



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

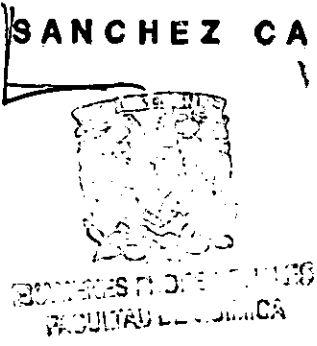
MODELO DE UN CURSO SOBRE MANEJO HIGIENICO DE LOS ALIMENTOS DIRIGIDO AL SECTOR OBRERO

1955

TRABAJO MONOGRAFICO DE ACTUALIZACION QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: QUIMICA DE ALIMENTOS PRESENTA: DORLE SANCHEZ CABRERA



MEXICO, D. F.



2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE EDUARDO ROJO Y DE REGIL

VOCAL FEDERICO GALDEANO BIENZOBAS

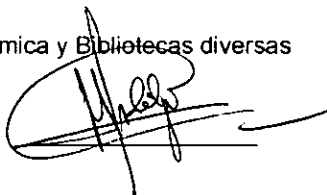
SECRETARIO MIGUEL ÁNGEL HIDALGO TORRES

1er SUPLENTE MARÍA DE LOURDES GÓMEZ RÍOS

2o. SUPLENTE AURORA IRMA ORTEGÓN ÁVILA

Sitio donde se desarrollo el tema: Facultad de Química y Bibliotecas diversas

Asesor: : I.Q. Miguel Ángel Hidalgo Torres



Supervisor técnico: No

Sustentante: Dorle Sánchez Cabrera



A mi madre: María de los Angeles Cabrera

Por su cariño, dedicación, por su ejemplo y por alentarme siempre a continuar mis estudios.

A mi padre: Héctor Sánchez Mendoza

Por su apoyo, por su cariño y su buen humor

A mis hermanas: Erika y Lizeth

Por su aliento y compañía.

A mi abue Luisa, a mi tía Lourdes y a mi primo Cristian

Por todo su cariño y atención.

A Roberto

Por su cariño, apoyo y comprensión. Gracias pikito.

A Patty Wong

Por compartir tantas horas de estudio, pero sobre todo por compartir una linda amistad.

A mis amigos y compañero de la Facultad de Química

Con los que conviví y de los que siempre recibí un gesto amable y a los que ya no están con nosotros...

A los 2525

Por su amistad.

A mis compañeros de Amco Internacional

Por su chispa y alegría.

Al Profr. Miguel Angel Hidalgo

Gracias por sus consejos y su cariño.

Al Profr. Eduardo Rojo y de Rejil y al Profr. Federico Galdeano B.

Pos su amabilidad y su ejemplo.

A la ATAM y a las personas que me apoyaron

Por la oportunidad que se me brindó de presidir el Consejo Nacional Estudiantil de la Asociación.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Antecedentes
 - 3.1) Importancia del manejo higiénico de los alimentos
 - 3.1.1) Microorganismos patógenos relacionados con los alimentos, consecuencias y medidas preventivas.
 - 3.1.2) Enfermedades causadas por la presencia de microorganismos en los alimentos.
 - 3.1.3) Medidas preventivas
 - 3.1.4) Crecimiento microbiano y factores que influyen en el crecimiento.
 - 3.1.5) Principales fuentes de contaminación de los alimentos
 - 3.2) Prevención de riesgos y daños a la salud del consumidor. Buenas prácticas de higiene y sanidad en la Industria de Alimentos
 - 3.3) Análisis de riesgos y puntos críticos de control en el manejo de los alimentos.
 - 3.4) Capacitación y desarrollo de cursos para operarios de alimentos.

3.4.1) Importancia de la capacitación

3.4.2) Elementos de la capacitación

3.4.3) Aspectos a considerar en la capacitación del operario

4. Manual del instructor

4.1) Realización del evento

4.3) Características y habilidades del instructor

4.4) Técnicas de instrucción

4.5) Selección de recursos didácticos

5. Modelo del curso de capacitación sobre manejo higiénico de los alimentos dirigido a operarios de industrias procesadoras.

5.1) Estructura general

5.2) Programa de capacitación

5.3) Sesiones

6. Elementos normativos de la Capacitación según la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS)

6.1) Derechos y obligaciones del trabajador según la STPS

6.2) Obligaciones del patrón

6.3) Elementos básicos de la capacitación

6.4) Trámites administrativos requeridos por la STPS en materia de capacitación y adiestramiento de los trabajadores.

6.5) Sanciones por incumplimiento con las disposiciones en materia de capacitación de los trabajadores

7. Discusión

8. Conclusiones y Recomendaciones

9. Bibliografía

10. Anexos

10.1) Anexo 1. Formatos correspondientes para la realización de trámites administrativos en materia de capacitación y adiestramiento de los trabajadores

10.2) Anexo 2. Manual de buenas prácticas de sanidad. Capítulo 3 Instalaciones sanitarias

10.3) Anexo 3. Guía para la autoverificación de las buenas prácticas de higiene en su establecimiento SSA. Lista de Auto verificación Bibliografía

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se tiene como prioridad en la industria de los alimentos el obtener un producto que cumpla con los estándares de calidad, de manera que pueda llegar a manos del consumidor con las características organolépticas óptimas, así como un producto inocuo para su salud.

Cuando un alimento no reúne las condiciones de higiene correctas pueden producirse brotes de enfermedades y el costo para la empresa implicada puede ser enorme. Incluso en el caso de no causar enfermedad alguna, el hecho de descubrir que un alimento representa un peligro para los consumidores puede acabar con la imagen y el prestigio de la empresa procesadora. De acuerdo con Mortimore (1994)¹ la mayoría de los procesos judiciales rutinarios están relacionados con la presencia de sustancias extrañas en los alimentos sin embargo serán los procesos judiciales que involucran peligros microbiológicos los que producen mayor impacto.

La importancia de manipular correctamente los alimentos consiste en prevenir y evitar consecuencias negativas tanto al consumidor como a la empresas. La principal consecuencia a evitar son las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's). Según la SSA² dentro de las veinte enfermedades más comunes de la población en México se encuentran las enfermedades que son adquiridas principalmente por la ingestión de alimentos contaminados, ocupando el segundo lugar las infecciones intestinales, en tercer lugar la amibiasis, en cuarto lugar la helmintiasis, en séptimo la ascariasis, en catorceavo la paratifoidea y otras salmonelosis y en veinteavo lugar otras infecciones intestinales debidas a protozoarios.

1 Mortimore, S.; Wallace, C., "HACCP. Enfoque práctico": Editorial Acribia, Zaragoza (España), 1994

2. <http://www.ssa.gob.mx>

Según la FDA (Food and Drug Administration)³ en los Estados Unidos el origen de las ETA's procedentes de los alimentos procesados (es decir provenientes de la industria) sólo constituyen el 5% de los casos, sin embargo las empresas no pueden arriesgar a su población consumidora a la exposición de alimentos contaminados por no brindar la atención debida al implementar las buenas prácticas de higiene y sanidad en sus establecimientos y procesos o la falta de capacitación de su personal.

Un ejemplo muy claro de no aplicar los principios de higiene y sanidad por el personal u operarios es el no llevar a cabo una práctica tan común como es el adecuado lavado de manos antes y después de ir al baño y cada vez que se abandone el área de proceso, lo cual deriva en que el propio operario sea quien contamine al producto. De hecho en EUA la FDA⁴ mediante un estudio estimo que el 53.5% de los trabajadores en industrias alimentarias mecanizadas son portadores de S.aureus, coliformes fecales y enterococos a partir de sus manos. Dichos microorganismo pueden causar graves efectos sobre la salud e inclusive la muerte.

La tabla 1.1 muestra una serie de sucesos relacionados con la seguridad de alimentos en empresas procesadoras de alimentos ocurridos en los últimos años en distintos países:

Tabla 1.1

Año	País	Alimento	No. afectados	Agente causal
1985	EUA	Leche pasteurizada	18000 (2 muertos)	Salmonela
1985	EUA	Queso tipo mexicano	142 (47 muertos)	Listeria monocytogenes

³ <http://www.fda.gov>

⁴ Idem.

1985	Gran Bretaña	Leche infantil en polvo	76 (48 niños)	Salmonela ealing
1986	Gran Bretaña	Leche pasteurizada	54	Salmonela
1987	Suiza	Queso Vacherin	30 muertos	Listeria monocytogenes
1988	Alemania	Pimienta	81	Salmonela
1992	Francia	Lengua de cerdo	279 (63 muertos)	Listeria monocytogenes

Tabla 1.1 Ejemplos de sucesos relacionados con la seguridad de los alimentos.

Fuente: Mortimore, S., Wallace, C., "HACCP. Enfoque práctico", Editorial Acibia, Zaragoza España, 1994, pp. 10

Mortimore agrega en su libro : "muchas de las compañías afectadas recibieron una enorme cantidad de publicidad , pero no por motivos deseables y hoy en día, no todas siguen existiendo" Sin embargo más allá del coste o de la desdicha de que una compañía se pierda, se encuentra la salud, bienestar e integridad física de las personas que consumen los productos alimenticios existentes en el mercado. Por lo que se puede apreciar que la responsabilidad que los productores de alimentos tienen para con los consumidores es el ofrecer productos totalmente inocuos y seguros.

Entre las ventajas de implantar las buenas prácticas de higiene y sanidad están el garantizar la calidad sanitaria de los alimentos, reducir pérdidas económicas por posible alteración de los alimentos, facilitar la verificación por parte de las autoridades, aumentar la rentabilidad de la empresa y la productividad de los obreros evitando reprocesos y rechazos de productos contaminados.

Por lo tanto una medida esencial en el control de los alimentos será una adecuada manipulación higiénica en todas las etapas del proceso: la recepción de materia prima, proceso, empaquetado, distribución y vida de anaquel del producto.

El tema central de este trabajo es presentar una propuesta de instrucción en manejo higiénico de los alimentos **dirigida al obrero u operario de alimentos de la industria procesadora** mediante un curso de capacitación. El curso se maneja con un lenguaje sencillo y concreto de tal manera que los conocimientos que se desean transmitir sean fácilmente asimilados por el trabajador. El curso de capacitación en manejo higiénico de los alimentos muestra la importancia de manipular correctamente los alimentos, las causas y consecuencias de la contaminación del producto, los riesgos y daños a la salud del consumidor, las pérdidas que pueden generar a la empresa y por supuesto como prevenir estos daños mediante la aplicación de las buenas practicas de higiene y sanidad.

En esta propuesta de capacitación se hace hincapié en la importancia que tiene la educación de los operadores en higiene y sanidad como una útil herramienta para el óptimo funcionamiento de los sistemas de calidad. Por ello que se incluye el sistema de Análisis de riesgos, control e identificación de puntos críticos (ARICPC), ya que este sistema utilizado ampliamente en la industria de los alimentos se basa en la prevención de riesgos. El ARICPC identifica los puntos donde probablemente aparecerán los peligros durante el proceso de producción, dando la oportunidad de aplicar las medidas necesarias para evitar que los citados peligros sean una realidad. Esto permite evolucionar hacia un enfoque preventivo de control de la calidad

El presente trabajo pretende ser una guía práctica para la impartición de la capacitación en manipulación higiénica en la industria de alimentos, por ello se incluyen los elementos técnicos y normativos que por ley hay que cumplir ante la Secretaria de Trabajo y Previsión Social (STPS) entre ellos el integrar una comisión mixta de capacitación en los centros de trabajo; los derechos y obligaciones de los patrones y de los trabajadores en materia de capacitación; los formatos requeridos por la STPS para impartir la capacitación en los centros de trabajo y las sanciones por incumplimiento de capacitación.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Proponer una guía practica para la impartición de la capacitación de capacitación sobre manejo higiénico de los alimentos dirigido al sector obrero de la industria procesadora de alimentos mediante la estructura de un curso que logre generar conciencia a través de los conocimientos básicos de las buenas prácticas de higiene y sanidad. Esto con el propósito de evitar fuentes de contaminación durante la elaboración del producto y por tanto posteriores problemas en cuanto a: rechazo de producto terminado, y deterioro de las características del producto pero sobre todo problemas de salud en el consumidor.

Objetivos particulares:

- a.) Mostrar la importancia de la capacitación que debe recibir el obrero sobre el manejo higiénico de los alimentos en la Industria.
- b.) Desarrollar el modelo del curso de acuerdo a lo que establece la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS)
- c.) Brindar las bases al operador sobre el manejo higiénico de los alimentos con el fin de que generen la debida conciencia y se lleven a cabo en la práctica.

- d.) Mostrar los fundamentos microbiológicos por los que se deben seguir las buenas prácticas de fabricación.
- e.) Dar a conocer la obligatoriedad en materia de capacitación que señala la STPS a la empresa, los derechos del trabajador y los aspectos legales que deben cubrirse para la impartir capacitación en los centros de trabajo.
- f.) Mostrar que la capacitación en manejo higiénico de los alimentos, es una herramienta necesaria para reforzar los sistemas de calidad como el Análisis de riesgos y control de puntos críticos.

ANTECEDENTES

3.1.) Importancia del manejo higiénico de los alimentos

Según lo expuesto en la introducción, se puede afirmar que, todo alimento elaborado deberá estar exento de materia extraña a su misma naturaleza, que pueda afectar su composición y que pueda ocasionar daños a la salud del consumidor.

Dentro del concepto de materia extraña es de especial interés las posibles fuentes de contaminación que el obrero puede portar al alimento debido a la estrecha relación que mantiene con él durante su elaboración. Las contaminantes pueden ser cabellos y objetos usados por los operarios, como por ejemplo, botones y bisutería; así como microorganismos propios de la flora normal de la piel o bien por mencionar un ejemplo la gran cantidad de microorganismos emitida en un estornudo.⁵

La principal causa para que el manipulador ocasione contaminación del producto se debe a la falta de hábitos de limpieza lo que refleja una inadecuada educación en higiene y sanidad. Esta deberá ser cubierta por una capacitación efectiva que derive del interés de la empresa por ofrecer un producto seguro al consumidor. De lo contrario las consecuencias que puede generar la contaminación del producto pueden derivar en enfermedades para el consumidor, alteración de las propiedades organolépticas del producto y descomposición del producto. Lo cual genera no solo pérdidas importantes a la empresa incluso puede terminar con la imagen del producto, creando desconfianza entre la población consumidora.⁶

5 Hayes, P.R., "Microbiología e higiene de los alimentos, editorial. Acribia, S.A., Zaragoza, España, 1993, pp.323

6 Marriot, N.G., "Principles of Food Sanitation", (third edition), De. Chapman and Hall, USA, 1994, pp.4

3.1.1.) Microorganismos patógenos relacionados con los alimentos, consecuencias y medidas preventivas.

En la mayoría de los casos son los microorganismos los agentes responsables de generar alteraciones en los alimentos.

Por ello se debe evitar su presencia en cantidades considerables. Dichas cantidades son establecidas por las normas correspondientes emitidas por la Secretaría de Salud.⁷

Las bacterias más comunes y algunos parásitos relacionados con los alimentos y que además pueden causar alguna alteración o alguna enfermedad se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3.1:

Agente	Enfermedad o alteración de producto	Síntomas	Periodo de incubación	Alimentos habitualmente implicados	Medidas preventivas
Toxinas producidas por <i>Clostridium botulinum</i>	Botulismo	Dificultad para hablar, respirar, tragar y coordinar. Mareo y visión doble	12-48 hrs.	Alimentos enlatados poco ácidos, incluyendo carne; alimentos del mar ahumados y pescado procesado	Adecuados: enlatado, ahumado y procedimientos del proceso cocimiento, refrigeración e higiene de los operadores.

7. Ver página web de la SSA . <http://www.ssa.gob.mx>

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

Enterotoxina producida por <i>Staphylococcus aureus</i> .	Intoxicación	Nausea, vómito, cólicos abdominales, gastroenteritis	3-6 hrs.	Natillas y postres de crema Ensalada de papa, lácteos, jamón y aves de corral	Pasteurización de alimentos susceptibles, refrigeración adecuada e higiene de los operadores.
Toxina producida por <i>Clostridium perfringens</i>	Intoxicación	Nausea, vomito ocasional, diarrea y dolor abdominal	8-12 hrs.	Carne cocida, aves de corral y pescado	Pronta refrigeración, mantener una higiene adecuada
<i>Salmonella</i>	Salmonelosis (Infección)	Nausea, vomito, diarrea, fiebre, dolor abdominal, precedido de escalofríos y dolor de cabeza	6-24 hrs.	Alimentos poco cocinados, aves de corral, huevo, lácteos, especialmente susceptibles cuando son refrigerados por periodos largos	Limpieza e higiene de los operadores y equipo, pasteurización, refrigeración y empaquetado adecuados.
<i>Trichinella spirallis</i> (gusano nematodo)	Trichinosis (Infección)	Nausea, vomito, diarrea, sudoración, fiebre, dolor muscular	2-28 dias	Carne de puerco mal cocida y productos que contienen puerco	Cocinar la carne de puerco a una temperatura interna de 59°C. refrigerar la carne cruda a menos de 15°C mínimo 20 dias
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Aeromonas Intoxicación	Gastroenteritis (inflamación del tejido que rodea del estomago y los	----	Agua, aves de corral, carnes rojas	Manejo procesamiento y preparación higiénica de los

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

		intestinos)			alimentos; almacenamiento debajo de 2°C
<i>Campylobacter spp.</i>	Infección	Diarrea, dolor abdominal, calambres, fiebre, deposiciones sangrientas, dolor de cabeza, de músculos, marco y raramente la muerte	3-5 hrs	Aves de corral y carnes rojas	Manejo, proceso, preparación y almacenamiento higiénicos.
<i>Listeria monocytogenes</i>	Listeriosis	Meningitis o meningoencefalitis, septicemia listerial, fiebre, intenso dolor de cabeza, náusea, vómito, colapso, shock y coma	1-7 días	Leche, queso, helado, aves de corral, carne roja.	Evitar el consumo de alimentos crudos y el contacto con animales infectados. Almacenar los alimentos debajo de 2°C.
Yersiniosts	Yersinia enterocolitica	Dolor abdominal, fiebre, diarrea, vómito, salpullido por 2-3 días y raramente la muerte	24-36 horas	Lácteos, carne cruda, mariscos y pescado, verduras frescas.	Manejo, proceso, preparación y almacén higiénico de los alimentos.
<i>Escherichia coli</i>	Entero_ hemorragia. <i>Escherichia coli</i> O157:H7	Colitis hemorrágica, síndrome hemolítico urémico, dolor abdominal,	----	Carne molida, lácteos, cortes de carne crudas, agua, mayonesa, sidra de manzana	Manejo higiénico, irradiación, cocinado a 65°C o a mayores

		vomito, anemia, trombocitopenia, pancreatitis entre otras.		manzana	a mayores temperaturas.
--	--	--	--	---------	-------------------------

Fuente: Marriot, N.G.; "Principles of Food Sanitation"; (third edition) Editorial Chapman & Hall; USA; 1994, pp. 40-42, 64, 66-67, 71-72

Es importante mencionar que algunos brotes de enfermedades transmitidas por alimentos no son producidos por bacterias ni por sus toxinas, sino que son producidos por micotoxinas, virus, rickettsias, helmintos parásitos o por protozoos, o bien son debidos al consumo de alimentos contaminados con sustancias tóxicas.

Para el caso de las micotoxinas, éstas no se transmiten por una mala higiene de los manipuladores, sino que dependen de otros factores como el almacenaje, humedad, temperatura, etc. Para el caso de los virus, éstos si se transmiten debido a enfermos o portadores, o bien al uso de agua contaminada. A continuación se presenta una tabla (tabla 3.2) sobre virus causantes de enfermedades transmitidas por alimentos (eta's).

Tabla 3.2

Agente	Enfermedad o alteración de producto	Síntomas	Periodo de incubación	Alimentos habitualmente implicados	Medidas preventivas
Poliavirus tipos I, II y III	Poliomielitis*	Fiebre, vómitos; cefalea; dolores en grupos musculares; parálisis	5 a 35 días	Leche, posiblemente otras bebidas y alimentos preparados	Aseo personal; adecuado calentamiento de los alimentos; desinfección del agua; impedir que las moscas contacten con los

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

					alimentos
Virus de la hepatitis infecciosa	Hepatitis infecciosa	Ictericia en la mitad de los casos aproximadamente pérdida de apetito, trastornos gastrointestinales	40 a 50 días, media de 25 días	Leche y otras bebidas; mariscos (ostras y almejas crudas); alimentos complementarios de una comida, como la ensalada de papa	Cocción de los mariscos, revisión de los operadores de alimentos ; adecuado calentamiento de la leche y de los alimentos; adecuado calentamiento o desinfección del agua; aseo de los operadores de alimentos
Virus coxsackie y ECHO ^a agente víricos aún no identificados	Gastroenteritis aguda no bacteriana*	Fiebre, síntomas constitucionales cefalea, dolor abdominal, vómitos y diarrea	27 a 60 horas (término medio)	Posiblemente transmitida por alimentos, aunque por ahora su modo de transmisión no se ha determinado	Probablemente las mismas indicadas para la poliomielitis

*Normalmente no transmitida por alimentos.

^aN. del T.; ECHO viruses = Enteric Cytopathogenic Human Orphan viruses = Virus huérfanos entéricos citopatogénicos del hombre

Fuente: Frazier W.C.; Westhof D.C., "Microbiología de los alimentos", 4ª edición, Editorial Acribia, Zaragoza España, 1993, Cap25 pp.595

Para el caso de los parásitos algunos como la *Entamoeba histolytica* que produce la amebiasis, se difunden por la inadecuada limpieza en la preparación de alimentos y la contaminación con excretas humanas.

3.1.3) Medidas preventivas.

Con el fin de evitar la recurrencia de enfermedades transmitidas por los alimentos (eta's) en la población consumidora, deben existir controles o medidas preventivas en la manufactura del alimento. Algunos procedimientos que rompen la conexión entre la fuente de infección y los alimentos susceptibles son⁸

I. Cloración del agua que se va a utilizar en el proceso. El agua, para considerarse potable, debe estar libre de patógenos: deben existir menos de 20 organismos coli y coliformes en 1L de agua y menos de 200 colonias bacterianas por c.c. de muestra al azar, incubada 24 h a 37°C.

II. Pasteurización. La leche al ser un elemento indispensable en la dieta es un alimento muy susceptible a la contaminación, por lo que debe sufrir un proceso de desinfección. La pasteurización consiste en elevar la temperatura de la leche con el fin de eliminar microorganismos e inactivar enzimas que la pueden deteriorar. Las condiciones son 63 a 73°C, durante 30 a 60 minutos e inmediatamente se baja la temperatura a 5°C.

III. Supervisión y control de alimentos y de los operadores. **El operador de alimentos, que interactúa en los procesos de preparación, almacenamiento y distribución de ésta, puede convertirse en la fuente principal de contaminación y adulteración.** Los operadores deben ser personas sanas, sin embargo, en muchas ocasiones intervienen portadores, de aquí que el certificado de salud sea requisito indispensable.

Las medidas adoptadas para el control de alimentos, en resumen, son:

8. Tay Zavala, J.; Quiroz M; Rodríguez Quintanilla, M.; López Martínez, R; Romero Cabello, R.; "Microbiología y Parasitología Médicas", Méndez editores; reimpresión 1995, 2da edición 1994, pp.1.114-1.115

- a.) Inspección de la comida, exámenes para investigar su calidad química y bacteriológica. Se inspeccionan las materias primas.
- b.) Inspección de los establecimientos que procesan, almacenan y reparten alimentos. Se limpia, se desinfecta, y se examina convenientemente el equipo que contacta con los alimentos, se revisan las operaciones del proceso de conservación. La conservación de la comida puede realizarse por varios métodos: sometimiento a altas y bajas temperaturas, deshidratación, conservadores e irradiaciones. Se supervisa el envasado y el almacenamiento.
- c.) Control del estado de salud de los operadores de alimentos con exámenes de ser posible cada tres meses que incluyan: Rayos X del tórax, exudado faríngeo, examen de la piel, exámenes coprológicos, así como también una educación sanitaria y tratamiento médico si lo requiere.

IV. Eliminación de transmisores. Utilizando, por ejemplo, barreras químicas: sustancias que mantienen alejados a los transmisores, por ejemplo el uso de insecticidas y repelentes.

3.1.2) Enfermedades causadas por la presencia de microorganismos en los alimentos

Los agentes patógenos que se transmiten por los alimentos ocasionan efectos tóxicos al consumidor a través de sus metabolitos producidos durante su crecimiento en los alimentos antes de su ingestión (intoxicación); otros mediante la ingestión de una elevada cantidad de microorganismos (infección) y algunos gérmenes ingeridos por los alimentos que esporulan en el tracto digestivo y liberan la toxina (toxinfección).⁹

9. Roberts, H.R.; "Sanidad Alimentaria"; Acribia, 1981; Zaragoza España, pp. 4-5;16;

3.1.3) Crecimiento microbiano. Factores que influyen en el crecimiento

Será necesario frenar el crecimiento microbiano para evitar brotes de infecciones e intoxicaciones por lo que hay que tener conocimiento de cómo se desarrolla el crecimiento y que factores influyen en él.

