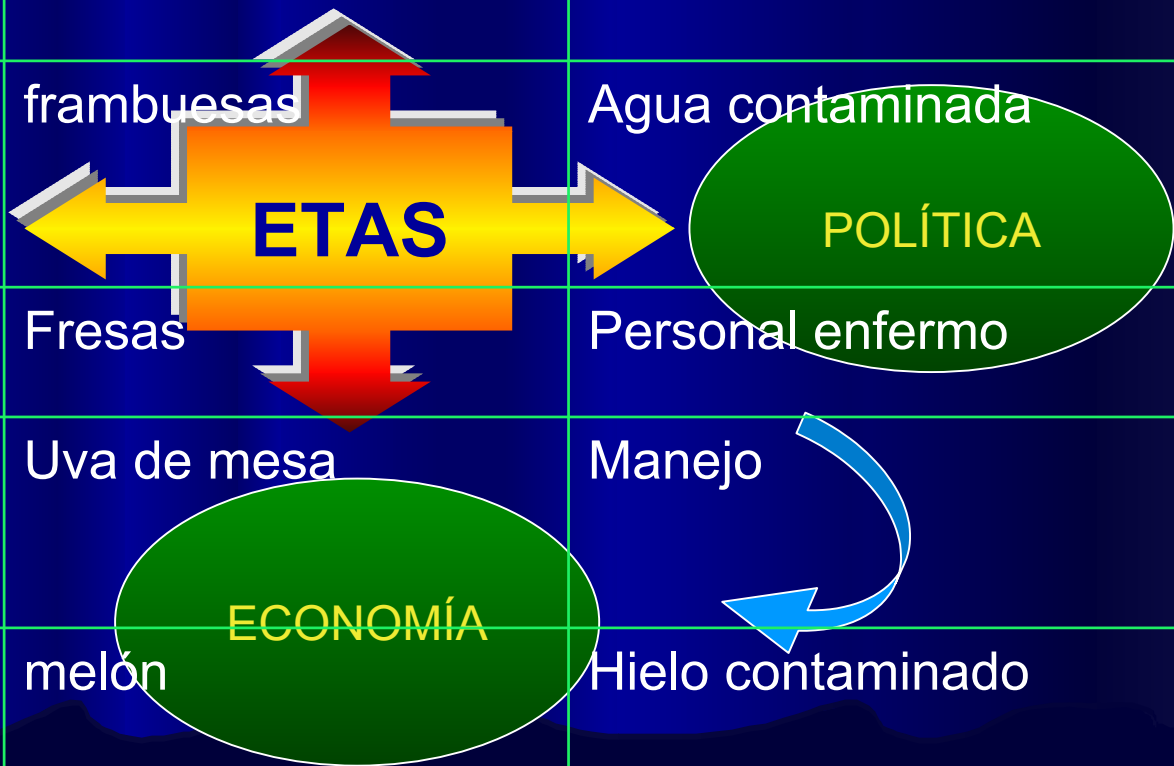
- ⊗ Organización Mundial de Comercio (1994)

 - Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

 - Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio.

AÑO	AGENTE ETIOLÓGICO	ALIMENTO INVOLUCRADO	FUENTE DE CONTAMINACIÓN
1994	<i>cryptosporidiu m</i>	Jugo de manzana no pasteurizado	Agua contaminada
1996	<i>E. Coli 0157:H7</i>	Jugo de manzana no pasteurizado	Animales en el huerto
1996	<i>Cyclospora</i> SALUD (Hepatitis A)	frambuesas	Agua contaminada
1997		Fresas	Personal enfermo
2001	<i>Salmonella senftenberg</i>	Uva de mesa	Manejo
2001	<i>Salmonella poona</i>	melón	Hielo contaminado

- INFLUENZA AVIAR
- SÍNDROME DE LA VACA LOCA



LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

MIENTRAS TANTO
QUÉ OCURRÍA EN
EL SALVADOR...?



LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

- En los últimos años, el control de los alimentos en el país se ha desarrollado a través de cinco componentes:
 - Inspección.
 - Educación sanitaria
 - Legislación
 - Análisis (Laboratorio y Registro Sanitario)
 - Epidemiología

LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA A TRAVÉS DE LA HISTORIA

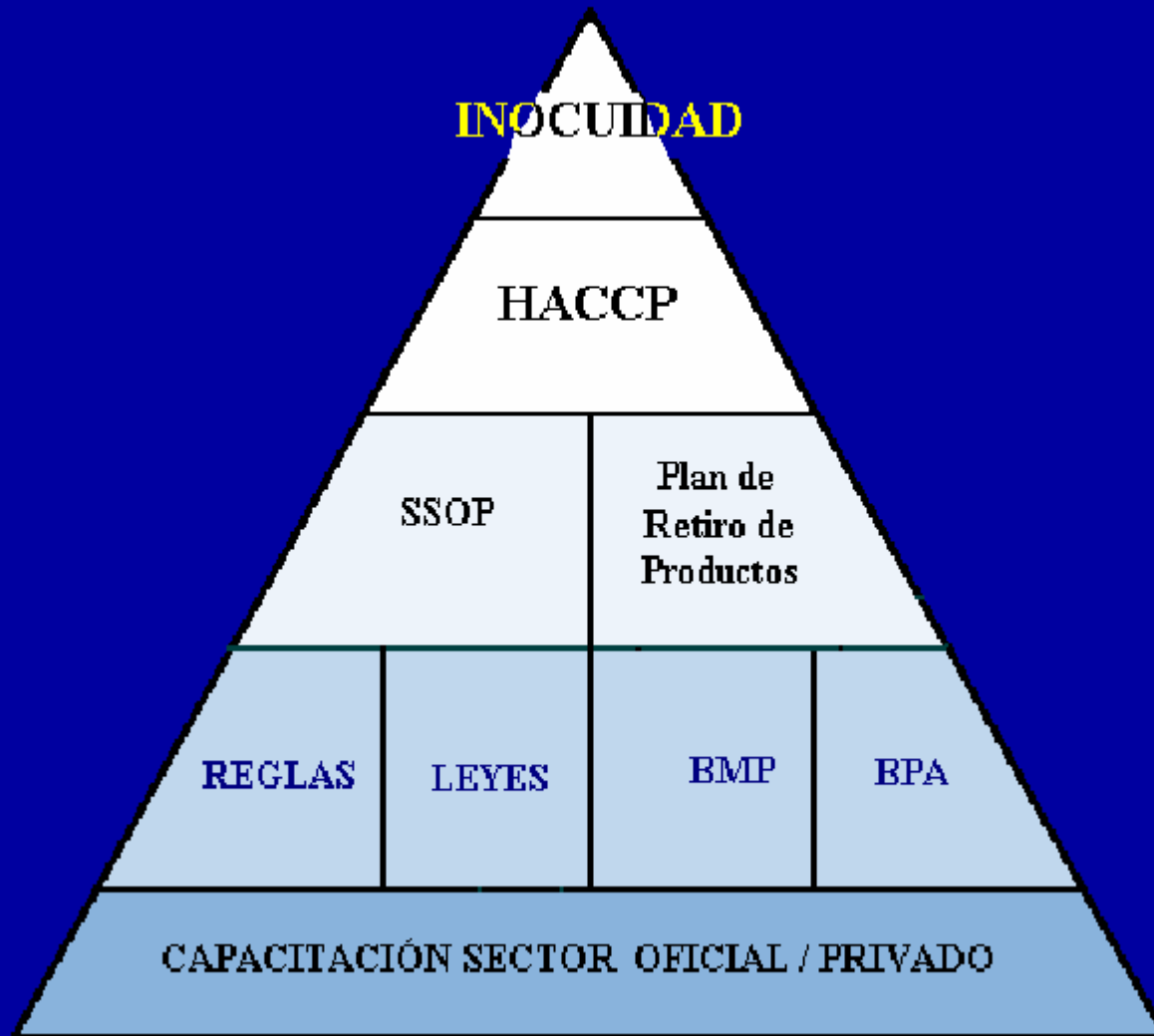
La legislación alimentaria en El Salvador, sufrió una serie de cambios en el Registro Sanitario, a fin de cumplir con los acuerdos internacionales contraídos, sin embargo esta situación cambio debido a la Unión aduanera centroamericana...

Dentro de este proceso, en la Resolución No. 80–2001 del Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO XVII), el país se comprometió:

“Aplicar a partir del 1 de enero de 2003, las Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria de Alimentos, de conformidad a los criterios de gradualidad siguientes:

- a) Industrias con más de 500 empleados: 24 meses;**
- b) Industrias de 100 a 500 empleados: 36 meses; y**
- c) Industrias con menos de 100 empleados: 48 meses”**

LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

CONTEXTO LEGAL

El Permiso de Funcionamiento es la autorización que otorga el Estado en un lugar determinado y específico.

De acuerdo a los artículos 101 y 86 literal b), del C.S.



EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO. CONTEXTO LEGAL

ES CONCEDIDO POR EL MSPAS,
A TRAVÉS DE LAS
UNIDADES DE SALUD.

~~MINISTERIO
DE
TRABAJO~~

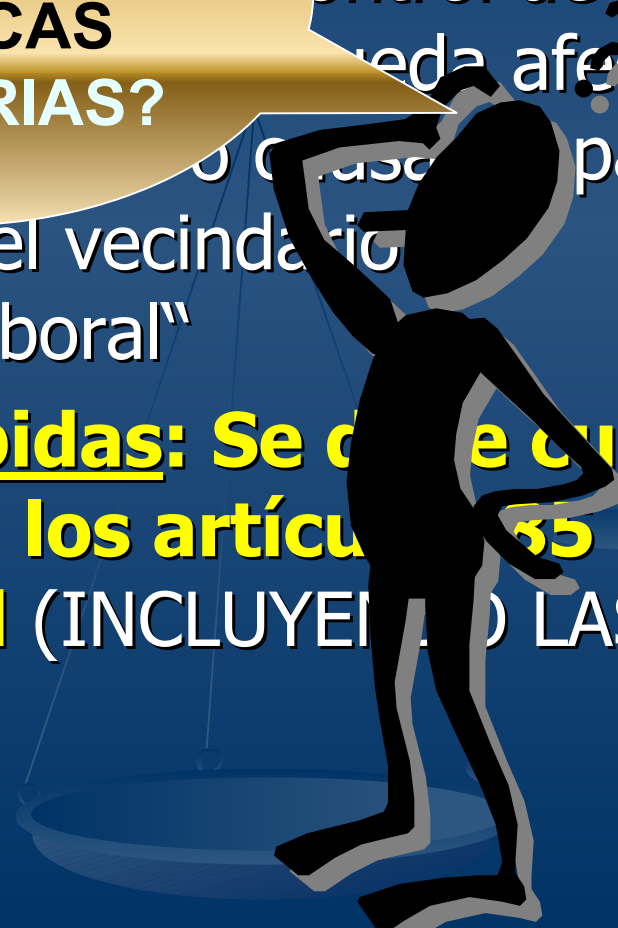
~~MARN~~

EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO. CONTEXTO LEGAL

Artículo 42, M.A. da la obligatoriedad de “prevenir, controlar, vigilar y denunciar ante las autoridades competentes la contaminación que pueda perjudicar la salud, la calidad de vida de la población y los ecosistemas, especialmente las actividades que provoquen contaminación de la atmósfera, el agua, el suelo y el medio costero marino.”

EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO. CONTEXTO LEGAL

- Seguridad **¿QUÉ SON LAS NORMAS TÉCNICAS SANITARIAS?** Trabajo (Art. 108 literal c, C. S. S. "control de cualquier hecho que pueda afectar la salud y la vida de los trabajadores o causar impactos desfavorables en el vecindario del establecimiento laboral"
- **Alimentos y Bebidas: Se debe cumplir con lo estipulado en los artículos 55 al 89 del Código de Salud (INCLUYENDO LAS NORMAS SANITARIAS)**



EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO. CONTEXTO LEGAL

- SU MARCO LEGAL ESTÁ FUNDAMENTADO EN EL ART. 83 DEL C.S.
- SEGÚN EL ART. 86, LITERAL b DEL C.S., DEBEN CUMPLIRSE COMO REQUISITO PARA EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO.

