PROGRAMA DE FORMACIÓN

EMPRENDEDOR EN PRODUCCIÓN DE QUESOS Y PRODUCTOS LÁCTEOS FERMENTADOS

INSTRUCTOR O PROGRAMA SER

MANUEL FERNANDO VILLARRAGA

INGENIERO DE ALIMENTOS

POPAYÁN, 2021

MANIPULACIÓN HIGIÉNICA DE ALIMENTOS

DEFINICIONES

1. ALIMENTO: Todo producto natural o artificial, elaborado o no que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas, y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de especia.

1. **ALIMENTO INOCUO:** Alimento que al ser consumido no causa daño o enfermedad

2. **ALIMENTO ADULTERADO**: Es aquel:
   a) Al cual se le ha sustraído parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias.
   b) Que haya sido adicionado con sustancias no autorizadas.
   c) Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales
   d) Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta, sus condiciones originales.

3. **ALIMENTO PERECEDERO**. El alimento que, en razón de su composición, características fisicoquímicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

4. **ALIMENTO NO PERECEDERO:** El alimento que tiene un amplio tiempo de duración debido a su bajo contenido de agua o a que son sometidos a procesos tecnológicos como la esterilización y empaque al vacío. Ejemplo: granos, harinas, azúcar, sal, enlatados.

5. **ALIMENTO DE RIESGO MEDIO EN SALUD PÚBLICA:** Alimento que en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, agua y pH, favorece el crecimiento microbiano y, por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización, pueden ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

6. **Ejemplo de estos alimentos son:**
   - Carnes, productos cárnicos y sus preparados
   - Leche y derivado lácteos
   - Productos de pesca y sus derivados
   - Productos preparados a base de huevo
   - Alimentos de baja acidez empacados en envase sellados herméticamente
   - Alimentos o comidas preparados de origen animal listos para consumo
   - Agua envasada
   - Alimentos infantiles

7. **BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**. Son los principios básicos y prácticos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

8. **DESINFECCIÓN DESCONTAMINACIÓN**: Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

9. **FÁBRICA DE ALIMENTOS**: Es el establecimiento en el cual se realiza una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para el consumo humano.

10. **HIGIENE DE LOS ALIMENTOS**: Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

11. **INGREDIENTES PRIMARIOS**: Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que una vez sustituido uno de estos, el producto deja de ser tal para convertirse en otro.

12. **INGREDIENTES SECUNDARIOS**: Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, incluidos los aditivos alimentarios, que de ser sustituidos, pueden determinar el cambio de las características del producto, aunque éste continúe siendo el mismo.

13. **MANIPULADOR DE ALIMENTOS**: Es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA

ALIMENTO CONTAMINADO: Aquel que contiene objetos extraños, sustancias químicas toxicas o microorganismos patógenos que no son comestibles y que ponen en riesgo la inocuidad.

TIPOS DE CONTAMINACIÓN		
CONTAMINACIÓN FÍSICA	**CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA**	**CONTAMINACIÓN QUÍMICA**
Son todos los objetos extraños. • Tierra, arena, piedras • Vidrio, esquirlas de metales, joyas • Huesos, pelos y uñas	Son todos los microorganismos y vectores de estos • Bacterias, hongos, virus, parásitos • Insectos, larvas, parásitos • Fluidos corporales: sangre, saliva, materia fecal de humanos o animales	Sustancias químicas toxicas no permitidas o mal adicionadas • Iones de metales pesados • Residuos de plaguicidas • Productos de limpieza y desinfección • Residuos de antibióticos • Residuos de cremas o perfumes

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Se produce por el traslado de bacterias de un lugar muy contaminado a otro que no lo está, por ejemplo:

- Cuando los utensilios o superficies con los que se han manipulado los alimentos crudos no se higienizan antes de manipular los que ya están cocinados o procesados
- Otro caso es poner verduras en el mismo recipiente donde se pone carne cruda o cortar la carne cocinada con un cuchillo con el que se fileteo carne cruda.

GENERALIDADES DE LA MICROBIOLOGÍA

La microbiología es la ciencia que se encarga del estudio de las micro bacterias (Seres muy diminutos), de sus actividades, de sus características, de sus efectos tanto beneficiosos como perjudiciales.

Los microorganismos perjudiciales o patógenos son considerados peligros biológicos e incluyen: BACTERIA, VIRUS, PARASITOS Y HONGOS, los cuales son asociados a la contaminación por los manipuladores de alimentos, materias primas, utensilios, equipos y ambientes en malas condiciones higiénicas donde se elaboró el producto, arriesgándose de esta manera a ocasionar grandes daños a la salud que en algunos casos pueden llegar a ser fatales para los consumidores, sumando el desprestigio y perdidas económicas para la empresa responsable de la salida del alimento contaminado.