Crecimiento microbiano¹⁰

La multiplicación microbiana sobre un alimento llega a efectuarse de manera rápida en poco tiempo, sobre todo si las condiciones son favorables para ello, lo cual resulta peligroso si se trata de un agente patógeno, ya que puede estar presente en cantidades tóxicas en cortos periodos si no se toman las medidas preventivas correctas.

La multiplicación acaece por división celular: 1 en 2, 2 en 4, 4 en 8, 8 en 16, y así sucesivamente. La velocidad de división depende de una serie de factores que se describen más adelante, pero bajo condiciones favorables, las divisiones tienen lugar cada 20 minutos aproximadamente; de esta manera una sola bacteria produce alrededor de 16 millones en unas 8 horas y casi 70 000 millones después de 12 horas de crecimiento continuo. Tal crecimiento se conoce como logarítmico o exponencial.

Factores que influyen en el crecimiento microbiano

Los principales factores ambientales que influyen en el crecimiento bacteriano son alimento, temperatura, humedad, disponibilidad de oxígeno, concentración de iones hidrogeno (pH) y presencia de sustancias inhibidoras. Aunque cada uno de estos factores es importante y puede limitar el crecimiento, son sus efectos combinados los que determinan generalmente si tendrá lugar el crecimiento y dadas las condiciones de crecimiento convenientes, qué bacterias crecerán y con qué rapidez.

10. Hayes, P.R., "Microbiología e higiene de los alimentos, editorial: Acribia, S.A, Zaragoza, España, 1993, pp 15-17;323

Alimento. Las bacterias necesitan alimento no sólo como fuente de energía, sino también para elaborar su protoplasma y sus materiales estructurales. Los elementos más importantes son carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre y fósforo; también se necesitan cantidades menores de hierro, magnesio, potasio y calcio, mientras que otros elementos se requieren corrientemente en cantidades minúsculas.

Una bacteria puede necesitar para la formación de su material celular uno o más compuestos orgánicos que es incapaz de sintetizar a partir de componentes más sencillos.

Temperatura. La temperatura de un medio de cultivo o de un alimento determina la velocidad de crecimiento de toda bacteria que está relacionada con él. La temperatura a la que crece con mayor rapidez un organismo es su temperatura óptima de crecimiento. La temperatura máxima de crecimiento es la máxima a la que crece el microorganismo; corrientemente es sólo unos pocos grados mayor que la óptima. La temperatura mínima de crecimiento es la más baja a la que tiene lugar el crecimiento del microorganismo y generalmente está bastante por debajo de la óptima.

Sin embargo al rango entre la temperatura máxima de crecimiento y la mínima se le denomina *zona de peligro de la temperatura* que se ubica, en general, entre los 4°C y los 60°C.¹¹

Humedad. El agua supone alrededor del 80-90% del peso vivo total de las células vivas y todos los organismos la necesitan para su crecimiento. Los microorganismos, varían enormemente en sus necesidades acuosas, pero generalmente las bacterias necesitan más que los hongos. La humedad disponible expresada como actividad de agua (Aw) es la presión de vapor de la solución dividida por la presión de vapor del agua pura. La Aw del agua pura es 1.00 la de la mayoría de los medios microbiológicos supera las 0.995, la de la carne fresca es 0.99, mientras que la de una

11. Secretaría de Salud, SECTUR y CANIRAC, "Manejo higiénico de los alimentos. Programa H" Editorial. Limusa, S.A. México, D.F., 1996. pp.37

solución saturada de sal (cloruro sódico, NaCl) es de sólo 0.75. La mayoría de las bacterias crecen bien en medios cuyas actividades de agua están entre 0.990 y 0.998. Muchas bacterias no crecen a A_w por debajo de 0.95. La sal se emplea corrientemente como conservante y los aumentos de la concentración de sal impiden progresivamente el crecimiento de más microorganismos.

Los hongos crecen por debajo de 0.75 o 0.70. Las levaduras tienen un A_w límite que es 0.90 aproximadamente.

Oxígeno. Las bacterias que dependen para su actividad del oxígeno libre del aire se denominan aerobias obligadas o aerobias estrictas. Son pocas las bacterias aerobias obligadas pero muchas de las que crecen en la superficie de los alimentos. Las anaerobias obligadas sólo crecen en ausencia de oxígeno libre. La mayoría de estas bacterias muestran preferencia por las condiciones aeróbicas: a los microorganismos de este grupo se les llama anaerobios facultativos.

Concentración de iones hidrógeno (pH). La concentración de iones hidrogeno tiene un marcado efecto en el crecimiento de las bacterias. Esta concentración se expresa normalmente en términos de pH que se define como el logaritmo del recíproco de la concentración de hidrógeno. Para todos los microorganismos hay un pH óptimo al que su crecimiento es máximo y un pH mínimo que corresponde a la acidez máxima que permite su crecimiento. A la mayoría de las bacterias les favorece un pH próximo a la neutralidad o ligeramente alcalino (6.8-7.5). Algunas prefieren un pH más bajo (4-6). Las levaduras y los mohos crecen también en ambiente ácido de pH 3.3-4.5; los mohos aunque les favorecen las condiciones ácidas, generalmente crecen en un amplio rango de pH (3.5-8.0).

Sustancias inhibidoras. Ejemplos de sustancias presentes naturalmente en los alimentos que suprimen el crecimiento microbiano, son la lisozima y la coalbúmina de los huevos, las lacteninas de la leche y los aceites de ciertos vegetales. Entre las sustancias inhibidoras que se acumulan como subproductos del crecimiento

microbiano tenemos los ácidos; los lactobacilos degradan los carbohidratos originando ácido láctico que causa un marcado descenso del pH con el resultado final de inhibir el crecimiento de la mayoría de las bacterias.¹²

3.1.4) Principales fuentes de contaminación de los alimentos

Según Roberts¹³ los cuatro factores que más a menudo contribuyen a la aparición de brotes son: el almacenamiento de los alimentos a temperaturas inadecuadas (incluyendo la refrigeración incorrecta), el cocinado inapropiado, el uso de equipos contaminados y la falta de higiene de los operadores de alimentos.

12. Hayes, P.R., "Microbiología e higiene de los alimentos, editorial. Acribia, S.A, Zaragoza, España, 1993, pp 17-23

13. Roberts, H.R.; "Sanidad Alimentaria"; Acribia, 1981; Zaragoza España, pp. 4-5;16; 46-47.)

3.2) Prevención de riesgos y daños a la salud. Aplicación de las buenas prácticas de higiene personal.

La aplicación de prácticas adecuadas de higiene personal, en el manejo de alimentos y bebidas, reduce significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora, lo mismo que las pérdidas del producto al protegerlo contra contaminaciones contribuyendo a formarle una imagen de calidad y adicionalmente evitar al empresario sanciones legales por parte de la autoridad sanitaria.

El documento auxiliar que utiliza la Secretaria de Salubridad para dar a conocer tales prácticas es el **manual de buenas prácticas de manufactura**¹⁴, cuya finalidad será reducir los riesgos para la salud de la población consumidora. Además de contribuir a crear una cultura de calidad tanto en los empresarios y los consumidores, como en el personal encargado de verificar la calidad sanitaria de los mismos, a fin de fomentar el mejoramiento del nivel de vida del mexicano.

Según las recomendaciones del manual de buenas prácticas de manufactura¹⁵, la norma oficial mexicana sobre practicas de higiene y sanidad¹⁶ y el Code of Federal Regulations de la FDA¹⁷, se deben evitar o bien fomentar ciertos hábitos de higiene en el personal que entre en contacto con materias primas, ingredientes, material de empaque, producto en proceso y terminado, equipos y utensilios, es decir aquel personal que se encuentra estrechamente relacionado en la elaboración del alimento. Dichas recomendaciones se encuentran en el listado siguiente:

- Los manipuladores de alimentos y supervisores deben recibir un adecuado entrenamiento en técnicas adecuadas de manejo y principios de protección del

14. Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA.

15. *Ibid*, pp.9-11; 17-18

16. NOM-120-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas, DIARIO OFICIAL, Lunes 28 de agosto de 1995, pp.20-29

17. Code of Federal Regulations.21.Parts 100to 169, 1996, National Archives and Records Administration pp.110.10

alimento y deben ser informados del peligro de una higiene personal pobre y de practicas insalubres.

- Los empleados deben presentarse aseados a trabajar.
- Usar ropa limpia y apropiada al tipo de trabajo que desarrolla, incluyendo el calzado. Los empleados al comienzo de las operaciones deben cambiarse la ropa de calle por uniformes o vestimentas limpias. El calzado debe mantenerse limpio y en buenas condiciones, además de no usarlo fuera de la planta.
- Cuando es de esperarse que los uniformes o vestimentas, debido al tipo de trabajo que se ensucien rápidamente, entonces es recomendable el uso de delantales plásticos o de tela sobre los mismos, y estar lo suficientemente ajustados para proteger la limpieza de los uniformes.
- Lavar las manos y sanearlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo y en cualquier momento durante la jornada cuando puedan estar sucias o contaminadas. Los operarios deben lavar sus manos a fondo, desde la mitad del antebrazo hasta la punta de los dedos, con jabón y restregando con energía, usando cepillo para las uñas y yemas de los dedos; después de enjuagarse, sumergir las manos en una solución desinfectante, secarlas en el secador de aire o con toalla desechable de papel. Nunca deben usarse toallas de tela.
- Mantener las uñas cortas, limpias y libres de pintura y esmalte. Si se utilizan guantes que estén en contacto con el producto, serán impermeables y deberán mantenerlos limpios y desinfectados, con la misma frecuencia que las manos, tal como se ha indicado en párrafos anteriores.
- Usar cubreboca, asegurando que se cubre nariz y boca.

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

- Evitar cualquier contaminación con expectoraciones, mucosidades, cosméticos, cabellos, sustancias químicas, medicamentos o cualquier otro material extraño.
- El cabello debe mantenerse limpio, usar protección que cubra totalmente el cabello, y usarla en la planta todo el tiempo.
- Los bigotes deben ser cortos y mantenerse limpios. No deben rebasar la comisura de los labios, ni extenderse más allá de los lados de la boca, no se permite el bigote del tipo manubrio. No se permite bigote bajo el labio que se extienda bajo la barbilla.
- La barba y el cabello facial no se permite, a no ser que estén protegidos totalmente.
- Las patillas deben mantenerse limpias y recortadas, no más largas que la parte inferior de la oreja. No se permiten patillas del tipo chuleta de puerco, ni curvadas; a no ser que estén cubiertas totalmente con un protector facial.
- Las redes deben ser simples y sin adornos, ya que éstas pueden terminar dentro del producto. Se recomienda que las aberturas en las redes, no sean mayores de 3mm. Las cubiertas para el cabello se recomiendan sean de color que contraste con el color del cabello.
- Fumar, mascar, comer o beber sólo podrá hacerse en áreas preestablecidas, en donde el riesgo de contaminación sea mínimo.
- Se prohíben chicles, dulces u otros objetos en la boca durante el trabajo, ya que éstos pueden caer al producto en proceso.

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

- Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, lentes, herramientas, alfileres, sujetadores y otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta.
- No se deben usar joyas, ni adornos: broches para el cabello, pasadores, pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes, collares u otros que puedan contaminar el producto, aún cuando se usen debajo de una protección.
- Queda prohibido estrictamente escupir en el área de proceso.
- Evitar estornudar y toser sobre el producto (uso obligatorio de cubreboca)
- Los operarios deben mantener un alto grado de limpieza personal. Se requiere que se presenten diariamente bañados, de preferencia al llegar a su trabajo; usen el cabello convenientemente recortado y los hombres estén bien afeitados.
- Cortadas o heridas, deberán cubrirse apropiadamente con un material sanitario (gasas, vendas) y colocar encima algún material impermeable (dedillo plástico, guante plástico), antes de entrar al área de proceso.

Además de éstos puntos se deben considerar las posibles enfermedades contagiosas que puedan padecer los operarios, por lo que según el manual de buenas prácticas de manufactura¹⁸ :

- La dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita a ninguna persona que se sepa, o sospeche, que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los productos, o esté aquejada de heridas, infecciones cutáneas, llagas o cortadas infectadas, diarreas, u otra fuente anormal de contaminación microbiana (como gripa, catarro, tos o cualquier

18. Flores Luna, J.L, Martínez Fuentes, J.C., Casillas Gómez, F.J., "Manual de buenas practicas de higiene y sanidad". Secretaría de Salud, 1996, pp.9-11; 17-18

infección de la garganta), trabajar bajo ningún concepto en ninguna área de manipulación de materia prima o productos en las que haya riesgo de que los pueda contaminar directa o indirectamente con microorganismos patógenos.

- El personal debe ser instruido para reportar su estado de salud a sus supervisores

Para tener un control sobre la salud de los manipuladores será conveniente aplicarles exámenes médicos:

- Las personas que entran en contacto con los productos en el curso de su trabajo, deberán someterse y acreditar un examen médico antes de asignarles tal actividad.

El examen deberá efectuarse en otras ocasiones en que esté indicado por razones clínicas o epidemiológicas, y con la periodicidad de un año, como mínimo, para garantizar la salud del operario.

Además de la supervisión médica es recomendable someter al personal a los siguientes análisis de laboratorio: análisis coproparasitoscópico, para investigar parásitos intestinales, siembra de coprocultivo, para investigar portadores sanos de enfermedades intestinales, como la salmonelosis; examen de exudado faríngeo para investigar a los portadores sanos de *Streptococcus alfa-hemolíticos* o de *Staphylococcus aureus*. Así como chequeo microbiológico de las manos de los operarios de los microorganismos anteriores, lo cual lo puede llevar a cabo el departamento de Control de calidad o análisis microbiológicos de la empresa.

Para que las BPM se lleven a la práctica será responsabilidad de la empresa contribuir al buen estado de salud de los empleados incluyendo suministro de agua potable, supervisión de los materiales de higiene personal, la regulación de las condiciones higiénicas de la fábrica y las correspondientes al tratamiento y eliminación de aguas residuales, y la supervisión de la higiene en los comedores de la fábrica y en

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

los locales anexos. Estas misiones se refieren a los aspectos higiénicos de la construcción de la fábrica y locales anexos, a la selección del personal apropiado para dirigir las operaciones que requieren destreza, y a la educación de los empleados en cuanto a prácticas higiénicas.¹⁹

Buenas prácticas durante el proceso

El establecer buenas prácticas durante todo el proceso de elaboración del producto, desde recepción de materia prima hasta transporte de producto terminado será fundamental para obtener productos seguros e higiénicos. Estos puntos se encuentran en el manual de buenas prácticas de higiene y sanidad.²⁰

19. Frazier W.C.; Westhof D.C., "Microbiología de los alimentos", 4ª edición, Editorial Acribia, Zaragoza España, 1993, Cap25 pp. 646.

20. ver capítulo 6 del "Manual de buenas practicas de higiene y sanidad", Secretaría de Salud, 1996.

3.3) Análisis de riesgos y control de puntos críticos en el manejo de los alimentos. (ARICPC)²¹

El ARICPC es un método sistemático, racional y continuo de previsión y organización, con miras a lograr la seguridad de los alimentos, mejorar su calidad y disminuir las pérdidas ocasionadas por su alteración. Es un método aplicable a todas las operaciones del proceso de un alimento, desde la producción de la materia prima, la elaboración del alimento, su distribución y la manipulación por el usuario final.

El ARICPC es un método de control de calidad que hace énfasis en:

1. la identificación de aquellas operaciones en el proceso del alimento en las cuales exista la posibilidad de que surjan desviaciones que puedan afectar negativamente la seguridad en la producción de alimentos, y
2. el desarrollo de acciones específicas que prevengan las posibles desviaciones antes de que sucedan

En este método es necesario realizar una evaluación cuidadosa de todos los factores internos y externos que intervienen en el proceso de un alimento, desde los ingredientes o materia prima hasta el producto terminado incluyendo elaboración, distribución y consumo.

La aplicación de este método en cualquier operación en el proceso de alimentos redundará en una notable disminución de los efectos causados al consumidor, ocasionados por las enfermedades transmitidas por alimentos, además de que

21. Zarco González, E.: "Manual de Aplicación del análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos", Secretaría de Salud, 1993, México.

Principio No.1. Identificar los riesgos o peligros.

Se recomienda para ello elaborar una lista de las operaciones en el proceso en donde se presenten riesgos significativos. El análisis de riesgos debe enfocarse a los factores que influyen en la seguridad del alimento o producto en estudio. Deben tomarse en cuenta factores como: ingredientes, características del producto, procedimientos usados durante el proceso, contenido microbiológico de los alimentos, diseño de la planta, diseño del equipo, empaque, **sanitización y desinfección, salud del personal, higiene y educación, condiciones del almacenamiento entre el empacado** y el uso final, uso del producto y el consumidor.

Principio No.2 -Determinar los puntos críticos de control

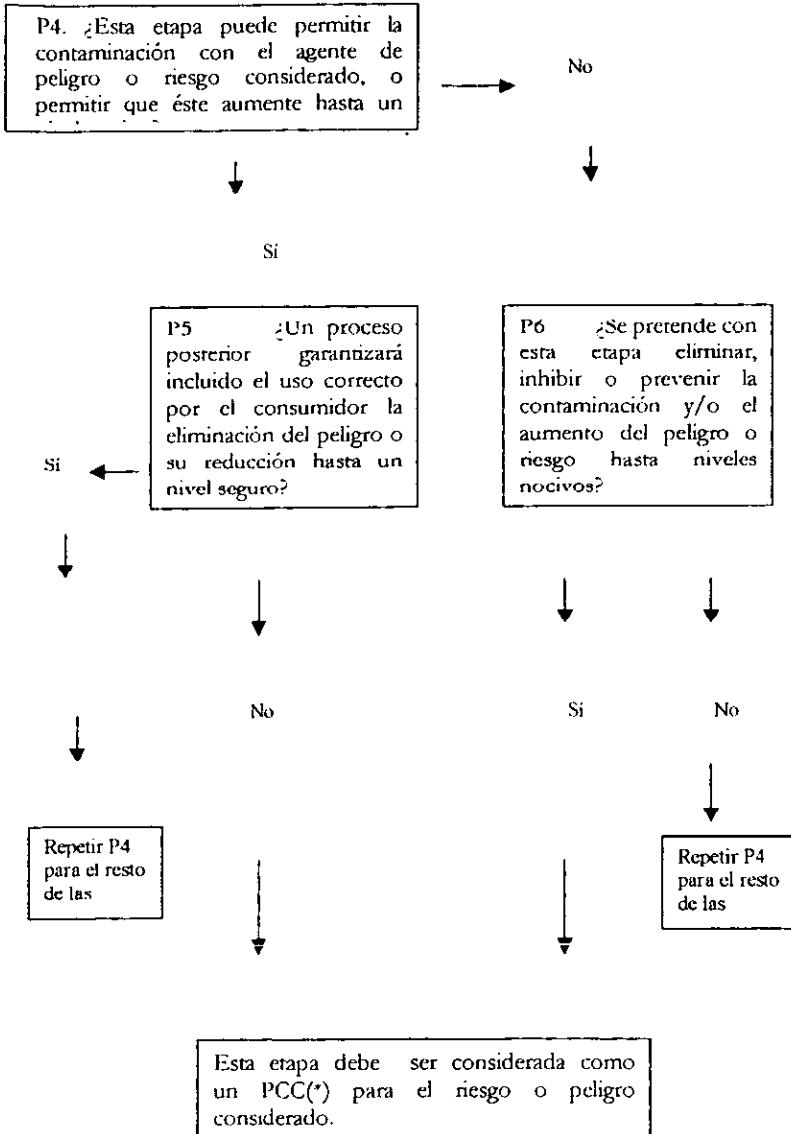
Un punto crítico de control es cualquier operación en el proceso donde la pérdida del control puede resultar en un riesgo para la salud.

Punto crítico de control 1 (PCC1) donde se efectúa un control completo de un riesgo y, por lo tanto, se elimina el riesgo que existe en esta etapa en particular, por ejemplo, los procesos de pasteurización y esterilización comercial.

Punto crítico de control 2 (PCC2) donde se lleva a cabo un control parcial, por lo que sólo es posible reducir la magnitud de el riesgo, por ejemplo, en el lavado de materia prima.

La identificación de los puntos críticos de control requiere de un cuidadoso análisis; los peligros pueden identificarse en muchas operaciones del proceso, sin embargo, debe darse prioridad a aquellos en los que si no existe un control, la salud del consumidor puede verse afectada. Teniendo esto presente su determinación se simplifica. Una útil herramienta para la identificación son los llamados árboles de decisión como el que se presentan a continuación:

Para cada etapa de la fabricación:



Principio No.3- Establecer especificaciones para cada punto crítico de control

Las especificaciones que se establezcan pueden ser de temperatura, tiempo, dimensiones físicas, humedad, actividad acuosa (aw), pH, acidez titulable, concentración de sal, etc. y pueden obtenerse de normas oficiales, literatura especializada, estudios y datos experimentales.

Principio No.4- Monitorear cada punto crítico de control

El monitoreo es una secuencia planeada de observaciones o mediciones para establecer si un punto crítico de control está bajo control.

El monitoreo cumple 3 propósitos:

1. El monitoreo es esencial para asegurar que los riesgos son controlados y garantizar la seguridad de un alimento en todas las operaciones del proceso.
2. El monitoreo identifica cuando es evidente una desviación en un punto crítico de control. Entonces debe ser tomada una acción correctiva.
3. El monitoreo provee documentación escrita que podrá usarse en la etapa de verificación del ARICPC

Se recomienda que se utilicen 5 tipos de monitoreo (en orden de aplicación) que son:

Observaciones visuales, análisis sensoriales, análisis físicos, análisis químicos y análisis microbiológicos.

Principio No.5- Establecer acciones correctivas que deben ser tomadas en caso de que ocurra una desviación en el punto crítico de control

Las acciones correctivas deben ser claramente definidas antes de llevarlas a cabo, y la responsabilidad de las acciones debe asignarse a una sola persona.

Los planes establecidos para el monitoreo así como las acciones correctivas deben ser útiles para:

- a.) determinar el destino de un producto rechazado
- b.) corregir la causa del rechazo para asegurar que el punto crítico de control está de nuevo bajo control, y
- c.) mantener registros de las acciones correctivas que se tomaron cuando ocurrió una desviación del punto crítico de control.

Principio No. 6- Establecer procedimientos de registro

Se deben mantener registros del control de ingredientes, procesos y productos, para asegurar que un punto crítico de control se encuentra bajo control.

Los registros utilizados en el método incluyen lo siguiente:

El plan desarrollado para la aplicación del método de ARICPC y los registros obtenidos durante la operación del plan.

Principio No. 7- Establecer procedimientos de verificación

La verificación debe aplicarse por quien elabora el producto y puede incluir la revisión de los registros de los análisis microbiológicos, químicos y físicos.

Secuencia para la aplicación del método de ARICPC

1. Formar un equipo de ARICPC
2. Describir el alimento y su distribución
3. Identificar el uso del alimento por los consumidores
4. Elaborar un diagrama de flujo

5. Verificar el diagrama de flujo
6. Enumerar los riesgos asociados con cada operación del proceso y las medidas preventivas para controlar los riesgos
7. Identificar en cada operación del proceso los puntos críticos de control
8. Establecer especificaciones para cada punto crítico de control
9. Establecer un procedimiento de monitoreo para cada punto crítico de control
10. Establecer acciones correctivas
11. Establecer procedimientos de registro y documentación de la aplicación del método de ARICPC
12. Verificación de método de ARICPC

3.4) Capacitación y desarrollo de cursos para operadores de alimentos.

3.4.1) Importancia de la capacitación

La capacitación en la actualidad representa para las unidades productivas uno de los medios más efectivos para asegurar la formación permanente de sus recursos humanos respecto a las funciones laborales que y deben desempeñar en el puesto de trabajo que ocupan.

Si bien es cierto que la capacitación no es el único camino por medio del cual se garantiza el correcto cumplimiento de tareas y actividades, sí se manifiesta como un instrumento que enseña, desarrolla sistemáticamente y coloca en circunstancias de competencia a cualquier persona.

Bajo este marco, la capacitación busca básicamente:

- Promover el desarrollo integral del personal, y como consecuencia el desarrollo de la organización.
- Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.²²

Siendo la STPS la encargada de la promoción de las ventajas que representa la capacitación y el mejoramiento de la productividad en los centros de trabajo del país, ha establecido el Programa Calidad Integral y Modernización (CIMO) mediante el cual se proporciona apoyo financiero e impulsa la capacitación de los trabajadores en la micro, pequeña y mediana empresa, mediante la asesoría, consultoría y asistencia técnica.

22. STPS, Guía técnica "Elementos técnicos y normativos de la capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad, pp.9

Además se realizan eventos y seminarios que difunden las mejoras logradas mediante el programa.²³

Beneficios que recibe el obrero de la capacitación

Toda persona que logra fijarse un objetivo en su vida, comprender su trabajo y obtener una vía de superación personal a su alcance mejora notablemente en los distintos aspectos personales. Como un ejemplo, veremos el cuadro comparativo de las principales características del obrero.²⁴

a.) sin capacitación o adiestramiento

b.) capacitado

Tabla 3.1

Característica	a.)sin capacitación o adiestramiento	b.) capacitado
1. Calidad de trabajo	Descuidado, desigual, frecuentes errores	Calidad superior, muy escasos errores
2. Cantidad de trabajo	Con frecuencia no cubre requerimientos mínimos	Muy laborioso siempre al día
3. Conocimientos para el trabajo	Prácticamente ninguno	Buenos conocimientos, bien informado. Sabe lo que esta haciendo.