LAS NORMAS TECNICAS SANITARIAS SE PUBLICARON EL 6 DE JULIO DE 2004 EN EL DIARIO OFICIAL No 125, TOMO 364, Y EN LA ACTUALIDAD SE EMPLEAN PARA EVALUAR SI UN ESTABLECIMIENTO CUMPLE CON LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

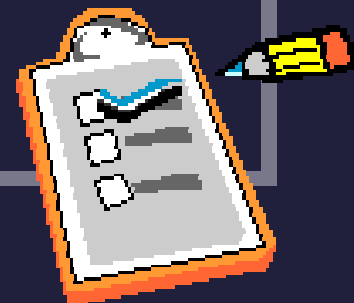
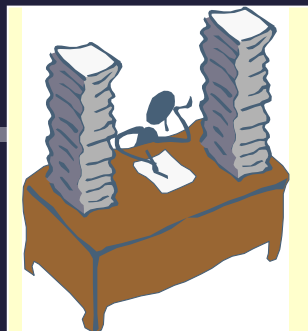
EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO. CONTEXTO LEGAL

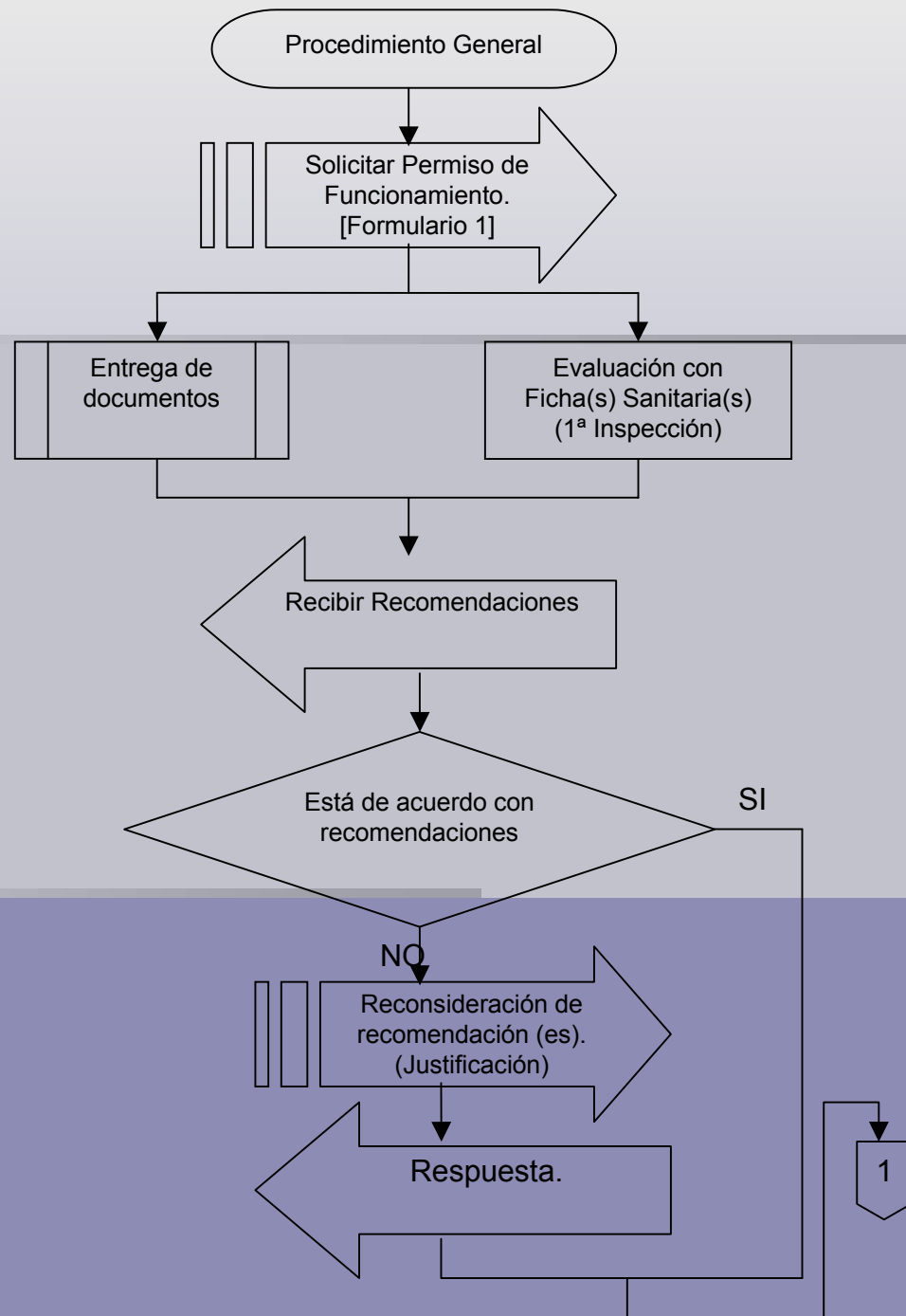
- En caso de incumplimiento, es decir, funcionar sin el permiso respectivo, se considera una infracción grave (Art. 284, numeral 21 y Art. 287 C.S.)

