



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

**“EVALUACIÓN SOBRE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN
Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS AL PERSONAL QUE LABORA
EN EL ÁREA DE COCINA DEL HOSPITAL GENERAL DEL CANTÓN
COLTA PROVINCIA DE CHIMBORAZO 2010”**

TESIS DE GRADO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA**

Luis Javier Colcha Llanga

Riobamba - Ecuador

2011

CERTIFICADO

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Ing. Carlos Sánchez V.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado “Evaluación sobre Buenas Prácticas de Manipulación y Conservación de Alimentos al Personal que Labora en el área de Cocina del Hospital General del Cantón Colta Provincia de Chimborazo 2010”; de responsabilidad del Sr. Luis Javier Colcha Llanga, ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Ing. Carlos Sánchez V.

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Janet Fonseca J.

MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 06 de Junio de 2011.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Gastronomía.

Expreso un agradecimiento especial al Director de tesis Ing. Carlos Sánchez, a la Dra. Janet Fonseca como miembro de mi tesis por la colaboración, paciencia, y apoyo que me han brindado, quienes con sus acertados consejos han sabido guiarme en la culminación de mi tesis.

Un agradecimiento efusivo al Dr. Carlos Santillán Director del Hospital General del Cantón Colta por haberme abierto las puertas para realizar mi tema de investigación

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios por darme la fortaleza para seguir adelante con mis metas y permitirme culminar con esta etapa de mi vida.

A mis padres quienes durante todos estos años confiaron en mí; comprendiendo mis ideales y apoyándome incondicionalmente en cada uno de ellos. A mis hermanos Mónica, Juan Carlos, Alex, y John por el ánimo y la alegría que me brindan a diario fortaleciéndome para seguir adelante.

Por tanto tengo presente que todos mis conocimientos adquiridos los aplicare con ética y profesionalismo.

RESUMEN

Investigación de tipo descriptivo de corte transversal y diseño no experimental para evaluar las buenas prácticas de manipulación y conservación de alimentos en el personal que labora en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta Provincia de Chimborazo; la muestra fue de ocho trabajadores; se aplicó una encuesta debidamente estructurada para evaluar características demográficas y socio económicas de los trabajadores, grado de conocimientos, prácticas de manipulación y conservación de alimentos. Del estudio socio económico el 87,5% son mujeres y el 12,5% son hombres; instrucción superior el 50% y el otro 50% bachilleres; edades comprendidas de 18 a 25 años y de 26 a 35 años; grado de conocimientos en contaminación, el 62,5% conocen los riesgos y el 37,5% desconocen; prácticas de manipulación de alimentos, el 90% no manipulan correctamente los alimentos. Por medio de la evaluación realizada se propone elaborar un manual práctico de manipulación y conservación de alimentos, con lenguaje sencillo y gráficos ilustrativos. Se recomienda a la dirección del hospital implementar personal capacitado en temas de seguridad alimentaria

SUMMARY

Descriptive research of transversal type and non experimental design to evaluate good conservation practices and food preservation in the staff working in the kitchen area of the General Hospital of Colta Chimborazo Province; the sample was eight workers; a properly structured survey was applied in order to evaluate demographic and socio economic characteristics of workers, level of knowledge, handling practices and food preservation. From the socio economic study, 87.5% are women and 12.5% are men; higher education are 50% and the other 50% are high school graduates; aged 18 to 25 years and from 26 to 35 years old; degree of knowledge of contamination, 62.5% of people know the risks and the 37.5% ignore it; food handling practices, the 90% of people do not handle properly. Through the evaluation that has been performed it is proposed to develop a practical manual of handling and food preservation, with simple language and illustrative graphics. It is recommended to the direction of the hospital to implement trained staff on food safety issues.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁG
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
2.1. OBJETIVO GENERAL	3
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
III. MARCO REFERENCIAL	4
A. LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	4
1. MANIPULADOR DE ALIMENTOS	5
2. HIGIENE EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	7
3. NORMAS PARA MANIPULAR ALIMENTOS.	9
3.1. NORMAS DE HIGIENE PERSONAL	9
3.2. NORMAS DE CUANDO LAVARNOS LAS MANOS	10
3.3. HÁBITOS NO HIGIÉNICOS QUE SE DEBE EVITAR	10
4. NORMAS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA	11
B. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS	12
1. DEFINICIÓN DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS	12
2. TIPOS DE CONTAMINACIÓN	13
2.1. CONTAMINACIÓN FÍSICA	13
2.2. CONTAMINACIÓN QUÍMICA	13
2.3. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA	14
2.4. CONTAMINACIÓN CRUZADA	14
C. MICROORGANISMOS CARACTERÍSTICAS	15
1. MICROORGANISMOS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS	16
1.1. BACILLUS CEREUS	16
1.2. CAMPYLOBACTER JEJUNI	17
1.3. SALMONELLA	17

1.4.	SHIGELLA	17
1.5.	BRUCELLA	18
1.6.	BRUCELOSIS	18
1.7.	LISTERIA MONOCYTOGENES	18
1.8.	ESCHERICHIA COLI	19
2.	ENFERMEDADES POR ALIMENTOS CONTAMINADOS	19
2.1.	INFECCIÓN ALIMENTARIA	19
2.2.	INTOXICACIÓN ALIMENTARIA	20
3.	TIEMPO Y TEMPERATURA DE LOS ALIMENTOS	20
3.1.	TEMPERATURAS INTERNAS MÍNIMAS DE COCCIÓN	22
4.	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS LOCALES	23
4.1	TIPOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	23
D.	CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.	24
1.	ALIMENTO DEFINICIÓN	24
2.	CONSERVACIÓN DEFINICIÓN	24
3.	MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.	25
3.1.	CONSERVACIÓN POR FRÍO	25
3.1.1.	REFRIGERACIÓN	25
3.1.2.	CONGELACIÓN	26
3.1.3.	ULTRA CONGELACIÓN	26
3.2.	CONSERVACIÓN POR CALOR	27
3.2.1.	DESHIDRATACIÓN	27
3.2.2.	PASTEURIZACIÓN	27
3.2.3.	ESTERILIZACIÓN	28
3.2.4.	ADICIÓN DE SAL SALAZÓN	28
3.2.5.	AHUMAR	28
3.3.	CONSERVACIÓN POR MEDIOS QUÍMICOS	29
3.3.1.	ENLATADO Y EMBOTELLADO	29
3.3.2.	ADOBO	29
3.3.3.	ENCURTIDO	29

3.4.	NEUVAS TÉCNICAS	30
3.4.1.	ENVASADO AL VACÍO	30
3.4.2.	OZONO	30
3.4.3.	ATMOSFERAS MODIFICADAS	31
3.4.4.	AUTOCLAVE	31
3.4.5.	IQF	31
IV.	METODOLOGÍA	32
A.	LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	32
B.	VARIABLES	32
1.	IDENTIFICACIÓN	32
2.	DEFINICIÓN	32
3.	OPERACIONALIZACIÓN	33
C.	TIPO DE ESTUDIO	36
D.	UNIVERSO Y MUESTRA DE ESTUDIO	36
E.	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	36
V.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	39
VI.	CONCLUSIONES	59
VII.	RECOMENDACIONES	61
VIII.	RESUMEN	
	SUMARY	
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
X.	ANEXOS	64

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG
TABLA # 1	
Distribución Porcentual Según el Sexo.	39
TABLA # 2	
Distribución Porcentual Según la Edad.	40
TABLA # 3	
Distribución Porcentual Según el Nivel Instructivo.	41
TABLA # 4	
Distribución Porcentual del conocimiento sobre los tipos de contaminación.	43
TABLA # 5	
Distribución Porcentual del nivel de conocimiento sobre los microorganismos que se encuentran presentes en los alimentos.	45
TABLA # 6	
Distribución Porcentual del nivel de conocimiento, sobre las enfermedades causadas por los microorganismos presentes en los alimentos.	46

TABLA # 7

Distribución Porcentual del nivel de conocimiento que tienen los trabajadores sobre las normas de higiene. 47

TABLA # 8

Distribución Porcentual del nivel de conocimiento, que tienen los trabajadores sobre el lavado de manos. 49

TABLA # 9

Distribución Porcentual del nivel de conocimiento, sobre la utilización de los guantes desechables. 51

TABLA # 10

Distribución Porcentual de los métodos que se utilizan para la conservación de los alimentos. 52

TABLA # 11

Distribución Porcentual del nivel de conocimiento, que tienen los trabajadores, sobre el almacenamiento de los alimentos. 54

TABLA # 12

Distribución Porcentual del nivel de conocimiento, que tiene el personal, sobre limpieza y desinfección de los locales donde se manipulan los alimentos. 56

TABLA # 13

Distribución Porcentual de las capacitaciones recibidas por los empleados, 58
sobre manipulación y conservación de alimentos.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁG
GRÁFICO N° 01	
Distribución Porcentual Según el Sexo	39
GRÁFICO N° 02	
Distribución Porcentual Según la Edad	40
GRÁFICO N° 03	
Distribución Porcentual Según el Nivel Instructivo	41
GRÁFICO N° 04	
Distribución Porcentual de los Tipos de Contaminación	43
GRÁFICO N° 05	
Distribución Porcentual de los Microorganismos en los Alimentos	45
GRÁFICO N° 06	
Distribución Porcentual, Enfermedades causadas por Microorganismos	46
GRÁFICO N° 07	
Distribución Porcentual de las Normas de Higiene	47

GRÁFICO N° 08

Distribución Porcentual del Lavado de Manos 49

GRÁFICO N° 09

Distribución Porcentual del Uso de Guantes Desechables 51

GRÁFICO N° 10

Distribución Porcentual de los Métodos para Conservar los Alimentos 52

GRÁFICO N° 11

Distribución Porcentual de los Métodos para Almacenar Alimentos 54

GRÁFICO N° 12

Distribución Porcentual de la Limpieza y Desinfección de los Locales 56

GRÁFICO N° 13

Distribución Porcentual de las Capacitaciones Recibidas 58

ÍNDICE DE ANEXOS

CONTENIDO	PÁG
ANEXO 1	
Encuesta Estructurada	65
ANEXO 2	
Apoyo Visual del área de cocina del Hospital General del Cantón Colta	69
ANEXO 3	
Manual Práctico de Manipulación y Conservación de Alimentos	76

I. INTRODUCCIÓN

La manipulación y conservación de alimentos día a día alcanza un papel más valioso dentro del crecimiento y desarrollo a nivel mundial, debemos estar preparados contra todo para ofrecer alimentos seguros y libres de contaminación. Las personas que preparan los alimentos deberían estar capacitados ya de ellos depende la salubridad de los productos, pero con los controles y muestras de laboratorio se demuestra que hay falencias en la manipulación de los diversos géneros que a diario se consumen en los centros hospitalarios de nuestro país.

A pesar de la normativa establecida por los organismos de Salud Pública, constantemente se presentan enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Cuando esto sucede, no siempre son denunciadas a los organismos competentes, ya que su difusión implicaría serios problemas, así como repercusiones económicas negativas.

En la actualidad uno de los problemas más frecuentes que confronta el ser humano es el consumo de alimentos contaminados, el cual se origina por un manejo inadecuado desde su obtención, almacenamiento elaboración, transporte y servicio; afectando la salud de los consumidores, provocándoles las denominadas enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA), las que pueden ser desde leves y en ocasiones capaces de causar hasta la muerte.

En nuestro medio todavía no existe un registro oficial de enfermedades transmitidas por alimentos, pues los médicos que atienden los casos no informan o lo hacen a destiempo, por lo que no es posible hacer la confirmación pertinente. No obstante en las oportunidades en que se han tomado muestras esporádicas para evaluar microbiológicamente los alimentos servidos y expuestos a los

pacientes en los hospitales, es común hallar microorganismos superiores a los permitidos.

Por tal motivo la investigación que se realizó a las personas que se dedican a producir alimentos en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta, se lo hizo con la finalidad de evidenciar las prácticas de manipulación y conservación de alimentos, dando como resultado un manejo inadecuado de los productos alimenticios, lo que ha originado varios problemas en la salud de las personas que acuden y consumen alimentos en este lugar ya que en más de una ocasión se han enfermado.

De allí que se ve la necesidad de dar una propuesta de solución a todos los problemas que se han presentado por causa de los alimentos, ayudando los resultados de la presente investigación a mejorar las condiciones higiénico sanitarias de los alimentos; mediante la implementación de un manual sobre buenas prácticas de manipulación y conservación de alimentos, que servirá para capacitar al personal de cocina, ayudando a mejorar los procesos alimenticios que a diario se realizan en el Hospital General del Cantón Colta.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar las buenas prácticas de manipulación y conservación de alimentos al personal que labora en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta Provincia de Chimborazo. Periodo 2010.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características demográficas y socioeconómicas de los trabajadores.
- Identificar las prácticas de manipulación y conservación de alimentos a las personas que elaboran alimentos en el hospital general del Cantón Colta.
- Establecer los procesos de manipulación y conservación de alimentos a las personas en estudio.
- Elaborar un manual práctico sobre manipulación y conservación de alimentos.