Por lo anterior describiremos brevemente cuales son las condiciones requeridas por los microrganismos para su desarrollo.

REQUERIMIENTOS DE LOS MICROORGANISMOS PARA SU DESARROLLO

a. **HUMEDAD:** Los microorganismos requieren de un alto contenido de agua o elevada humedad en su habitad, por lo cual, alimentos como la carne, leche, frutas y hortalizas se convierten en un medio ideal para que reproduzcan fácilmente

b. **OXIGENO:** Según su requerimiento de oxígeno los microorganismos pueden ser:
   - Aeróbicos: solo pueden desarrollarse en presencia de oxígeno
   - Anaeróbicos: Solo se pueden desarrollar sin oxígeno
   - Facultativos: pueden desarrollarse con o sin oxigeno

c. **NUTRIENTES**: Las bacterias prefieren las proteínas de origen animal, por lo cual alimentos como carne, el huevo y leches se hacen vulnerables; los hongos prefieren azucares o carbohidratos.

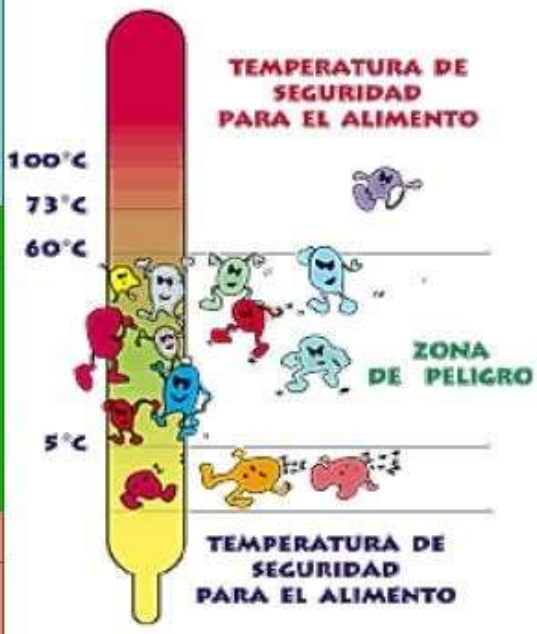
d. **TIEMPO:** Una bacteria es capaz de reproducirse hasta formar 18 millones de bacterias en 8 horas cuando tienen las condiciones ideales para su reproducción

e. **pH:** La escala de pH permite determinar la acidez de una sustancia



f. TEMPERATURA:

ZONA FRÍA
Es una zona de seguridad para los alimentos. En el congelador, a temperaturas entre -10 y 0 grados F. (-24 y -18 grados C.), los microbios no están activos y no pueden reproducirse. Aún así, continúan presentes en el alimento. El refrigerador debe mantenerse entre 33 y 40 grados F. (1 y 4 grados C.).
ZONA DE PELIGRO
A temperaturas entre 40 y 140 grados F. (5 y 60 grados C.), los microbios están más activos y se reproducen más rápidamente. Según aumenta la temperatura, aumenta la actividad y el número de microbios. ¡LOS ALIMENTOS NO DEBEN PERMANECER EN ESTA ZONA POR MÁS DE 2 HORAS!
ZONA CALIENTE
Esta es otra zona de seguridad. A temperaturas sobre los 140 grados F. (60 grados C.), los microbios mueren. Los alimentos que se sirven calientes deben mantenerse en esta zona.



34

METODOS DE COSERVACIÓN DE ALIMENTOS

POR FRÍO:	• **Refrigeración:** Reduce el crecimiento microbiano, maneja temperatura de 0°C a4°C • **Congelación:** Detiene el crecimiento microbiano. Maneja temperaturas de -18°C a -40°C
POR CALOR:	• **Pasteurización:** Destruye los microorganismos patógenos y casi toda la carga banal. Maneja temperaturas desde 72°C, 85°C y 92°C. • **Esterilización:** Destruye todo tipo de microrganismos incluyendo esporas. maneja temperaturas de 120°C • **Uperización (UHT):** destruye todo tipo de microorganismos incluyendo esporas, hay menor perdida nutritiva en el alimento durante este procedimiento. Maneja temperaturas de 130°C a 150°C por 1 a 2 segundos

POR QUÍMICOS:	• Salado o curado: es la adición de sales y especias a la carne. Reduce la cantidad de agua presente en ella, con lo cual esta se conserva por más tiempo. • Químicos conservantes: Adición de sustancias Químicas de uso permitido que dependen de cada alimento (Ejemplo benzoato de sodio utilizado en lácteos)

ENFERMEDADES TRASMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA´S)

Son un conjunto de síntomas que se producen al consumir alimentos contaminados. Generalmente se presentan con diarrea, vómitos, dolores abdominales y fiebre.