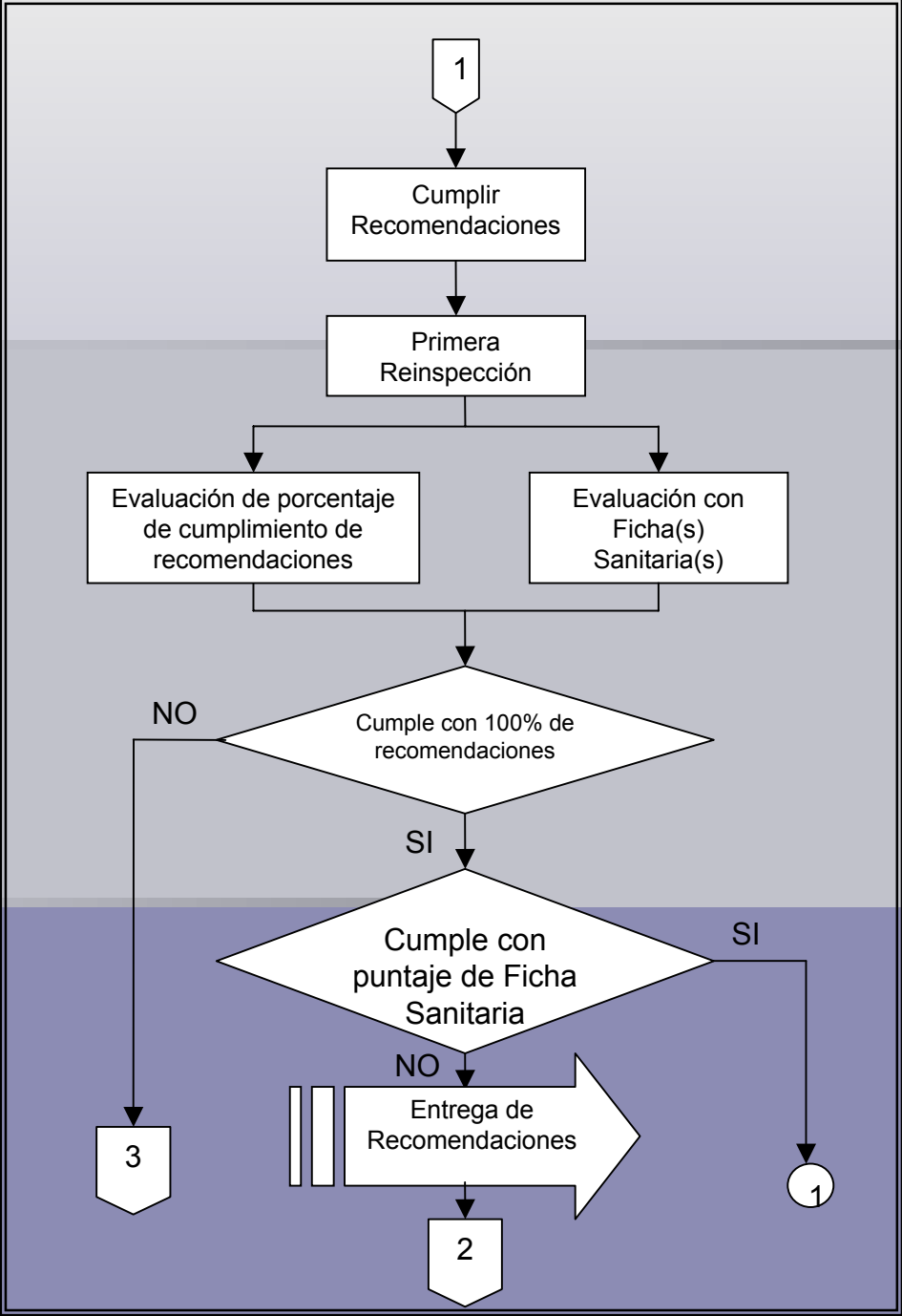


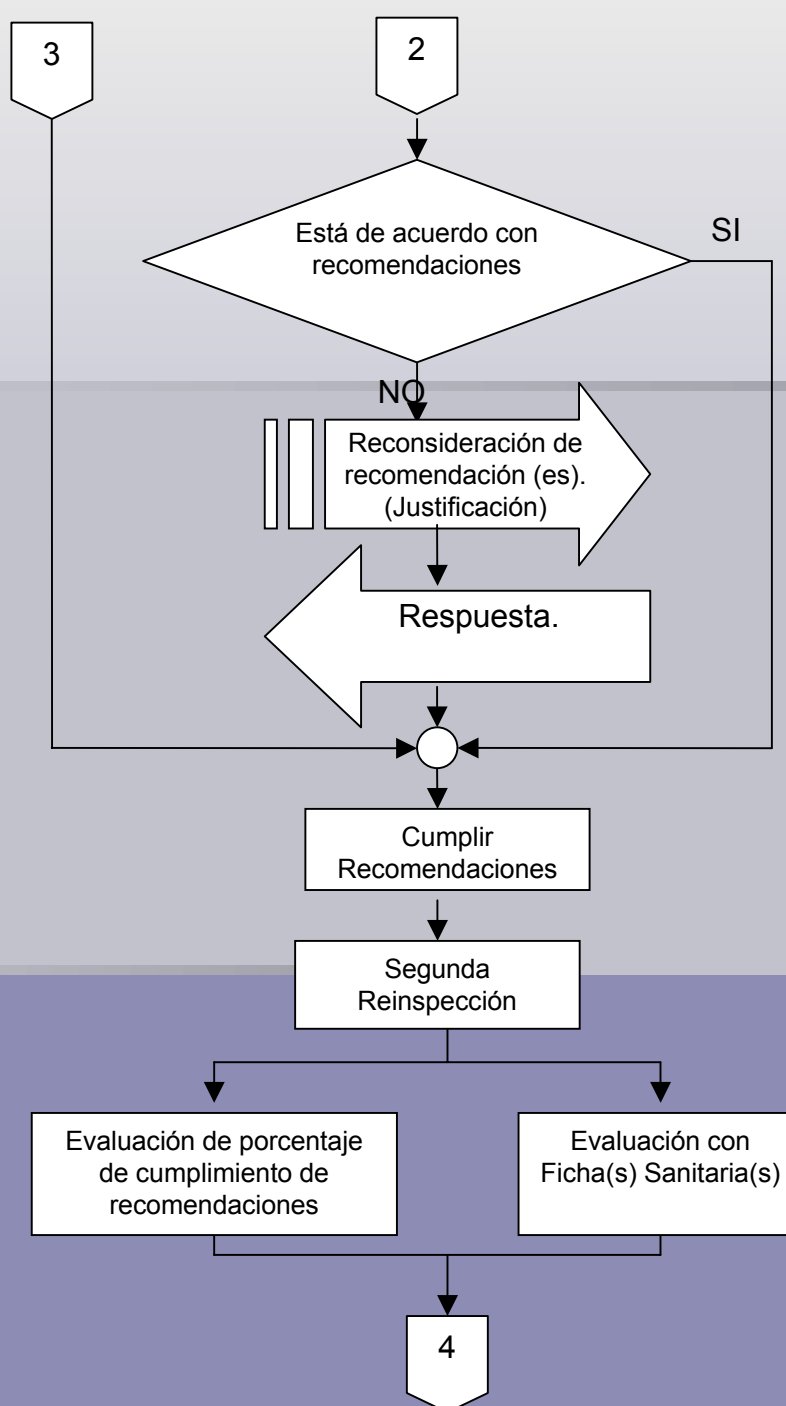
PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DEL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