III. MARCO REFERENCIAL

MARCO TEÓRICO

Desde su origen hasta la llegada al consumidor los alimentos pasan por una serie de etapas llamada cadena alimentaria; la mano del hombre interviene directamente en los alimentos y el manipulador responsable debe procurar que cuando un alimento llega a sus manos o cuando sale se lo haga en perfectas condiciones higiénicas.

Las personas encargadas de manipular los alimentos por su actividad laboral se encuentran en contacto directo con los alimentos por lo que deben estar necesariamente capacitadas para evitar cualquier alteración en los alimentos.

A. LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Se entiende por higiene a la ciencia de la salud y su conservación que establece el conjunto de reglas y prácticas mediante las cuales tratamos de mantener al organismo en buen estado e incrementar la comodidad social.

Para la mayoría de las personas la palabra "**higiene**" significa limpieza; si algo parece limpio entonces piensan que debe ser también higiénico, por tal razón se define a la higiene como el conjunto de medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los productos alimenticios que consumimos.

La higiene de los alimentos tiene como objetivo prevenir la contaminación de los alimentos, el término higiene de los alimentos hace referencia a todas las

condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.⁽¹⁾

La higiene de los alimentos incluye cierto número de rutinas que se deben realizar al manipular los alimentos, con el objeto de prevenir daños potenciales a la salud. Los alimentos pueden transmitir enfermedades de persona a persona así como ser un medio de crecimiento de ciertas bacterias (tanto en el exterior como en el interior del alimento) que pueden causar intoxicaciones alimentarias.

Los alimentos no vigilados pueden ser un medio de propagación de enfermedades, hay que considerar que desde el mismo instante de su producción hasta el consumo, los alimentos están constantemente expuestos a las posibles contaminaciones bien sean por agentes naturales o por efecto de la intervención humana.

1. MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Es toda persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio; desde su origen hasta la llegada al consumidor el alimento pasa por una serie de etapas llamada cadena alimentaria.

El origen, la transformación, el almacenamiento, el consumo, son los eslabones de esta cadena en las cuales se encuentran uno o más manipuladores. Las leyes sanitarias establecen que cualquier persona que vaya a operar con alimentos debe estar en posesión del pertinente **CARNET DE MANIPULADOR** que acredita su conocimiento de las prácticas correctas de higiene.⁽²⁾

El carnet de manipulador será expedido por la autoridad competente o por la entidad autorizada cuando aquélla lo delegue, será válido en todo el territorio nacional. Llevará inscrito como mínimo el nombre y los apellidos del manipulador, su número de documento nacional de identidad y la actividad a la que se dedique.

El profesional de la alimentación tiene la responsabilidad de respetar y proteger la salud de los consumidores por medio de una manipulación muy cuidadosa, para lograrlo el manipulador debe adquirir conocimientos en materia de su trabajo en el manejo de los alimentos, también el manipulador de los alimentos debe desarrollar actitudes de conducta personal.

El manipulador como empleado en la industria de la alimentación, ha de hacer cuanto esté en sus manos para que los alimentos que maneja sean totalmente higiénicos y aptos para ser consumidos sin causar enfermedades alimentarias.

La mano del hombre interviene directamente en los procesos alimenticios y el manipulador responsable debe procurar que cuando un alimento llegue o salga de sus manos, lo haga en perfectas condiciones higiénicas, existen dos clases de manipuladores, los de alto y bajo riesgo.

Los manipuladores de alto riesgo.- Son aquéllos que mantienen contacto directo con los alimentos que no sufren un tratamiento posterior antes de llegar al consumidor los manipuladores de alimentos de alto riesgo son: los carniceros, panaderos, camareros.

Los manipuladores de bajo riesgo.- Son los que mantienen contacto con el alimento que sufrirá un proceso de elaboración posterior antes de llegar al consumidor.

La salud de los consumidores se encuentra en las manos de los manipuladores cuando se trabaja manipulando productos frescos debe ponerse un cuidado muy especial, ya que un adecuado manejo de los alimentos previene accidentes y enfermedades, tanto para los propios trabajadores como para los clientes.⁽³⁾

2. HIGIENE EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Algunos elementos de la cocina pueden ser fuentes de microorganismos patógenos si no se limpian adecuadamente, la preparación de los alimentos para su cocción o conservación debe tener presente siempre que el ser humano es el principal origen de gérmenes. Por esta razón la higiene en estos casos es obligatoria, el manipulador de alimentos debe cumplir con las siguientes recomendaciones.

- Las manos deben estar limpias en todo momento antes de la manipulación y tras parada o descanso, para ello basta con lavarse las manos con agua y jabón, hacerlo sobre todo cuando se haya interrumpido el proceso de preparación. Las uñas deben estar perfectamente limpias y cortas en todo momento.⁽⁴⁾

- Los instrumentos como cuchillos, tablas de cortar, recipientes, deben tener superficies limpias, sin gotas ni humedades, en cada paso o cambio de alimento deben enjuagarse con agua limpia. Los instrumentos en contacto con alimentos crudos deben limpiarse en cualquier instante.

- Evitar la utilización del huevo siempre que se vaya a utilizar crudo y sustituirlo por ovoproductos pasteurizados a no ser que sea sometido a tratamiento térmico al menos 10 minutos a más de 75 °C.
- No mezclar alimentos crudos con géneros cocinados, si los alimentos crudos están junto a los cocinados estos últimos se contaminan en un corto período de tiempo. Mantener esta regla incluso en el frigorífico, se debe extremar en este punto las precauciones.
- Conservar adecuadamente los alimentos, en el caso de que un alimento deba ser conservado o consumido con posterioridad, debe ser introducido en el refrigerador recubierto de un protector etiquetado para que no se mezcle con otros alimentos. En el caso de alimentos para niños que estén lactando deberán ser ingeridos de inmediato.
- Las latas de conserva que presenten tapas abombadas hinchadas con presencia de óxido deben desecharse por completo, las conservas antes de abrirlas deben limpiarse con abundante agua por la zona donde se abrirán y se debe vigilar en todo momento las fechas de caducidad.
- Cocer bien los alimentos, las carnes frescas pueden tener un cierto grado de contaminación y su cocción elimina ciertas colonias de bacterias; las aguas de origen dudoso deben ser hervidas al menos veinte minutos, las leches deben estar pasteurizadas, en la mayoría de los alimentos se elimina una gran población de agentes patógenos si se alcanzan los 70 °C en toda la masa del alimento. Un buen manejo de los alimentos antes de consumirse hace que se conserven más tiempo comestible con garantías de higiene, sobre todo las carnes y los caldos.

3. NORMAS PARA MANIPULAR ALIMENTOS

Un manipulador de alimentos debe de ser un ejemplo en normas de higiene. La persona que manipula los alimentos debe:

- Mantener una escrupulosa higiene personal, manos bien limpias y uñas cepilladas.
- No fumar cuando se manipulan estos productos.
- No estornudar o toser sobre los alimentos.
- En caso de tener heridas o cortes en las manos emplear protección adecuada (guantes desechables).
- Usar ropa siempre impecablemente limpia y un gorro para mantener el pelo recogido. ⁽⁵⁾

3.1. NORMAS DE HIGIENE PERSONAL

- Baño o ducha antes de la jornada laboral.
- Limpieza e higiene de los cabellos.
- Cepillado de dientes como mínimo una vez después de cada comida.
- Uso de gorro en las zonas de manipulación o elaboración de alimentos.
- Cambio de ropa de trabajo diario.
- Ropa de trabajo exclusiva y limpia para el desarrollo del mismo.

- Uñas recortadas, limpias de esmalte y sin adornos.
- Lavado de manos.

3.2. ¿CUÁNDO LAVARNOS LAS MANOS?

- Cuando utilizemos el retrete o urinario.
- Cuando manipulemos cajas o embalajes.
- Después de manipular carne cruda, pollos, pescado, etc.
- Cuando manipulemos basuras, o toquemos dinero.
- Antes o después de entrar en las zonas de manipulación de alimentos.

3.3. HÁBITOS NO HIGIÉNICOS QUE EL MANIPULADOR DEBE EVITAR

- Tocar lo menos posible los alimentos utilizando para la manipulación pinzas cubiertos, etc.
- No secarse el sudor, tampoco meterse los dedos en la nariz o boca, siempre que lo haga deberá lavarse las manos.
- Evitar tocarse cualquier parte del cuerpo.
- No hablar, toser, estornudar, fumar o mascar chicle por encima de los alimentos.

- No probar la comida con los dedos o introducir cucharas sucias en los alimentos cocinados.

4. MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

La contaminación cruzada es la transmisión de microorganismos o sustancias dañinas a los alimentos.⁽⁶⁾

Es obligatorio que todo el personal que manipula alimentos se haga los exámenes médicos para obtener su “**CARNET DE MANIPULADOR**” esto asegura que el personal está libre de cualquier enfermedad infectocontagiosa.

El personal que manipula alimentos deberá someterse al proceso de capacitación, el supervisor deberá solicitar la debida capacitación para los empleados nuevos.

El personal que manipula alimentos debe mantener sus manos limpias y desinfectadas cumpliendo con todas las normas establecidas por los organismos competentes para la inocuidad de los alimentos.

B. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

1. DEFINICIÓN DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

Un alimento contaminado es aquel que contiene una serie de microorganismos que pueden ocasionar daños en la salud de las personas, los microbios son seres vivos que solo pueden ser observados mediante el uso de microscopios ópticos electrónicos, son criaturas que están presentes en nuestro medio ambiente lo cual quiere decir que están presentes en todas partes, se encuentran en el agua, el aire, el suelo, el polvo, los objetos, las plantas, los animales, pero principalmente en las personas. ⁽⁷⁾

Un alimento contaminado puede parecer completamente normal, por eso es un error suponer que un alimento con buen aspecto está en buenas condiciones para su consumo, ya que puede estar contaminado por bacterias; No es lo mismo un alimento contaminado que un alimento deteriorado ya que cuando un alimento se encuentra deteriorado sus cualidades organolépticas, olor, sabor, aspecto, se reducen o anulan pudiéndose apreciar por medio de los sentidos. La contaminación ni se nota ni se ve ya que los microorganismos no se aprecian a simple vista al ser microscópicos.

El alimento contaminado y no deteriorado es generalmente el más peligroso y causante de varias enfermedades de origen alimentario; la persona que tiene bacterias patógenas se llama portador y puede estar sano o enfermo. El portador sano no presenta síntomas de enfermedad y no sabe que es portador por ese motivo todo manipulador siempre debe poner en práctica rigurosas medidas de higiene, para no contaminar los alimentos.

En general la producción de alimentos libres de contaminantes no sólo depende del lugar de su producción sino también de los procesos de elaboración y de las personas que toman contacto con ellos.

La contaminación puede producirse en cualquier momento desde su cosecha pasando por la elaboración a nivel industrial hasta cuando se prepara los alimentos. ⁽⁸⁾

2. TIPOS DE CONTAMINACIÓN

2.1. CONTAMINACIÓN FÍSICA

La contaminación consiste en la presencia de cuerpos extraños en el alimento estos son generalmente mezclados accidentalmente durante la elaboración de los alimentos, algunos ejemplos de cuerpos extraños son: los vidrios, metales, polvo, hilachas, fibras, cabellos, joyas, plásticos, metales, astillas de madera etc.

2.2. CONTAMINACIÓN QUÍMICA

Se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias químicas, esto puede ocurrir durante los procesos de producción, elaboración industrial o casera, almacenamiento, envasado, transporte. Las sustancias involucradas pueden ser plaguicidas, residuos de medicamentos (antibióticos, hormonas), aditivos en exceso, productos de limpieza y desinfección, materiales de envasado inadecuados, materiales empleados para el equipamiento y utensilios, etc.

2.3. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA

La contaminación puede deberse a la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos, mohos, levaduras estos microorganismos son muy pequeños para ser vistos a simple vista y su peligro radica generalmente en no alterar de manera visible al alimento.

2.4. CONTAMINACIÓN CRUZADA

La contaminación cruzada es la transmisión de microorganismos o sustancias dañinas a los alimentos. Se transmiten a través de:

- Las manos, cuando se tocan los alimentos crudos y después alimentos cocidos o listos para consumirse sin antes lavarse las manos.
- Tablas, utensilios, cuchillos, palas, mesas, rebanadoras, molinos o cualquier superficie en contacto con los alimentos crudos que sin ser lavadas y desinfectadas son utilizadas para alimentos cocidos o listos para servirse.
- Trapos y esponjas para la limpieza de tablas, mesas, equipo, utensilios e inclusive manos que hayan tocado alimentos crudos que no se lavan ni desinfectan y se utilicen para limpiar superficies de contacto con los alimentos.