23. V. <http://www.STPS.gob.mx>

24. González Saravia Coss, M.C., "Curso de Capacitación y Adiestramiento para el personal obrero asignado al departamento de emulsiones topicales no estériles", Facultad de Química, QFB, UNAM, 1986

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

		lo que esta haciendo.
4. Cooperación	Tendencia a la indiferencia, casi no coopera. Muy conflictivo	Coopera, iniciativa propia. Interesado en prestar ayuda
5. Iniciativa	Siempre se le tiene que decir lo que hacer; necesita mucha supervisión	No necesita supervisión
6. Responsabilidad	Descuidado, negligente; no se puede confiar en él	Acepta más responsabilidad de aquella que requiere su trabajo
7. Criterio	Indeciso y temeroso frente a cualquier problema	Frecuente buen juicio; aún frente a problemas serios
8. Organización	Sigue los métodos sin dificultad	Procura mejorar en el desempeño de su trabajo; atento a todo factor que lo ayude a este aspecto.
9. Adaptabilidad	Muy lenta y difícil	Fácil y satisfactoria, sin problemas
10. Capacidad para obedecer ordenes	Desobediente u obedece con dificultad	Pone empeño en cumplir y hacer cumplir

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

obedecer ordenes	obedece con dificultad	ordenes
11. Pulcritud	Descuidado. No hay inicio de cuidado especial	Siempre limpio tanto él como su área
12. Veracidad	Miente siempre que sea necesario encubrir sus errores	Es completamente veraz. Comprende la importancia de descubrir los hechos mas pegados posible a la verdad

Fuente: González Saravia Coss, M.C., "Curso de Capacitación y Adiestramiento para el personal obrero asignado al departamento de emulsiones topicales no estériles" , Facultad de Química, QFB, UNAM, 1986

Beneficios de la capacitación en materia de higiene

Existen razones de peso por las cuales capacitar a los empleados en la elaboración de alimentos es de suma importancia, tales como:²⁵

- a.) Si se elaboran productos, es responsabilidad hacerlo de manera higiénica para evitar que los consumidores enfermen o se intoxiquen. Recordando que todos somos consumidores, incluso usted y su familia también lo son
- b.) El mantener la operación en buenas condiciones de higiene es un buen negocio, ya que ayudará a la empresa a conservar e incrementar su clientela.

²⁵ Flores Luna, J.L.; Tapia Patiño, R.; "Gula para la autoverificación de las buenas prácticas de higiene en su establecimiento"; Subsecretaría de Regulación y fomento sanitario, Secretaría de Salud; México, D.F.; 1993; pp.31

- c.) El prevenir errores evita reprocesos, desperdicios y quejas, aumentando la productividad y la disponibilidad de alimentos.
- d.) El desarrollo de la calidad es un elemento fundamental para competir

Educación en el manejo higiénico de los alimentos

Todo el personal debe estar entrenado en las buenas prácticas de higiene y sanidad, así como conocer la parte del proceso que le toca realizar.

La dirección de la empresa, deberá tomar medidas para que todas las personas, incluyendo las de nuevo ingreso que manipulen productos y a los que supervisan a éstos, reciban instrucción continua en materia de manipulación higiénica de los productos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los productos. Tal instrucción podrá comprender entre otras, las partes pertinentes del manual de buenas prácticas de manufactura que se relacionen con su actividad.²⁶

En México la importancia de instruir en higiene y seguridad en el trabajo a ido en aumento en los últimos años ya que según la Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo (ENECE) tan sólo en 1995 se adiestraban 79,410 trabajadores y en 1997 se adiestraron 149,289 trabajadores es decir aproximadamente 60,000 trabajadores más que en dos años anteriores.

3.4.2) Elementos de la capacitación

Planeación de la capacitación

Ahora, ¿cómo se planea la capacitación? La idea principal es ser sistemático en registrar las habilidades que han sido adquiridas por el trabajador y en planear la

26. Flores Luna, J.L., Martínez Fuentes, J.C., Casillas Gómez, F.J., "Manual de buenas practicas de higiene y sanidad", Secretaria de Salud, 1996, pp.9-11; 17-18

capacitación futura con base en las necesidades que han sido identificadas. Para ello es importante: 1. registrar lo que cada trabajador puede hacer, 2. señalar lo que cada trabajador puede hacer sin necesidad de ser capacitado, 3. planear de antemano lo que cada trabajador debe aprender y 4. establecer fechas para completar la capacitación en cada parte del trabajo.²⁷

Modelo de la capacitación

El modelo que se ha seleccionado para el presente trabajo es el que propone la STPS en la guía técnica "Modelo de organización y operación del proceso capacitador", debido a su esquema metodológico que, mediante la aplicación sucesiva de cada una de las etapas que lo conforma, permite la organización, ejecución y evaluación del proceso capacitador en los centros laborales.

El modelo consta de 5 etapas: Análisis situacional de la organización, diagnóstico de necesidades, plan y programas de capacitación, operación de las acciones, evaluación y seguimiento.

Análisis situacional de la organización

El primer paso que se da para impartir la capacitación, será realizar un análisis situacional de la organización para posteriormente identificar las necesidades que la empresa en particular requiere. En nuestro caso la necesidad que se requiere cubrir es la enseñanza en el correcto manejo higiénico de los alimentos, por lo que éste punto será nuestra base para analizar la situación de la empresa.

El análisis situacional debe reflejar información sobre:²⁸

- Misión, objetivos y metas laborales

27. Craig Bittel, "Lo que todo supervisor debe saber", Editorial Mc.Graw Hill, México, 1992, tercera edición, pp.221

28. "STPS, Guía técnica "Elementos técnicos y normativos de la capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad, pp.9

- Proceso productivo
- Estructura organizacional
- Funciones y líneas de autoridad
- Recursos disponibles
- Fuerzas y debilidades

Los puntos débiles o deficiencias encontradas deben ser cuidadosamente estudiadas a fin de establecer con claridad los problemas que pueden y deben ser resueltos con capacitación.

Necesidades de capacitación

Teniendo una visión de lo que es la empresa ahora se podrán conocer las necesidades de capacitación, entendiendo por necesidad de capacitación:²⁹

“ la ausencia o deficiencia en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes que una persona debe adquirir, reafirmar y actualizar para desempeñar satisfactoriamente las tareas o funciones propias de su puesto de trabajo.”

Para identificar las necesidades de capacitación es de gran utilidad aplicar la siguiente metodología siguiendo cada una de sus etapas:³⁰

Situación ideal. Se determina la situación adecuada, suficiente y óptima de los recursos humanos , financieros y materiales en cada puesto de trabajo.

29. Pinto Villatoro, Roberto, "Proceso de Capacitación", México, Editorial Diana, 1990,p191

30. Guía técnica "Modelo de organización y operación de las acciones de capacitación", México, STPS

Para ello se evalúan las condiciones de la organización con la Guía para la autoverificación de las Buenas Prácticas de Higiene en su establecimiento³¹

Se determinan los niveles de eficiencia, conocimientos, habilidades y actitudes requeridos por el puesto.

Situación real. Se identifica lo que es y se hace actualmente en el puesto de trabajo.

Se determina el desempeño real del trabajador considerando los mismos elementos del perfil del puesto.

Análisis comparativo. Aquí se confronta la información de las dos situaciones para identificar las diferencias. Se agrupan las necesidades de todos los trabajadores clasificados por puesto.

Determinación de estrategias. Se jerarquizan las necesidades identificadas. Se definen los contenidos de la capacitación. Se determina para cada evento sugerido cómo se trabajará: curso, taller, seminario, conferencia. Se decide sobre los recursos humanos que serán los responsables de impartir los eventos.

Informe. Se elabora un informe, en el que se: - Describe la situación investigada y la forma en que esta se realizó, señala las necesidades detectadas, determina las acciones de acciones a seguir. Los elementos a considerar para su integración son: - Metodología, Universo, resultados obtenidos (necesidades detectadas): anteproyecto y anexos.

En esta forma se identificarán los indicadores sobre los que se pueden medir los incumplimientos. Algunos de ellos son:

- Desperdicios
- Reprocesos

31. V. Anexo 2

- Costos por accidentes
- Ausentismos

Comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento

Previo a la elaboración del plan y programas, resulta conveniente hacer hincapié en la constitución y funcionamiento de las comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento que deben integrarse en las empresas y que constituyen un elemento legal a registrarse ante la autoridad laboral.³²

Es un organismo formado por los sectores patronal y trabajadores (bipartita), con igual número de representantes por cada sector (paritaria), cuya función principal es la de verificar la instrumentación, operación y evaluación de las acciones de capacitación

Las principales funciones que competen a la comisión mixta son:

- Apoyar la realización del diagnóstico de necesidades
- Colaborar en la elaboración del plan y programas
- Promover la participación activa de los trabajadores en los eventos de formación
- Verificar que los agentes capacitadores externos que serán contratados posean un alto nivel de desempeño y cuenten con el registro correspondiente ante la STPS., entre otros

32. V. infra "Elementos técnicos y normativos de la capacitación"

Plan y Programas de capacitación

Una vez constituida la comisión se estructura el plan y programas de capacitación con base a las necesidades detectadas. Entendiéndose por plan y programas al conjunto de acciones sistematizadas para orientar el proceso capacitador en un centro laboral o conjunto de ellos.

El plan debe considerar:

- Datos generales de la organización. Nombre, dirección, registro ante el IMSS y RFC.
- Puestos de trabajo que involucra
- Número de trabajadores que serán capacitados
- Período de tiempo en que será desarrollado
- Eventos a realizar

Los programas son la descripción detallada de un conjunto de actividades de instrucción-aprendizaje tendientes a satisfacer las necesidades de capacitación de los trabajadores y que pueden estar constituidos por temas, subtemas y/o módulos.³³

Para asegurar una secuencia y organización del desarrollo del programa , es conveniente elaborarlo de acuerdo a las etapas siguientes:³⁴

- 1.) Establecer objetivos. Los objetivos son la descripción de conductas que deben demostrar los capacitandos al término de su instrucción. Se clasifican en: General, particular y específico.

33. STPS. Guía técnica "Elementos técnicos y normativos de la capacitación". México, DF., 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad.

- 2.) Estructuración del contenido. Se entiende como lo que debe enseñarse para lograr los objetivos.
- 3.) Metodología de la instrucción. Para su determinación se consideran los elementos siguientes: Técnicas de instrucción, técnicas grupales y los recursos didácticos.
- 4.) Evaluación. Permite analizar el grado de cumplimiento de los objetivos. Los momentos son: Inicial, formativa y final

Estructura de un programa de capacitación

Con el propósito de integrar y esquematizar un programa de capacitación la STPS por medio de la Guía técnica "Elaboración de programas de capacitación"³⁴ propone algunos formatos que auxilian al responsable de capacitación. Estos se presentan en el desarrollo del programa³⁶.

Una vez preparado el programa se lleva a cabo su ejecución y posteriormente su evaluación.³⁷

Por último para acreditar y avalar las acciones de capacitación, deben expedirse constancias de habilidades laborales que se otorgarán a los participantes una vez concluida su formación integral. Este será el tercer elemento legal que se deberá registrar y presentar ante la STPS³⁸ mediante el programa CONOCER³⁹ El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) que tiene como

34. STPS, Guía técnica "Modelo de organización y operación del proceso capacitador", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

35. STPS, Guía técnica "Elaboración de programas de capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

36. V. Intra. Modelo de capacitación sobre manejo higiénico de los alimentos dirigido a los operarios de la industria alimentaria.

37. V. Intra: "Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos"

38. V. Intra "Elementos técnicos y normativos de la capacitación" y anexo 1

39. <http://www.conocer.org.mx>

misión, entre otras, el fomentar el desarrollo competitivo de la fuerza laboral, al promover y coordinar la certificación de habilidades laborales.

Capacitación de inducción y tiempos estimados

Según Craig-Bittel⁴⁰ el momento adecuado para enseñar será durante la inducción de los empleados, ya que son más receptivos a la instrucción, debido a que ellos desean aprender y tener éxito, a esto se le llama capacitación de inducción o de orientación.

Sobre el tiempo estimado de una reunión sobre educación sanitaria se admite, generalmente, que la duración máxima debe ser de una hora, pues, si es de mayor duración, se relaja la atención y se hace más difícil a los oyentes asimilar los hechos importantes. Cuando la plática no se ilustra, no debe durar más de quince minutos, y ha de dedicarse el resto del tiempo a discusiones.

Cuando las reuniones se celebran fuera de las horas de trabajo, no debe hacerse obligatoria la asistencia y se obtendrán mejores resultados si el programa se desarrolla por la aceptación voluntaria de un pequeño grupo de entusiastas. Sin embargo, debe exigirse a los nuevos trabajadores la asistencia a clases de adiestramiento, "asi mismo se debe hacerle ver al trabajador su derecho de ser capacitado y las ventajas que esto tiene como lo es el contar con un registro de sus habilidades laborales.

3.4.3) Aspectos a considerar en la capacitación del operador

Comunicación efectiva

La capacitación será un positiva si se utiliza una comunicación efectiva para con el obrero.

40 Craig Bittel, "Lo que todo supervisor debe saber", Editorial Mc.Graw Hill, México, 1992, tercera edición, pp.224

41. "Introducción a la higiene industrial", 1995, pp.284

Una situación de enseñanza no puede separarse enteramente del aspecto emocional y, si se hace especial hincapié en el intelecto, el trabajador se inclina más a olvidar las enseñanzas que se le proporcionan. Por ejemplo, al instruir sobre limpieza, como una ayuda en la prevención de la dermatitis, se ponen de relieve varias motivaciones emocionales. Se tiene, en primer lugar, el temor a la condición cutánea, que puede producir molestias y aun incapacidades, y, en segundo lugar, se puede instruir sobre la limpieza como una ventaja social, pues, como el hombre es un animal social, desea ocupar una situación favorable en la sociedad de sus iguales.⁴⁴

Por último se menciona otro ejemplo de un trabajador en un ambiente industrial, el cual se ha lesionado un dedo y se niega a visitar el dispensario de la planta porque teme que sus compañeros lo tilden de falto de hombría. La educación sanitaria puede cambiar esta actitud y se puede crear una situación inversa, por la cual el trabajador se encuentra impulsado a visitar el departamento médico por la presión de los obreros para prevenir una infección. Cuando se alecciona a todo un grupo sobre la importancia de ciertos principios y precauciones sanitarios, se despierta el deseo de identificarse con el grupo, que impulsa al individuo a hacer lo que se espera que haga.

Factores socio-ideológicos a tener en cuenta sobre el operador.

Al formular planes de educación sanitaria, debe considerarse que los problemas sanitarios varían según la situación geográfica, las estaciones, las características físicas y mentales de los trabajadores, la idiosincrasia de su edad, sexo y otros factores. También ha de tenerse presente que, entre los trabajadores, existen diferencias en sus hábitos de higiene personal, lo mismo que en sus normas de vida, nutrición y sanidad.⁴⁵

44. "Introducción a la higiene industrial", 1995, pp. 279

45. *Ibid.*, pp. 285

El comportamiento de un individuo es influido por actitudes, ideológicas, educación, prejuicios, temperamento, carácter, etc. En el caso del obrero, se trata de personas, en la mayoría de los casos, que pertenecen a la clase baja, por lo que su entorno es difícil y su forma de reaccionar es más bien impulsiva e irreflexiva, a veces con violencia. Esto lo coloca en la categoría de "trabajador problema" por lo que es vital que un supervisor desarrolle la capacidad de estimar y comprenderlo y saber cómo manejar dos características importantes y predominantes de este personal:

- a) Es muy difícil cambiar a la gente (pero no imposible)
- b) No le gusta recibir órdenes (y menos si son dadas en forma imperativa y brusca).

El supervisor no es el que hace las cosas, sino el que organiza, planifica y desarrolla a la gente, la adiestra y orienta para que desarrolle un trabajo excelente, por lo tanto, debe poder delegar trabajos y responsabilidades y por ello tiene que conocer el trabajo y ser capaz de ejercer el mando y dar órdenes, sin abusar, y al mismo tiempo motivar a los trabajadores para que cumplan con su trabajo.

Cuando el trabajador comete un error, es deber del supervisor señalarlo e instruir como corregir, mas nunca debe ser crítica personal, pues ésta daña y no ayuda. La crítica debe ser sobre el trabajo únicamente.

Es importante tener en presente que por lo general las personas captan aproximadamente el 50% de lo que oyen, por lo que el instructor debe comprobar el qué, porqué, cuándo y cómo de cada instrucción dada al obrero, hasta que comprenda totalmente lo que se espera que haga.⁴⁶

Aspectos a considerar en el operador como alumno.

46. Saravia Coss, M. "Curso de capacitación y adiestramiento para personal obrero asignado al depto de emulsiones tóxicas no estériles", Universidad Nacional Autónoma de México, Q.F.B., México, D.F., pp.51-52.

“La persona que busca su propio desarrollo y que no siente amenazada su autoestima puede aprender de cualquier situación y de cualquier experiencia.”⁴⁷

La mayoría de los obreros pertenecen a la clase media baja. No tienen bienes de fortuna y viven casi exclusivamente de su trabajo. La instrucción que posee es rudimentaria y escasa (cuando la posee). Su profesión se centra preferentemente a los trabajos manuales.

Sus rasgos distintivos son:

- a) Su forma de vida es inferior a la de la clase media: la calidad de su ropa, habitación, alimentación es de escaso valor, así como de sus diversiones.
- b) Sus formas de conducirse y hablar son burdas.
- c) El obrero es muy religioso.
- d) No es previsor
- e) Concepciones mentales pobres y primitivas
- f) Bajo desarrollo intelectual

Los caracteres negativos predominantes en ellos son:

- a) Falta de confianza en sí mismo
- b) Bajo promedio de aprendizaje
- c) Dificultad para expresar y comprender ideas (debido a la limitación del lenguaje y comprensión de ideas)
- d) Hostilidad y desconfianza a la autoridad (a veces) Esto se resuelve si el instructor se comporta como guía y amigo e inspira confianza.

47. García M., L., “La Comunicación” Manual de trabajo en grupos., UIA, Editorial Plaza y Valdés, 1996, pp.37

- e) Deseo de tener todos los derechos sin cumplir o cumpliendo al mínimo las obligaciones del trabajo.⁴⁸

Como puede verse se esta hablando de adultos con difícil entorno social, muchas veces con bajo nivel intelectual, pero principalmente personas poco motivadas por lo que es necesario que el instructor tome un verdadero interés personal por cada uno de sus alumnos sin descuidar el objetivo principal.

Los obreros como alumnos, son difíciles, pero responden positivamente a la motivación que puede encaminarse, en principio, al tipo de beneficio inmediato que obtendrá si tiene éxito en su capacitación.

Al considerar las diversas formas de emprender la educación sanitaria, de nuevo ha de tenerse en cuenta que la enseñanza sanitaria es algo más que impartir un conocimiento. "Frecuentemente significa combatir tradiciones, supersticiones y prejuicios ocultos, en un esfuerzo por cambiar o mejorar las actitudes prácticas que constituyen la diferencia entre salud total y parcial"⁴⁹

Relación del Instructor – operador. Factores que la afectan.

Uno de los objetivos del instructor es poder motivar al obrero para que considere como un propósito serio de su vida ser un buen trabajador. El instructor debe convencerlo de esto de manera que el trabajador se lo fijará como meta y pondrá toda su atención y capacidad en el curso y posteriormente en el trabajo que desempeñe.

Los factores que debe tomar en cuenta el supervisor para instruir al obrero de manera efectiva son:

48. Saravia Coss, M. "Curso de capacitación y adiestramiento para personal obrero asignado al depto de emulsiones tóxicas no estériles", Universidad Nacional Autónoma de México, Q.F.B., México, D.F., pp.54-55

49. "Introducción a la higiene industrial", 1995, pp.279

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

- a) El instructor dirige, su finalidad es que el obrero aprenda, no el imponer su autoridad durante la instrucción.
- b) El obrero, como adulto, tiene experiencias, opiniones, hábitos, etc., desarrollados y muy arraigados.
- c) El adulto puede aportar conocimientos en base a sus experiencias
- d) El adulto aprende más fácilmente en ambientes informales y flexibles, siendo activo durante el curso.

Los obreros como alumnos son difíciles, ya vistas sus características, pero responden positivamente a estímulos positivos, por lo que la motivación puede encaminarse, en principio, al tipo de beneficio inmediato que obtendrá si tiene éxito en su capacitación.⁵⁰

50. Saravía Coss, M. "Curso de capacitación y adiestramiento para personal obrero asignado al departamento de emulsiones tóxicas no estériles", Universidad Nacional Autónoma de México, Q.F.B., México, D.F., pp.52-53

4.) Manual del instructor

Una vez que se han elaborado el plan y programas de capacitación, el siguiente paso es llevarlos a la práctica, es decir, operar las acciones de capacitación. Para ello se deben prever algunos aspectos antes, durante y después de la realización de los eventos.⁵¹

Los requisitos para su conformación son:

- Revisar el programa de capacitación a fin de determinar con claridad los objetivos generales, particulares y específicos.
- Análisis del contenido. Se revisan los temas y subtemas para establecer el manejo, orientación y metodología de instrucción.
- Selección, ordenamiento de actividades y técnicas de instrucción.
- Asignación de tiempos (del instructor y participantes)
- Selección de recursos y materiales didácticos a emplear por evento.

4.1) Realización del evento

La realización de cualquier evento comprende los pasos siguientes:

Programación: Coordinando aspectos de los participantes como:

- Área ocupacional a la que pertenecen
- Nivel que ocupan
- Puesto que desempeñan
- Edad
- Escolaridad

51. STPS. Guía técnica "Sistema integral de capacitación". 1996. STPS. Subsecretaría B. Dirección General de Capacitación y Productividad

- Horario de trabajo

Observar aspectos del evento como:

- Nombre del curso.
- Nombre del instructor
- Objetivos
- Fecha de realización
- Horario

Observar aspectos del ambiente como:

- Selección de aulas
- Condiciones materiales e higiénicas
- Visibilidad, acústica y ventilación.
- Servicios complementarios: cafetería, materiales y servicios.

Ejecución.

Es la realización propiamente dicha de los eventos de capacitación. Se considera:

1. La intervención y desempeño de los agentes capacitadores
2. Ratificación de los coordinadores
3. Asistencia de los participantes
4. Optimo funcionamiento de las instalaciones
5. Desarrollo del curso.
6. Cumplimiento permanente de los objetivos

Evaluación

Se encuentra relacionada con los objetivos que se desean alcanzar al término de cada uno de los eventos, los aspectos que involucran son: ⁵²

Desempeño de los participantes. Determinar cambios de actitudes

52. STPS, Guía técnica "Modelo de organización y operación del proceso capacitador", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

Desempeño de los agentes capacitadores. grado de motivación, de actualización, profundidad de los temas, dominio del contenido, claridad de exposición, aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, utilidad del material didáctico, aplicación de técnicas grupales

Coordinación del evento. Se refiere a la organización que existió, tiempos de ejecución, aprovechamiento de los recursos utilizados, imprevistos, acciones correctivas, soluciones tomadas.

Se recomienda aplicarla en tres momentos:

Evaluación diagnóstica. Permite analizar la situación actual de la organización

Evaluación intermedia. Su objeto es localizar deficiencias para corregirlas, aclararlas o resolverlas.

Evaluación sumaria. Registra los logros obtenidos, se analiza la efectividad de las acciones emprendidas.

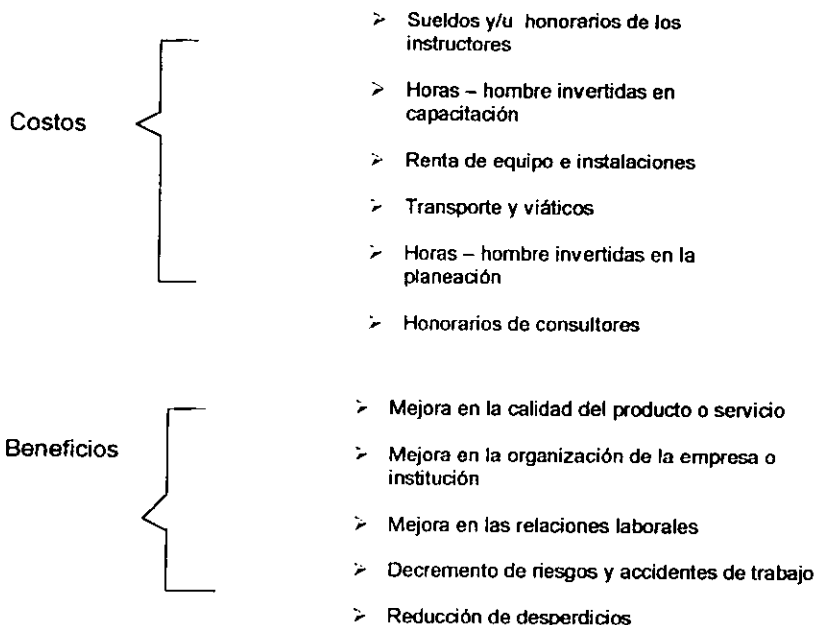
Seguimiento

Como parte del proceso evaluador de las acciones se considera necesario llevar a cabo el seguimiento, el cual implica conocer los resultados y su repercusión en el ambiente de la organización.