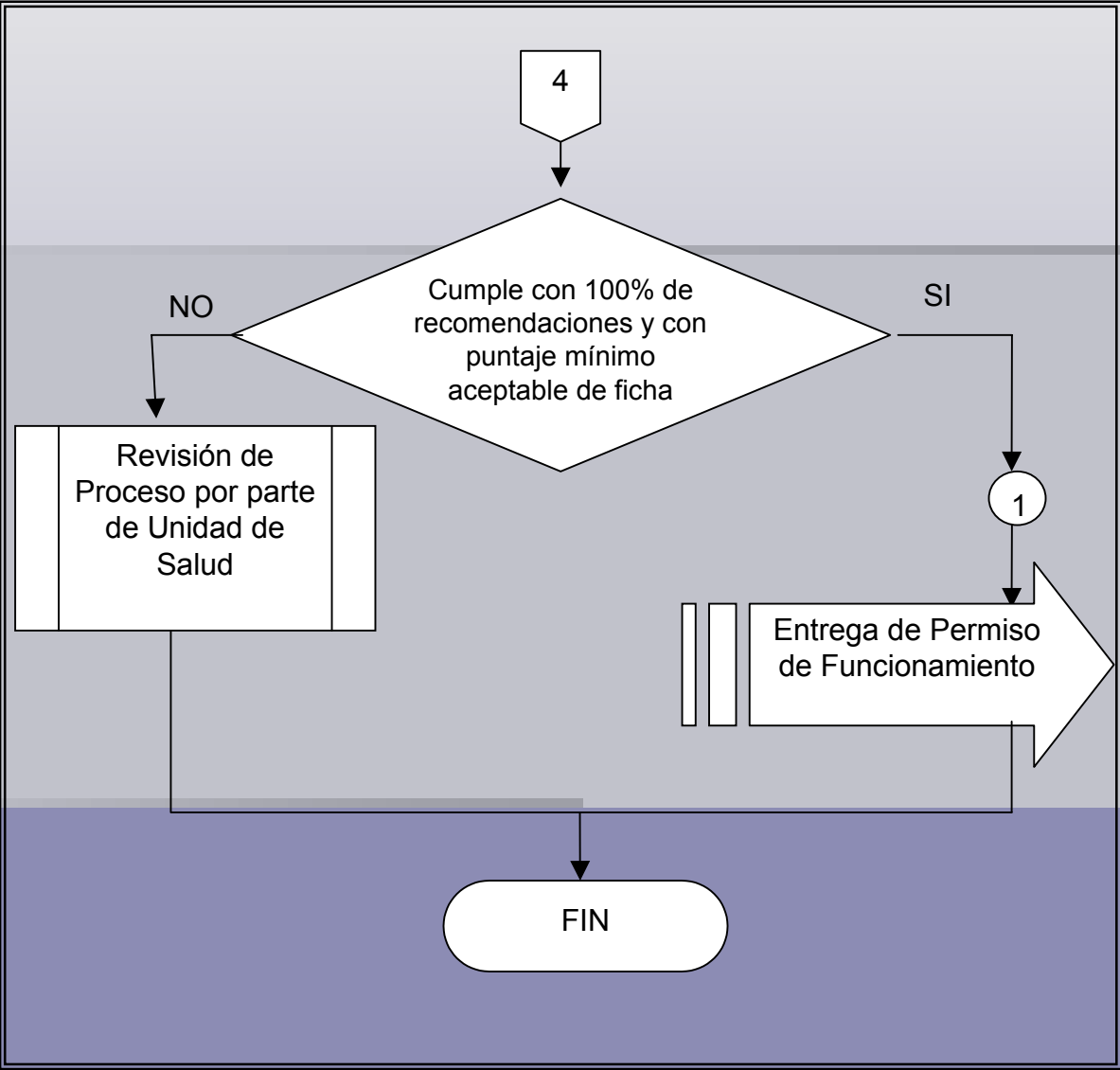
PROCESOS ADMINISTRATIVOS





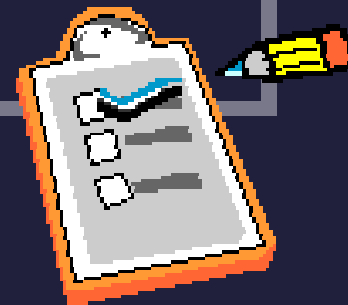






PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DEL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

APLICACIÓN DE BMP
CUMPLIMIENTO DE NORMA TECNICA SANITARIA

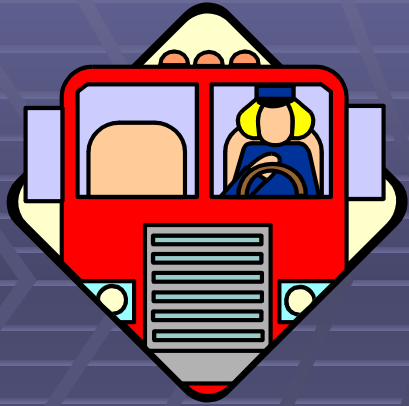


NORMAS TÉCNICAS SANITARIAS

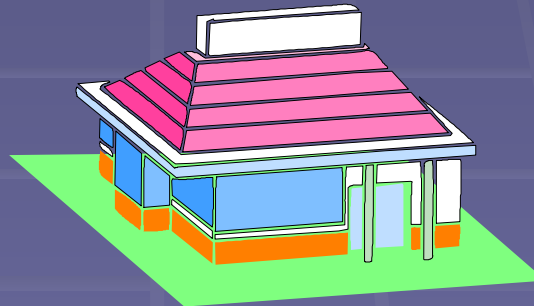
■ Existen 12 NTS, las cuales toman en cuenta las consideraciones siguientes:

- Tipo de producto que se elabora
- Tipo de procesamiento o manipulación que se realice
- Condiciones económicas