(9)

C. MICROORGANISMOS CARACTERISTICAS Y SUS NECESIDADES

Los alimentos son un medio ideal de cultivo para el crecimiento de ciertos microorganismos el tiempo de incubación de gran parte de ellos llegan a períodos cortos entre dos y diez horas, los microorganismos para su desarrollo requieren lo siguiente:

- **Nutrientes.-** Los microorganismos se desarrollan en alimentos ricos en azúcares y proteínas.
- **Temperatura.-** Los microorganismos a los 5°C están en período de aletargamiento e inhiben su crecimiento, entre los 5°C y los 60°C los microorganismos activan su desarrollo y se multiplican, finalmente de 65°C a 100°C los agentes patógenos mueren.
- **Humedad.-** En los alimentos ricos en agua, como la leche, carne, los microorganismos se desarrollan fácilmente, ya que en el agua están disueltos los nutrientes que ellos requieren.
- **Superficies de contacto y tiempo de exposición.-** La superficie de contacto es la parte del alimento que está expuesta al medio ambiente que puede estar contaminado y el tiempo de exposición donde sale de la nevera hasta que es preparado.
- **Oxígeno.-** Los microorganismos requieren oxígeno para sus funciones metabólicas, sin embargo algunos pueden vivir en ausencia de oxígeno y otros llamados facultativos en ausencia o presencia de éste. ⁽¹⁰⁾

1. MICROORGANISMOS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS

En cuanto a su patogenicidad se clasifican en patógenos y no patógenos; los primeros son los que producen enfermedades, y los no patógenos no ocasionan enfermedades al hombre. Los microorganismos que no se ven a simple vista se reproducen y realizan diversas funciones metabólicas.

Los microorganismos patógenos son aquellos que si se dan las condiciones adecuadas para su crecimiento o proliferación son capaces de producir una enfermedad, ya sea por su capacidad de invadir y proliferar en el cuerpo humano o por su capacidad de producción de toxinas, entre los principales microorganismos patógenos tenemos.

1.1. BACILLUS CEREUS

Es una bacteria que causa envenenamiento por consumo la espora es ovoidea central y no deformante hidroliza la lecitina de la yema de huevo, la temperatura óptima va de 30°C a 37°C; Esta bacteria se encuentra en las verduras, géneros derivados del pollo, sopas deshidratadas, embutidos, especias, productos derivados de la vainilla, cereales, harinas, y claras de huevos contaminadas. Esta bacteria produce dos tipos de infecciones alimentarias. ⁽¹¹⁾

La forma emética con un período de incubación de 1 a 5 horas produce vómitos y náuseas, el proceso dura 24 horas, y se obtienen principalmente por el consumo de arroz contaminado. **La forma diarreica** con un período de incubación que va de 8 a 16 horas causa diarrea, dolor abdominal, y el proceso dura 24 horas.

1.2. CAMPYLOBACTER JEJUNI

Es una especie del género *Campylobacter* presenta movilidad por uno o dos flagelos polares que se encuentran en sus extremos es microaerófilo capaz de crecer en una atmósfera de composición 5 % oxígeno, 10 % dióxido de carbono y 85 % de nitrógeno no utiliza los hidratos de carbono, provoca las infecciones intestinales el cuadro clínico se manifiesta por una diarrea aguda que puede o no ir acompañada de vómitos, dolor abdominal, y dolor de cabeza.

1.3. SALMONELLA

Es una enfermedad de transmisión alimentaria por alimentos de origen animal que pueden aparecer en brotes el período de incubación es por lo general entre 12 a 36 horas a veces hasta 6 y 48 horas. En el caso de la *Salmonella* la ingestión de 10 a 100 millones de estos microorganismos provoca los síntomas en humanos saludables. La *salmonella* habita normalmente en la superficie de los huevos, la piel de tomates en frutos y verduras que tienen contacto con la tierra e irrigadas con aguas negras.⁽¹²⁾

1.4. SHIGELLA

Es un género de bacterias con forma de bacilo Gram negativas no móviles ni formadoras de esporas e incapaces de fermentar la lactosa que puede ocasionar diarrea en los seres humanos hay varias especies diferentes de bacterias *Shigella*.

1.5. BRUCELLA

Es un género de bacterias patógenas son cocabacilos pequeños no móviles tampoco encapsulados se conocen unas pocas especies de Brucella algunas de ellas con distintos biotipos es transmitida por la ingestión de comida infectada, contacto directo con un animal infectado o por inhalación de aerosoles, se produce principalmente por exposición ocupacional, exposición al ganado, ovejas, cerdos, pero también por el consumo de productos lácteos no pasteurizados.

1.6. BRUCELOSIS

La enfermedad se caracteriza por fiebre aguda ondulante, dolor de cabeza, sudores nocturnos, fatiga y anorexia, la brucelosis humana no se considera una enfermedad contagiosa y las personas solo se infectan por contacto con los fluidos animales o a partir de alimentos animales no pasteurizados como leche y queso. La brucelosis también es considerada como una enfermedad laboral puesto que tiene una alta incidencia entre los trabajadores que laboran con animales la incidencia mundial de la brucelosis es desconocida puesto que hay un nivel bajo de vigilancia.

1.7. LISTERIA MONOCYTOGENES

Es una bacteria intracelular facultativa causante de la Listeriosis, es un bacilo Gram positivo es pequeño no ramificado y anaerobio, facultativo capaz de proliferar en un amplio rango de temperaturas de 1°C a 45°C en la actualidad es uno de los microorganismos patógenos causante de infecciones alimentarias más violentas con una tasa de mortalidad de 20 a 30% más alta que las restantes.⁽¹³⁾

1.8. ESCHERICHIA COLI

Viven en los intestinos de los seres humanos y animales saludables existen cientos de cepas de la bacteria Escherichia Coli aunque la mayoría de las cepas son inocuas estas cepas producen una potente toxina y puede ocasionar enfermedades graves como el Síndrome urémico hemolítico, enfermedad transmitida por los alimentos. La infección conduce a menudo a diarrea sanguinolenta y ocasionalmente a falla renal; la ingestión de tan solo 100 a 200 microorganismos es suficiente para desencadenar la enfermedad.⁽¹⁴⁾

2. ENFERMEDADES TRASMITIDAS POR ALIMENTOS CONTAMINADOS

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son síndromes originados por la ingestión de alimentos y/o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población, los efectos de las ETA pueden ser graves y a veces mortales las ETA pueden ocasionar las siguientes enfermedades.

2.1. INFECCIÓN ALIMENTARIA

Se conoce como infección a la entrada de un agente infeccioso del microorganismo en el organismo de una persona, la infección alimentaria es producida por la ingestión de alimentos o agua contaminada con agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos, parásitos que en el intestino pueden multiplicarse y producir toxinas. En el caso de infección estas son producidas por virus protozoarios los síntomas más comunes son: fiebre y vómitos.

2.2. INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

Son producidas por la ingestión de toxinas producidas en los tejidos de plantas y animales, productos metabólicos de microorganismos en los alimentos, y sustancias químicas que se incorporan a los alimentos de modo accidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo. Los síntomas se desarrollan de uno a siete días y los síntomas son los siguientes: Dolor de cabeza, náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea estos síntomas van a variar de acuerdo al tipo de agente responsable así como la cantidad de alimento contaminado que fue consumido.⁽¹⁵⁾

3. CONTROL DE TIEMPO Y TEMPERATURA DE LOS ALIMENTOS

Para evitar las enfermedades alimentarias causadas por los microorganismos se debe cocinar los alimentos hasta que la temperatura interna de los géneros alcance la temperatura de 60°C. La temperatura que va desde los 60°C hasta los 100°C se le conoce como **ZONA DE COCCIÓN** cuando los alimentos alcanzan esta temperatura los microorganismos mueren convirtiéndose en alimentos aptos para el consumo humano y libres de contaminación.

Debemos evitar que los alimentos permanezcan a una temperatura de 5°C a 60°C ya que a este segmento de temperatura se le conoce como **ZONA DE RIESGO** debido a que reúne las condiciones necesarias para el desarrollo y la proliferación de bacterias. Se le llama así puesto que en este rango de temperatura la mayoría de los microorganismos crecen y se multiplican rápidamente.

La temperatura que va de 0°C a 5°C se la conoce como **ZONA DE REFRIGERACIÓN** en esta zona las bacterias no pueden desarrollarse pero tampoco mueren, solamente inhiben su desarrollo la refrigeración relentiza el crecimiento bacteriano. No obstante incluso cuando los alimentos se conservan en el refrigerador los microorganismos pueden crecer; Por tal motivo en esta zona los alimentos se pueden conservar por un periodo corto de tiempo.

La temperatura que va de 0°C a – 18°C se la conoce como **ZONA DE CONGELACIÓN**, en esta zona las bacterias no pueden desarrollarse pero tampoco mueren solamente inhiben su desarrollo. La congelación relentiza el crecimiento bacteriano no obstante incluso cuando los alimentos se conservan en congelación los microorganismos pueden crecer, pero a diferencia de la anterior zona anterior los alimentos pueden almacenarse por períodos más largos de tiempo.

Hay cuatro factores que son la causa directa de la insalubridad de los alimentos, la exposición a temperaturas inadecuadas por largos períodos de tiempo, la contaminación cruzada, la higiene personal deficiente, y la limpieza y desinfección incorrecta de los locales de producción.

3.1. TEMPERATURAS INTERNAS MÍNIMAS DE COCCIÓN

Las temperaturas mínimas de cocción son las siguientes:

- Aves enteras (pollo, pavo, pato) **(A 82°C) 180°F**

- Relleno de aves **(A 74°C) 165°F**

- Aves trozadas o picadas, ave trozada (pechuga, muslos), **(A 74°C) 165°F**

- Mezclas de alimentos, (sopas, guisos, estofados, caldos, jugos) que contengan ave, huevo, carne o pescado **(A 74°C) 165°F**

- Carne, Bife, cordero, ternera o cabra (azada o bife a punto), carne de cerdo o jamón fresco curado, carne picada que no sea ave (bife, carne de cerdo) **(A 71°C) 160°F**

- Pescado **(A 70°C) 158°F**

4. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN

La limpieza es la eliminación de la suciedad visible que podemos mirar a simple vista como la tierra la grasa el agua etc. mientras que la desinfección es la eliminación de los microorganismos que no podemos observar a simple vista.

4.1. TIPOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Existen varios tipos de limpieza y desinfección que a continuación detallamos.

- **ANTES PRE OPERACIONAL.-** Es la limpieza y desinfección de las superficies que tienen contacto con los alimentos y se lo realiza antes de comenzar a trabajar.

- **DURANTE OPERACIONAL.-** Es la limpieza y desinfección de las superficies que tienen contacto con los alimentos y se lo realiza cada vez que cambiamos de género u actividad.

- **DESPUES POST OPERACIONAL.-** Limpieza y desinfección de todas las áreas de producción al terminar la jornada de trabajo.

- **PROFUNDA.-** Es la limpieza y desinfección de todas las áreas de producción y se lo realiza una vez por semana.

D. CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

1. ALIMENTO DEFINICIÓN

Los alimentos son productos orgánicos de origen agrícola, ganadero o industrial cuyo consumo sirve para cubrir las necesidades nutritivas y proporcionar al organismo los nutrientes necesarios. Son sustancias introducidas en el organismo para promover y sustentar el crecimiento, además de mantener las funciones corporales, reemplazar o reparar tejidos, y suministrar energía.

Desde el punto de vista sanitario se define alimento como toda sustancia elaborada semi elaborada o natural que se destina al consumo humano se considera al agua como alimento. Es cualquier sustancia que directamente o previa modificación es capaz de ser asimilada por el organismo y utilizada para el mantenimiento de las funciones vitales.⁽¹⁶⁾

2. CONSERVACIÓN DEFINICIÓN

Es la prolongación de la vida útil de los alimentos utilizando métodos que facilitan este proceso para ello es necesario seleccionar materia prima de calidad. Para conservar los alimentos se deben eliminar las causas que favorecen el crecimiento de microorganismos utilizando métodos o técnicas sencillas y fáciles de realizar con la finalidad de aprovechar al máximo los productos, obteniendo productos sanos frescos y de excelente calidad.⁽¹⁷⁾

3. MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los métodos de conservación de los alimentos corresponden a un conjunto de técnicas encargadas de aumentar la vida y disponibilidad de los alimentos para el consumo humano y animal. El proceso y conservación de los alimentos es un conjunto de pasos realizados en las diferentes partes de la cadena de producción, transporte, venta y consumo, realizados con el objeto de garantizar la vida e higiene de los alimentos.⁽¹⁸⁾

3.1. CONSERVACIÓN POR FRÍO

Los métodos de conservación por frío se caracterizan por la disminución de temperaturas hasta que cesa la actividad de reproducción bacteriana y la vida de los microorganismos, además detiene la descomposición del alimento, estos métodos pueden ser.