Los aspectos a analizar a través del seguimiento son:

- Recursos humanos formados
- Recursos materiales invertidos
- Recursos financieros destinados
- Beneficios obtenidos

Se estima el costo beneficio de las acciones de capacitación, para ello se considera:



4.3) Características y habilidades del instructor

Características del instructor

De acuerdo al National Safety Council (NSC) de los EUA, los instructores deben contar con las siguientes características⁵³: amplio conocimiento de los temas a tratar, deseo de enseñar, una actitud positiva y cooperativa, fuertes habilidades de liderazgo, una actitud profesional y un comportamiento ejemplar que proporcione un ejemplo positivo. Además debe tener ciertas actitudes como: ser puntual; ser entusiasta; ser humorista; ser optimista, lo cual será motivador del grupo; ser amable; hablar de

53. Goetsch, D.L., "Industrial Safety and Health in the age of High Technology". Ed. Mc. Lann Pub. Co, New York, 1993

frente, dirigiéndose al grupo tanto con la voz con la mirada; conservar una postura adecuada; evitar la mímica exagerada y los "tics" nerviosos; evitar acciones que distraigan al grupo y no demostrar nerviosismo.

Habilidades del instructor

Un instructor debe ser hábil en las relaciones humanas, ya que éstas son delicadas y complejas⁵⁴ por lo que debe procurar :

- Ser paciente: para escuchar opiniones y repetir explicaciones.
- Ser versátil: para adaptarse de una manera dinámica y eficiente al grupo.
- Ser rápido en el análisis de los alumnos: para ver los lineamientos y criterios de orden que impondrá y cómo lo hará.
- Ser comprensivo ante las debilidades del entendimiento humano.
- Ser explícito; hablar con claridad.
- Ser flexible.
- Tener verdadero interés en que los alumnos comprendan.

4.4) Técnicas de instrucción

Método de enseñanza en cuatro pasos.

Según Goetsch (1993)⁵⁵ este método ha sido muy utilizado y es altamente efectivo ya que facilita el aprendizaje y consta de cuatro pasos:

1. *Preparación.* Preparar a los alumnos significa motivarlos. La preparación personal involucra planear las sesiones y preparar el material necesario

⁵⁴ Saravia Cos González Saravia Cos, M.C., "Curso de Capacitación y Adiestramiento para el personal obrero asignado al departamento de embotellado de cervezas no crónicas", Facultad de Química, QFB, UNAM, 1986

⁵⁵ Goetsch, D., "Industrial Safety and Health in the age of high technology", New York, Macmillan Pub. Co., 1993

2. *Presentación.* Para dar una presentación efectiva existen diez estrategias: comenzar dramáticamente, se organizado, utilizar el humor, hazlo sencillo, hacerte cargo, ser sincero, considerar las condiciones, contar historias.
3. *Aplicación.* Tratar de simular o llevar a cabo la instrucción a la práctica
4. *Evaluación.* Comprobar lo que se aprendió de manera simple.

Diseño de actividades de instrucción⁵⁶

Las actividades de un programa se basan en técnicas de instrucción y grupales, que facilitan el proceso de instrucción-aprendizaje.

Las técnicas se eligen a partir de:

- Objetivo de aprendizaje
- Características del grupo
- Dominio que el instructor tenga de la técnica a seleccionar
- Disponibilidad física y material

Técnicas de Instrucción

Son métodos y procedimientos de que se vale el instructor para hacer más efectivo el proceso instrucción- aprendizaje.

Las técnicas de instrucción son básicamente tres:

Técnica Interrogativa

Se caracteriza por la utilización de preguntas y respuestas para adquirir información y opiniones de lo aprendido. Con ella se pretende fomentar el pensamiento creativo, un proceso de comunicación abierto y propiciar la participación.

56. STPS, Guía técnica "Elaboración de programas de capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

Técnica Demostrativa

Consiste en demostrar de forma teórica y práctica el manejo de un instrumento o aparato técnico. Su propósito es complementar, aclarar y precisar una exposición con base en la comprobación.

Técnica Expositiva

Se caracteriza por presentar la información en forma oral y en un mínimo de tiempo, según el tema. La exposición que hace el instructor deberá estar estructurada en razón a un orden, primero se hace una introducción general del tema, después se desarrolla detalladamente y se finaliza con una conclusión.

Estas técnicas se pueden combinar de acuerdo a la dinámica grupal

Cuadro Comparativo 4.1

Técnica	Características	Ventajas
Interrogativa	Preguntas	<ul style="list-style-type: none">• Sondeo• Propicia la participación• Retroalimenta
Expositiva	Forma oral	<ul style="list-style-type: none">• Transmite conocimientos y experiencias en un mínimo tiempo.
Demostrativa	Comprobación teórica y/o práctica	<ul style="list-style-type: none">• Permite la participación• Complementa• Aclara• Precisa• Constata

Fuente: STPS, Guía técnica "Elaboración de programas de capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

Técnicas grupales

Se utilizan para lograr el cumplimiento de objetivos grupales establecidos en el proceso de aprendizaje. Estas técnicas representan instrumentos valiosos para el instructor ya que facilitan:

- La comunicación entre los miembros del grupo.
- La participación crítica y reflexiva a partir de la discusión y análisis.
- Un ambiente de informalidad y compañerismo para alcanzar un objetivo común.
- La práctica necesaria para facilitar el trabajo.

A continuación se presentan algunos ejemplos.

Cuadro 4.2

Finalidad	Técnicas
Integración	<ul style="list-style-type: none">• Fiesta de Presentación• Partiendo el pastel• Encuentra a tu Pareja.
Facilitadoras del Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Cuchicheo• Corrillos• Estudio de Casos• Platica con tu vecino

Fuente: STPS, Guía técnica "Elaboración de programas de capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

4.5) Selección de recursos didácticos⁵⁷

Los recursos didácticos son el conjunto de aparatos y materiales que apoyan y facilitan el proceso de instrucción-aprendizaje, y forman parte complementaria de los programas de capacitación.

Cuando los sentidos son estimulados por medio de los recursos didácticos se optimiza el proceso de instrucción-aprendizaje y se facilita la elaboración de un programa de capacitación exitoso.

- Aproximan al participante a la realidad que se quiere enseñar.
- Facilitan la percepción y comprensión de los hechos y conceptos.
- Concretan e ilustran lo que se expone verbalmente.

Clasificación

Basada en los sentidos utilizados para la percepción de la información:

RECURSOS DIDÁCTICOS

Audible	<ul style="list-style-type: none">• Grabaciones (discos, cintas)• Radio
Visual	<p>No proyectable:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pizarrón, carteles, rotafolio, libros, maquinaria y equipo. <p>Proyectable:</p> <ul style="list-style-type: none">• Transparencias, acetatos, proyección de cuerpos opacos.
Audiovisual	<ul style="list-style-type: none">• Películas en cine y videotape, televisión, transparencias unidas a un guión grabado.

⁵⁷ Ibid

Criterios para seleccionar los recursos didácticos

- Analice los objetivos para definir el área de dominio (cognoscitivo, afectivo, psicomotriz) que se trabajará.
- Considere la madurez, interés y aptitud del grupo para evitar el uso de recursos infantiles, complicados y confusos.
- Identifique las ventajas y limitaciones de cada uno de los recursos que se pretende elegir y opte por el que proporcione mayores ventajas.
- Al elegir un recurso se debe pensar en mantener un equilibrio, con ello se evitará el abuso de uno solo, que puede provocar aburrimiento.
- Considere la actividad particular de instrucción, porque a pesar de que un recurso satisfaga los requerimientos para su utilización, puede no ser adecuado para un tema específico.
- Identifique el dominio que tenga del tema y la habilidad como instructor para manejar los recursos.
- Observe las instalaciones en donde se llevará a cabo la capacitación: la visibilidad, acústica, iluminación, ventilación, amplitud y recursos con que cuenta la empresa.

Características generales de los recursos didácticos

• **Pizarrón**

Usos

- Desarrollo de ejemplos numéricos.
- Para anotar aportaciones, realizar ejercicios.
- Para presentar y explicar términos técnicos.

Ventajas

- Su costo es bajo.
- Es fácil de usar.
- Posible de combinar con otros materiales.

- Favorece la creatividad.

Desventajas

- Su utilización requiere de tiempo.
- Es poco dinámico.
- Todo lo que en él se escribe desaparece al borrarlo.
- No es recomendable para grupos numerosos.

Reglas para su empleo

- Distribuir la información en su espacio.
- Hacer letra script, clara y de tamaño adecuado.
- Borrar la información en cuanto ya no sea útil, para evitar distracciones.

- **Rotafolio**

Usos

- Desarrolla un tema, describe los pasos de un proceso y resalta información.
- Presentación de gráficas.

Ventajas

- Rápida elaboración.
- Bajo costo.
- Da seguridad al instructor al llevar una secuencia.
- Permite regresar a la información.

Desventajas

- Por su tamaño no se pueden utilizar para grupos grandes.
- Si la letra no es clara o el dibujo no es ilustrativo pueden producirse confusiones.
- Son difíciles de conservar.

Reglas para su empleo

- Elaborar textos sencillos e ilustraciones claras.
- Combinar colores para destacar ideas.
- Llevar láminas en blanco para anotar aportaciones.

- **Transparencias y diapositivas**

Usos

- Para presentar una introducción o un panorama general de un tema o proceso.
- Para resumir un tema o ilustrar detalles.

Ventajas

- Mantienen la atención, ilustran ideas y acontecimientos.
- Su costo es accesible.
- Los equipos son de fácil manejo.

Desventajas

- El número excesivo del material provoca cansancio y aburrimiento.
- La sala de proyección debe tener una oscuridad total, lo que impide tomar notas.

Reglas para su empleo

- Adaptar al objetivo de instrucción.
- Estar bien diseñadas.
- Acompañarlas de comentarios apropiados
- Definir secuencia.

- **Acetatos**

Usos:

- Para trabajar con grupos numerosos.
- Presentar datos de relevancia.
- Para mostrar los datos de un procedimiento.
- Presentar dibujos esquemáticos.
- Presentar resúmenes.

Ventajas

- De fácil elaboración.
- Permite hacer exposiciones paso a paso.

- Atraer la atención.
- Permite al instructor dirigirse constantemente al auditorio.
- Su tamaño facilita su transporte y conservación.

Desventajas

- Requiere de retroproyector especial.
- Su uso requiere habilidad práctica.
- Algunos aparatos no reflejan con nitidez la imagen.

Reglas para su empleo:

- Organice la secuencia con anterioridad.
- Cuide que su posición no obstruya la visibilidad del material.
- Utilice un señalador.

- **Maquinaria y equipo**

Usos

- Para ilustrar.
- Para demostrar la operación o funcionamiento.

Ventajas

- Se muestra al capacitando cual es el material con el que se enfrentará.
- Se verifica inmediatamente la información teórica con la práctica.
- Estimulan la creatividad.

Desventajas

- Son difíciles de guardar en un aula.
- Alto costo en su empleo y mantenimiento.
- Reglas para su empleo
- Utilice el equipo de seguridad e higiene necesario durante la instrucción.
- Encontrarse en condiciones de operación.
- Siga en cada paso al capacitando.

5.) Modelo del curso de capacitación sobre manejo higiénico de los alimentos dirigido a operarios de la industria alimentaria.

Estructura general

Este curso pretende mostrar al operario de alimentos la importancia de seguir las buenas prácticas de higiene y sanidad para con ello evitar reprocesos, pérdidas de producto, desprestigio de la empresa y enfermedades transmitidas a los consumidores por ingerir alimentos contaminados.

El curso consta de 8 unidades que se imparten en 7 sesiones de una hora y media de duración, considerando un descanso de 15 minutos después de los primeros 45 minutos. El tiempo total del curso es aproximadamente 10 y media horas (la unidad IV consta de 3 partes.) Al finalizar el curso de capacitación deberá entregarse al trabajador la constancia de carácter oficial después de 20 días hábiles finalizado el curso. Dicha constancia debe ser emitida y aprobada por el programa CONOCER⁵⁸ de la STPS. La empresa deberá conservar las copias para la STPS de las listas de las constancias de habilidades laborales para su registro⁵⁹.

58 V. <http://www.STPS.gob.mx>

59 V. Anexo1. V. Infra. "Elementos técnicos y normativos de la capacitación"

DATOS GENERALES

Nombre del programa: "Curso sobre manejo higiénico de los alimentos"

Duración: 11 hrs

OBJETIVO GENERAL:

Mejorar y mantener las condiciones de higiene del producto , de manera que se puedan prevenir la incidencia de brotes de intoxicación alimentaria, desperdicios, reprocesos y pérdidas, mediante una adecuada capacitación al personal que interviene en la manufactura y manipulación de productos alimenticios.

CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD I. Presentación alumnos-instructor. Inducción al curso sobre manejo higiénico de los alimentos

UNIDAD II. Contaminación de los alimentos y las enfermedades transmitidas por alimentos

UNIDAD III. Estado de salud de los operadores.

UNIDAD IV. Buenas prácticas de manufactura
Parte I. Higiene personal de los operadores
Parte II. Practicas en el proceso
Parte II. Practicas prohibidas

UNIDAD V. Uso correcto del uniforme

UNIDAD VI. Almacenamiento y transporte de los alimentos

UNIDAD VII. Equipo. Manejo, limpieza y desinfección

UNIDAD VIII. Disposición y almacenamiento de basura

DIRIGIDO A:

Operarios de alimentos que laboran en la planta y que están estrechamente relacionados en la elaboración del producto. Producción, almacenaje y empaques.

5.2) Programa de capacitación

UNIDAD I

Tema: Presentación alumnos-instructor. Inducción al curso sobre manejo higiénico de los alimentos

OBJETIVO PARTICULAR:

El instructor comunicará al operador la importancia que tiene su papel en el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El instructor establecerá una comunicación abierta y directa con los trabajadores de manera que el curso se desarrolle en un ambiente de confianza y respeto.□ El trabajador u operador apreciará las metas de la empresa en la que labora y participará en ellas.□ El trabajador comprenderá la importancia que tiene el tomar un curso sobre manejo higiénico de los alimentos	<ol style="list-style-type: none">1. Presentación del instructor con los trabajadores y viceversa.2. Discurso de bienvenida por parte del instructor. Importancia de tomar un curso sobre manejo higiénico de los alimentos.3. Misión, Visión y objetivos de la empresa: Cuales son. Importancia de los objetivos de la empresa.

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
Se recomienda utilizar una técnica grupal de integración como: fiesta de presentación, partir el pastel, encuentra a tu pareja. Y la clase formal para explicar los objetivos, misión y visión de la empresa, y la introducción al curso.	Pueden utilizarse acetatos donde se muestre la misión, visión y objetivos de la organización	Se sugiere una prueba de Falso y verdadero ó de preguntas que requieren una respuesta

Bibliografía: Manual de Control de Calidad de la organización en la que se imparte la capacitación.

UNIDAD I I

Tema: Contaminación de alimentos y las enfermedades transmitidas por alimentos

OBJETIVO PARTICULAR:

El trabajador comprenderá las consecuencias de la manipulación incorrecta de los alimentos.

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El trabajador comprenderá cuales son las causas de la contaminación de los alimentos□ El instructor hará del conocimiento del trabajador las enfermedades que pueden ser transmitidas por causa de alimentos contaminados.□ El trabajador reconocerá una cadena de infección de alimentos.	<ol style="list-style-type: none">1. Bacterias. ¿ Que son? Factores necesarios para su crecimiento.2. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA ' s)3. Cadena de infección4. Contaminación de alimentos. Vehicubs de transmisión

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
Se recomienda utilizar la técnica expositiva para explicar las enfermedades transmitidas por alimentos, causas de contaminación y cadenas de infección	Visual. Proyectable: pueden utilizarse transparencias y acetatos. Visual no proyectable: Se puede utilizar papel rotafolio para enfatizar ciertos puntos.	Se sugiere utilizar una prueba de orden de sucesos.

Bibliografía:

Hayes, P.R., "Microbiología e higiene de los alimentos, editorial. Acribia, S.A, Zaragoza, España, 1993.
 Secretaría de Salud, SECTUR y CANIRAC, "Manejo higiénico de los alimentos" Editorial. Limusa, S.A, México, D.F., 1996.

UNIDAD III

Tema: Estado de salud del operario

OBJETIVO PARTICULAR:

Hacer al operario consciente de alertar a su supervisor sobre su estado de salud en caso de que éste genere algún riesgo para el producto al estar en contacto directo con él.

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El operador sabrá en que casos su estado de salud genera un riesgo sanitario para el producto.□ El operador conocerá como debe actuar el supervisor al estar enterado de un caso de enfermedad.	<ol style="list-style-type: none">1. Repaso de etapas.2. Repaso de cadena de transmisión o infección ocasionada por el manejo inadecuado de los alimentos.3. Consecuencias que se pueden generar al manejar alimentos padeciendo alguna enfermedad.4. Informar al supervisor sobre su estado de salud.

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
Se puede utilizar la técnica interrogativa en la discusión. La técnica demostrativa para la técnica de lavado de manos. La técnica expositiva para las buenas prácticas de manufactura.	Visual. Proyectable: Acetatos y transparencias. Audiovisual. Videotape de las buenas prácticas de manufactura. Visual. No proyectable: Pizarrón y/o rotafolio para resaltar puntos importantes.	Se sugiere una prueba de Falso y verdadero ó de preguntas que requieren una respuesta

Bibliografía:
 Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996
 (Segunda edición), SSA.

UNIDAD IV

Tema: Parte II. Prácticas en el proceso

OBJETIVO PARTICULAR:

Hacer conciente al trabajador de adoptar buenas prácticas de manufactura durante el procesamiento del producto.

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El trabajador suspenderá cualquier actitud impropia en la manipulación de los alimentos que pueda ocasionar contaminación del producto.□ Los trabajadores discutirán la importancia de mantener las normas de higiene en la empresa	<ol style="list-style-type: none">1. Buenas prácticas en el manejo de materias primas2. Buenas prácticas durante el proceso de elaboración.3. Buenas prácticas durante el envasado

Técnicas de instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
<p>Se puede utilizar la técnica interrogativa en la discusión. La técnica expositiva para mostrar las buenas prácticas de proceso, envasado y manejo de los alimentos.</p>	<p>Visual. Proyectable: Acetatos y transparencias. Audiovisual. Videotape de prácticas prohibidas. Visual. No proyectable: Pizarrón y/o rotafolio para resaltar puntos importantes.</p>	<p>Se sugiere hacer una prueba práctica donde cada tra bajador explique los pasos a seguir en la técnica de lavado de manos y lo lleve a cabo paso a paso.</p>

Bibliografía:

Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA

UNIDAD IV

Tema: Parte III. Prácticas prohibidas

OBJETIVO PARTICULAR:

Mostrar al trabajador prácticas inadecuadas que no debe llevar a cabo en el área física de la planta.

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="451 1006 698 1428">□ El trabajador suspenderá cualquier actitud impropia en la manipulación de los alimentos que pueda ocasionar contaminación del producto.<li data-bbox="698 1006 929 1428">□ Los trabajadores discutirán la importancia de mantener las normas de higiene en la empresa	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="451 274 499 1006">4. Prácticas prohibidas. ¿Cuáles son?<li data-bbox="499 274 929 1006">5. Discusión de la importancia que tiene el no realizar prácticas prohibidas en el área de manufactura.

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
<p>Se puede utilizar la técnica interrogativa en la discusión. La técnica demostrativa utilizando algún pigmento para ejemplificar la contaminación de alimentos por llevar a cabo prácticas prohibidas. La técnica expositiva para mostrar las prácticas prohibidas.</p>	<p>Visual. Proyectable: Acetatos y transparencias. Audiovisual. Videotape de prácticas prohibidas. Visual. No proyectable: Pizarrón y/o rotafolio para resaltar puntos importantes.</p>	<p>Se sugiere hacer una prueba práctica donde cada trabajador explique los pasos a seguir en la técnica de lavado de manos y lo lleve a cabo paso a paso.</p>

Bibliografía:
 Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA.

UNIDAD V

Tema: Uso correcto del uniforme

OBJETIVO PARTICULAR:

El trabajador reconocerá la importancia de portar correctamente el uniforme

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El instructor describirá los accesorios que conforman el uniforme y la utilidad de cada uno de ellos.□ El instructor mostrará el porte y uso correcto del uniforme.	<ol style="list-style-type: none">1. Uniforme. Uso correcto. Accesorios que lo conforman. Utilidad de cada uno de ellos.2. Accesorios que no se deben portar. Joyería. Plumas y objetos en las bolsas frontales.

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
La técnica expositiva para mostrar el uso correcto del uniforme	<p>Visual. Proyectable:</p> <p>Acetatos y transparencias.</p> <p>Visual. No proyectable:</p> <p>Pizarrón y/o rotafolio para resaltar puntos importantes.</p>	Se sugiere una prueba escrita de correlación de ideas

Bibliografía:
 Flores J.L., Casillas, F.J., Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad, México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA.

UNIDAD VI

Tema: Almacenamiento y transporte de los alimentos

OBJETIVO PARTICULAR:

El trabajador comprenderá la importancia de mantener la temperatura de los alimentos como medio para prevenir la contaminación de éstos

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El trabajador conocerá las temperaturas en las que se deben mantener los productos y el proceso.□ El trabajador mejorará la técnica que utiliza para almacenar las materias primas y el producto terminado.	<ol style="list-style-type: none">1. Almacenamiento2. Transporte3. Procedimientos de manipulación durante el transporte.4. Temperatura y almacenamiento de los alimentos.5. Refrigeración

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
<p>La técnica expositiva para mostrar la zona de peligro, temperaturas, almacenamiento.</p> <p>Se puede utilizar la técnica interrogativa para reafirmar los conocimientos adquiridos.</p>	<p>Visual. Proyectable: Acetatos y transparencias. Visual, no proyectable: Pizarrón y/o rotafolio para resaltar puntos importantes.</p>	<p>Se sugiere hacer una prueba escrita donde se deban completar los espacios en blanco. Y una prueba de verdadero y falso.</p>

Bibliografía:
 Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA.

**ESTA TESIS NO SALE
 DE LA BIBLIOTECA**

UNIDAD VII

Tema:Equipo. Manejo, limpieza y desinfección

OBJETIVO PARTICULAR:

Adquirir el hábito de desinfectar el equipo, utensilios o accesorios que se utilizan en la manufactura o en el proceso.

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El trabajador sabrá realizar las operaciones de limpieza en forma segura e higiénica□ El trabajador sabrá manejar y e identificar el equipo para el aseo.	<ol style="list-style-type: none">1. Desinfección de equipo2. Manejo del equipo.

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
Se puede utilizar la técnica interrogativa en la discusión. La técnica demostrativa.	Visual. Proyectable: Acetatos y transparencias. Audiovisual. Videotape. Visual. No proyectable: Pizarrón y/o rotafolio para resaltar puntos importantes.	Se sugiere hacer una prueba práctica donde cada trabajador explique los pasos a seguir en la técnica de y lo lleve a cabo paso a paso.

Bibliografía:

Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA.
Secretaría de Salud, SECTUR y CANIRAC, "Manejo higiénico de los alimentos" Editorial. Limusa, S.A, México, D.F., 1996.

UNIDAD VIII

Tema: Disposición y almacenamiento de basura

OBJETIVO PARTICULAR:

Conocer la importancia de almacenar correctamente la basura.

OBJETIVO ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">□ El trabajador colocará, en su área de trabajo, la basura de forma segura, evitando así la contaminación cruzada y la presencia de plagas.	<ol style="list-style-type: none">1. Almacenamiento de desperdicios. Pasos a seguir en el almacenamiento de basura.

Técnicas de Instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
<p>Se puede utilizar la técnica demostrativa para explicar el procedimiento y se puede utilizar la técnica interrogativa para reafirmar los conocimientos</p>	<p>Visual. Proyectable: Acetatos y transparencias. Visual. No proyectable: Pizarrón y/o rotafolio para resaltar puntos importantes.</p>	<p>Se sugiere hacer una prueba práctica donde cada trabajador explique los pasos a seguir en la técnica y lo lleve a cabo paso a paso. Se puede realizar por equipos.</p>

Bibliografía:

Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA.
Secretaría de Salud, SECTUR y CANIRAC, "Manejo higiénico de los alimentos" Editorial. Limusa, S.A, México, D.F., 1996.

5.3) Sesiones

SESIÓN 1

Contenido: Unidad 1 y 2

Duración: 1 hora y 30 minutos

Descanso: 15 minutos a los 45 minutos.

UNIDAD I. Presentación alumnos-instructor. Inducción al curso sobre manejo higiénico de los alimentos

Discurso de bienvenida.

La primera clase es la más importante de todo el curso, ya que en ella se establecen las relaciones alumno-instructor, la impresión que tendrán los alumnos sobre el instructor, la importancia del curso para el desarrollo del trabajo en el área laboral.