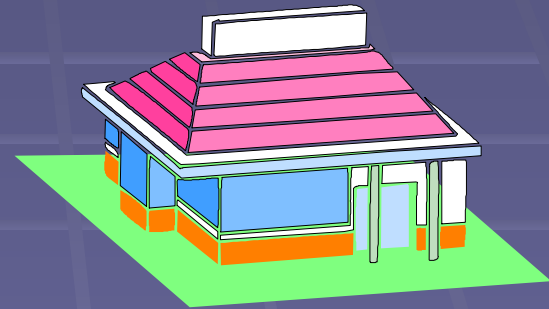




ASPECTOS A CONTEMPLAR DE ACUERDO AL TIPO DE ESTABLECIMIENTO

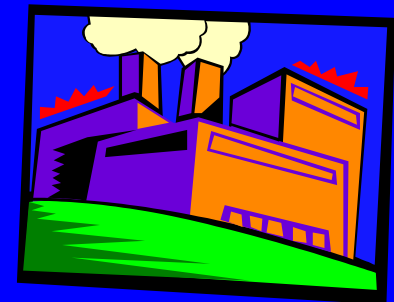
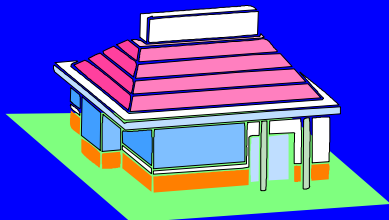


EJEMPLOS PRÁCTICOS



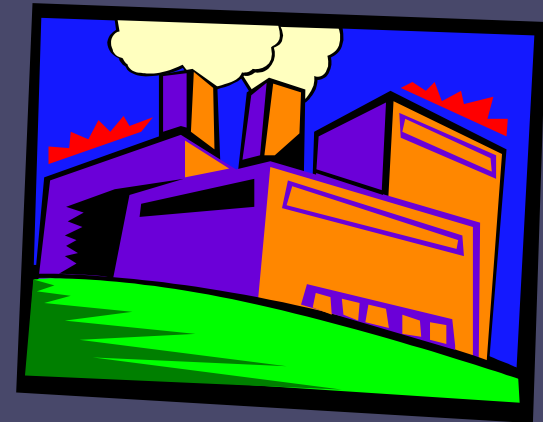
Comparación de recomendaciones: Control de Plagas

- Contratar una empresa exterminadora para el control de plagas. (Alternativamente, pudo encargarse de esta labor, colocando trampas contra roedores en lugares apropiados, y sebos para cucarachas; a la entrada del área de clientes y de la cocina, colocar lámparas contra insectos). Además, colocó cedazo en la puerta que da acceso al patio. Instaló marcos con malla No. 14 en las ventanas.
- Adecuó los quicios de las ventanas, de acuerdo a normas.
- En las ventanas que se encontraban alrededor del área de procesamiento, se instaló marcos con mallas desmontables. Estas ventanas permitían la vista desde las oficinas de las Gerencias de producción y calidad, y permanecían abiertas. Además se arreglaron los quicios de las ventanas a fin de ser de tamaño reducido, de esta manera se facilitó su limpieza y se disminuyó la concentración de polvo, el cual caía directamente al área de proceso.



Comparación de recomendaciones: Control de Plagas

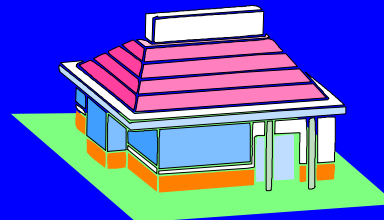
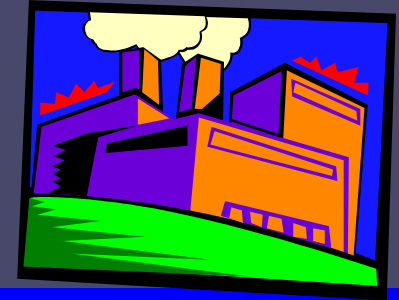
- Elaboró el Programa de control de insectos y roedores; el cual ejecutó y supervisó, adiestrando previamente al personal. Los productos seleccionados estaban aprobados. Además, se llevaron controles escritos que se archivaron según Norma Técnica Sanitaria.



Comparación de recomendaciones: Proceso

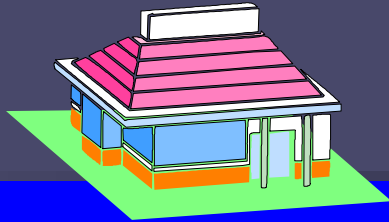
- Emplear lejía en las concentraciones adecuadas para desinfectar las hortalizas, después de lavarlos. El repollo lo pasa por agua hervida antes de elaborar el curtido.
- Descongelar los alimentos, como el chicharrón, en el refrigerador, protegiendo que los líquidos provenientes del descongelamiento, no se derramen.
- Comprar materias primas en buen estado (antes compraba tomates averiados, ahora compra tomates en buen estado, *menudo*)
- Compró dos tablas plásticas para el picado de los alimentos, una para productos crudos y la otra para productos preparados.

NO HAY RECOMENDACIONES DE PROCESO, YA QUE ÉSTE SE REALIZABA DE ACUERDO A LO CONTEMPLADO EN NORMA TÉCNICA SANITARIA.



Comparación de recomendaciones: Agua en Calidad y Cantidad

NO REQUIERE REALIZAR
MODIFICACIONES YA QUE
EMPLEA AGUA DEL SISTEMA DE
RED DE SERVICIO DE ANDA

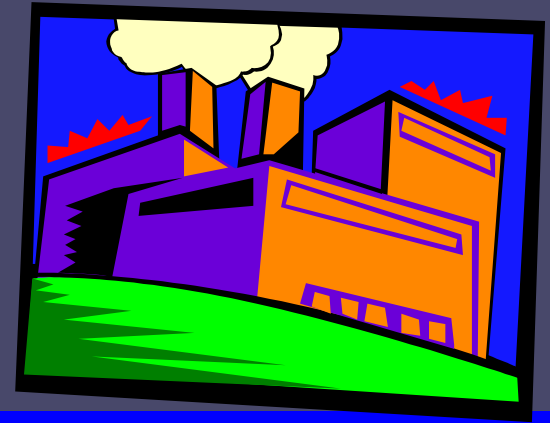


- Se adquirió e instaló una caldera de 5 Hp, y se conectaron al sistema de tuberías (éste era completamente independiente a la tubería que conduce el agua empleada como materia prima para la elaboración de refrescos). También tuvo que invertirse en los filtros de resinas aniónicas y catiónicas, que se emplean para reducir la dureza del agua y aumentar la vida útil de la caldera. Esta inversión se realizó para cumplir con la Norma Técnica Sanitaria, en la que se establece el “control de la temperatura” en el abastecimiento de agua (Instalaciones sanitarias, agua empleada para procesos de limpieza y sanitización, lavado de manos, entre otros) .