3.1.1. REFRIGERACIÓN

Se suele entender por refrigeración al intervalo que va desde los 2 y 5 °C, mantiene el alimento por debajo de la temperatura de multiplicación bacteriana, conserva el alimento solo a corto plazo, ya que la humedad favorece la proliferación de hongos y bacterias.

En refrigeración las bacterias no pueden desarrollarse pero tampoco mueren, solamente inhiben su desarrollo, la refrigeración relentiza el crecimiento bacteriano, no obstante incluso cuando los alimentos se conservan en el refrigerador los microorganismos pueden crecer.⁽¹⁹⁾

3.1.2. CONGELACIÓN

Es la exposición de los alimentos a temperaturas por debajo de los cero grados puede ser utilizada para preservar la mayoría de los alimentos como carnes, pescados, frutas, verduras, incluyendo comidas cocinadas y preparadas. Cuando se utiliza esta técnica los alimentos son congelados rápidamente para evitar cambios en la textura y en el sabor. Es el método por el cual la acción del frío es tal que las piezas llegan a la rigidez, la congelación conserva los alimentos impidiendo la multiplicación de los microorganismos; el proceso no destruye a todos los tipos de bacterias aquellos que sobreviven se reaniman en la comida al descongelarse.

3.1.3. ULTRA CONGELACIÓN

Se entiende así a un proceso de ultra congelación que debe alcanzar temperaturas inferiores a $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ en un período no mayor de dos horas, ya que este proceso conserva los géneros alimenticios inalteradas; la mayor parte de las cualidades de los productos se puede conservar al máximo solo se deben someter a este proceso aquellos productos que se encuentren en perfecto estado. Los alimentos ultra congelados una vez adquiridos se conservan en las cámaras de congelación de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, estos alimentos se pueden conservar hasta un año.⁽²⁰⁾

3.2. CONSERVACIÓN POR CALOR

El método de conservación de alimentos mediante calor es menos efectivo que el método mediante frío, por regla general la idea es detener el crecimiento de la población de bacterias mediante el uso de calor. Los métodos empleados en este caso son.

3.2.1. DESHIDRATACIÓN

Sistema de conservación que consiste en extraer parte de la humedad de los géneros tratados, los microorganismos necesitan de cierta humedad para desarrollarse, eliminado ese grado de humedad los microorganismos no pueden sobrevivir, este es uno de los métodos más antiguos utilizados por el ser humano para preservar los alimentos. El método se basa en el hecho de que los microorganismos que contaminan los alimentos no puedan crecer en los alimentos secos. Las carnes, frutas, y vegetales, eran colocados a la luz solar para que se les evaporara el agua que tenían de esta manera se lograba que durara por mucho más tiempo.

3.2.2. PASTEURIZACIÓN

Es un método de conservación para leche y cremas el objetivo de este método es hacer llegar al consumidor la leche fresca sin riesgos de contaminación. Consiste en elevar la temperatura del líquido a 70°C durante un tiempo determinado según el producto y bajar la temperatura en el menor tiempo posible utilizando la técnica de Enfriamiento.⁽²¹⁾

3.2.3. ESTERILIZACIÓN

Es un método que utiliza calor para destruir bacterias y microorganismos, es un proceso que destruye en los alimentos todas las formas de vida de los microorganismos patógenos y no patógenos a temperaturas adecuadas de 115°C a 130°C durante 30 minutos. Si se mantiene envasado el producto la conservación es duradera el calor destruye las bacterias y crea un vacío parcial que facilita un cierre hermético impidiendo la recontaminación.

3.2.4. ADICIÓN DE SAL (SALAZÓN)

Acción de salar los géneros para eliminar la humedad y conservar mejor los alimentos al eliminar la humedad y crear una acidez las bacterias y microorganismos no se pueden desarrollar. Método de preservación de alimentos ampliamente utilizado desde épocas remotas, las carnes y pescados pueden ser tratados con sal de cocina la cual los deshidrata y evita el ataque de gérmenes actuando como antiséptico y protegiendo los alimentos.

3.2.5. AHUMAR

Es el método más antiguo de conservación se basa en la penetración del humo en las carnes proporcionándoles una sustancia llamada creosoto que tiene la peculiaridad de evitar la putrefacción y de otra sustancia llamada picoleño que actúa como antiséptico.⁽²²⁾

3.3. CONSERVACIÓN POR MEDIOS QUÍMICOS

3.3.1. ENLATADO Y EMBOTELLADO

Es una técnica de preservación de alimentos ampliamente utilizada en la actualidad y útil prácticamente para cualquier clase de alimento; al ser enlatados los alimentos son sellados en su recipiente cualquier organismo presente es eliminado por este procedimiento y otros no pueden llegar por que los alimentos están aislados al sellarse la lata. Todo el proceso que incluye el llenado y el sellado de las latas o contenedores es realizado automáticamente en las industrias modernas.⁽²³⁾

3.3.2. ADOBO

Método de conservación por medio de ingredientes conservadores el objetivo principal es ablandar las carnes conservar por más tiempo los alimentos en refrigeración sin perder las cualidades organolépticas enriqueciendo su sabor.

3.3.3. ENCURTIDO

Es un método de conservación para hortalizas utilizando el vinagre como elemento de conservación en altos grados de acidez las bacterias no pueden vivir, se aplica sobre todo a hortalizas como la col, zanahoria, tomatitos, pepinillos cebolletas etc.

3.4. NUEVAS TÉCNICAS

3.4.1. ENVASADO AL VACÍO

Es el proceso en donde la carne es envasada al vacío, tiene como objetivo prolongar la vida útil de la carne, es decir, alargar el tiempo entre la producción y el consumo por parte del ser humano de tal forma que resulte segura sin tener que recurrir al congelado u otros métodos de conservación.

La finalidad de este proceso es que la carne sea recubierta por un film que actúe como barrera tanto para el vapor de agua como para el oxígeno de manera que se logre el microclima adecuado entre el film y el corte para la proliferación de bacterias benéficas tales como las lácticas parecidas a las que se encuentran en el yogurt, ya que el ácido láctico es un conservante natural para los alimentos.

3.4.2. OZONO

Gas derivado del oxígeno que se emplea como fungicida y bactericida para la desinfección y desodorización de todo tipo de ambientes sin dejar traza alguna después de su acción, pudiendo actuar de forma permanente mediante su aplicación por medio de generadores.

Se aplica en cámaras frigoríficas para pastelería ya que por medio de este gas se desinfecta totalmente y se eliminan los olores. Se pueden almacenar varios productos a la vez sin el riesgo de que se contaminen o que pasen los olores de unos a otros.

3.4.3. ATMÓSFERAS MODIFICADAS

Se trata de cambiar en el momento de envasado la atmosfera normal por otra atmosfera más adecuada para la correcta conservación del producto. La razón es crear una atmósfera hostil a la proliferación de microorganismos así como evitar las reacciones químicas y enzimáticas en los alimentos.⁽²⁴⁾

3.4.4. AUTOCLAVE

Aparato de cierre hermético que se utiliza para esterilizar mediante el vapor; los géneros se introducen en agua el producto se calientan a presión para alcanzar temperaturas entre 120°C y 180°C, el objetivo es eliminar por cocción las bacterias o microorganismos, se aplican en la industria conservera.

3.4.5. IQF

Cada día son más los fabricantes de alimentos congelados que utilizan este sistema debido a que este procedimiento garantiza que los productos conserven toda la textura, el valor nutritivo y su sabor. Es un sistema de congelamiento individual realizado a través del paso forzado de aire frío a través del producto y no necesitan ningún tipo de químicos o preservantes.⁽²⁵⁾

IV. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, y tuvo una duración de seis meses.

B. VARIABLES

1. IDENTIFICACIÓN

- Características Socio Demográficas
- Grado de Conocimientos sobre Manipulación y Conservación de Alimentos
- Prácticas de Manipulación y Conservación de Alimentos
- Principios para el Manual

2. DEFINICIÓN

- **Características Socio-Demográficas.-** Aquí se indica el conjunto de atributos que identifican a las personas en estudio, características como: sexo, edad., nivel instructivo, etc.
- **Grado de Conocimientos.-** Se muestra el estado de las enseñanzas alcanzadas, que actualmente conocen los trabajadores en estudio.
- **Prácticas de Manipulación y Conservación.-** Se demuestra como los empleados llevan a la práctica las normas y preceptos de la manipulación y conservación de los alimentos.
- **Principios para el Manual.-** Origen del cual se procede, para las proposiciones o verdades fundamentales en la elaboración de un manual.

3. OPERACIONALIZACIÓN

Variables	Categoría/ Escala	Valores
Características Socio demográficas de los trabajadores y de las trabajadoras	NOMINAL	Sexo Masculino Femenino
	NOMINAL	Edad 18- 25 26-35 36-45 46-50
	NOMINAL	Nivel instructivo Analfabeto Educación Básica Bachillerato Tercer nivel Cuarto nivel
Grado de Conocimientos Sobre manipulación de alimentos que tienen los trabajadores	CONTINUA	Tipos de contaminación en los alimentos. Excelente Bueno Regular Malo

	CONTINUA	Microorganismos presentes en los alimentos Excelente Bueno Regular Malo
	CONTINUA	Enfermedades producidas por una inadecuada manipulación de alimentos. Excelente Bueno Regular Malo
	ORDINAL	La higiene en la manipulación de alimentos. Excelente Bueno Regular Malo
	CONTINUA	Normas de higiene para manipular alimentos. Excelente Bueno Regular Malo

<p>Prácticas de manipulación y conservación de alimentos</p>	<p>ORDINAL</p>	<p>Frecuencia de limpieza y desinfección de los locales.</p> <p>1 vez a la semana</p> <p>2 veces a la semana</p> <p>3 veces a la semana</p> <p>Más de 3 veces a la semana</p>
	<p>ORDINAL</p>	<p>Conservación de alimentos.</p> <p>Excelente</p> <p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Malo</p>
	<p>CONTINUA</p>	<p>Métodos de conservación de los alimentos</p> <p>Excelente</p> <p>Bueno</p> <p>Malo</p>

C. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal, de diseño no experimental.

D. UNIVERSO Y MUESTRA DE ESTUDIO

El universo de personas que integran nuestra investigación está constituido por ocho empleados que laboran en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

La investigación se realizó con el fin de evaluar las buenas prácticas de manipulación y conservación de alimentos que se producen en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta, para ello se desarrolló las siguientes actividades:

1. Establecer las características socio demográficas de las personas investigadas.

La información se obtuvo mediante una encuesta estructurada que se aplicó a los trabajadores de área de cocina del Hospital General del Cantón Colta.

- Donde se tabuló cada pregunta de la encuesta para obtener los datos respectivos.
- Para cada pregunta se realizó una tabla de porcentajes con su respectivo gráfico.

- Se examinó las respuestas de cada pregunta, para determinar cuál es su resultado lógico.
- Finalmente se desarrolló los análisis correspondientes de los resultados, donde se obtuvo datos como: la edad, el sexo, y el nivel instructivo.

2. Determinar el grado de conocimientos sobre manipulación y conservación de alimentos, que tienen las personas en estudio.

La investigación realizada tuvo como prioridad, determinar el grado de conocimientos que poseen los trabajadores sobre manipulación y conservación de los alimentos, donde se analizaron las deficiencias que presenta el personal.

3. Prácticas de manipulación y conservación de alimentos.

Luego de analizar los datos obtenidos en la investigación se procedió a realizar una observación directa, para comprobar si los empleados cumplían en la práctica con lo que habían respondido, para lo cual los trabajadores elaboraron diferentes tipos de preparaciones las mismas que se analizaron en función de.

- El tipo de alimentos que se utiliza en este centro hospitalario.
- La manipulación y conservación de los alimentos.
- El tiempo y la temperatura de exposición de los alimentos.
- Buenas prácticas de Manipulación de los alimentos.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- El cumplimiento de las normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública.

Esta exploración permitió detectar las falencias que existe por parte de los trabajadores al momento de manipular y conservar los alimentos.

4. Elaboración de un manual sobre manipulación y conservación de alimentos.

Una vez detectadas las falencias se elaboró un manual sobre manipulación y conservación de alimentos, redactado con un lenguaje sencillo, gráficos ilustrativos y de fácil comprensión donde se recopila las normas establecidas por la OMS.

El manual sirvió para capacitar a los empleados que laboran en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. De esta manera se concientizó a los trabajadores sobre la importancia de realizar un correcto manejo de los alimentos.

Finalmente se hizo una valoración al inicio y al final de la investigación que sirvieron de base para el cumplimiento de los objetivos, como también para el establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL ÁREA DE COCINA DEL HOSPITAL GENERAL DEL CANTÓN COLTA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

1.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL SEXO DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL ÁREA DE COCINA DEL HOSPITAL GENERAL DEL CANTÓN COLTA.

TABLA # 1

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOMBRES	1	12.5 %
MUJERES	7	87.5 %
TOTAL	8	100 %

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo

Elaborado por: Javier Colcha.