En esta primera clase se observan los rasgos predominantes del carácter del instructor, por lo que el discurso de introducción debe ser elaborado por él mismo, tratando de mostrar el curso como interesante y útil, que lo domina y está elaborado al alcance de la comprensión del trabajador.⁸¹

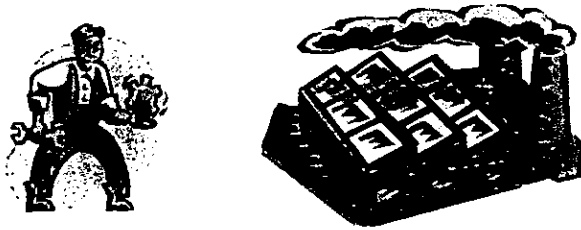
Inducción al curso.

El desarrollo de las labores cotidianas del manipulador de alimentos deben llevarse a cabo tomando en consideración las normas de higiene, debido a que deben evitarse: las enfermedades transmitidas por alimentos, rechazo de producto, reprocesos, pérdidas por contaminación, cierre del negocio, la pérdida del empleo, cuantiosas multas, pérdida de reputación de la empresa, el pago de indemnizaciones a

81. González Saravia Coss, M.C.; "Curso de Capacitación y Adiestramiento para el personal obrero asignado al departamento de emulsiones tópicas no estériles", Facultad de Química, QFB, UNAM, 1986

víctimas de intoxicación alimentaria.⁸² Todas éstas consecuencias de no hacer el trabajo con el respeto y calidad que éste merece.

Lámina 1.



HACER EL TRABAJO CON CALIDAD

El manipulador de alimentos u operador, debe ser consciente de la importancia de su trabajo ya que contribuye a los esfuerzos de la empresa por ofrecer alimentos seguros. La motivación del operador radica en tener la satisfacción de hacer las bien las cosas ya que esto repercute en su reputación y autoestima.

Será necesario que los operadores adopten las buenas prácticas de manufactura. Deben procurar su higiene personal y que los hábitos de manipulación de alimentos sean los adecuados. Será necesario que el empleado adopte su **responsabilidad** de producir alimentos aptos para el consumo.⁸³

Otras razones de trabajar con higiene son, además de ofrecer alimentos seguros, una buena reputación de la empresa y del personal, una mejora en los rendimientos, mayores beneficios y salarios, una mejor motivación del personal que promueve un ambiente de trabajo más seguro y agradable, la satisfacción del cliente y

82 Hazelwood, D., "Curso de Higiene para manipuladores de alimentos", Zaragoza, España., 1994, Editorial Acribia

83 Marriot, N.G., "Principles of Food Sanitation", (third edition), Editorial. Chapman and Hall, USA, 1994, pp.4

la satisfacción personal y laboral.⁸⁴ así como el cumplimiento con los requerimientos que exige la SSA.

Misión, Visión y valores de la empresa:

Misión.

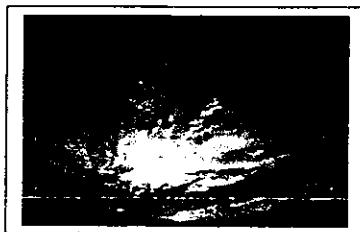
Al impartir este curso el instructor tendrá conocimiento de la misión de la empresa (la cual debe ser estudiada en el análisis situacional de la empresa, ver capítulo 4. Capacitación del sector obrero.) para dar a conocer a los operadores los valores de la empresa, ya que en éstos deben encontrar en su trabajo satisfacción al ponerlos en práctica.

La misión es una combinación de estrategia y valores. La misión une los principios más importantes que guían el comportamiento del personal pero esta misión sólo es útil para aquellos que creen en ella; los que realmente están comprometidos a seguir sus reglas y para quienes tienen en su vida personal también una misión.⁸⁵ La importancia de mostrarle la misión al operador es hacerle entender cómo y porqué y para qué trabaja.

Lámina no.2

MISIÓN.

**Propósitos para
asegurar el camino
hacia la efectividad
de la organización**



84 Hazelwood, D.; "Curso de Higiene para manipuladores de alimentos". Zaragoza, España., 1994, Editorial Acribia

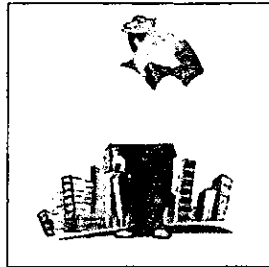
85. "Taller de cultura corporativa, LIVERPOOL, S.A., 2000, pp.14

Visión

La visión muestra al operador hacia donde se dirige la empresa. La visión es una idea o una imagen de un futuro más deseable para la empresa. El operador forma parte de la empresa por lo que el desempeño de su trabajo será punto clave para la superación de la empresa.⁸⁶

Lámina 3.

VISIÓN. Rumbo hacia el que se dirige la empresa a largo plazo (10-20 años)



Valores

Los valores reflejan la necesidad de establecer acciones preventivas, más que correctivas entre el personal. Son un modo de pensar y de actuar en la búsqueda de la mejora continua.⁸⁷

Por lo que al hablar de valores hablamos también de calidad.

Entre el personal deben imperar los valores de la empresa entre ellos se encontrarán algunos como:

- *Honestidad.* Cumplimiento de los principios universales, normas, políticas y valores de la empresa.
- *Respeto.* Dar y reconocer el lugar que las personas y las cosas se merecen
- *Servicio.* Exceder las expectativas del cliente interno y externo.
- *Calidad.* Hacer las cosas bien y a la primera.

86 . Ibid . pp.18

- *Productividad.* Uso óptimo de los recursos para lograr los objetivos
- *Trabajo en equipo.* Aportar y coordinar ideas, trabajo y acciones en conjunto, para el logro del objetivo común.

Lámina no.4

VALORES

**Buscan tu mejora
continua**

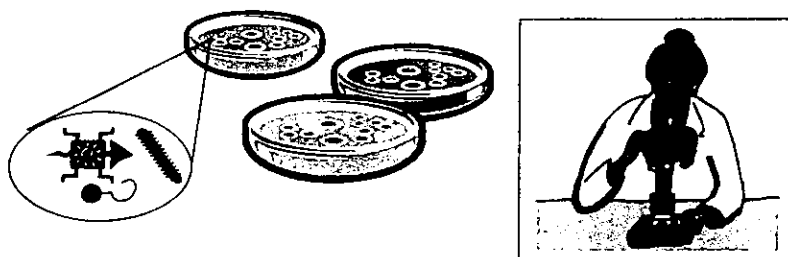


UNIDAD II. Contaminación de los alimentos y enfermedades transmitidas por alimentos

Las bacterias son microorganismos diminutos que se encuentran en todos lados, en el agua, en el aire, en el suelo, en el ser humano (piel, intestino, etc), en los animales; y son tan pequeñas que son invisibles al ojo humano. Existen algunas bacterias perjudiciales que producen alteración de los alimentos y son patógenas es decir son capaces de producir enfermedades.⁸⁸

Lámina no.5

BACTERIAS



Las bacterias necesitan para crecer: calor, alimento, humedad y tiempo. Lo que nos lleva a cuidar estas condiciones como:

- *Temperatura* la cual se debe mantener en el alimento en menos de 5°C o más de 65°C. Al intervalo de temperatura entre 5°C y 65°C se le denomina **ZONA DE PELIGRO**.

88. Hazelwood, D., "Curso de Higiene para manipuladores de alimentos". Zaragoza, España., 1994, Editorial Acribia, pp.52

Lámina no.6

ZONA DE PELIGRO



- *Alimento y humedad.* Las bacterias prefieren alimentos con un alto contenido de proteínas como la carne cocinada, la carne de pollo o los productos lácteos (se les llama ALIMENTOS DE ALTO RIESGO) por lo tanto deben ser conservados en refrigeración.

Lámina no.7

Carne cocinada



Carne de pollo



Productos lácteos



- *Tiempo.* Si se les proporciona a las bacterias las condiciones óptimas en cuanto a nutrientes, humedad y calor serán capaces de multiplicarse rápidamente en corto tiempo, por lo que se debe evitar mantener los alimentos en la **ZONA DE PELIGRO**

Lámina no.8

TIEMPO



Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA'S)

Si permitimos que un alimento contenga grandes cantidades de bacterias patógenas estas causarán enfermedades a quien las consuma, las enfermedades más comunes y peligrosas son:

Salmonelosis, ocasionada por ingerir alimentos no cocinados como leche no tratada, carne, carne de pollo, embutidos, cáscara de huevo, por ingerir alimentos insuficientemente cocinados o parcialmente descongelados y por contaminación cruzada;

Lámina no.9

**Carne y leche crudos
fuentes de Salmonelosis**



su periodo de incubación es de 6-72 hrs; la duración de la enfermedad va de 11-18 días; los síntomas son: diarrea, dolor de cabeza, fiebre y dolor abdominal.

Lámina no.10

**Enfermedades por ingerir
Alimentos contaminados**



Ha de tenerse especial cuidado con la carne de ave de todo tipo pues se estima que aproximadamente el 80% de la carne de ave está contaminada con *SALMONELLA*⁸⁹

Intoxicación por *Clostridium perfringens*, su periodo de incubación es de 8-22 hrs; la duración de la enfermedad es de 12-48 hrs y sus síntomas son: dolor abdominal, diarrea y el vómito es raro.

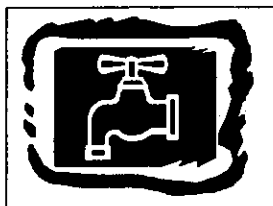
Esta bacteria forma esporas es decir una cubierta muy fuerte que la hace ser muy resistente. Cuando la temperatura, alimento y humedad vuelven a ser óptimos para vivir, la cubierta se disuelve y la multiplicación y el crecimiento comienzan de nuevo.

Esta bacteria se encuentra en los alimentos de conserva, suelo, tierra. Por lo que el área de producción debe estar libre de polvo y el operador debe evitar el contacto con suelo, polvo y por supuesto debe procurar lavarse las manos a menudo

89. Ibid, pp.25-27.

Lámina no.11

**Lavese las manos
a menudo**



Intoxicación por *Staphylococcus aureus* (estafilococo dorado), ocasionada por la liberación de su toxina en alimentos contaminados, su periodo de incubación es de 2-6 hrs, la duración de la enfermedad es de:6-24 hrs y sus síntomas son: vómito, dolor abdominal.

El *Staphylococcus aureus* se encuentra en la nariz, garganta y en la piel. Esta presente en los cortes, heridas, "granos", etc. No se elimina de las manos al lavarlas y si el manipulador tiene contacto directo con materias primas o producto sin el uso de guantes lo más probable es que infecte al alimento.

Lámina no.12

**Portador de Estafilococo
Dorado.**



Al infectarse el alimento la bacteria se reproduce y libera su toxina que es la responsable de causar la enfermedad al consumidor. Si durante el proceso hay algún tipo de pasteurización o tratamiento térmico éste eliminará a la bacteria pero no a la toxina.

De aquí la importancia de utilizar guantes y utensilios limpios para la producción de alimentos.

Lámina no.13

**Use guantes
limpios**



Cadena de

infección

Se le llama así a la serie de eventos relacionados o factores que suceden y que están relacionados o conectados anteriores a que ocurra una infección

Consta de:

1. La transmisión de un agente causante de la naturaleza en la cual el alimento es producido, procesado o preparado
2. Una fuente de transmisión del agente
3. Transmisión del agente a la comida
4. Crecimiento de los microorganismos en el alimento hasta que representan un peligro de intoxicación. Para que el crecimiento ocurra se requiere de ciertas condiciones como: alimento, humedad, encontrarse en la zona de peligro (5° C- 65° C) y otras condiciones etc..⁹⁰

Ejemplo de una cadena de infección:

Supongamos que un operador deja por un momento su lugar de trabajo para acudir al baño. Una vez al salir del baño olvida lavarse las manos y decide regresar a su labor. Si este operador se encuentra en contacto directo con materias primas o con parte de producto en proceso muy probablemente contaminará al producto. El producto llegará al consumidor quien al ingerirlo se enfermará.

⁹⁰ Marriot, N.G., "Principles of Food Sanitation", (third edition), Chapman and Hall, USA, 1994, pp.4

Bacterias en heces-> transmitido por las manos-> llega a los alimentos-> el alimento es consumido-> aparece la enfermedad.⁹¹

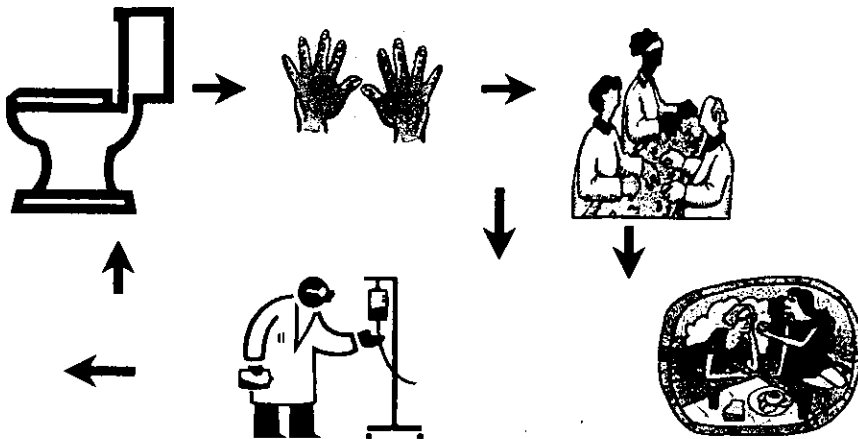


Lámina no.14. Ejemplo de cadena de infección en la que intervienen los manipuladores u operadores.

⁹¹ Apuntes de la materia de "Microbiología de alimentos". Pekarkova Svestarova Biserka.

Sesión 2

Contenido: Unidad III. Estado de salud del operador de alimentos.

Unidad IV. Buenas prácticas de manufactura. Parte 1. Medidas de higiene.

Duración: 1 hora y 30 minutos

Descanso: 15 minutos a los 45 min.

UNIDAD III. Estado de salud del operador de alimentos.

Los operarios u operadores que padezcan alguna enfermedad como fiebre tifoidea, paratifoidea, salmonelosis, disentería bacilar, amebiasis o gastroenteritis entre cuyos síntomas aparezca la diarrea, no deberán pasar a las zonas de procesado de los alimentos hasta que se declaren libres de tal infección. Declaración que se basará en los resultados negativos de un análisis coproparasitoscópico a partir de muestras de tres días sucesivos como mínimo.⁹²

Lo que se debe hacer en casos de enfermedad es mandar al afectado a casa y sólo volverá a su puesto de trabajo cuando el médico lo haya dado de alta. En caso de afecciones menores se traslada temporalmente al operario a un trabajo, fuera del área de procesado, que no implique la manipulación de alimentos.⁹³

El operario debe ser consciente de que, por su propio interés y responsabilidad social, deberá informar voluntariamente de cualquier enfermedad o lesión, tal información voluntaria se facilita cuando hay una buena relación entre su supervisor, jefe o gerente y él.⁹⁴

92 Frazier W.C.; Westhof D.C., "Microbiología de los alimentos", 4ª edición, Editorial Acribia, Zaragoza España, 1993.

93 Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA.

94 Roberts, H.R.; "Sanidad Alimentaria"; Acribia, 1981; Zaragoza España, pp. 46-47

Lamina no. 15.

**Mantenga una buena
relación con su supervisor**



Cuando el operario presente cortes, inflamaciones y otras lesiones en la piel y principalmente en las manos debe cubrirse con vendajes impermeables que evitan la transmisión de bacterias a otras superficies; cuando la lesión se presenta en los dedos se utilizan dedaleras. Los vendajes deben cambiarse regularmente para que no se ensucien. Se tomarán las máximas precauciones para no perder los vendajes y aunque es muy raro, si así ocurriera se informará inmediatamente a gerencia de personal. La recuperación de los vendajes perdidos se facilita incorporando tiras metálicas en las vendad, que serán de colores brillantes, con lo que se localizarán con ayuda de los detectores de metales, si es que se cuenta con ellos, y gracias a que destacan por su color.⁹⁵

95 Hayes, P.R. "Microbiología e higiene de los alimentos, editorial Acriba, S.A. Zaragoza, España, 1993, pp.323

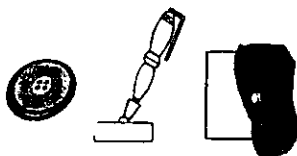
UNIDAD IV. Buenas prácticas de manufactura

Parte 1. Medidas de higiene

Todos los empleados que trabajen o pasen por una zona cualquiera en la que se manipulen ingredientes de los alimentos y se preparen, procesen o almacenen los productos finales, deberán cumplir las normas prácticas de higiene establecidas por la empresa. Tales prácticas reflejan la necesidad de la higiene personal y de ropas y calzados convenientes, también deben asegurar protección frente a contaminaciones, los contaminantes pueden ser cabellos y objetos usados por los operarios, como por ejemplo, botones y bisutería.⁹⁶

Lamina no. 16

**Evite el uso de objetos
que contaminen el producto**



Lavado y cuidado de las manos.

Se puede disminuir el número de sus microorganismos contaminantes, de forma que si quedasen algunos no perjudiquen la calidad del producto procesado. Las manos son un medio de difusión de microorganismos potencialmente importante, debe tenerse sumo cuidado para asegurarse que la transmisión por estas rutas se reduce al mínimo.

⁹⁶. Ibid, pp.312.

El lavado convencional y completo de las manos con agua y jabón elimina su flora esporádica, es decir, los microorganismos, sobre todo bacterias, incorporados temporalmente del entorno.⁹⁷

Lámina no.17

La práctica de lavado de manos evita contaminación del producto.



Técnica de lavado de manos.

Hay que procurar que el personal adopte una actitud tal que el lavado de manos se convierta en una respuesta automática ante ciertas situaciones. Así, las manos y muñecas se lavarán completamente:

- antes de iniciar el trabajo;
- antes y después del almuerzo y del bocadillo;
- después de hacer uso de los servicios sanitarios;
- al cambiar de actividad en el área de trabajo;
- al salir y retornar, por cualquier razón, del área de procesado;
- cuando, sin esperarlo, las manos se ensucian con tierra o por cualquier otra causa.

El lavado de manos debe realizarse a fondo, desde la mitad del antebrazo hasta la punta de los dedos, con jabón y restregando con energía, usando cepillo para las uñas y yemas de los dedos; después de enjuagarse, sumergir las manos en una solución desinfectante, secarlas en el secador de aire o con toalla desechable de papel. Nunca deben usarse toallas de tela.

97 *Ibid*, pp.318.

Además de lavarse las manos, deben limpiarse las uñas siempre que se abandonen los servicios sanitarios y éstas deben mantenerse cortas y limpias. No se permitirá el uso de barnices para uñas.⁹⁸

Objetos extraños que provocan contaminación del producto

Se debe evitar cualquier contaminación con expectoraciones, mucosidades, cosméticos, cabellos, sustancias químicas, medicamentos o cualquier otro material extraño.

Por lo que⁹⁹

- Los bigotes deben ser cortos y mantenerse limpios. No deben rebasar la comisura de los labios, ni extenderse más allá de los lados de la boca, no se permite el bigote del tipo manubrio. No se permite bigote bajo el labio que se extienda bajo la barbilla.



Lámina no.18

Bigotes y barba cortos y limpios

- La barba y el cabello facial no se permite, a no ser que estén protegidos totalmente.
- Las patillas deben mantenerse limpias y recortadas, no más largas que la parte inferior de la oreja. No se permiten patillas del tipo chuleta de puerco, ni curvadas; a no ser que estén cubiertas totalmente con un protector facial.
- Fumar, mascar, comer o beber sólo podrá hacerse en áreas preestablecidas, en donde el riesgo de contaminación sea mínimo.

⁹⁸. Ibid, pp.324.

⁹⁹ Flores J L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad, México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA, pp. 9-10

Lámina no. 19

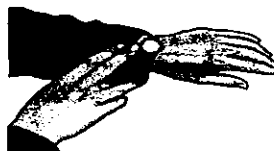
**Fume sólo en áreas
preestablecidas**



- Se prohíben chicles, dulces u otros objetos en la boca durante el trabajo, ya que éstos pueden caer al producto en proceso.
- Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, lentes, herramientas, alfileres, sujetadores y otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta.
- No se deben usar joyas, ni adornos: broches para el cabello, pasadores, pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes, collares u otros que puedan contaminar el producto, aún cuando se usen debajo de una protección.

Lámina no.20

No use joyas ni relojes



- Queda prohibido estrictamente escupir en el área de proceso.
- Evitar estornudar y toser sobre sobre el producto (uso obligatorio de cubreboca)

Lámina no.21

**Use el cubreboca es
obligatorio**



- Los operarios deben mantener un alto grado de limpieza personal. Se requiere que se presenten diariamente bañados, de preferencia al llegar a su trabajo; usen el cabello convenientemente recortado y los hombres estén bien afeitados.

Lámina no.22

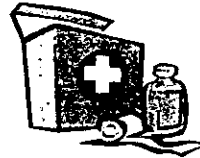
Limpieza personal



- Evitar que personas con enfermedades contagiosas, erupciones, heridas infectadas o mal protegidas, laboren en contacto directo con los productos. Será convenientemente aislarlos y que efectúen otra actividad que no ponga en peligro la calidad del producto.
- Cortadas o heridas, deberán cubrirse apropiadamente con un material sanitario (gasas, vendas) y colocar encima algún material impermeable (dedillo plástico, guante plástico), antes de entrar al área de proceso.

Lámina no.23

Cubra las heridas con material sanitario



SESIÓN 3.

Contenido: Unidad IV. Buenas prácticas de manufactura. Parte II. Practicas en el proceso y

Parte III. Prácticas prohibidas.

Descanso: 15 minutos a los 45 minutos.

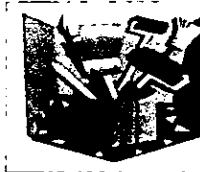
Parte II. Practicas en el proceso¹⁰⁰

Materia Prima.

- Los materiales de empaque y recipientes de materias primas, no serán utilizados para otros fines diferentes a los que fueron destinados originalmente. A menos que se eliminen las etiquetas, las leyendas o se pinten."

Lámina no.24

No utilice empaques para fines diferentes



- Las materias primas deberán estar separadas de aquellas ya procesadas, para evitar su contaminación
- Las materias primas que evidentemente no sean aptas, deberán separarse y eliminarse del lugar, a fin de evitar mal uso, contaminaciones y adulteraciones.

Lámina no.25

Separe la materia prima contaminada



100. Ibid, pp 29-31.

Proceso de elaboración.

Durante la elaboración del producto se deben tomar todas las precauciones posibles para evitar su posible contaminación, por lo que será necesario:

- Seguir los procedimientos dados en los manuales de operación como son: orden de adición de componentes, tiempos de mezclado, agitación y otros parámetros del proceso.



Lámina no. 26

**Siga los procedimientos
de los manuales de operación**

- Las áreas de fabricación o mezclado deben estar limpias y libres de materiales extraños al proceso. No debe haber transito de personal o materiales que no correspondan a las mismas
- Durante la fabricación o mezclado de productos, se cuidará la limpieza realizada no genere polvo ni salpicaduras de agua que puedan contaminar los productos.
- Todos los productos en proceso, que se encuentren en tambores y cuñetes deben estar tapados y las bolsas tener cierre sanitario, para evitar su posible contaminación por el ambiente.



Lámina no.27

**Asegúrese que los tambores
y cuñetes estén debidamente
cerrados**

- Se evitará la contaminación con materiales extraños (polvo, agua, grasas, etc.) que vengán adheridos a los empaques de los insumos que entran a las áreas de manufactura
- Las tolvas de carga y mezcladoras estarán limpias antes, y aún cuando no se usen. Se debe verificar también que no permanezcan cargadas con productos de un día para otro.
- Todos los insumos, en cualquier operación del proceso, deben estar identificados en cuanto al contenido.
- Los productos a granel, se recomienda sean empacados a la mayor brevedad posible.

Lámina no.28

Empaque los productos a granel lo más pronto posible



- Se recomienda no utilizar termómetros de vidrio para tomar temperaturas dentro de la fábrica, a menos que tengan protección metálica para los mismos.
- Los envases vacíos que fueron utilizados para las materias primas y otros insumos se retirarán con frecuencia y orden.
- Se recomienda efectuar un registro de los controles realizados, primordialmente de los puntos críticos

Lámina no.29

Lleve los registros que su supervisor le indique



Todas las operaciones del proceso de producción, incluso el envasado, se realizarán a la mayor brevedad posible y en condiciones sanitarias que eliminen toda posibilidad de contaminación.

ENVASADO

- Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de limpieza. El material deberá ser apropiado para el producto y las condiciones previstas de almacenamiento, y no transmitir al producto sustancias objetables que lo alteren y lo hagan riesgoso, en cantidades que excedan los límites aceptados por la Secretaría de Salud.¹⁰¹ El material de envasado deberá conferir una protección apropiada contra la contaminación.
- Los recipientes no deberán haber sido utilizados para ningún fin previo al envasado, que pueda dar lugar a contaminación del producto. Siempre que sea posible, los recipientes deberán inspeccionarse inmediatamente antes de su uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado y, en caso necesario limpios y dañados. Cuando se laven, deberán escurrirse bien antes del llenado. En el área de envasado sólo deberá manejarse el material de envase necesario para uso inmediato.
- Los productos de baja acidez, que requieren cuarentena, deben identificarse y almacenarse en lugares apropiados, para después, de su análisis fisicoquímico o bacteriológico, ser liberados.
- Los productos que no han salido al mercado y deban ser reprocesados, deberán tener condiciones tales que no afecten la calidad de los lotes subsecuentes a los cuales se incorporen. El responsable del control de calidad debe ser consultado para las evaluaciones que se consideren necesarias.