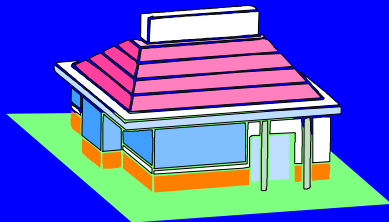
Comparación de recomendaciones: Agua en Calidad y Cantidad

- Se Inició el proceso de monitoreo del agua potable, en ambos sistemas de tubería; el contenido de cloro estaba de acuerdo a Norma Salvadoreña para Agua Potable. Mandó muestras a un laboratorio certificado, para evaluar los parámetros microbiológicos y fisicoquímicos; normándose que debían realizarse, el primero cada 15 días, y el segundo cada tres meses. Los resultados de parámetros fisicoquímicos mostraban un alto contenido de sodio, muy por encima de lo permitido. Se realizaron varias pruebas y el resultado no varió. Al final se adquirió e instaló un dispositivo de ósmosis inversa, con el cual se trató el agua (El agua presentaba alto contenido de sodio, y en el proceso de fabricación del refresco, se le adicionaba más sodio. El exceso de sodio afecta la salud de las personas que padecen de alta tensión, y éste exceso no era declarado en la etiqueta). El monitoreo por parte de laboratorios certificados continuó de acuerdo a lo estipulado.



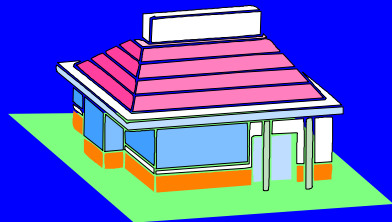
Comparación de recomendaciones: Limpieza y desinfección

- Limpiar el refrigerador cada vez que se ensucia, y el día martes lo limpia a profundidad.
- Mejoró la limpieza de todo el establecimiento
- Colocó rodos en la plancha, para poderla mover cada vez que realiza la limpieza.
- Elaboró el Programa de limpieza y desinfección; el cual ejecutó y supervisó, adiestrando previamente al personal. Los productos de limpieza y desinfección seleccionados estaban aprobados por la FDA. Además, se llevaron controles escritos que se archivaron según Norma Técnica Sanitaria.



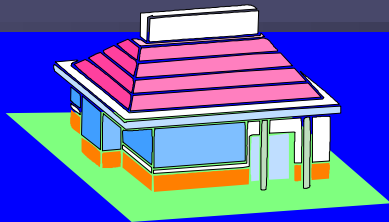
Comparación de recomendaciones: Educación Sanitaria

- Participar en un curso de manipulador de alimentos
- Cumplir con todos los requisitos de presentación personal contemplado en la Norma.
- Se elaboró y ejecutó un Programa de capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura, de forma tal que todos los empleados tuvieran conocimientos al respecto.



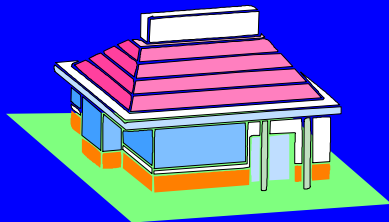
Comparación de recomendaciones: Control de Salud

- NO HUBO RECOMENDACIONES PORQUE LOS MANIPULADORES TENÍAN ACTUALIZADOS SUS EXÁMENES MÉDICOS, PRESENTANDO BUEN ESTADO DE SALUD.
- Elaboró el Programa de control de salud; el cual ejecutó y supervisó, adiestrando previamente al personal. Los supervisores eran los responsables de asignar a otras áreas al personal que padecía sintomatologías descritas en la Norma Técnica Sanitaria; y Recursos Humanos era el responsable de esta actividad en los casos en que los exámenes médicos mostraban problemas de salud.



Comparación de recomendaciones: Almacenamiento

- Almacena los productos crudos separados de los productos terminados, debidamente protegidos en recipientes herméticos.

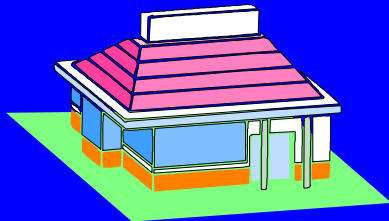


- Construyó una bodega para el almacenamiento de los productos químicos empleados para la limpieza y desinfección.



Comparación de recomendaciones: Instalaciones Sanitarias

- Mantiene de forma permanente jabón líquido y toallas de papel en el área del lavamanos para clientes, el cual está en el servicio sanitario. Toda el área la mantiene adecuadamente.

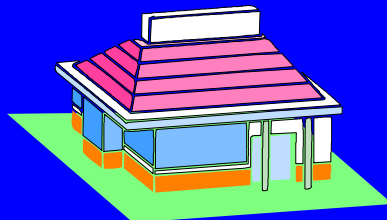


- Colocó y designó responsabilidades, a fin de asegurar el abastecimiento permanente de jabón líquido desinfectante sin olor y toallas de papel en el área de proceso. Además, colocó rótulos según lo estipulado en la Norma Técnica Sanitaria.



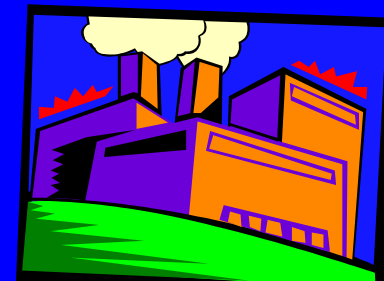
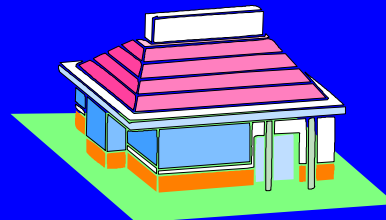
Comparación de recomendaciones: Manejo y Disposición de Desechos Sólidos

- Emplea bolsas plásticas dentro de los recipientes de basura, los cuales mantiene tapados; y la desecha a diario en el depósito general del sector. Los recipientes los lava a diario, al final de la jornada.
- Elaboró y ejecutó un Procedimiento escrito para el manejo adecuado de los desechos sólidos generados en la planta. Además se incorporó al programa de recuperación de envases plásticos.