GRAFICO Nº 1: Distribución porcentual según el sexo



Fuente: Tabla # 1

La indagación realizada al personal del área de cocina del Hospital General del Cantón Colta, dio como resultado los siguientes porcentajes, el 87% de trabajadores son de sexo femenino, mientras que apenas un 12,5% de empleados son de sexo masculino.

Estos datos permiten interpretar que existe una diferencia muy marcada con respecto al sexo, ya que la mayoría son mujeres.

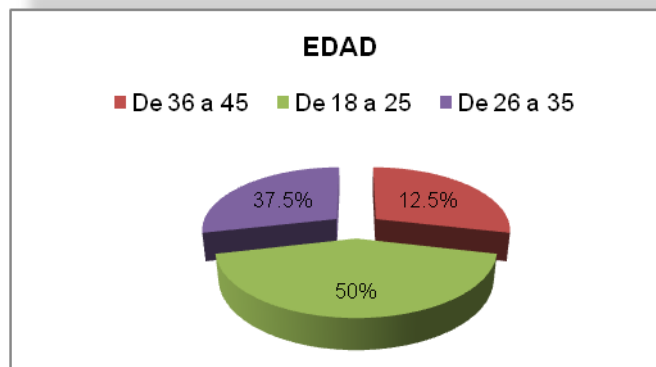
2.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA EDAD DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL ÁREA DE COCINA DEL HOSPITAL GENERAL DEL CANTÓN COLTA

TABLA # 2

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 18 a 25	4	50 %
De 26 a 35	3	37.5 %
De 36 a 45	1	12.5 %
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo
Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO Nº 2: Distribución porcentual según la edad



Fuente: Tabla # 2

Con la investigación realizada el 37,5% de trabajadores del área de cocina, tiene una edad comprendida entre los 26 y 35 años, mientras que un 50% tiene de 18 a 25 años de edad, y apenas el 12,5% tiene una edad que oscila desde los 36 a 45 años de edad.

Lo que permite interpretar según los porcentajes dados en esta pregunta, que la mayoría de los trabajadores tienen de 26 a 35 años de edad, seguido de los empleados que tienen una edad comprendida entre 18 y 25 años, finalmente la minoría está representada por las personas que tienen de 46 a 50 años de edad.

3.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL NIVEL INSTRUCTIVO DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL ÁREA DE COCINA DEL HOSPITAL GENERAL DEL CANTÓN COLTA

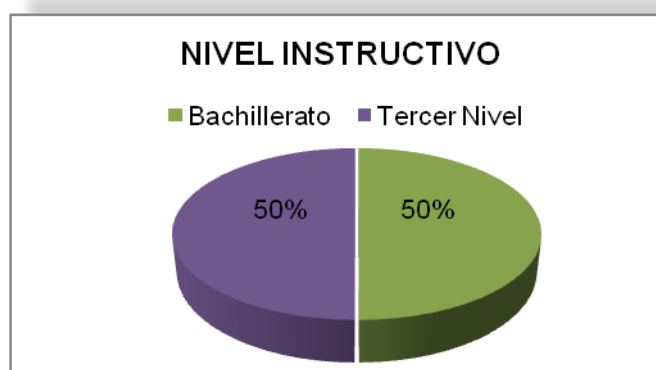
TABLA # 3

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Analfabeto	0	0 %
E. Básica	0	0 %
Bachillerato	4	50%
Tercer Nivel	4	50%
Cuarto Nivel	0	0%
TOTAL	8	100 %

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo

Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO Nº 3: Distribución porcentual según el nivel instructivo



Fuente: Tabla # 3

El 50% de trabajadores que laboran en el área de cocina del hospital general del Cantón Colta, tienen una educación de tercer nivel, en igual porcentaje el 50% de personas encuestadas son Bachilleres.

Del respectivo análisis se puede destacar que la mitad de trabajadores tienen una instrucción de tercer nivel pero ejercen su trabajo en la parte administrativa, mientras que la otra mitad de los empleados que son Bachilleres manipulan directamente los alimentos. Cabe señalar que estas personas no tienen el conocimiento necesario para que puedan desenvolverse correctamente en el área de cocina, ya que en la secundaria no han recibido ninguna capacitación sobre este tema.

B. GRADO DE CONOCIMIENTOS SOBRE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS AL PERSONAL QUE LABORA EN EL ÁREA DE COCINA DEL HOSPITAL GENERAL DEL CANTÓN COLTA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

4.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL, SOBRE LOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN A LOS QUE ESTAN EXPUESTOS LOS ALIMENTOS.

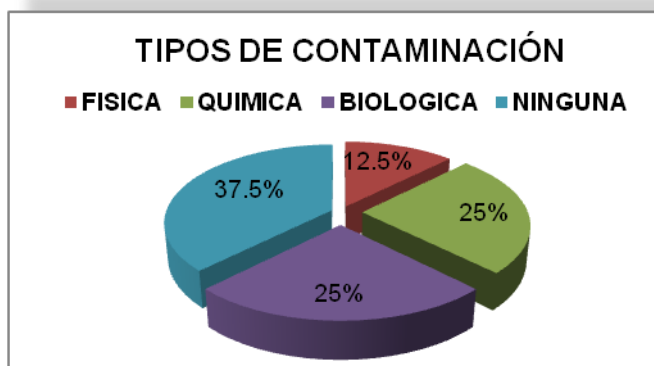
TABLA # 4

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FÍSICA	1	12.5 %
QUÍMICA	2	25 %
BIOLÓGICA	2	25 %
NINGUNA	3	37.5 %
TOTAL	8	100 %

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo

Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO Nº 4: Distribución Porcentual Tipos de Contaminación.



Fuente: Tabla # 4

Con la indagación realizada el 37,5% desconocen sobre los tipos de contaminación que existen en los alimentos, mientras que el 25% conoce un solo tipo de contaminación, en este caso la contaminación biológica, en igual proporción el 25% tiene algún conocimiento sobre la contaminación química, finalmente un 12,5% que representa la minoría conoce algo de la contaminación física.

Hoy en día sabemos que existen cuatro tipos de contaminación la Física, Química, Biológica y la contaminación cruzada. Debería ser normal que las personas que manipulan alimentos en el centro hospitalario del Cantón Colta, conozcan de estos temas, pero la realidad es distinta.

La investigación realizada permitió distinguir que los encuestados conocen de un solo tipo de contaminación, y de nada sirve conocer un solo tipo de contaminante, ya que por desconocimiento se comete un sinnúmero de errores que directa o indirectamente afecta la salud de los consumidores finales.

5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENE EL PERSONAL, SOBRE LOS MICROORGANISMOS QUE SE ENCUENTRAN PRESENTES EN LOS ALIMENTOS, CUANDO SON MANIPULADOS INCORRECTAMENTE.

TABLA # 5

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	75%
NO	2	25%
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo
Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 5: Microorganismos Presentes en los Alimentos



Fuente: Tabla # 5

Los resultados demuestran que un 75% de empleados del área de cocina conocen algunos tipos de microbios que existen en los alimentos, pero desconocen los microorganismos que existen actualmente, mientras que el 25% de trabajadores restantes no tiene idea de que se trata.

Luego de la indagación aplicada a los trabajadores del área de cocina del hospital General del Cantón Colta, se determinó que las personas encargadas de manipular directamente los alimentos, desconocen y no tienen idea sobre los tipos

de microorganismos que existen hoy en día, convirtiéndose en un problema muy grave, ya que por el desconocimiento se podrían presentar enfermedades de transmisión alimentaria.

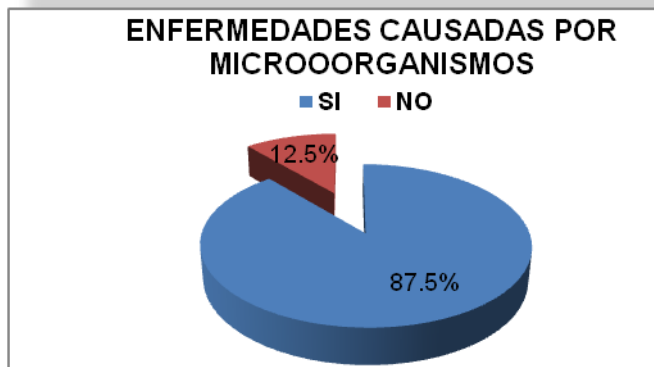
6.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENE EL PERSONAL, SOBRE LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR LOS MICROORGANISMOS QUE SE ENCUENTRAN PRESENTES EN LOS ALIMENTOS.

TABLA # 6

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	87.5 %
NO	1	12.5 %
TOTAL	8	100 %

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo
Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 6: Enfermedades Causadas por Microorganismos



Fuente: Tabla # 6

El 87.5% indica conocer sobre las enfermedades que pueden producir los microorganismos debido a una inadecuada manipulación de alimentos, mientras que el 12.5% de empleados, manifiesta desconocer este tema.

Los datos permiten interpretar que hay un grupo de trabajadores que tienen una deficiencia en el conocimiento sobre las enfermedades que pueden provocar los microorganismos, este desconocimiento podría desencadenar un sinnúmero de problemas, poniendo en riesgo la salud de los consumidores si no se concientiza y se capacita adecuadamente.

7.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENEN LOS TRABAJADORES, SOBRE LAS NORMAS DE HIGIENE.

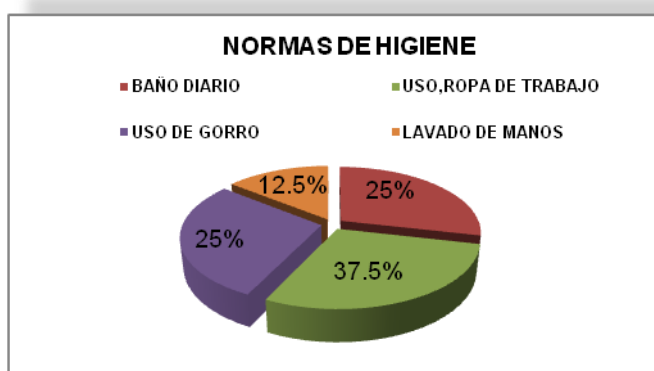
TABLA # 7

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Baño diario	2	25%
Uso de gorro	2	25%
Uso ropa trabajo	3	37.5%
Uñas cortas sin esmalte	0	0%
Lavado de manos	1	12.5%
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo

Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 7: Distribución Porcentual, Normas De Higiene



Fuente: Tabla 7

Luego de realizar la indagación a los trabajadores del área de cocina del Hospital General del Cantón Colta como resultado se obtuvieron los siguientes datos que a continuación se detalla: El 37.5% de los empleados usan ropa de trabajo adecuada, seguido de un 25% que cumple a cabalidad con la normativa del baño diario, en igual porcentaje el 25% usa el gorro correctamente, y apenas un 12.5% de trabajadores cumple con del lavado de manos.

Los resultados permiten determinar cuáles son las reglas que los trabajadores están cumpliendo correctamente y cuáles no, sin duda los datos obtenidos en la investigación ayudarán a conocer en que normas se debe mejorar.

8.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENEN LOS TRABAJADORES, SOBRE EL LAVADO DE MANOS.

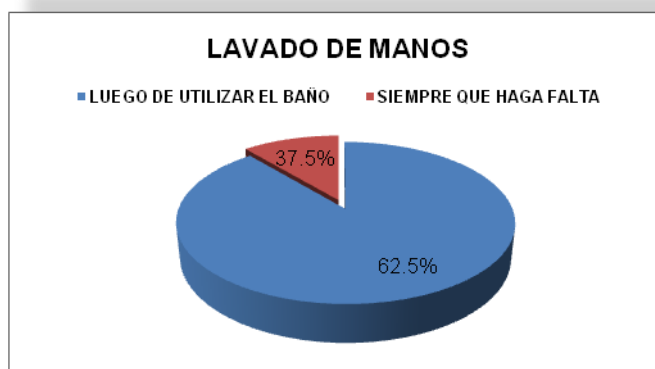
TABLA # 8

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Luego de ir al baño	5	62.5 %
Siempre que sea necesario	3	37.5 %
Nunca	0	0%
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo

Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 8: Lavado de Manos



Fuente: Tabla # 8

Las manos son la forma más fácil y común de transmitir la contaminación, por tal motivo es necesario e importante, lavarse y desinfectarse cada vez que sea necesario. Los resultados demuestran que un 62.5% se lava las manos luego de ir al baño, mientras que el 37.5% indica lavarse las manos siempre y cuando sea necesario.

Lo que permite determinar que hay pocos trabajadores que cumplen correctamente con esta regla, ya que la mayoría de los empleados desconocen la aplicación de esta norma. La falta de capacitación y concienciación por parte de las personas encargadas del área de cocina ha sido uno de los eslabones para que no se cumpla con esta política establecida por el Ministerio de Salud.

9.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENEN LOS TRABAJADORES, SOBRE LA CORRECTA UTILIZACIÓN DEL TAPABOCAS.