101. V. <http://www.ssa.gob.mx>

Parte III. Practicas prohibidas¹⁰²

Con el fin de evitar la contaminación del producto se debe evitar realizar ciertas prácticas como:

- No entrar en contacto con ningún producto terminado, mientras no se vistan con ropa protectora limpia, sobre todo si se trata de personas que manipulen materias primas o productos semi-elaborados susceptibles de contaminar el producto final.
- Puede permitirse llevar un anillo plano, las demás joyas, como anillos con gemas, pulseras, collares y pendientes deben guardarse antes de entrar en el área de procesado; lo mismo se hará con los relojes y pendientes. No deben permitirse pestañas postizas ni el exceso de maquillaje.
- El personal debe evitar: escupir, fumar, comer dulces y masticar chicle, todas estas están prohibidas salvo la primera, sólo se permiten en zonas autorizadas. También se sabe que toses y estornudos crean aerosoles de microorganismos que pueden transmitirse a los alimentos o a otro personal.¹⁰³

Lámina no. 30

Evite estornudar sobre el producto



102. *Ibid.*, pp. 9-11.

103. Frazier W.C., Westhof D.C., "Microbiología de los alimentos", 4ª edición, Editorial Acriba, Zaragoza España, 1993, Cap25

SESIÓN 4

Contenido: UNIDAD V. Uso correcto del uniforme

Duración: 1 hora y 30 minutos con un descanso de 15 min a los 45 minutos

Descanso: 15 minutos a los 45 minutos.

UNIDAD V. Uso correcto del uniforme¹⁰⁴

- Usar ropa limpia y apropiada al tipo de trabajo que desarrolla, incluyendo el calzado. Los empleados al comienzo de las operaciones deben cambiarse la ropa de calle por uniformes o vestimentas limpias. El calzado debe mantenerse limpio y en buenas condiciones, además de no usarlo fuera de la planta.

Lámina no.31

Utilice ropa limpia y adecuada para el trabajo



- Cuando es de esperarse que los uniformes o vestimentas, debido al tipo de trabajo se ensucien rápidamente, entonces es recomendable el uso de delantales plásticos o de tela sobre los mismos, y estar lo suficientemente ajustados para proteger la limpieza de los uniformes.
- El cabello debe mantenerse limpio, usar protección que cubra totalmente el cabello, y usarla en la planta todo el tiempo.
- Usar cubreboca, asegurando que se cubre nariz y boca
- Las redes deben ser simples y sin adornos, ya que éstas pueden terminar dentro del producto. Se recomienda que las aberturas en las redes, no sean

104 Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.: Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad, México, D.F. 1996 (Segunda edición), SSA, pp. 9-10.

mayores de 3mm. Las cubiertas para el cabello se recomiendan sean de color que contraste con el color del cabello.

- Empleo de guantes. Los guantes de goma cuando están nuevos y en buen estado son convenientes, pero con demasiada frecuencia, están tan gastados que su superficie se hace áspera, porosa y hasta se rompe; así son más un peligro que una ayuda ya que pueden albergar un gran número de bacterias en sus superficies dañadas. Al reutilizar los guantes se lavarán y desinfectarán regularmente tanto externa como internamente y se desecharán cuando se deterioren.¹⁰⁵ Cuando sea posible se utilizarán guantes desechables.

Lámina no.32

**Empleo de guantes desechables
o en su defecto desinfectados.**



¹⁰⁵ Hayes, P.R., "Microbiología e higiene de los alimentos", editorial. Acribia, S.A, Zaragoza, España, 1993.

SESIÓN 5

Contenido: UNIDAD VI. Almacenamiento y transporte de los alimentos

Duración: 1 hora y 30 minutos

Descanso: 15 minutos a los 45 minutos.

UNIDAD VI. Almacenamiento y transporte de los alimentos¹⁰⁶

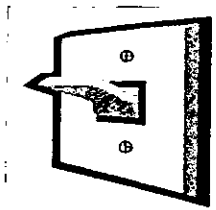
Almacenamiento

- Al llegar al almacén si no hay suficiente iluminación debe encender las luces.
La iluminación en las áreas generales será suficiente y adecuada para realizar las actividades propias de cada área.

Lámina no.33

Encienda las luces

**cuando no se disponga de suficiente
iluminación**



- Las tarimas deben quedar separadas de la pared 50 cm, para prevenir cargas sobre las mismas y además permite los recorridos de verificación.
- No se permite el almacenamiento de materias primas, ingredientes, material de empaque o productos terminados, directamente sobre el piso ya que se contaminan

106. Flores J.L., Casillas, F.J., Martínez, J.C., Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad, México, D.F., 1996 (Segunda edición) SSA, pp. 36-37

- Las estibas se harán respetando las especificaciones y evitando rebasar la altura establecida.

Lámina no.34

Estiba



- Se recomienda llevar un control de primeras entradas y primeras salidas, a fin de evitar que se tengan productos sin rotación.
- Los plaguicidas u otras sustancias tóxicas, deberán etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deberán almacenarse en áreas o armarios especialmente destinados al efecto, y habrán de ser distribuidos o manipulados sólo por personal competente. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación de los productos.

Lámina no.35

Coloque los plaguicidas en un lugar apropiado



Transporte

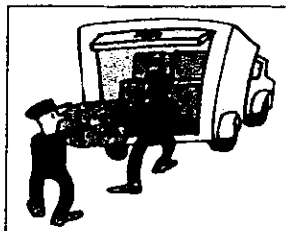
- Todos los vehículos deben ser inspeccionados antes de cargar los productos, con el fin de asegurarse de que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.
- Los productos alimenticios no deben ser transportados con otros productos que ofrezcan riesgos de contaminación o generen malos olores.
- Los productos cuyos envases sean más resistentes a la compresión y que sean más pesados, se deben colocar en la parte baja de la carga, y los más livianos en la parte superior.

- Las cargas se estibarán ajustadas para evitar golpes entre sí o contra las paredes del vehículo transportador.

Lámina no.36

La carga se estibará

Ajustada para evitar golpes



- Si se requiere amarrar la carga, ésta debe estar protegida con esquineros para evitar el deterioro del empaque.
- Los productos deben ser transportados protegidos contra la lluvia.

Procedimientos de manipulación durante el transporte

- Si se utiliza hielo en contacto con el producto, ésta habrá de ser apto para consumo humano.
- No se debe permitir que los transportes estén mojados en su interior, la humedad puede ser absorbida por el cartón del empaque, aún si los productos están sobre tarimas. Cuando no existe alguna razón por la que el interior esté mojado se deberá investigar si:
 - ¿ El derrame es sólo de agua o es algo más?, como por ejemplo: ¿ algún producto químico?
 - ¿Cómo entró la humedad? ¿Está el piso del transporte dañado? ¿Son salpicaduras de la carretera lo que provocó la humedad?
 - ¿ Porqué no secaron la humedad antes de llenar el transporte?

Temperatura y almacenamiento de los alimentos. (Congelación)

- Los alimentos perecederos se mantendrán a temperaturas inferiores a los 6°C hasta su consumo. Se recomienda que los alimentos que requieren congelación se conserven a temperaturas tales que eviten su descongelación.

Refrigeración

- El almacenamiento de alimentos frescos y congelados requiere de áreas refrigeradas tan limpias como cualquier equipo que tenga contacto directo con los alimentos, para evitar el crecimiento de psicrófilos. Para ello además de mantener en buenas condiciones higiénicas el área, se debe llevar un control de temperatura y humedad en el almacén, para alargar la vida media del producto.
- La colocación del producto se hará de tal manera que existan los espacios suficientes que permitan la circulación del aire frío en los productos que se almacenan. Se pondrá especial cuidado en proteger contra la humedad todos los alimentos secos.

Lámina no.37

**Mantener el control de
temperatura de los alimentos
frescos**



SESIÓN 6

Contenido: UNIDAD VII. Equipo. Manejo, limpieza y desinfección

Duración: 1 hora y 30 minutos con un descanso de 15 minutos a los 45 minutos

Descanso: 15 minutos a los 45 minutos.

UNIDAD VI. Equipo. Manejo, limpieza y desinfección.¹⁰⁷

Desinfección de equipo.

- El equipo y utensilios deben limpiarse y mantenerse limpios y, en caso necesario, desinfectarse

Manejo del equipo

- Todos los equipos y utensilios deben ser usados para los fines que fueron diseñados
- El equipo y los recipientes que se utilicen para el proceso deben construirse y conservarse de manera que no constituyan un riesgo para la salud. Los envases que se vuelvan a utilizar deben ser de material y construcción tales, que permitan una limpieza fácil y completa
- Los recipientes para materias tóxicas ya usados, deben ser debidamente identificados y utilizarse exclusivamente par el manejo de estas sustancias. Y si dejan de usarse, inutilizarlos o destruirlos.
- Al lubricar equipo, se deben tomar las precauciones, para evitar contaminación de los productos. Es recomendable el uso de lubricantes inocuos.

¹⁰⁷ Ibid, pp.45-46

Modelo de un curso sobre manejo higiénico de los alimentos

- Todo el equipo que haya estado en contacto con materias primas o material contaminado deberá limpiarse y sanitizarse cuidadosamente antes de ser nuevamente utilizado.
- Todos los contenedores de ingredientes (bolsas, cajas, tambores, cuñetes) se limpiarán lejos de las áreas de proceso antes de ser abiertos.

SESIÓN 7

Contenido: UNIDAD VIII. Disposición y almacenamiento de basura

Duración: 1 hora y 30 minutos con un descanso de 15 min a los 45 minutos

Descanso: 15 minutos a los 45 minutos.

UNIDAD VII. Disposición y almacenamiento de basura¹⁰⁸

- Los establecimientos que se dediquen al proceso de productos contarán con un área exclusiva par el depósito temporal de desechos
- Los recipientes de basura en la planta deben estar convenientemente ubicados deben mantenerse de preferencia tapados e identificados.

Lámina no.38

Tapar e Identificar

los recipientes de basura



- Los contenedores utilizados para almacenar la basura deberían esta contruidos con un material fácilmente lavable y desinfectable, y no deberían ser excesivamente grandes para que la basura no se acumule durante un periodo de tiempo excesivo.
- De forma ideal los contenedores utilizados dentro de los locales de manipulación de alimentos, deberían ser de plástico y suficientemente pequeños para obligar a su vaciado al menos 3 veces al día.

¹⁰⁸ Ibid, pp.22.

- La basura debe ser removida de la planta, por lo menos, diariamente. Y se recomienda separar los desechos orgánicos de los inorgánicos
- Todos los contenedores usados para almacenar basura deben ser vaciados regularmente y especialmente antes de que estén excesivamente llenos. Es más higiénico utilizar además sacos de polietileno en el interior del contenedor que puedan ser atados de forma segura una vez estén medio llenos. Esto reduce el riesgo de que el contenido se derrame. Este tipo de accidentes causa un buen número de enfermedades transmitidas por alimentos de recoger simplemente la basura que se ha caído sin lavarse después las manos o sin pensar que las bacterias pueden haber sido transferidas a sus vestimentas.

Lámina no.39

**Utilizar bolsas de plástico
para evitar que se derrame
la basura**



- Las manos deben lavarse siempre después de manipular desperdicios basuras.

109

6.) Elementos técnicos y normativos de la capacitación según la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS)

6.1) Derechos y obligaciones del trabajador según la STPS

Derechos del trabajador.

Según la Ley Federal del Trabajo¹¹⁰ los derechos del trabajador en materia de capacitación se pronuncian en los siguientes artículos:

Título cuarto. Derechos y Obligaciones de los Trabajadores y de los Patrones.
Capítulo III bis. De la capacitación y adiestramiento de los trabajadores.

Artículo 153 -A El trabajador tiene el derecho de recibir capacitación o adiestramiento en su trabajo, a fin de que esté en posibilidades de elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas elaborados de común acuerdo entre el patrón y sindicato o sus trabajadores y aprobados por la STPS.

Obligaciones del trabajador.

Según la Ley Federal del Trabajo¹¹¹ son obligaciones del trabajador en materia de capacitación las que se pronuncian en los siguientes artículos:

Artículo 153 -H Los trabajadores a quienes se imparta capacitación o adiestramiento están obligados a:

- I. Asistir puntualmente a los cursos, sesiones de grupo y demás actividades que formen parte del proceso de capacitación y adiestramiento.
- II. Atender las indicaciones de las personas que impartan la capacitación o adiestramiento, y cumplir con los programas respectivos; y
- III. Presentar los exámenes de evaluación de conocimientos y aptitud que sean requeridos.

110 Trueba Urbina Alberto, "Ley Federal del Trabajo", México, D.F., Editorial Porrúa, 77ª edición, 1996, pp.73.

111 Ibid, pp.74

En cuanto a las obligaciones en materia de higiene, éstas se encuentran estipuladas en el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.¹¹² siendo las siguientes:

Título Primero, Disposiciones Generales y Obligaciones de los Patrones y Trabajadores. Capítulo Tercero. Obligaciones de los trabajadores.

Artículo 18. I. Observar las medidas preventivas de seguridad e higiene que establece este Reglamento, las Normas expedidas por las autoridades competentes y del reglamento interior del trabajo de las empresas.

VI. Someterse a los exámenes médicos que determine el patrón de conformidad con las Normas correspondientes.

VII. Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón y cumplir con las demás medidas de control establecidas por éste para prevenir riesgos de trabajo.

6.2) Obligaciones del patrón

Obligaciones del patrón en materia de capacitación

Las obligaciones que debe cumplir el patrón hacia con los trabajadores en materia de capacitación según la Ley Federal del Trabajo¹¹³ son:

Artículo 123, Apartado B

Inciso XIII. Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán **obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo.** La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación.

112 Reglamento de Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, 1997. STPS, Diario Oficial, pp. 30-35, 44-45, 47-49

113 Trueba Urbina Alberto, "Ley Federal del Trabajo", México, D.F., Editorial Porrúa, 77ª edición, 1996, pp.

Inciso XV. El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento,

Titulo cuarto, Derechos y Obligaciones de los trabajadores y de los patrones,
Capítulo 1. Obligaciones de los patrones

Artículo 132 Son obligaciones de los patrones:

I. Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo aplicables a sus empresas o establecimientos.

XV. Proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, en los términos del capítulo III bis de éste título¹¹⁴

XVIII Fijar visiblemente y difundir en los lugares donde se preste el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos e instructivos de seguridad e higiene.

Titulo Cuarto, Organización de la seguridad e higiene en el trabajo. Capítulo cuarto. Programas de seguridad e higiene en el trabajo.

Artículo 130 En los centros de trabajo con cien o más trabajadores, el patrón deberá elaborar un diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene que prevalezcan en ellos, así como establecer por escrito y llevar a cabo un programa de seguridad e higiene en el trabajo que considere el cumplimiento de la normatividad en la materia, de acuerdo a las características propias de las actividades y procesos industriales.

El programa y la relación de medidas generales y específicas de seguridad e higiene en los centros de trabajo a que se refiere este artículo, deberán contener las medidas previstas en el Reglamento y en las normas aplicables. Asimismo será responsabilidad del patrón contar con los manuales de procedimientos de seguridad e higiene específicos a que se refieren las normas aplicables

¹¹⁴ Ver Artículos 153-A al 153-X pp 73 -79 de la Ley Federal del Trabajo

Artículo 131 Será responsabilidad del patrón que se elabore, evalúe y, en su caso, actualice periódicamente, por lo menos una vez al año, el programa o la relación de medidas de seguridad e higiene en el centro de trabajo y presentarlos a la Secretaría cuando ésta así lo requiera.

Artículo 134 Será responsabilidad del patrón difundir y ejecutar el programa o la relación de medidas de seguridad e higiene a que se refiere este Capítulo, debiendo capacitar y adiestrar a los trabajadores en su aplicación.

Obligaciones del patrón en materia de higiene

En cuanto a las obligaciones en materia de higiene, éstas se encuentran estipuladas en el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo¹¹⁵ y son las siguientes:

Titulo Cuarto, Organización de la seguridad e higiene en el trabajo. Capítulo quinto. Capacitación.

Artículo 141 El patrón tendrá la obligación de hacer del conocimiento de los trabajadores el programa de seguridad e higiene en el centro de trabajo, así como capacitarlos y adiestrarlos en la ejecución del mismo.

Titulo Primero, Disposiciones Generales y Obligaciones de los Patrones y Trabajadores. Capítulo Segundo. Obligaciones de los Patrones.

Artículo 17. I. Cumplir con las disposiciones de este Reglamento, de las Normas que expidan las autoridades competentes, y con el reglamento interior de trabajo de las empresas en materia de seguridad e higiene;

V. Colocar en lugares visibles de los centros de trabajo avisos o señales de seguridad e higiene para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen, conforme a las Normas correspondientes

¹¹⁵ Reglamento de Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, 1997, STPS, Diario Oficial, pp. 30-35, 44-45, 47-49

VIII. Permitir a inspección y vigilancia que la Secretaria o las autoridades laborales que actúen en su auxilio practiquen en los centros de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad e higiene; darles facilidades y proporcionarles la información y documentación que les sea requerida legalmente.

IX. Presentar a la Secretaria cuando ésta así lo requiera, los dictámenes emitidos por las unidades de verificación.

XIV. Promover que en el reglamento interior de trabajo, se establezcan disposiciones en materia de seguridad e higiene en el trabajo, para la prevención de riesgos y protección de los trabajadores, así como del centro de trabajo.

Establecimiento de instalaciones sanitarias para los trabajadores. Orden y limpieza

Los siguientes puntos son de suma importancia ya que para evitar que el obrero sea portador de gérmenes para el producto alimentario éste debe contar con instalaciones que le permitan mantenerse aseado y libre de posibles infecciones intestinales.

Titulo Tercero, De las instalaciones. Capítulo decimoprimer. De los servicios para el personal.

Artículo 103 De acuerdo con la naturaleza de las actividades de cada centro de trabajo, el patrón está obligado a establecer para el uso de los trabajadores, sistemas higiénicos de agua potable, lavabos, regaderas, vestidores y casilleros, así como excusados y mingitorios dotados de agua corriente, separados los hombres de mujeres y marcados con avisos o señales que los identifiquen. El número de aquellos se determinará tomando en consideración la cantidad de trabajadores por cada turno de trabajo, de acuerdo a la Norma correspondiente.

Artículo 104 En los centros de trabajo el patrón destinará lugares higiénicos para el consumo de alimentos y para la ubicación de tomas de agua potable, con dotación de vasos desechables.

Artículo 105 Los depósitos de agua potable deberán estar contruidos e instalados de manera que conserven su potabilidad . Dichos depósitos serán independientes de la reserva de agua destinada para combatir incendios.

Artículo 106 Los lavabos deberán estar ubicados contiguos a las áreas de trabajo, a los servicios sanitarios y, de ser posible, a los comedores. En los lavabos colectivos, las llaves permitirán el uso individual y simultáneo, tomando en consideración el número de trabajadores, de acuerdo a la Norma correspondiente.

Título Tercero, De las instalaciones. Capítulo decimosegundo. Del orden y la limpieza.

Artículo 107 El patrón deberá establecer un programa para el orden y la limpieza de los locales de los centros de trabajo, la maquinaria y las instalaciones, de acuerdo a las necesidades de cada actividad y la Norma correspondiente. La limpieza se hará por lo menos al término de cada turno de trabajo.

Artículo 108 Los servicios sanitarios destinados a los trabajadores, deberán conservarse permanentemente en condiciones de uso e higiénicas.

Artículo 109 La basura y los desperdicios que se generen en los centros de trabajo, deberán identificarse, clasificarse, manejarse y en su caso, controlarse, de manera que no afecten la salud de los trabajadores y al centro de trabajo.

Artículo 110 Los instrumentos y sustancias químicas que se utilicen para el aseo de los centros de trabajo, deberán ser los adecuados para el tipo de limpieza que se requiera. El patrón está obligado a capacitar y adiestrar al personal que efectúe dichas labores, así como hacer de su conocimiento los posibles riesgos a su salud.

6.3) Elementos básicos de la capacitación.

Comisión mixta

El primer elemento legal que se debe cumplir para impartir la capacitación es la conformación de la comisión mixta de capacitación y adiestramiento que se menciona

en la sección 3.4¹¹⁶ y su respaldo está asentado en los siguientes artículos de la Ley Federal del Trabajo¹¹⁷:

Artículo 153 - 1 A fin de estar en posibilidades de elaborar los planes y programas de capacitación respectivos, en cada empresa se constituirán comisiones mixtas integradas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, cuya función será vigilar la instrumentación y operación del sistema y procedimientos que implanten para mejorar la capacitación.

Artículo 153 - J Las autoridades laborales cuidarán integración y funcionamiento oportuno de comisiones mixtas de capacitación adiestramiento y vigilarán el cumplimiento esta obligación patronal.

El plan y programa

El plan y programa de capacitación es el segundo elemento legal que toda organización debe reportar y registrar ante la Secretaria del Trabajo y Previsión Social. Su fundamento está señalado en los siguientes artículos¹¹⁸:

Artículo 153 - A El trabajador tiene el derecho de recibir capacitación o adiestramiento en su trabajo, a fin de que esté en posibilidades de elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas elaborados de común acuerdo entre el patrón y sindicato o sus trabajadores.

Artículo 153 - N Los planes y programas deben presentarse para su aprobación ante la Secretaria del Trabajo y Previsión Social o, en su caso, las modificaciones de los ya aprobados, dentro de los quince días siguientes a la celebración, revisión o prórroga del contrato colectivo de cada empresa.

116. V. Capacitación desarrollo de cursos para el obrero

117. Trueba Urbina Alberto, "Ley Federal del Trabajo", México, D.F., Editorial Porrúa, 77ª edición, 1996.

118. *Ibid*, pp.73-76

Artículo 153 - O En aquellas organizaciones donde las relaciones de trabajo están regidas por contratos individuales y no exista sindicato que ostente titularidad, el plan y programas deberá ser presentado dentro de los primeros sesenta días de los años impares siempre y cuando exista un común acuerdo respecto a las estrategias definidas.

Artículo 153 - Q Los planes y programas deberán comprender un periodo máximo de cuatro años, estar dirigidos a todos los puestos y niveles existentes, de las etapas en que se llevarán a cabo, el procedimiento de selección del orden en que serán capacitados los trabajadores, los instructores o instituciones que se encargará; de impartir la capacitación y su número de registro en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Constancias de habilidades laborales

Para acreditar y avalar las acciones de capacitación, deben expedirse constancias de habilidades laborales que otorgarán a los participantes una vez concluida su formación integral.

Las constancias de habilidades laborales, son el tercer elemento legal que toda organización debe presentar y registrar ante la STPS, los artículos que las respaldan son¹¹⁸:

Artículo 153 - T Los trabajadores que sean aprobados en los exámenes de capacitación o adiestramiento, tendrán derecho a que la entidad instructora les expida constancias que, validadas ante la comisión mixta respectiva, se envíen a la STPS, a través del Comité Nacional, o a falta de éste, a través de las autoridades del trabajo, a fin de que los registre y considere al formular el padrón de trabajadores capacitados.

Artículo 153 - V Esta constancia es el documento mediante el cual el trabajador acreditará haber llevado y aprobado un curso de capacitación. Las empresas enviarán a la dependencia normativa correspondiente para su registro y control las listas de constancias que se hayan expedido a sus trabajadores, las cuales servirán para los casos de ascenso dentro de la empresa.

Los agentes capacitadores.

El sustento legal que fundamenta la actuación de los agentes capacitadores en las organizaciones laborales que contratan sus servicios está especificado en los artículos¹²⁰.

Artículo 153 -B La capacitación podrá impartirse dentro o fuera de la empresa con instructores internos o externos, o a través de instituciones especializadas, con cargo exclusivamente al presupuesto de las empresas.

Artículo 153 -C Las instituciones o escuelas que deseen impartir capacitación o adiestramiento, así como su personal docente, deberán estar autorizadas y registradas por la STPS.

Artículo 153 - P Para poder registrarse como instructor o institución capacitadora ante la STPS, se deberá comprobar la preparación profesional necesaria, acreditar tener los conocimientos suficientes de la materia en que pretenden impartir la capacitación y no estar ligados con personas o instituciones que propaguen algún credo religioso.

119. Ibid, pp.78-79.

120. Ibid, pp.73-77.

Artículo 153 -D Los cursos y programas de capacitación o adiestramiento de los trabajadores, podrán formularse respecto a cada establecimiento, una empresa, varias de ellas o respecto a una rama industrial o actividad determinada.

Tal es el caso para la industria alimentaria, donde los principios sobre capacitación en manipulación higiénica de los alimentos son esencialmente los mismos.

6.4) Trámites administrativos requeridos por la STPS en materia de capacitación y adiestramiento de los trabajadores.

Los formatos que se deben entregar a la STPS para la autorización y la presentación del plan y programa de capacitación, el informe de la constitución mixta de capacitación y adiestramiento, la constancia de habilidades laborales, las lista de constancias de habilidades laborales y la solicitud del registro de los agentes capacitadores externos se pueden encontrar en el Anexo 1.