Comparación de recomendaciones

- Como observará tuvo que invertirse enormemente por la FÁBRICA, pero la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura fue un proceso relativamente rápido debido a que el personal estaba acostumbrado a trabajar siguiendo los Hábitos de higiene y Presentación personal; por lo que en lugar de generar nuevos comportamientos, únicamente tuvieron que ser reforzados.



GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA APLICAR LAS BMP

CONSIDERACIONES QUE
DEBEN TOMARSE EN CUENTA
PARA GARANTIZAR LA
PERMANENCIA DE SU
APLICACIÓN



- Establezca un grupo de personas que llevarán a cabo la implementación de los aspectos contemplados en las Normas Técnicas Sanitarias; y de las cuales derivan las recomendaciones por parte de los delegados del MSPAS. El grupo debe estar conformado con un mínimo de tres integrantes, máximo cinco; de preferencia una de ellas con poder de decisión, es decir involucrado con la gerencia, los demás pertenecientes a producción, control de calidad y un operario con mayor experiencia. En el caso de establecimientos con poco personal y producción, podría integrarse el propietario y el operario de mayor experiencia.

- Evalúese el establecimiento con la Ficha Técnica Sanitaria respectiva; relacione las bajas puntuaciones con las recomendaciones planteadas.
- Capacite al personal, los cambios de conducta generalmente son lentos. Enséñeles sobre procesos, hábitos higiénicos, presentación personal y control de salud. Puede auxiliarse de la Unidad de Salud para la capacitación.
- El grupo deberá escribir, indagar las mejores alternativas, consultar, cotizar, elaborar los Programas de mantenimiento, limpieza y desinfección, control de plagas (este puede dejarse en manos de expertos, pero debe averiguarse si este servicio de exterminación de plagas es adecuado). Conjuntamente, se debe programar o actualizar los exámenes médicos del personal. Si todo esto ya se ha elaborado, el grupo deberá revisarlos y actualizarlos; indagar si están funcionando (En este punto el operario es fundamental) y chequear las hojas de registros.

- El grupo debe recopilar los tipos de controles que se hacen en las áreas de proceso y analizar si éstos son los adecuados para garantizar la inocuidad del producto.
- El grupo establecerá los archivos que sean necesarios para marcar la trazabilidad o rastreabilidad del producto (únicamente fábricas de alimentos), de forma de cumplir lo concerniente a documentación y registros.
- Capacite nuevamente al personal, recuerde que serán ellos quienes día a día pondrán en práctica lo que el grupo a escrito.
- *Ponga todo sobre ruedas*, ejecute los programas, corrija aquello que sea necesario y actualice los programas. El grupo deberá supervisar de cerca el cumplimiento y dificultades a fin de que se superen. En este momento la ejecución es responsabilidad de **TODOS LOS QUE LABORAN EN LA PLANTA.**

- Evalúese con Ficha Técnica Sanitaria, si es necesario invertir en infraestructura o equipos, se deberá hacer buscando la mejor alternativa.
- Evalúese nuevamente con la Ficha Técnica Sanitaria. Puede realizarse la calificación a través de una persona que no integre el grupo que ejecutó las BMP, pero en el recorrido debe ser acompañado por alguno de ellos.
- Unamos el ciclo. Si no se realizan estas actividades de forma continua; dejará de funcionar y todos los años habrá que iniciar de cero. La inversión realizada, en todo caso, no habrá sido productiva; ya que al no continuar con el seguimiento de éste, no se podrá asegurar la inocuidad de los productos fabricados o distribuidos.

Conclusiones

1. Las Normas Técnicas Sanitarias, han sido impulsadas ante los compromisos internacionales del país, originados en la Unión Aduanera Centroamericana, ésta última basada en las regulaciones de la Organización Mundial del Comercio. Las Normas Técnicas Sanitarias están diseñadas con el afán de obtener productos alimenticios inocuos.
-

Conclusiones

2. El marco legal sobre el cual se basan las Normas Técnicas Sanitarias, son los artículos 83 y 86 literal b del Código de Salud vigente, en los cuales se establece que éstas serán emitidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; estableciéndose como requisitos para el Permiso de Funcionamiento.
-

Conclusiones

3. El cumplimiento de Las Normas Técnicas Sanitarias, no implica de forma directa la obtención inmediata del Permiso de Funcionamiento, ya que éste depende además de otros criterios y está sujeto a una serie de Procedimientos Administrativos específicos.
-

Conclusiones

4. Las Normas Técnicas Sanitarias incluyen 26 aspectos específicos, cada uno de los cuales se evalúa de forma diferente según lo contemplado en cada Norma. Las diferencias que se contemplan en las Normas Técnicas Sanitarias, están relacionados con el tipo de producto que se procesa, almacena o distribuye; el grado de manipulación que se realice y la capacidad de inversión del establecimiento.
-

RECOMENDACIONES

- PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS:
 - Las Normas Técnicas Sanitarias son una guía que contienen los elementos mínimos necesarios para garantizar la inocuidad de los alimentos que se procesan, almacenan, distribuyen o transportan. Es por esta razón, que su aplicación de forma permanente y conciente por parte de los establecimientos alimentarios, permitirá que los consumidores e inversionistas tengan confianza de los productos así elaborados; por lo que estimulará el comercio dirigido hacia el interior y exterior del país.

RECOMENDACIONES

- PARA EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL:
 - Es necesario realizar de forma continua revisiones sobre la aplicabilidad de las Normas Técnicas Sanitarias, así como su armonización con la Normativa Alimentaria Internacional; a fin de evitar que éstas se transformen en documentos inoperantes. Así mismo es necesario reforzar la vigilancia del cumplimiento de las Normas Técnicas Sanitarias, y aumentar su divulgación.

FIN DE PRESENTACION