Las ETAS se pueden clasificar en:

a. INFECCIONES: Producidas por ingerir alimentos contaminados con algún tipo de microrganismo como **bacterias, hongos, virus, parásitos.** Entre estas tenemos la salmonelosis, gastroenteritis por e. coli, teniasis y cisticercosis.
b. INTOXICACIONES: Producidas por ingerir alimentos contaminados con **toxinas, esporas o sustancias químicas tóxicas.** Ejemplos de intoxicaciones son enfermedades como el botulismo y la intoxicación estafilocócica.

¿CUANDO SE PRODUCE UNA ETA?



FORMA DE PREVENIR LAS ETAS

1. Elegir alimentos tratados con fines higiénicos
2. Cocinar bien los alimentos
3. Consumir inmediatamente los alimentos cocinados

4. Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados
5. Evitar el contacto entre alimentos crudos y cocinados
6. Refrigerar bien los alimentos cocidos que van a ser recalentados posteriormente
7. Lavarse las manos a menudo
8. Mantener escrupulosamente limpias todas las superficies de la cocina o lugar de trabajo
9. Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales
10. Utilizar agua potable

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO HIGIÉNICO DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS

En la aplicación de las buenas prácticas de manufactura para el manejo de este grupo de alimentos, es importante verificar el cumplimiento de medidas preventivas básicas como:

- Corregir las condiciones sanitarias del establo
- Mantenimiento de un programa de sanidad en el Hato, evitar el uso indiscriminado de medicamentos, consulte al médico veterinario y aparte los animales enfermos
- Lavar y desinfectar equipos de ordeña cada vez que se empieza y se termina
- Mejorar los hábitos sanitarios de los ordeñadores y trabajadores
- Reducir los tiempos de espera de la leche y refrigerar inmediatamente después del ordeño, manteniendo así hasta su transporte a la planta donde se va a procesar
- Sin excepción, elabore derivados lácteos siempre pasteurizando la leche

MANIPULADOR DE ALIMENTOS

El manipulador de alimentos es toda persona que interviene directa y aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, Procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

DEBERES DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

CAPACITACIÓN	• Continua • Orientada por personal autorizado y competente • En temas alusivos al manejo higiénico de los alimentos
ESTADO DE SALUD	• Reconocimiento médico al menos una vez al año (incluye frotis de uñas, garganta, examen coprológico, serología) • Informar a la supervisión en caso de sospecha de enfermad infectocontagiosa o sintomatología que presente un riesgo de contaminación para los alimentos. • Alerta o síntomas como: *Ictericia, diarrea, vómitos, fiebre, dolor de garganta *Lesiones en la piel visiblemente infectadas (forúnculos, cortes, heridas, hongos, etc.) *Supuración de los oídos, los ojos o la nariz • No permitir el acceso de personal que presente la sintomatología descrita, al área de manipulación de alimentos
PRESENTACIÓN E HIGIENE PERSONAL	• Mantener esmerada limpieza e higiene personal • Mantener el cabello limpio, recogido y preferiblemente corto • No usar cremas ni perfumes • No usar joyas • Mantener uñas cortas, limpias y sin esmalte • Higienización de manos cada que sea necesario ¿Cuándo higienizar las manos? • Al hacer uso de servicios sanitarios • Al manipular objetos contaminados: dinero, pañuelos, etc • Entre una manipulación y otra para evitar la contaminación cruzada • Al rascarse o tocar alguna zona del cuerpo (nariz, orejas, ojos, boca, cabeza)
HABITOS CORRECTOS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	• No hablar, no comer, no beber, no fumar, no masticar, ni probar objetos o productos. • No soplar, no escupir, no hurgar la nariz, no estornudar ni toser en la áreas de producción ni en ninguna zona donde exista riesgo de contaminación.
DOTACIÓN O VESTIMENTA DE TRABAJO	• Portar el uniforme limpio, completo y en buen estado, • Usar el uniforme únicamente en el área de trabajo • El uniforme no debe incluir bolsillos por encima de la cintura ni botones • Portar cofia para mantener el cabello recogido y cubierto (debe cubrir las orejas) • Portar correctamente el tapabocas en las actividades de manipulación directa de los alimentos (Debe incluir nariz) • Utilizar zapatos antideslizantes, cerrados, impermeables, lavables y con taco bajo • Utilizar guantes de materiales apropiados en las actividades que lo requieran