6.5) Sanciones por incumplimiento con las disposiciones en materia de capacitación de los trabajadores¹²¹

Debido que la capacitación esta establecida en la Ley Federal de Trabajo como una obligación, su incumplimiento deriva en un procedimiento administrativo sancionador por la STPS.

Este proceso le compete al Servicio Nacional de Empleo, ya que además de ser un servicio social es al mismo tiempo una autoridad con facultades en materia de Empleo, capacitación y adiestramiento.

121. Salazar Salazar, G.J.: "El procedimiento administrativo sancionador derivado del incumplimiento a las disposiciones legales en materia de capacitación y adiestramiento". Escuela Nacional de Estudios profesionales de Aragón, UNAM, Edo. Mex; Marzo 1990.

Será la Dirección General de Capacitación y productividad, la autoridad que lleva a cabo acciones que van desde el exhorto y recordatorio al cumplimiento, el requerimiento con apercibimiento de sanción, hasta la emisión, en su caso, del dictamen de incumplimiento.

Si la resolución por incumplimiento del patrón a sus obligaciones de proporcionar capacitación y adiestramiento es condenatoria se aplicarán sanciones, en base a la ley, como la que se muestra a continuación:

En la fracción IV del artículo 994 de la Ley laboral, se establece la sanción específica para aquellos patrones que no están proporcionando capacitación y adiestramiento, en los términos del Capítulo III-bis del título cuarto de la Ley Federal del Trabajo, según se indica en la fracción XV del artículo 132 del mismo ordenamiento, en el sentido de que se impondrá multa, cuantificada en los términos del artículo 992, por el equivalente de 15 a 315 veces el salario mínimo general. La multa se duplicará, si la irregularidad no es subsanada dentro del plazo que se conceda para ello.

Existen otras sanciones por incumplimiento en materia de capacitación tales como: falta de cláusulas que establezcan las modalidades en que se cumplirá con esta obligación, en los Contratos Ley, Colectivos o Individuales de trabajo, la falta de integración y presentación para registro de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento, la no formulación de planes y programas y la falta de presentación de constancias de habilidades laborales, principalmente.

DISCUSIÓN

1. Es indiscutible la importancia de ofrecer alimentos higiénicamente preparados al público consumidor, sobre todo tratándose de la producción masiva de alimentos. Si bien es cierto que durante el proceso se toman medidas para eliminar los riesgos de obtener productos contaminados (ej. pasteurización) no será suficiente si no se siguieron prácticas adecuadas de higiene y sanidad por el operador. Si el producto contiene una carga elevada de microorganismos o por ejemplo contiene materia fecal el público consumidor estará en riesgo de adquirir alguna "eta" (enfermedad transmitida por alimentos) al ingerirlo.

2. Si estamos hablando de una cierta población de consumidores, entre las consecuencias de ofrecer alimentos no seguros o insalubres, encontramos posibles brotes de enfermedades gastrointestinales, lo cual puede acarrear consigo (según sea el o los microorganismos involucrados) muertes sobre todo de la población vulnerable como lo son los niños, mujeres embarazadas y ancianos.

Si esto ocurre, además de provocar un problema sanitario grave, la empresa responsable del daño tendrá que afrontar las consecuencias con indemnizaciones e inclusive puede ameritar prisión de los directivos. Al verse la empresa involucrada en un "escandalo" así, su imagen quedará seriamente dañada pudiendo llegar al extremo de desaparecer.

3. Como se puede ver en las tablas 1 y 2 del capítulo 3 "Importancia de la higiene en la elaboración de los alimentos", en el recuadro que nos habla sobre prevención de contaminación, una de las medidas que más saltan a la vista es la higiene en la preparación de los alimentos punto crucial para evitar las intoxicaciones alimentarias.

4. Con el fin de evitar problemas sanitarios, la primera etapa para la prevención efectiva de las enfermedades de transmisión alimentaria es la educación sanitaria que se les imparte a las personas directamente involucradas en la producción de los

alimentos, es decir los operarios. Lo más apropiado para reducir la incidencia de enfermedades son los cursos de educación sanitaria continua. Este tipo de educación es, esencial para el adecuado funcionamiento de la industria alimentaria.

La importancia prevenir las eta se demuestra en el hecho de que más de la mitad del presupuesto de la sección de alimentos de la FDA se dedica a programas propios y de cooperación sobre aspectos de higiene y sanidad alimentaria que incluye, como es obvio, la educación sanitaria.¹²²

5. Las buenas prácticas de higiene y sanidad son el elemento necesario para la capacitación sanitaria de los operadores, en ellas se encuentran los puntos a seguir para el funcionamiento higiénico de la planta productora de alimentos, por lo que son la base para el desarrollo de los cursos en manejo higiénico de los alimentos.

6. La implantación de las buenas prácticas de higiene y sanidad en la elaboración de alimentos es una herramienta básica para el óptimo funcionamiento de los sistemas de calidad.

El Análisis de Riesgos, Identificación y Control de Puntos Críticos (ARICPC) es un sistema de control de calidad para la prevención de defectos y por ello tomará en cuenta como medida preventiva la instrucción de los operadores en buenas prácticas de higiene y sanidad.

7. La capacitación de los trabajadores no sólo es un requisito legal, las empresas están cada vez más conscientes que el mejoramiento de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas son un factor que contribuye sobremanaera al cumplimiento de los objetivos organizacionales, y fomenta la superación personal de los individuos.

Así la capacitación pasa de ser opcional a necesaria , de ser una mera obligación legal para convertirse en una estrategia empresarial y se convierte en una necesidad sentida tanto por trabajadores como por empresarios.

¹²² Roberts, H.R.; "Sanidad Alimentaria"; Acribia, 1961; Zaragoza España.

8. El papel que desempeña el instructor es fundamental para que la capacitación sea efectiva ya que debe tener conocimientos profundos sobre el tema, interés en que los alumnos comprendan los temas, es decir una serie de habilidades y actitudes que lograrán que los objetivos del curso sean llevados a cabo.

 9. Para que se lleve a la práctica el presente curso deben detectarse las necesidades de capacitación del caso particular de la empresa a capacitarse mediante una evaluación que puede basarse en la guía de autoverificación de la SSA (Vease anexo 3).
Observándose puntos como el que las instalaciones sanitarias se encuentren en óptimas condiciones, lo cual constituye una obligación legal y hará que la capacitación funcione adecuadamente.

 10. Para la elaboración de los programas de capacitación se deben tomar en cuenta todos los elementos que lo conformarán; ejemplo de ello será que al redactar los objetivos se prevean los contenidos y actividades que se realizarán; o al plantear las actividades, determinar en qué consistirá la evaluación. Todo esto con la intención de que el programa de capacitación cumpla con el cometido para el cual es elaborado, que es el planear y organizar el proceso de instrucción-aprendizaje y con ello se cubran las necesidades de capacitación detectadas.

 11. El presente curso debe aplicarse con la mentalidad de mostrarlo sencillo, claro, y desarrollarse en los tiempos estimados y debiera cumplir las metas y objetivos de cada sesión.

 12. Por ley se llevarán a cabo los trámites y se cumplirá con los formatos que se encuentran en el anexo 1 para la impartición de la capacitación, tales como el Informe sobre la constitución de la comisión mixta de capacitación y adiestramiento, la presentación del plan y programa de capacitación, La solicitud de registro del sistema
-

general de capacitación, el formato de las constancias de habilidades laborales, la lista de constancias de habilidades laborales y en su caso la solicitud de registro de agente capacitador externo.

13. Como ya se menciona anteriormente el impartir capacitación a sus trabajadores es una obligación legal de las empresas y así lo declara el artículo 153-a de la Ley Federal del Trabajo¹²³, por lo que en caso de incumplimiento procede una sanción administrativa por parte del Sistema Nacional de Capacitación y Adiestramiento de acuerdo a la fracción IV del artículo 994 de la Ley ¹²⁴ que deriva en sanciones económicas que van de 15 a 315 veces el salario mínimo general. Será concedido un plazo para subsanar la irregularidad pero si no es atendida la multa se duplica.

123 Ver "Elementos técnicos y normativos de la capacitación"

124 Ver "Sanciones por incumplimiento en materia de capacitación y adiestramiento"

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El ofrecer alimentos seguros al consumidor evitará riesgos de adquirir alguna "eta" (enfermedad transmitida por alimentos) al ingerirlos, indemnizaciones e inclusive puede ameritar prisión de los directivos, daña la imagen de la empresa, evita reprocesos, evita rechazos y desperdicios.
2. La principal fuente de contaminación de los alimentos es la falta de higiene de los operarios.
3. Lo más apropiado para reducir la incidencia de enfermedades son los cursos de educación sanitaria continua. Este tipo de educación es, esencial para el adecuado funcionamiento de la industria alimentaria.
5. La implantación de las buenas prácticas de higiene y sanidad en la elaboración de alimentos es una herramienta básica para el óptimo funcionamiento de los sistemas de calidad.
6. La capacitación del trabajador es una estrategia empresarial ya que aumenta la productividad de la empresa haciendo más eficiente al trabajador y aumentando la calidad en los procesos evitando reprocesos y rechazos. Además de ser una obligación legal por lo que el incumplimiento es castigado.
7. Sin adecuadas instalaciones sanitarias no será posible que funcione el programa de higiene en la empresa y será de poca utilidad la capacitación sanitaria. Para que las BPM se lleven a la práctica será responsabilidad de la empresa contribuir al buen estado de salud de los empleados incluyendo suministro de agua potable, supervisión de los materiales de higiene personal, la regulación de las condiciones higiénicas de la fábrica y las correspondientes al tratamiento y eliminación de aguas

residuales, y la supervisión de la higiene en los comedores de la fábrica y en los locales anexos.

8. La actuación de los supervisores juega un papel importante para que se lleven en la práctica las buenas prácticas de higiene y sanidad por los empleados, además deben estar al tanto del estado de salud de su personal a cargo pues no deben enviar al área de producción a los obreros enfermos.

9. El Curso debe ser en todo momento sencillo, claro, cumplir con los tiempos estimados y cumplir con la meta y objetivos de cada sesión.

10. El momento adecuado para enseñar será durante la inducción de los empleados a la empresa, ya que son más receptivos a la instrucción.

11. Será fundamental la intervención del instructor para motivar al trabajador a poner en práctica los conocimientos impartidos. Su iniciativa, entusiasmo y técnicas de motivación harán fructífera la capacitación.

12. El agente capacitador deberá estar debidamente registrado ante la STPS .

13. Una vez finalizado el curso como parte del proceso evaluador de las acciones se considera necesario llevar a cabo el seguimiento, el cual implica conocer los resultados de la capacitación y su repercusión en el ambiente de la organización.

RECOMENDACIONES

1. Se considera necesario llevar a cabo una supervisión y control de alimentos y de los operadores. El operario de alimentos, que interactúa en los procesos de

preparación, almacenamiento y distribución de ésta, puede convertirse en la fuente principal de contaminación y adulteración. Los operadores deben ser personas sanas, sin embargo, en muchas ocasiones intervienen portadores, de aquí que el certificado de salud sea requisito indispensable y que se lleve a cabo el chequeo médico cada seis meses.

2. Se propone el que se incluya dentro de la Ley Federal del Trabajo la impartición de la capacitación en higiene y sanidad en la industria alimentaria como un obligación del patrón hacia los operarios y que se exija la constancia de habilidades laborales en higiene y sanidad como un requisito para que un obrero pueda laborar en la industria de alimentos.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

Craig Bittel, 1992, "Lo que todo supervisor debe saber", tercera edición, Editorial Mc.Graw Hill, México.

Code of Federal Regulations. 21. Parts 100 to 169, 1998, National Archives and Records Administration.

Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C., 1996, "Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad"; (Segunda edición), SSA, México, D.F.

Flores Luna, J.L.; Tapia Patiño, R.; 1993, "Guía para la auto verificación de las buenas prácticas de higiene en su establecimiento", Subsecretaria de Regulación y fomento sanitario, Secretaria de Salud, México, DF.

Frazier W.C.; Westhof D.C., 1993, "Microbiología de los alimentos", 4ª edición, Editorial Acribia, Zaragoza España.

García M., L., 1996, "La Comunicación" Manual de trabajo en grupos", UIA, Editorial Plaza y Valdés, México.

Gibson J.; 1995, "Organizations", 7th edition, Ed. Irwin, U.S.A.

Goetsch, D., 1993, "Industrial Safety and Health in the age of high technology"; Macmillan Pub. Co., New York.

Hayes, P.R., 1993, "Microbiología e higiene de los alimentos", Editorial Acribia, S.A, Zaragoza, España.

Hazelwood, D., 1994, "Curso de Higiene para manipuladores de alimentos"; Editorial Acribia, Zaragoza España.

Marriot, N.G., 1994, "Principles of Food Sanitation", (third edition), Chapman and Hall, USA.

Mercado, S., 1995, "Administración aplicada", Editorial Limusa, México.

Mortimore, S.; Wallace, C.; 1994, "HACCP. Enfoque práctico"; Editorial Acribia, Zaragoza España.

Pinto Villatoro, Roberto, 1990, "Proceso de Capacitación", Editorial Diana, México.

Roberts, H.R., 1981; "Sanidad Alimentaria"; Editorial Acribia, S.A.; Zaragoza España.

Rodellar Lisa, A., 1988, "Seguridad e higiene en el trabajo"; Maracaibo España.

Secretaria de Salud, SECTUR y CANIRAC, 1996, "Manejo higiénico de los alimentos", Editorial. Limusa S.A, México, D.F.

STPS, Guía técnica "Elementos técnicos y normativos de la capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

STPS, Guía técnica "Elaboración de programas de capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

STPS, Guía técnica "Modelo de organización y operación del proceso capacitador", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

STPS, Guía técnica "Sistema integral de capacitación", 1996, STPS, Subsecretaría B, Dirección General de Capacitación y Productividad

STPS, 1997, "Reglamento de Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo", STPS, Diario Oficial.

Tay Zavala, J.; Quiroz M; Rodríguez Quintanilla, M.; López Martínez, R; Romero Cabello, R.; 1994, "Microbiología y Parasitología Médicas", reimpresión 1995, 2da edición, Méndez Editores.

Trueba Urbina, A., 1996, "Ley Federal del Trabajo", 77ª edición, Editorial Porrúa, México.

Zarco González, E., 1993; "Manual de Aplicación del análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos", Secretaría de Salud, México.

NORMAS

NOM-120-SSA1-1994, *Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas*, DIARIO OFICIAL, Lunes 28 de agosto de 1995.

ARTICULOS

Guzewich, J; Ross M., 1999, "Evaluation of risk related to microbial contamination of ready-to-eat Food by Food Preparation Workers and the effectiveness of Interventions to Minimize those risks"; Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition.

TESIS

González Saravia Coss, M.C., 1986, "Curso de Capacitación y Adiestramiento para el personal obrero asignado al departamento de emulsiones topicales no estériles", QFB, Facultad de Química, UNAM, C.U., México.

Salazar Salazar, G.J., 1990, "El procedimiento administrativo sancionador derivado del incumplimiento a las disposiciones legales en materia de capacitación y adiestramiento", Escuela Nacional de Estudios profesionales de Aragón, UNAM; Estado de México.

INTERNET/ Páginas Web

<http://www.codexalimentarius.gov>

<http://www.fda.gov>

<http://www.fightbac.com>

<http://www.ssa.gob.mx>

<http://www.stps.gob.mx>

ANEXO 1

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LOS FORMATOS PARA LA REALIZACIÓN DE TRÁMITES ADMINISTRATIVOS EN MATERIA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

FORMATO DC-1. INFORME SOBRE LA CONSTITUCIÓN DE LA COMISIÓN MIXTA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

- Llenar un formato por cada comisión mixta que exista en la empresa.
- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Los espacios sombreados son para uso exclusivo de la STPS.
- Llenar el formato y conservarlo en los registros internos de la empresa.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre o razón social. Anotar el nombre completo de la empresa o patrón. En caso de persona física, indicarlo en el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Registro federal de contribuyentes. Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Registro patronal del IMSS. Anotar el número de registro que tiene la empresa o patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Calle, número exterior, número interior, colonia, localidad, código postal, municipio o delegación política, entidad federativa y teléfono. Anotar cada uno de los datos solicitados en los espacios correspondientes de conformidad con el domicilio oficial en que se localiza la empresa o patrón.

Actividad específica o giro. Indicar la actividad principal de la empresa.

Número de trabajadores de la empresa. Indicar la cantidad de trabajadores que laboran en la empresa. Anotar ceros a la izquierda si no se utilizan todos los espacios.

Tipo de contrato. Marcar con "X" si en la empresa existe contrato individual, colectivo o Ley

DATOS DE LA COMISIÓN MIXTA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Número de establecimientos en que rige la comisión mixta. Indicar el número de establecimientos en los cuales rige la comisión mixta. Anotar ceros a la izquierda si no se utilizan todos los espacios. Cuando se trate de más de un establecimiento, indicar en el reverso de la forma los siguientes datos:

- **Número consecutivo.** Asignar números en orden ascendente.
- **Domicilio.** Anotar calle, número exterior, número interior, colonia, localidad, código postal, municipio o delegación política, entidad federativa y teléfono por cada uno de las ubicaciones de los establecimientos.
- **Registro federal de contribuyentes.** Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Registro patronal del IMSS.** Anotar el número de registro que tiene la empresa o patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Número de integrantes. Indicar el número de representantes que forman la comisión mixta, en el entendido que la mitad de ellos corresponde a los trabajadores y la mitad al patrón.

Fecha de constitución. Indicar la fecha anotando con números el año (las dos últimas cifras), el mes y el día correspondientes.

AUTENTIFICACION

Nombre y firma del patrón o representante legal de la empresa. La solicitud debe estar firmada de manera autógrafa por el patrón o representante legal de la empresa

Lugar y fecha de elaboración del informe. Anotar el nombre de la ciudad y la entidad federativa, así como la fecha con los números correspondientes al año (las dos últimas cifras), el mes y el día.

FORMATO DC-2. PRESENTACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Los espacios sombreados son para uso exclusivo de la STPS.
- Entregar el formato a la autoridad laboral solamente en original.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre o razón social. Anotar el nombre completo de la empresa o patrón. En caso de persona física, indicarlo en el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Registro federal de contribuyentes. Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Registro patronal del IMSS. Anotar el número de registro que tiene la empresa o patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Calle, número exterior, número interior, colonia, localidad, código postal, municipio o delegación política, entidad federativa y teléfono. Anotar cada uno de los datos solicitados en los espacios correspondientes de conformidad con el domicilio oficial en que se localiza la empresa o patrón. Esta información solamente debe anotarse la primera vez que la empresa o patrón presente el formato ante la STPS, o en caso de que haya cambiado.

Actividad específica o giro. Indicar la actividad principal de la empresa o patrón.

Número de trabajadores de la empresa. Indicar el número de trabajadores que laboran en la empresa. Anotar ceros a la izquierda si no se utilizan todos los espacios.

Tipo de contrato. Marcar con "X" si en la empresa existe contrato individual, colectivo o Ley.

Fecha de celebración o revisión Contrato Colectivo o Contrato Ley. Indicar la fecha en que se celebró, revisó o prorrogó el contrato de trabajo correspondiente, anotando con números el año (las dos últimas cifras), el mes y el día.

INFORMACION SOBRE EL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Objetivos del plan de capacitación. Señalar con números del 1 al 5, el orden de importancia de los objetivos por los cuales se lleva a cabo el plan y programas de capacitación y adiestramiento. No se debe repetir ningún número.

Modalidad de la capacitación. Marcar con una "X" la modalidad que haya adoptado la empresa para la capacitación de los trabajadores: plan y programas específicos, plan común con otras empresas o sistema general para la rama industrial o actividad económica a la que pertenece.

Número de establecimientos en los que rige el plan. Indicar el número de establecimientos en los cuales rigen el plan y los programas de capacitación y adiestramiento. Anotar ceros a la izquierda si no se utilizan todos los espacios. Cuando se trate de más de un establecimiento, indicar en el reverso de la forma los siguientes datos:

- **Número consecutivo.** Asignar números en orden ascendente.
- **Domicilio.** Anotar calle, número exterior, número interior, colonia, localidad, código postal, municipio o delegación política, entidad federativa y teléfono por cada uno de las ubicaciones de los establecimientos
- **Registro federal de contribuyentes.** Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- **Registro patronal del IMSS.** Anotar el número de registro que tiene la empresa o patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Número de etapas del plan. Indicar el número de etapas o ciclos durante las cuales se impartirá la capacitación a los trabajadores de la empresa.

Periodo de vigencia del plan. Indicar las fechas de inicio y conclusión del plan anotando con números el año (las dos últimas cifras), el mes y el día correspondientes. Dicho periodo no deberá exceder de cuatro años.

AUTENTIFICACION

Nombre y firma del patrón o representante legal de la empresa. La solicitud debe estar firmada de manera autógrafa, por el patrón o representante legal de la empresa

Lugar y fecha de elaboración del informe. Anotar el nombre de la ciudad y la entidad federativa, así como la fecha con los números correspondientes al año (las dos últimas cifras), el mes y el día.

FORMATO DC-2B. SOLICITUD DE REGISTRO DE SISTEMA GENERAL DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Los espacios sombreados son para uso exclusivo de la STPS.
- Entregar el formato a la autoridad laboral solamente en original.

DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

Nombre o razón social de la asociación empresarial. Anotar el nombre completo de la asociación empresarial que solicita el registro.

Calle, número exterior, número interior, colonia, localidad, código postal, municipio o delegación política, entidad federativa y teléfono. Anotar cada uno de los datos solicitados en los espacios correspondientes de conformidad con el domicilio oficial del solicitante

Nombre del sistema general. Anotar un nombre indicativo de la rama de actividad económica en la que se aplica el sistema general.

DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS GENERALES DEL SISTEMA

Hoja ___ de ___. Indicar en el primer espacio el número consecutivo de la hoja y en el segundo espacio el número total de hojas de que consta la solicitud presentada.

Nombre del programa. Indicar la denominación completa de cada uno de los programas generales de capacitación y adiestramiento que se presentan para autorización.

Contenido temático. Anotar la denominación completa de los temas principales que integran los módulos de cada programa general.

AUTENTIFICACION

Representante legal de la asociación empresarial. La solicitud debe estar firmada de manera autógrafa, por el representante legal de la asociación empresarial.

Lugar y fecha de elaboración de elaboración de la solicitud. Anotar el nombre de la ciudad y la entidad federativa, así como la fecha con los números correspondientes al año (las dos últimas cifras), el mes y el día.

FORMATO DC-3. CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

INSTRUCCIONES GENERALES

- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Deberá entregarse el original al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación y adiestramiento.
- La empresa o patrón deberá conservar copia solamente de las constancias relacionadas en la última lista de constancias de habilidades laborales presentada ante la STPS mediante el formato DC-4.

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre. Anotarlo en el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Registro federal de contribuyentes. Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público al trabajador.

Puesto. Anotar la denominación del puesto que desempeña el trabajador en la empresa.

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social. Anotar el nombre completo de la empresa o patrón. En caso de persona física, indicarlo bajo el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Registro federal de contribuyentes. Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Registro patronal del IMSS. Anotar el número de registro que tiene la empresa o patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Actividad específica o giro. Indicar la actividad principal de la empresa o patrón.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Nombre del programa o curso. Anotar la denominación completa del curso de capacitación y adiestramiento que se impartió al trabajador.

Duración en horas. Anotar la cantidad de horas en que se impartió el curso de capacitación y adiestramiento.

Periodo de ejecución. Indicar las fechas, con los números correspondientes al año (las dos últimas cifras), el mes y el día, en que se inició y terminó el curso de capacitación y adiestramiento.

Nombre del agente capacitador. Anotar el nombre de la institución o escuela de capacitación a la que pertenece el instructor que impartió el curso. En caso de que se trate de un instructor interno, anotar el nombre de la empresa en que labora. En caso de un instructor independiente, anotar su nombre.

Nombre y firma del instructor. Anotar nombre y firma autógrafa del instructor que impartió al trabajador el programa o curso de capacitación y adiestramiento al que se hace mención.

AUTENTIFICACION

Representante de los trabajadores. La solicitud debe estar firmada de manera autógrafa, por el representante de los trabajadores.

Representante de la empresa. La solicitud debe estar firmada de manera autógrafa, por el patrón o representante legal de la empresa.

FORMATO DC-4. LISTA DE CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

INSTRUCCIONES GENERALES

- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Los espacios sombreados son para uso exclusivo de la STPS.
- Entregar el formato original a la autoridad laboral anexando el número de hojas que sea necesario. Solamente deberá asentarse la firma en la última hoja que se presente.
- La empresa solamente deberá conservar copia de las constancias relacionadas en la última lista presentada a la autoridad laboral.
- Para la presentación por medios magnéticos, requisitar el formato DC-4 con los datos generales y nombre y firma del patrón o representante legal, anexando un archivo en código ASCII interlineado que contenga la información requerida de los trabajadores a los que les fueron expedidas las constancias de habilidades laborales, en un diskette de 3.5 pulgadas.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre o razón social. Anotar el nombre completo de la empresa o patrón. En caso de persona física, indicarlo en el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Registro federal de contribuyentes. Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Registro patronal del IMSS. Anotar el número de registro que tiene la empresa o patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Actividad específica o giro. Indicar la actividad principal de la empresa o patrón.