Luego de aplicar la encuesta al personal que labora en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta, como resultado se obtuvo el siguiente dato, el 100% de los trabajadores respondieron afirmativamente a esta pregunta, indicando que utilizan el tapabocas cubriendo la nariz y la boca.

Mediante la indagación se notó que los empleados conocen sobre la correcta utilización del tapabocas, ya que en cada actividad aplicaron adecuadamente esta regla, lo que permite determinar que los trabajadores manejan correctamente esta norma.

La correcta utilización de los elementos de protección por parte de los trabajadores, evita que las secreciones de la nariz y de la boca contaminen los alimentos, además previene la transmisión de microorganismos que existen en el interior de nuestro cuerpo humano. Por lo tanto el uso del tapabocas en el área de cocina es indispensable.

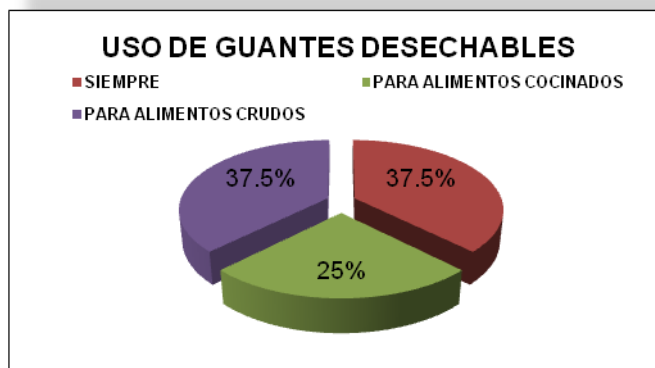
10.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENEN LOS TRABAJADORES, SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LOS GUANTES DESECHABLES.

TABLA # 9

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	37.5%
Alimentos cocinados	2	25%
Alimentos crudos	3	37.5%
Nunca	0	0 %
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo
 Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 9: Uso de Guantes Desechables



Fuente: Tabla # 09

El 37.5% utiliza siempre los guantes desechables para manejar alimentos crudos y cocinados, en igual porcentaje el 37.5% utiliza los guantes únicamente para manipular alimentos crudos y tan solo el 25% de los empleados encuestados utiliza los guantes para manipular los alimentos cocinados y listos para consumirse.

Los resultados demuestran que los trabajadores desconocen el uso de guantes desechables, ya que únicamente se los utiliza para manipular alimentos desinfectados, cocidos y listos para servirse. La práctica incorrecta al momento de utilizarlos podría contaminar física, química y biológicamente los alimentos que se están manejando de esta manera.

11.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS MÉTODOS QUE SE UTILIZAN PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

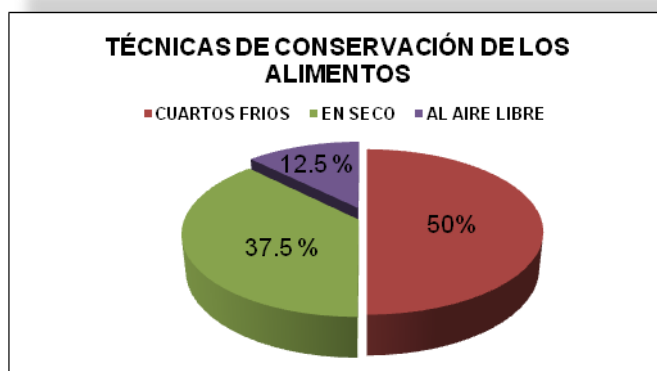
TABLA # 10

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Almacenamiento en cuartos fríos	4	50 %
Almacenamiento en seco	3	37.5 %
Almacenamiento al aire libre	1	12.5 %
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo

Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 10: Técnicas de Conservación de Alimentos



Fuente: Tabla # 10

Del respectivo análisis se puede notar que existe un 50% de empleados que conocen sobre el almacenamiento de los alimentos en los cuartos fríos, seguido de un 37.5% que sabe cómo almacenar en la bodega de productos secos, mientras que el 12.5% manifiesta mantener los productos al aire libre.

Todas las personas que laboran en el área de cocina del Hospital General de Cantón Colta, deberían conocer sobre los tipos de almacenamiento que existen para conservar los productos alimenticios correctamente, pero la realidad es distinta ya que se nota el desconocimiento, tanto en la parte teórica como en la parte práctica cometándose un sinnúmero de errores. Estos factores fácilmente podrán provocar la descomposición de los alimentos y las pérdidas económicas sino se toman los correctivos necesarios.

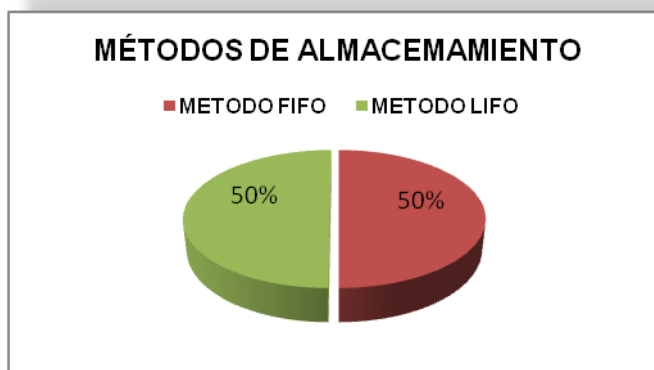
12.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENEN LOS TRABAJADORES, SOBRE LA FORMA CORRECTA DE ALMACENAR LOS ALIMENTOS.

TABLA # 11

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
METODO FIFO	4	50 %
METODO LIFO	4	50 %
NINGUNO	0	0 %
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo
Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 11: Métodos de Almacenamiento de Alimentos



Fuente: Tabla # 11

El 50% de los trabajadores encuestados utiliza y aplica el método FIFO para rotar los productos alimenticios, mientras que el 50% restante emplea el método LIFO para evitar que se dañen o que se caduquen los alimentos.

Los resultados permiten determinar que hay dos métodos que se están utilizando por parte de los empleados, la práctica de estos procedimientos indudablemente complican las tareas, ya que existe confusión al momento de almacenar y utilizar los alimentos. Por tal motivo se debería utilizar un solo método para controlar y manejar adecuadamente la rotación de los productos existentes en las bodegas.

13.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENEN LOS TRABAJADORES, SOBRE EL ALMACENAMIENTO DE LOS QUÍMICOS.

Luego de aplicar la encuesta al personal que labora en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta como resultado se obtuvo el siguiente dato, el 100% de los trabajadores manifiestan almacenar los productos químicos separados de los alimentos.

El conocimiento sobre el almacenamiento de los productos químicos es necesario en todas las personas que manipulan los alimentos, es muy importante que se almacene en una área separada de los alimentos cabe recalcar que el almacenamiento adecuado previene las intoxicaciones alimentarias.

Por tal razón los resultados de la pregunta número trece de la encuesta aplicada, permiten determinar que los trabajadores están almacenando correctamente los productos químicos.

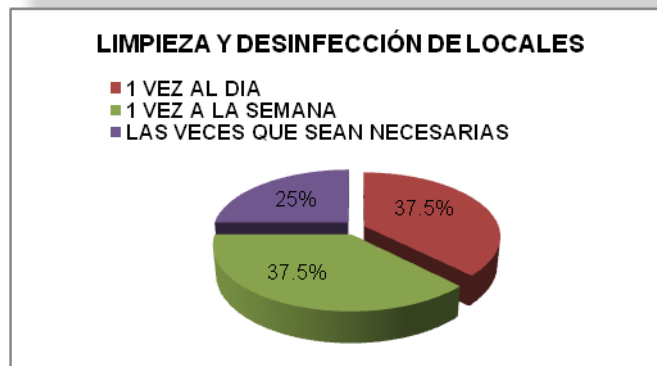
14.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENE EL PERSONAL, SOBRE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS LOCALES DONDE SE MANIPULAN LOS ALIMENTOS.

TABLA # 12

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 vez al día	3	37.5 %
1 vez a la semana	3	37.5 %
Veces que sean necesarias	2	25 %
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo
Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 12: Limpieza y Desinfección de los Locales



Fuente: Tabla # 12

De los trabajadores encuestados un 37.5% manifiesta realizar la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo una vez por día y lo ejecutan al terminar su jornada laboral, en igual proporción el 37.5% indican limpiar a diario pero la desinfección solamente una vez por semana, finalmente el 25% que representa la minoría, limpian y desinfectan los locales de producción de alimentos las veces que sean necesarias.

Los resultados demuestran que la mayoría de empleados no están limpiando y desinfectando correctamente las áreas de producción ya que desconocen cómo y cuándo realizarlo.

Por tal motivo es necesario que se tome los correctivos adecuados, para prevenir la contaminación de los alimentos que se pueda producir debido al inadecuado saneamiento que se está aplicando actualmente en este centro hospitalario.

15.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, QUE TIENE EL PERSONAL, SOBRE LA ELIMINACIÓN DE DESECHOS.

Luego de aplicar la encuesta al personal que labora en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta como resultado se obtuvo el siguiente dato, el 100% de los trabajadores manifestaron eliminar los desechos una vez al día antes de terminar su jornada laboral.

Los resultados de la encuesta permiten determinar que se está manejando adecuadamente los desechos inorgánicos, pero luego de realizar la investigación de campo se pudo verificar que hay cierto tipo de falencias al tratar los desechos orgánicos, ya que los tachos no están debidamente rotulados y tampoco se están eliminando en las fechas establecidas por los organismos competentes. Estos errores podrían provocar contaminaciones cruzadas en los productos alimenticios si no se toman los correctivos necesarios.

16.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LAS CAPACITACIONES RECIBIDAS SOBRE MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.

TABLA # 13

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	37.5 %
NO	5	62.5 %
TOTAL	8	100 %

Fuente: Investigación realizada en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta. Provincia de Chimborazo

Elaborado por: Javier Colcha.

GRÁFICO N° 13: Capacitaciones Recibidas



Fuente: Tabla # 13

El 62,5% de trabajadores encuestados manifestaron no haber recibido ningún tipo de capacitación relacionado con la manipulación y conservación de alimentos, mientras que el 37,5% respondió afirmativamente a esta pregunta, indicando que hace un tiempo atrás se capacitaron en algo relacionado con este tema.

Debería ser normal que las personas encargadas de manejar los productos alimenticios se capaciten constantemente pero la realidad es distinta, ya que la investigación permitió determinar que la mayoría de trabajadores no tienen el conocimiento necesario para manipular y conservar correctamente los alimentos.

VI. CONCLUSIONES

- Con el estudio realizado sobre buenas prácticas de manipulación y conservación de los alimentos en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta, se pudo determinar que existen falencias por parte de los empleados en los distintos procesos alimenticios tanto en la parte teórica como en la práctica.
- La mayor parte de los trabajadores tienen una instrucción secundaria y son los encargados de manipular directamente los alimentos, mientras que un bajo porcentaje de empleados tienen una educación de tercer nivel, pero ejercen su trabajo en la parte administrativa.
- El personal que labora en el área de cocina no implementa ni actualiza las medidas y normas de seguridad alimentaria tan sólo se limita a contar con los requerimientos necesarios en este aspecto para poder ejercer su actividad; cometiendo un sinnúmero de errores que directa o indirectamente inciden sobre los productos alimenticios
- Tampoco existe profesionales en manipulación y conservación de alimentos que se encargue de vigilar los distintos procesos que a diario se realiza en el área de cocina de este centro hospitalario.
- Debería ser norma general que los trabajadores del área de cocina conozcan a profundidad, temas relacionados con la seguridad alimentaria, pero la realidad es distinta, ya que la mayoría manifestó no recibir ninguna capacitación para mejorar los procesos alimenticios.

- Finalmente, con las falencias encontradas en la investigación es necesaria una capacitación continua; para concientizar al personal del área de cocina sobre la importancia de este tema, con el fin de mejorar las prácticas de manipulación y conservación de los alimentos.

VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario que este tipo de evaluaciones sobre manipulación y conservación de alimentos sean realizadas con mayor frecuencia para corregir las falencias que surjan en los distintos procesos alimenticios por parte del personal del área de cocina.
- Se recomienda de manera puntual al personal de cocina actualizar sus conocimientos para poder manipular y conservar adecuadamente los alimentos.
- A los administradores del área de cocina se recomienda vigilar constantemente los distintos procesos alimenticios que realizan los trabajadores y preocuparse en hacer cumplir correctamente las normas establecidas por la OMS para obtener alimentos seguros y libres de contaminantes.
- A la dirección del Hospital General del Cantón Colta se recomienda implementar personal capacitado en temas de seguridad alimentaria.
- Recomendamos a la dirección del Hospital, planear implementar y ejecutar actividades educativas continuas y permanentes con los trabajadores del área de cocina sobre buenas prácticas de manipulación de los alimentos y sus consecuencias.
- Solicitamos a la ESPOCH y a la Escuela de Gastronomía continuar realizando estudios en temas relacionados con la seguridad alimentaria.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. Procedural Manual, 6th edn.