Hoja ___ de ___. Indicar en el primer espacio el número consecutivo de la hoja y en el segundo espacio el número total de hojas de la lista de constancias de habilidades laborales.

Nombre del trabajador. Anotar el nombre de cada uno de los trabajadores a quienes se les expedieron las constancias de habilidades laborales durante el año que se informa, en el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Número de constancias expedidas al trabajador. Indicar el número de constancias de habilidades laborales que se hayan expedido a un mismo trabajador durante el periodo al que se refiere la lista correspondiente.

AUTENTIFICACION

Patrón o representante legal de la empresa. La solicitud debe estar firmada de manera autógrafa, por el patrón o representante legal de la empresa

Lugar y fecha de elaboración del informe. Anotar el nombre de la ciudad y la entidad federativa, así como la fecha con los números correspondientes al año (las dos últimas cifras), el mes y el día.

FORMATO DC-5. SOLICITUD DE REGISTRO DE AGENTE CAPACITADOR EXTERNO

INSTRUCCIONES GENERALES

- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Los espacios sombreados son para uso exclusivo de la STPS.
- Entregar el formato a la autoridad laboral, solamente en original.
- Anexar los siguientes documentos:
 - En el caso de instituciones, escuelas u organismos especializados de capacitación, anexar copia fotostática del acta constitutiva que señale en su objeto social el relativo a la capacitación de recursos humanos, cuando se trate de personas morales, o una declaración bajo protesta de decir verdad de que ejercen actividades de capacitación a través de instructores contratados específicamente para tal fin, cuando se trate de personas físicas.
 - En el caso de instructores independientes, copias de documentos que acrediten los conocimientos técnicos en los temas de instrucción y de dos fotografías tamaño infantil.

DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

Nombre o razón social. Anotar el nombre completo de la persona física o moral que solicita la autorización y registro como agente capacitador. En caso de persona física, indicarlo en el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Registro federal de contribuyentes. Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a la persona física o moral solicitante del registro como agente capacitador.

Registro patronal del IMSS. Anotar, en su caso, el número de registro ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Calle, número exterior, número interior, colonia, localidad, código postal, municipio o delegación política, entidad federativa y teléfono. Anotar cada uno de los datos solicitados en los espacios correspondientes de conformidad con el domicilio oficial del agente capacitador. Esta información solamente debe anotarse la primera vez que el agente capacitador presente el formato ante la STPS, o en caso de que haya cambiado.

Tipo de solicitud que presenta. Marcar con una " X " si se solicita: registro inicial, la modificación de plantilla de instructores (en caso de instituciones o escuelas), modificación de programas o cursos, o registro de nuevos programas o cursos.

PROGRAMAS O CURSOS QUE REGISTRA

Hoja ___ de ___ . Indicar en el primer espacio el número consecutivo de la hoja y en el segundo espacio el número total de hojas de que consta la solicitud presentada.

Número consecutivo. Anotar un número progresivo para cada uno de los programas o cursos de capacitación que se presentan

Nombre del programa o curso. Anotar la denominación completa de los programas o cursos de capacitación que se presentan

Temas principales. Anotar la denominación completa de los temas principales que integran el contenido del programa o curso de capacitación; esta anotación se hará para cada programa

Duración. Anotar la cantidad de horas de instrucción que comprende el programa o curso de capacitación

PLANTILLA DE INSTRUCTORES

Esta sección solamente debe llenarse en el caso de institución capacitadora.

Número consecutivo. Anotar un número progresivo para cada uno de los instructores que conforman la plantilla de la institución o escuela que solicita la autorización y registro.

Nombre del instructor. Anotarlo en el siguiente orden: apellido paterno, materno y nombre(s).

Registro federal de contribuyentes. Anotar el registro federal de contribuyentes asignado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a cada instructor.

Especialidad. Anotar la especialidad que tenga cada instructor que conforma la plantilla.

AUTENTIFICACION

Nombre y firma del solicitante o representante legal. La solicitud debe estar firmada de manera autógrafa por el solicitante o representante legal de la institución o escuela de capacitación

Lugar y fecha de elaboración de la solicitud. Anotar el nombre de la ciudad y la entidad federativa, así como la fecha con los números correspondientes al año (las dos últimas cifras), el mes y el día



Secretaría del Trabajo y Previsión Social
**INFORME SOBRE LA CONSTITUCIÓN DE LA COMISIÓN MIXTA
DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO**

Formato DC-1

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre o razón social											
Registro Federal de Contribuyentes						Registro patronal del IMSS					
Calle											
				No Ext		No Int		Colonia			
Localidad				Código postal		Municipio o delegación política					
Entidad federativa				Teléfono (s)							
Actividad específica o giro											
Número de trabajadores de la empresa						Tipo de contrato					
						Individual		Colectivo		Ley	

DATOS DE LA COMISIÓN MIXTA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Número de establecimientos en que rige 'Y'			Número de integrantes			Fecha de constitución			Año	Mes	Día

Los datos se proporcionan bajo protesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no se conduce con la verdad

Nombre y firma del patron o representante legal de la empresa

Lugar y fecha de elaboración de este informe

Año	Mes	Día

NOTAS

- 1. Este informe debe ser llenado en el domicilio R.F.C. y registro del IMSS de los establecimientos en los que rige la comisión.
- 2. Este informe debe ser firmado por cada miembro de la comisión que exista en la empresa.
- 3. Este informe debe ser firmado por el representante legal de la empresa.
- 4. Este informe es confidencial y para uso exclusivo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

ESTABLECIMIENTOS EN LOS QUE RIGE LA COMISIÓN MIXTA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Número consecutivo	Domicilio	Registro Federal de Contribuyentes	Registro patronal del I.M.S.S.



Secretaría del Trabajo y Previsión Social
**PRESENTACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y
 ADIESTRAMIENTO**
 Formato DC-2

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre o razón social											
Registro Federal de Contribuyentes						Registro patronal del IMSS					
Calle											
				No. Ext.		No. Int.		Colonia			
Localidad				Codigo postal				Municipio o delegación política			
Entidad federativa						Telefono (s)					
Actividad específica de la empresa											
Número de trabajadores de la empresa											
				Individual		Colectivo		Tipo de contrato		Ley	
Fecha de celebración o revisión del Contrato Colectivo o Contrato Ley											
				Año		Mes		Día			

INFORMACIÓN SOBRE EL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Objetivos del plan de capacitación						Modalidad de la capacitación					
Actualizar y perfeccionar conocimientos y habilidades						Materiales de una sola modalidad de capacitación					
Proporcionar información de nuevas tecnologías						Plan y programas específicos de la empresa					
Preparar para ocupar vacantes de puestos de nueva creación						Planes y programas comunes de un grupo de empresas					
Prevenir riesgos de trabajo						Sistema general de una rama de actividad económica					
Incrementar la productividad											
Número de establecimientos en los que tiene el plan						Periodo de vigencia del plan					
						Año		Mes		Día	
Número de etapas de capacitación						De		al			

LA EMPRESA DECLARA QUE TIENE EN REGISTROS INTERNOS, A DISPOSICIÓN DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, LA INFORMACIÓN SOBRE EL NOMBRE, OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y LOS PUESTOS A LOS QUE ESTÁN DIRIGIDOS

Los datos se proporcionan bajo protesta de decir verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no se conduce con la verdad

Nombre y firma del patrono o representante legal de la empresa

Lugar y fecha de elaboración de este informe

Año Mes Día

El trabajador o representante legal de la empresa o el registro del IMSS de los establecimientos en los que genera el plan de capacitación y los programas de capacitación

NOTAS

- 1. Llenar a máquina o con letra de molde.
- 2. Los nombres de los establecimientos son para uso exclusivo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

ESTABLECIMIENTOS EN LOS QUE RIGEN EL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Número consecutivo	Domicilio	Registro Federal de Contribuyentes	Registro patronal del IMSS



Secretaría del Trabajo y Previsión Social
SOLICITUD DE REGISTRO DE SISTEMA GENERAL DE CAPACITACIÓN Y
ADIESTRAMIENTO
Formato DC-2B

DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

Nombre o razón social de la asociación empresarial			
Calle	No. Ext.	No. Int.	Colonia
Localidad	Código postal	Municipio o Delegación política	
Entidad federativa		Telefono (s)	
Nombre del sistema general			

Hoja de

DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS GENERALES DEL SISTEMA

Nombre del programa	Contenido temático

Los datos se proporcionan bajo protesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no se conduce con la verdad

El presente formulario es de uso exclusivo de la asociación empresarial y queda prohibida su venta

Lugar y fecha de elaboración de esta solicitud

Día Mes Año

NOTAS

- 1.- Este formulario es de uso exclusivo de la asociación empresarial y queda prohibida su venta.
- 2.- Este formulario es de uso exclusivo de la asociación empresarial y queda prohibida su venta.

CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES Formato DC-3

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre

Registro Federal de Contribuyentes

Puesto

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social

Registro Federal de Contribuyentes

Registro patronal del I.M.S.S.

Actividad específica o giro

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Nombre del programa o curso

Duración en horas

Periodo de
ejecución

De

Año

Mes

Día

Año

Mes

Día

a

Nombre del agente capacitador

Nombre y firma del instructor

Los datos se asientan en esta constancia bajo protesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo
aquel que no se conduce con la verdad

Representante de los trabajadores

Representante de la empresa

Nombre y firma

Nombre y firma



Secretaría del Trabajo y Previsión Social
SOLICITUD DE REGISTRO DE AGENTE CAPACITADOR EXTERNO
Formato DC-5

DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

Nombre o razón social			
Registro Federal de Contribuyentes		Registro patronal del IMSS	
Calle	No. Ext.	No. Int.	Colonia
Localidad	Código postal	Municipio o delegación política	
Entidad federativa	Teléfono (s)		
Tipo de solicitud que presenta			
Registro inicial	<input type="checkbox"/>	Modificación de programas o cursos	<input type="checkbox"/>
Modificación de plantilla de instructores	<input type="checkbox"/>	Registro de nuevos programas o cursos	<input type="checkbox"/>

Hoja de

PROGRAMAS O CURSOS QUE REGISTRA

Numero consecutivo	Nombre del programa o curso	Temas principales	Duración

PLANTILLA DE INSTRUCTORES
Llenar solamente en el caso de institución capacitadora

Número consecutivo	Nombre del instructor	Registro Federal de Contribuyentes	Especialidad

Los datos se proporcionan bajo protesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no se conduce con la verdad

Nombre y firma del solicitante o representante legal

Lugar y fecha de elaboración de esta solicitud

Año		Mes		Día		

NOTAS

- Anexar el número de hojas que sea necesario. Solamente deberá asentarse la firma en la última hoja que se presente.
- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Los espacios sombreados son para uso exclusivo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

ANEXO 2

Manual de buenas prácticas de sanidad. Capítulo 3. Instalaciones sanitarias

Flores J.L., Casillas, F.J.; Martínez, J.C.; "Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad"; México, D.F., 1996 (Segunda edición), SSA., pp.17-18

3.1 Sanitarios

Los sanitarios no deben tener comunicación directa con el área de producción. Las puertas de entrada deben poseer sistema de cierre automático.

Los baños deben estar provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, jabonera, secador de manos (aire o toallas de papel) y recipiente para la basura. Es conveniente que los grifos no requieran accionamiento manual.

Deberán colocarse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los sanitarios.

3.2 Vestidores y regaderas

Cuando se requiera la empresa proveerá de regaderas a sus empleados, los vestidores deberán contar como mínimo con un casillero para cada persona. Para guardar ropa, objetos e implementos de higiene.

No deberán depositarse ropa ni objetos personales en las áreas de producción.

3.3 Instalaciones para lavarse la manos en las áreas de producción.

Deberán proveerse instalaciones convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones. Deberá disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos, con jabón, agua y de un preparado conveniente para la desinfección de las manos. Deberá

haber un medio higiénico apropiado para el secado de las manos. Si se usan toallas de papel deberá haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculo. Conviene que los grifos no requieran un accionamiento manual.

Las instalaciones deberán estar provistas de tubería debidamente sifonadas que lleven las aguas residuales a los drenajes.

3.4 Instalaciones de desinfección

Cuando así proceda, deberá haber instalaciones para la limpieza y desinfección de los útiles y equipo de trabajo. Esas instalaciones se construirán con materiales resistentes a la corrosión, y que puedan limpiarse fácilmente y estarán provistas de medios convenientes para suministrar agua caliente, agua fría o vapor en cantidades suficientes.

ANEXO 3

Guía para la autoverificación de las buenas practicas de higiene en su establecimiento

Flores Luna, J.L, Tapia Patiño, R.; "Guía para la autoverificación de las buenas practicas de higiene en su establecimiento"; Secretaria de Salud, 1993, pp.15-31

LISTA DE AUTOVERIFICACION

1.- Empleados y Obreros

Sus empleados y obreros son el recurso más valioso. Si ellos conocen y entienden claramente sus funciones y responsabilidades, usted podrá desarrollar una operación adecuada y evitarse muchos problemas.

- 1.1 ¿Están sus empleados y obreros bien capacitados y adiestrados?,
- 1.2 ¿Usa el personal ropas limpias, incluyendo el calzado?
- 1.3 ¿Se lavan las manos antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo, y después de ir al baño?
- 1.4 ¿Tiene usted instalaciones cerca de sus áreas de trabajo para que sus empleados puedan asear y desinfectar sus manos, y recurren a ellas cuando sus manos se ensucian o contaminan?
- 1.5 ¿Los baños de su establecimiento tienen carteles que les recuerden lavarse las manos después de ir al baño?
- 1.6 ¿El personal asignado al área de proceso tiene las uñas recortadas, no usan maquillaje ni esmalte para las uñas?
 - 1.7 ¿El personal que manipula productos para consumo humano usa protección que cubra completamente pelo y boca?
- 1.8 ¿Sus empleados y obreros siguen hábitos personales de higiene?

¿Mantienen sus manos alejadas de las áreas del cuerpo más contaminadas por bacterias, como la nariz y el cabello?
- 1.9 ¿El personal designado al área de proceso y áreas críticas, usa joyas y adornos; plumas, lapiceros, termómetros u otros objetos fácilmente desprendibles en los bolsillos superiores de su vestimenta que pudieran caerse y contaminar el producto?
 - 1.10 ¿El tráfico de personal dentro de su establecimiento está controlado para evitar contaminaciones de la áreas de proceso?

1.11 ¿Tiene su personal alguna enfermedad contagiosa, infección gastrointestinal o llaga que pudiese contaminar los productos?

1.12 ¿Envía usted al médico al personal que manipulará o procesará alimentos, antes de serle asignada tal actividad? ¿Se practican revisiones médicas generales a sus empleados por lo menos dos veces por año cuando muestran evidencia de una enfermedad infecciosa?

OBSERVACIONES: _____

4.- Equipo

El equipo y los utensilios empleados que están en contacto con los productos pueden transmitir sustancias tóxicas, olores y sabores indeseables, materia extraña ser difíciles de limpiar y desinfectar de tal forma que afectan la calidad sanitaria de los productos. EL equipo y utensilios deben contar con las especificaciones que demuestren el fin para el cual fueron diseñados.

4.1.- ¿ Es limpiado y saneado el equipo que tiene contacto directo con alimentos con la frecuencia necesaria como para prevenir la contaminación del producto? Se deben seguir programas de limpieza por lote o por turno apropiados para cada pieza de equipo.

4.2.- ¿ Está el equipo diseñado o, de alguna manera, es apto para los fines para los cuales está siendo usado?

4.3.- ¿ Al término de un lote o turno, hay un película de material (materia prima, producto en proceso) estática en sus equipos? Esto podría servir como foco de contaminación de insectos y bacterias.

4.4.- ¿ Al término de un programa de limpieza por lote o turno, existen restos de detergentes, sanitizantes, lubricantes o solventes en su equipo, los cuales podrían llegar a contaminar los productos?

4.5.- ¿ Es el equipo difícil de desmontar para limpiarlo? Mientras mas difícil sea esto, el personal estará menos dispuesto a limpiarlo.

4.6.- ¿ Existen áreas inaccesibles alrededor del equipo o maquinaria donde cualquier desperdicio pueda acumularse y servir como nido o alimento para insectos y roedores?

4.7.- ¿ Existen evidencias de reparaciones improvisadas, por ejemplo uso de mecate, clips, pasadores u otro material para reparar en forma improvisada el equipo? Todas las reparaciones del equipo deberían ser permanentes, ya que piezas de la reparación temporal pueden romperse y mezclarse con el producto.

OBSERVACIONES: _____

5. -Limpieza

La buena higiene exige una limpieza eficaz y regular de sus instalaciones para eliminar residuos de productos y basura que puede constituir una fuente de contaminación de los productos. Por áreas de trabajo, deben establecerse los programas de limpieza más adecuados y definirse los tiempos pertinentes en los que ha de desarrollarse cada acción (POR TURNO, POR LOTE, CADA X NUMERO DE HORAS, CADA X NUMERO DE DIAS.)

5.1.- ¿ Son recogidos los desperdicios y basura para que no sean usados como escondites y alimentos por las plagas?

5.2.- ¿ Sus empleados comen y fuman sólo en áreas designadas?

5.3.- ¿ Se limpia inmediatamente el alimento derramado o sobrante que dejan sus empleados para evitar la proliferación de plagas o bacterias?

5.4.- ¿ Se limpia el excremento dejado por los roedores para que sea posible detectar excremento fresco dejado posteriormente?

5.5.- ¿ Existen paredes y pisos con incrustaciones de producto que evidencien una limpieza deficiente?

5.6.- ¿ Se almacena el equipo y material de limpieza cuando no está siendo usado? El almacenamiento adecuado es empotrado en la pared o en gabinetes habilitados para tal objeto.

OBSERVACIONES: _____

6.- BASURA

El área central de recolección de basura debe estar delimitada y fuera de la áreas de producción, de construcción sanitaria que facilite la limpieza.

Los recipientes de basura deben estar convenientemente ubicados y protegidos preferentemente con tapa, o que nunca lleguen a estar llenos más de las $\frac{3}{4}$ partes.

6.1.- ¿ Se recoge la basura con frecuencia y es colocada en lugares apropiados?

Debe usted colocarla lo más alejada posible de las zonas de proceso?

6.2.- ¿ Se mantienen cubiertos los recipientes para la basura? Un recipiente

descubierto es excelente medio de cultivo para insectos y roedores

OBSERVACIONES: _____

9. -TEMPERATURA

Las áreas de proceso, cámaras de refrigeración o congelación se deben encontrar siempre en orden, limpias, iluminadas, libres de olores ofensivos y sin mohos. Las cerraduras y empaques se deben encontrar en buen estado. Los termómetros deben funcionar, estar calibrados, colocados en lugar visible dentro y fuera de las cámaras.

9.1.- ¿Las áreas de almacenamiento de productos o materias primas que no requieren de bajas temperaturas, están sujetas a temperaturas extremas?

9.2.- ¿Los termómetros se calibran anualmente? ¿Los termostatos se verifican periódicamente?

9.3.- ¿Las áreas de almacenamiento de productos refrigerados se encuentran a temperaturas menores de 4°C ? ¿ Las de productos congelados a temperaturas que oscilan entre -10°C y -20°C ?

9.4.- ¿ Se llevan registros gráficos, en forma continua, de las temperaturas a las que se encuentran todas las áreas de almacenamiento?

9.5.- ¿ Sus áreas de proceso se mantienen en el rango de temperaturas apropiado? Los insectos gustan de temperaturas altas y su actividad es mayor.

OBSERVACIONES: _____

10.- TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS

Todos los vehículos deben ser inspeccionados antes de cargar las materias primas, con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias. La

transportación refrigerada es requisito indispensable en la mayoría de los alimentos perecederos y en ciertas materias primas.

10.1.- ¿Se nota un olor a limpio cuando las puertas de la caja del transporte se abren, o detecta usted olores que puedan indicar putrefacción, contaminación con gasolina u otros olores extraños?

10.2.- ¿Si el transporte de las materias primas es refrigerado, ¿la temperatura es apropiada?

10.3.- ¿Están las cajas apropiadamente acomodadas e intactas?

OBSERVACIONES: _____

11.- ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

Pisos, paredes y techos del almacén deben ser resistentes, en perfecto estado, permitir una fácil limpieza y libres de humedad.

Las materias primas deberán almacenarse en condiciones que confieran protección contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños y deterioros.

11.1.- ¿Está el área de almacenamiento completamente llena? Tal condición evita su adecuada inspección y limpieza, además de que aumenta la probabilidad de que los productos se dañen durante su almacenamiento.

11.2.- ¿Están los productos almacenados sobre tarimas y separados por lo menos 45cm de las paredes? Es importante dejar espacios como pasillos de inspección para verificar rápidamente la presencia de roedores e insectos. Se recomienda pintar una línea blanca en el piso a lo largo de las paredes para indicar pasillos de verificación.

OBSERVACIONES: _____

12.- ROTACIÓN

Se recomienda llevar un control de primeras entradas y primeras salidas, a fin de evitar que se tengan productos sin rotación.

12.1.- ¿Almacena usted sus productos con base en el sistema de primeras entradas- primeras salidas, para reducir la posibilidad de deterioro?

12.2.- ¿Los productos viejos son puestos frente a los nuevos para facilitar el proceso de rotación?

12.3.-¿Están sus productos fechados o codificados para garantizar una rotación adecuada de las existencias?

12.4.-¿Cuándo se hace la verificación de los almacenes, se revisan primero los recipientes con polvo o descoloridos? Estos son, obviamente, los productos más viejos.

OBSERVACIONES: _____

13.- MATERIALES DAÑADOS, ALTERADOS Y/O CONTAMINADOS

Los productos descompuestos o alterados deben desecharse inmediatamente, sólo se conservan los dudosos o los que están analizándose y deberán mantenerse por separado, almacenándolos y etiquetándolos adecuadamente. En la zona de manipulación de productos no se permitirá el almacenamiento de ninguna sustancia que pudiera contaminarlos, salvo que sea necesario para fines de higiene o control de plagas y estén debidamente identificados.

13.1.- ¿Se inspeccionan por medio de controles analíticos las materias primas cuando se reciben y son rechazadas una vez que se identifican como contaminadas o fuera de especificaciones?

13.2.- ¿Los productos dañados por insectos, roedores u otro motivo, se almacenan en un área designada como "materiales dañados, alterados y/o contaminados" para prevenir su contacto con otros productos en buenas condiciones?

13.3.- ¿Los productos después de mantenerse en el área designada como "materiales dañados, alterados y/o contaminados" son destruidos o desechados adecuadamente para prevenir el desarrollo de plagas y para evitar que éstos sean utilizados o consumidos en la planta o en la zona de disposición final?

OBSERVACIONES: _____

15.- ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIAS PRIMAS PELIGROSAS

Las materias primas peligrosas deberán almacenarse en condiciones que confieran protección contra la contaminación y reduzcan, al mínimo, los daños y deterioros.

15.1.- ¿Los insecticidas, herbicidas, solventes, lubricantes y sustancias inflamables o productos químicos son accesibles únicamente a personal autorizado? Esto le ayudará a prevenir accidentes tales como contaminación de alimentos y daños a su personal a causa de la ignorancia de otros.

15.2.- ¿Están todos los materiales peligrosos contenidos en envases, tambores, cuñetes o cajas que indiquen su peligrosidad? Incluso los materiales que no son peligrosos requieren ser etiquetados.

OBSERVACIONES: _____

17.-PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD SANITARIA DE SUS PRODUCTOS

Es muy recomendable que usted implante y siga sistemáticamente procedimientos para prevenir que los productos que usted elabora estén libres de riesgo para la salud.

17.1.- ¿Cuenta usted con procedimientos que describan el proceso de elaboración y con el diagrama de flujo del proceso?

17.2.- ¿Ha analizado en cada etapa de su proceso los riesgos microbiológicos, físicos o químicos que necesita usted controlar?

17.3.- ¿Ha identificado la operación o equipo más importante en donde la falta de control puede resultar en un riesgo inaceptable para la salud de sus clientes?

17.4.- ¿Cuenta usted con instrumentos o aparatos para monitorear los factores de riesgo o puntos críticos, por ejemplo: temperatura, tiempo, pH, acidez, cuentas bacterianas, etc., de la operación más importante para tener la seguridad de que está bajo control?

17.5.- ¿Ha establecido usted límites máximos o mínimos de variación de los factores de riesgo o puntos críticos?

17.6.- ¿Desarrolla normas internas para sus productos?

17.7.- ¿Realiza usted periódicamente (por lote, turno, etc.) análisis de laboratorio de sus materias primas, agua potable, producto en proceso, o producto terminado, para tener la seguridad de que no tienen contaminación microbiológica o fisicoquímica?

17.8.- ¿Ha establecido un plan de medidas correctivas cuando el monitoreo de los puntos críticos indica pérdida de control?

17.9.- ¿Lleva su personal registro de los puntos críticos, para tener usted la seguridad de que en cualquier momento la operación más importante, está siempre dentro de los límites establecidos?

17.10.- ¿Verifica usted frecuentemente la aplicación de los procedimientos establecidos para garantizar la calidad de sus productos?

OBSERVACIONES: _____