Rome, FAO/WHO. 720p. ⁽⁸⁾

ESPAÑA: DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA. Guía de

Etiquetado de Productos Alimenticios Envasados. Ayuntamiento de Madrid. 2007. 175p. ^{(7), (23)}

ESPAÑA: DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA. Guía de

Practicas Correctoras de higiene. Federación Española. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2006. 85p. ⁽⁴⁾

FELIPE GALLEGO, Y. FELIPE TABLADO, C. Manual de Higiene y

Seguridad Alimentaria en Hostelería. Madrid. Thomson. 2004. 754p. ⁽¹⁴⁾

FOSKETT, D. Manipulación e Higiene de Alimentos y Bebidas. Acribia.

Zaragoza. 2005. 845p. ^{(2), (15)}

MCGREGOR, D. Microbiología en los alimentos. México. Diana. 2007.

230p. ^{(6), (16), (18)}

MANOSALVAS, S. La Gestión de la Seguridad Alimentaria. Madrid. Ariel.

2004. 813p. ^{(10), (19)}

ROBERTS, D. Microbiología Práctica de los Alimentos. Acribia, Madrid

2007. 320p. ^{(5), (20)}

SANZ, B. Higiene de los Alimentos Microbiología y HACCP. 2a .ed. Acribia.
Zaragoza. 2007. 647p.^{(3), (17)}

WILDBRETT, G. Limpieza y Desinfección en la Industria Alimentaria.
Acribia. Zaragoza. 2006. 785p. ^{(9), (21)}

BIBLIOGRAFÍA INTERNET

MANIPULACIÓN (Alimentos)

www.anzfa.gov.au./wyki

2010-08-15 ^{(12), (24)}

NORMAS ISSO (Reglas)

<http://es.wikipedia.org/wiki/ISSO>

2010-08 -25^{(11), (22)}

MANIPULACIÓN (Claves)

www.who.ht/foodsafety/consumer/five

2010-09-05^{(13), (25)}

IX.- ANEXOS

ANEXOS

ANEXO N° 1



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

El objetivo de esta encuesta, es evaluar las prácticas de manipulación y conservación de alimentos, para detectar las falencias y mejorar los procesos de manufactura (B.P.M).

Datos Generales:

Marque una (x) en la alternativa que usted crea conveniente.

Sexo Masculino femenino **Edad:** -----

¿Que nivel instructivo posee?

Analfabeto Educación Básica Bachillerato

Tercer nivel Cuarto Nivel

1.- ¿A qué tipos de contaminación cree usted que están expuestos los alimentos que son manipulados incorrectamente?

.....
.....

2.- ¿Sabía usted que los alimentos manipulados incorrectamente, pueden tener microorganismos que afectan nuestra salud?

SI NO

¿Cuáles?.....

3.- ¿Sabe de alguna enfermedad causada por los microorganismos presentes en los alimentos?

SI NO

¿Cuáles?.....

4.- ¿Cuáles son las normas de higiene que deben cumplir los manipuladores de alimentos?

- Baño diario
- Uso de gorro
- Uso de ropa de trabajo exclusiva
- Uñas cortas y sin esmalte
- Lavado de manos

5.- ¿El lavado de manos cuando se lo debe realizar?

- Siempre que sea necesario
- Solo después de utilizar el servicio higiénico
- Nunca

Describe como usted se lava y se desinfecta las manos.

.....
.....
.....
.....

6.- De las siguientes opciones cual cree usted que es la forma correcta de utilizar el tapabocas.

- Cubriendo, la nariz y boca.
- Cubriendo, solo la boca.
- Cubriendo, solo la nariz.

7.- ¿Cuándo utiliza usted los guantes desechables?

- Al manipular alimentos cocinados.
- Siempre
- Para manipular alimentos crudos
- Nunca

8.- ¿Que tipo de almacenamiento utilizan para conservar los alimentos?

- Almacenamiento en cuartos fríos
- Almacenamiento en cuartos secos
- Almacenamiento al aire libre

9.- ¿Que método utilizan para el almacenamiento de los alimentos?

- El producto nuevo arriba del producto antiguo (LIFO)
- El producto nuevo abajo del producto antiguo (FIFO)

10.- ¿Los químicos donde se almacenan actualmente?

- En una estantería junto a los alimentos
- En una estantería separada de los alimentos

11.- ¿Con qué frecuencia limpian y desinfectan los locales donde se manipulan los alimentos?

- 1 vez al día
- 1 vez a la semana
- Las veces que sean necesarias

12.- ¿Con qué frecuencia se elimina los desechos orgánicos e inorgánicos?

- 1 vez al día
- Pasando un día
- 1 vez a la semana

13.- ¿Ha recibido alguna capacitación sobre manipulación y conservación de alimentos?

SI NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2.- APOYO VISUAL



ÁREAS DE PRODUCCIÓN DEL HOSPITAL GENERAL DEL CANTÓN COLTA



EXPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS A TEMPERATURA AMBIENTE, Y BEBIDAS EN EL PISO



ALMACENAMIENTO INADECUADO DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS



ALMACENAMIENTO INADECUADO DE LAS FRUTAS, JUNTO A PRENDAS DE VESTIR, BOTAS



ROTACIÓN INADECUADA DE LOS PRODUCTOS EN LA BODEGA DE CUARTOS SECOS



ROTACIÓN INADECUADA DE LOS PRODUCTOS EN LA BODEGA DE CUARTOS FRÍOS



INCORRECTO ALMACENAMIENTO DE LAS PAPAS



ALMACENAMIENTO INADECUADO DE UTENSILIOS DE COCINA



COCINA CALIENTE EN MAL ESTADO, DEFICIENTE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



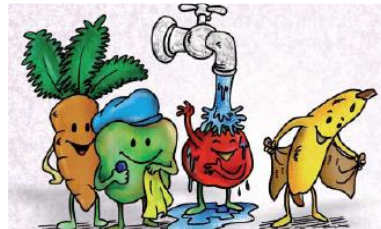


INADECUADA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS EQUIPOS, UTENSILIOS Y DE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN

ANEXO 3.- MANUAL DE MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS



MANUAL DE MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS



ÍNDICE

CONTENIDOS

Introducción

OBJETIVOS

Objetivo General

Objetivos Específicos

CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Tipos de Contaminación

Contaminación Física

Contaminación Química

Contaminación Biológica

Contaminación Cruzada

NORMAS DE HIGIENE

Hábitos de Higiene Personal

Hábitos durante el Trabajo

Hábitos para los Visitantes

Vestimenta para el personal que Manipula Alimentos

Vestimenta para los Visitantes

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS

Modelo del Área de Lavado de Manos

¿Como Lavarse y Desinfectarse las Manos?

¿Cuándo Lavarse y Desinfectarse las Manos?

USO DE GUANTES DESECHABLES

¿Cuándo Uso Guantes Desechables?

¿Como Uso los Guantes Desechables?

¿Cuándo Desinfectarnos los Guantes Desechables?

¿Cuándo Cambiarnos de Guantes Desechables?

ENFERMEDADES Y HERIDAS

¿Qué Hacer si se Enferma?

Heridas

RECEPCIÓN DE ALIMENTOS

El Termómetro

Calibración del Termómetro Manual

Termómetro Digital

PARÁMETROS DE CALIDAD

¿Cuándo Rechazar Una Entrega?

Atributos De Los Alimentos

ALMACENAMIENTO

Tipos de Almacenamiento

Almacenamiento de Alimentos

Almacenamiento de Alimentos en Cuartos Fríos

Almacenamiento en Congeladores

Almacenamiento en Refrigeradores

Tiempo de Almacenamiento

Alimentos Almacenados en la Bodega de Secos

Tiempo de Almacenamiento

Almacenamiento de Equipos y Utensilios

Almacenamiento de Químicos

Almacenamiento de Suministros de Limpieza

MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

Uso de Tablas de Picar

Tablas de Picar Usos por Áreas y Colores

Separación de Áreas de Trabajo

CONTROL DE TIEMPO Y TEMPERATURA DE LOS ALIMENTOS

Consideraciones Generales

Temperaturas Internas Mínimas de Cocción

Descongelación de Alimentos

¿Como Descongelar Alimentos?

Métodos para Descongelar

Enfriamiento de Alimentos

Recalentamiento de Alimentos

Servicio de Alimentos

¿COMO PROBAR UN ALIMENTO?

Preparación de Bebidas

Preparación de Jugos

Lavado y Desinfección de la Juguera o Recipientes

UTILIZACIÓN SEGURA DE LOS EQUIPOS

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOCALES Y EQUIPO

¿Qué Debemos Limpiar y Desinfectar?

¿Porque Limpiamos y Desinfectamos?

Uso de Limpiones o Trapos

Tipos de Limpieza y Desinfección

Limpieza y Desinfección Pre – Operacional Antes

Limpieza y Desinfección Operacional Durante

Limpieza y Desinfección Post- Operacional Después

Limpieza y Desinfección Profunda de Pisos

Limpieza y Desinfección Profunda de Paredes con Baldosa

Limpieza y Desinfección Profunda de Mesones

Limpieza y Desinfección Profunda de Lavabos

Limpieza y Desinfección Profunda de Refrigeradores

Limpieza y Desinfección Profunda de los Cuartos Fríos

CONTROL DE PLAGAS

Medidas para Controlar Plagas

Medidas para Prevenir la Entrada de las Cucarachas

Medidas para Prevenir la Plaga de Mosquitos

Medidas para Prevenir la Plaga de Roedores

MANEJO DE DESECHOS

Desechos Sólidos

Desechos Líquidos

CONCLUSIONES

GLOSARIO

INTRODUCCIÓN

La insalubridad de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde los albores de la historia, y muchos de los problemas actuales en esta materia no son nuevos. Aunque los gobiernos de todo el mundo se están esforzando al máximo por aumentar la salubridad del suministro de alimentos, la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria sigue siendo un problema de salud significativo tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

La importancia del tema de protección de alimentos relacionado con la salud de la población es evidente, la inadecuada manipulación de alimentos incide directamente sobre la salud de la población, de allí que se ve la necesidad de dar una propuesta de solución a todos los problemas que se han presentado a causa de los alimentos.

No es fácil abordar este tema, ya que en primer lugar tiene que existir una mayor concienciación en todos los niveles, mientras se siga creyendo que entrar al lugar donde se producen los alimentos y se encuentre el suelo lleno de papeles y desperdicios es síntoma de éxito, avanzaremos muy poco. Mientras las instituciones, sus directivos y sus colaboradores no asuman que la higiene y seguridad alimentaria es imprescindible no avanzaremos.

El presente instructivo recopila las normas de Salud Pública que en la actualidad están en vigor y vigentes en nuestro país el mismo que servirá para que se capacite a las personas que están en contacto con los alimentos en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta.

En el presente manual se explican formalmente todos los conceptos sobre inocuidad alimentaria se describen puntualmente tareas como: contaminación de los alimentos, control de las temperaturas para conservar y preparar alimentos, control sanitario del agua de uso y consumo humano, control de plagas, limpieza y desinfección de equipos y utensilios, sin faltar desde luego, la higiene y salud del personal.

La finalidad de este manual es presentar a todos los manipuladores de alimentos y en particular al personal dedicado a la preparación y servicio de alimentos, una guía de los aspectos más relevantes sobre las buenas prácticas del manejo de los alimentos, para minimizar los riesgos de enfermedades causadas por la incorrecta manipulación y conservación de alimentos.

El presente manual se elaboró en base a las necesidades encontradas en la aplicación de una encuesta de conocimientos sobre manipulación y conservación de alimentos al personal que labora en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Mejorar las prácticas de manipulación y conservación de alimentos que el personal aplica en el área de cocina del Hospital General del Cantón Colta Provincia de Chimborazo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Concientizar al personal de cocina del Hospital General del Cantón Colta, sobre la importancia de la manipulación y conservación correcta de los alimentos.
- Lograr que los trabajadores del área de cocina mejoren sus conocimientos y prácticas sobre manipulación y conservación de alimentos.
- Conseguir que el personal ponga en práctica las normas de manipulación y conservación de alimentos en el área de cocina

1. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Un alimento contaminado es aquel que contiene una serie de microorganismos que pueden ocasionar daños en la salud de las personas, los microbios son seres vivos que solo pueden ser observados mediante el uso de microscopios.

■ TIPOS DE CONTAMINACIÓN

▪ Contaminación Física

La contaminación física consiste en la presencia de cuerpos extraños en el alimento, son generalmente mezclados por accidente, durante la elaboración de los alimentos algunos ejemplos de cuerpos extraños son: los vidrios, metales, polvo, hilachas, fibras, cabellos, joyas, plásticos, metales, astillas de madera.etc.



▪ Contaminación Química

Se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias químicas esto puede ocurrir durante los procesos de producción, elaboración, almacenamiento, envasado, transporte. Las sustancias involucradas pueden ser plaguicidas, residuos de medicamentos (antibióticos, hormonas), aditivos en exceso, productos de limpieza y desinfección, materiales de envasado inadecuados, materiales empleados para los equipos y utensilios, etc.



▪ **Contaminación Biológica**

La contaminación biológica puede deberse a la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos, mohos, levaduras. Estos microorganismos son muy pequeños para ser vistos a simple vista y su peligro radica generalmente en no alterar de manera visible al alimento.

▪ **Contaminación Cruzada**

La contaminación cruzada es la transmisión de sustancias dañinas o microorganismos a los alimentos. Se transmiten a través de:

- Las manos, cuando se tocan los alimentos crudos y después alimentos cocidos o listos para consumirse, sin antes lavarse las manos.
- Tablas, utensilios, cuchillos, palas, mesas, rebanadoras, molinos o cualquier superficie en contacto con los alimentos crudos que, sin ser lavadas y desinfectadas, son utilizadas para alimentos cocidos o listos para servirse.
- Trapos y esponjas para la limpieza de tablas, mesas, equipo, utensilios e inclusive manos que hayan tocado alimentos crudos que no se lavan ni desinfectan, y se utilicen para "limpiar" superficies que mantienen contacto directo con los alimentos.

2. NORMAS DE HIGIENE PARA EVITAR CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

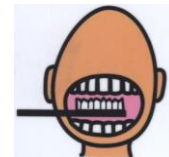
La Higiene Personal incluye los siguientes temas:

- Hábitos de Higiene Corporal
- Hábitos durante el Trabajo
- Vestimenta
- Lavado y Desinfección de Manos
- Uso de Guantes desechables
- Enfermedades y Heridas.

■ HÁBITOS DE HIGIENE PERSONAL

El personal que trabaja en el área de producción, almacenamiento y servicio de alimentos debe:

- Bañarse todos los días.
- Mantener el cabello limpio, corto o recogido adecuadamente y bien peinado.
- Lavarse los dientes tres veces al día.
- Usar desodorante.
- Mantener la barba rasurada en el caso de tener barba utilizar (máximo estilo candado, debe estar cubierto adecuadamente todo el tiempo con el tapabocas).
- Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.



Si se tiene uñas largas la contaminación se esconde debajo de ellas, y los pedazos de esmalte pueden caer en el alimento y contaminarlo.

- No está permitido el uso de uñas postizas durante la manipulación de alimentos.



■ HÁBITOS DURANTE EL TRABAJO

El personal mientras está trabajando en las áreas de producción, almacenamiento y servicio de alimentos:

- No puede utilizar ningún tipo de joyas u otros accesorios (incluyendo reloj, y celular).



- No puede utilizar maquillaje.
- No utilizar perfume, solamente se puede utilizar desodorante, antes de ingresar a las áreas de producción.
- No fumar.
- No masticar chicle.
- No consumir bebidas ni alimentos en el área de trabajo.
- No escupir.

- No toser, ni estornudar sobre los alimentos.



- No hurgarse la nariz u otra parte del cuerpo.
- No peinarse en el área de trabajo.



■ LOS VISITANTES

Los visitantes mientras estén en las áreas de producción, almacenamiento, y servicio de alimentos:

- No puede utilizar ningún tipo de joyas u otros accesorios.
- No fumar.
- No masticar chicle.
- No consumir bebidas ni alimentos en el área de trabajo.
- No escupir.
- No toser, ni estornudar sobre los alimentos.
- No hurgarse la nariz u otra parte del cuerpo.
- No peinarse en el área de trabajo.

■ VESTIMENTA PARA EL PERSONAL QUE MANIPULA ALIMENTOS

El personal que manipula alimentos debe usar ropa de trabajo adecuada y limpia, y debe estar completamente uniformado, la vestimenta consiste en:

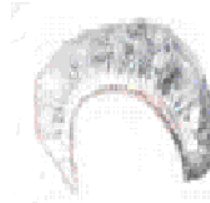
- Pantalones largos.



- Camisa o Camiseta



- Delantal o mandil



- Zapatos cerrados o botas antideslizantes.

- Gorro o Cofia que cubra completamente el cabello del empleado.

- Tapabocas. Debe cubrir la nariz y boca del empleado. NO debe colocarse por debajo de la nariz solo cubriendo la boca. Su uso es obligatorio en áreas de producción, almacenamiento, posillería, y servicio de alimentos.

- Elementos adicionales abastecidos en caso de ser necesario como por ejemplo: chalecos de uniforme, chaquetas etc.

Los uniformes deben estar limpios y cambiarse diariamente o siempre que sea necesario, la ropa personal de los empleados, los uniformes que no se estén utilizando, y cualquier accesorio siempre deberán ser guardados en los vestidores respectivos y nunca en las áreas de producción almacenamiento o servicio de alimentos.



■ VESTIMENTA PARA LOS VISITANTES

Cualquier visitante que ingrese a las áreas de producción, almacenamiento u servicio de alimentos debe utilizar:

1. Mandil
2. Cofia
3. Tapabocas
4. Zapatos antideslizantes



3. LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS

Las manos son la forma más fácil y común de transmitir la contaminación, Las manos son nuestro principal **INSTRUMENTO** de trabajo. Las manos pueden tener **BACTERIAS** por eso es necesario e importante, **LAVARSE Y DESINFECTARSE** las manos.

■ MODELO DEL ÁREA DE LAVADO DE MANOS



■ ¿COMO LAVARSE Y DESINFECTARSE LAS MANOS?

El proceso completo de lavado y desinfección de manos es el siguiente:

1. Remojarse las manos y brazos hasta la altura de los codos.



2. Aplicarse jabón-desinfectante en las manos y brazos hasta la altura de los codos.



3. Fregarse las manos (entre los dedos y debajo de las uñas) hasta la altura de los codos por 20 segundos, se debe evitar cualquier acumulación de suciedad fregando entre los dedos y sacando la suciedad que exista utilizando el cepillo de uñas.



4. Enjuagarse las manos y brazos hasta la altura de los codos con abundante agua hasta eliminar el jabón.



5. Secarse las manos con papel industrial.



6. Revisar que las manos, dedos y uñas estén limpias. Si no lo están repetir el proceso desde el paso 1, si están limpios continuar con el paso 7.

7. Aplicar desinfectante de manos, dejar secar al ambiente.



■ ¿CUANDO LAVARSE Y DESINFECTARSE LAS MANOS?

Los empleados que manipulen alimentos se deben lavar las manos en las siguientes ocasiones:

- Al ingresar al área de procesamiento en la mañana o después de ausentarse del mismo por cualquier motivo.



- Antes de iniciar una tarea que implique manipular alimentos crudos o cocinados.

- Después de manipular alimentos crudos

- Antes de ponerse los guantes desechables.

- Al sacarse los guantes desechables.

- Al cambiarse los guantes desechables.

- Después de estornudar o toser.

- Después de realizar una actividad de limpieza.

- Después de utilizar el Servicio Higiénico. Está **PROHIBIDO** ir al baño con los guantes desechables.





- Después de **DOSIFICAR** químicos
- Después de tocarse la cara, la boca o el cabello.
- Después de manejar objetos u herramientas que causen contaminación como dinero, basura, basureros, cajas, etc.
- Antes de salir del trabajo.
- Después de manipular compuestos químicos.
- Y siempre que las circunstancias lo requieran.

4. USO DE GANTES DESECHABLES

Si se utilizan guantes para manipular alimentos, éstos deben estar siempre limpios sin roturas o agujeros para evitar fugas o contaminación en los alimentos, son preferibles los de un solo uso. Los guantes **DESECHABLES NO** son mágicos, se contaminan igual que las manos, antes de ponerse los guantes desechables deben **LAVARSE Y DESINFECTARSE LAS MANOS**.



■ ¿CUANDO USAR GANTES DESECHABLES?

El personal que manipula alimentos deberá utilizar guantes desechables únicamente cuando:

- Manipule alimentos cocinados listos para el consumo.
- Para manipular frutas, verduras y pulpas desinfectadas.
- Para proteger la mano, cuando un empleado tiene una cortadura en la mano, deberá utilizar guantes desechables siempre.
- Para controlar la temperatura de los alimentos que se encuentran listos para el consumo, o en la línea de servicio
- Para secar y manipular cubiertos y vajillas que ya fueron lavados y desinfectados.

■ ¿CÓMO USO LOS GUANTES DESECHABLES?

Para usar los guantes desechables debemos seguir los siguientes pasos:

1. Lavarse y desinfectarse las manos.



2. Colocarse los guantes desechables.



3. Realizar la actividad para la que se colocó los guantes, el empleado solamente se mantendrá puesto los guantes durante la actividad de manipulación de alimentos cocinados y desinfectados, y cada 20 minutos desinfectar los guantes desechables.
4. Una vez terminada esta actividad se sacará los guantes desechables y los desechará a la basura.
5. Lavarse y desinfectarse las manos.
6. Continuar con la siguiente actividad.

■ ¿CUANDO DESINFECTAR LOS GUANTES DESECHABLES?

- Cuando estamos en campaña de lavado de manos y guantes cada 20 minutos.
- Cuando se está con los mismos guantes más de 20 minutos.

■ ¿CUANDO CAMBIARNOS DE GUANTES DESECHABLES?

- Cuando el guante se rompa.
- Cuando el guante se contamine.
- Cuando termine una actividad.
- Cuando tengo una herida en la mano.



NOTA: Si el empleado, en medio de su actividad requiere realizar otra actividad que no sea manipular alimentos cocinados o desinfectados, deberá sacarse los guantes y desecharlos, lavarse y desinfectarse las manos para realizar la nueva actividad sin guantes. Al regresar a la actividad de manipulación de alimentos cocinados y desinfectados deberá lavarse y desinfectarse las manos y colocarse guantes desechables nuevos antes de comenzar la actividad que dejó al inicio.

5. ENFERMEDADES Y HERIDAS

Si tiene los siguientes síntomas **AVISE INMEDIATAMENTE** a su Supervisor.

SINTOMAS

- ◆ Diarrea, Nausea, Vómito, Fiebre, Dolor de garganta con fiebre., Supuración de los oídos, ojos o nariz., Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes).

■ ¿QUÉ HACER SI SE ENFERMA?

Procure no manipular o preparar alimentos mientras esté enfermo y durante las 48 horas siguientes a la desaparición de los síntomas. No obstante, si ello es inevitable, lávese las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos y siempre que sea necesario durante su preparación.

- Cuando los síntomas sean graves, avise a su supervisor y consulte a un médico inmediatamente.



RECUERDE.- El manipulador de alimentos debe informar a su superior siempre que presente síntomas de enfermedad, y no debe entrar en contacto con los alimentos hasta la curación total o hasta que deje de eliminar gérmenes.

■ HERIDAS

En caso de una cortada, lastimado u otra herida:

1. Por favor **Salga** del área de trabajo.
2. **Avise** al Supervisor.
3. **Cure** la herida y colóquese guante desechable.
4. **Verifique** que el área donde ocurrió el accidente NO esté contaminada.
5. Si está **contaminado** el producto elimínelo.
6. **Limpie y desinfecte** las superficies y utensilios donde estaba trabajando



- **¿QUÉ HACER CUANDO UN EMPLEADO TIENE UNA HERIDA EN LOS DEDOS O MANOS?**



- La herida primero deberá ser curada.
- Lavarse y desinfectarse las manos sin mojar la herida.
- Colocarse los guantes desechables.
- El empleado deberá utilizar guantes durante toda la jornada de trabajo
- La persona que tiene una cortadura en una de las dos manos debe estar puesto el guante desechable en la mano afectada y deberá lavarse y desinfectarse las manos sin sacarse el guante desechable.
- Los guantes desechables deberán ser cambiados cada vez que se vaya a comenzar una actividad que requiera el uso de guantes.

■ RECUERDEN

La Buena Higiene Personal es vital para la **INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS**, esta depende de cada uno.

PREVENIR ES MEJOR QUE CURAR

6. RECEPCIÓN DE ALIMENTOS.

Es el área donde los manipuladores establecerán el primer contacto con la materia prima, desde aquí tenemos que practicar algunas medidas para poder entregar al consumidor un producto seguro. Al recibir los alimentos DEBEMOS tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Planea de antemano la llegada de los proveedores, solicita que las entregas de los alimentos no se lleven a cabo en las horas de mayor movimiento, de manera que te permita revisarlos de inmediato y en forma correcta.
- Los alimentos deben cumplir con ciertas características organolépticas de olor, color y textura, por lo que debes llevar a cabo una inspección breve, pero completa, de acuerdo a las particularidades de cada producto.
- No olvides que debes verificar las temperaturas de los alimentos potencialmente peligrosos (a excepción del huevo fresco, frutas y hortalizas frescas) cuando lleguen al establecimiento, para asegurarte de que son las adecuadas, debiendo recibir los alimentos frescos a 4°C o menos y los congelados a mínimo -18°C; en el caso de los helados la temperatura debe ser de mínimo -14°C, los alimentos congelados deben recibirse sin signos de descongelación y/o recongelación.

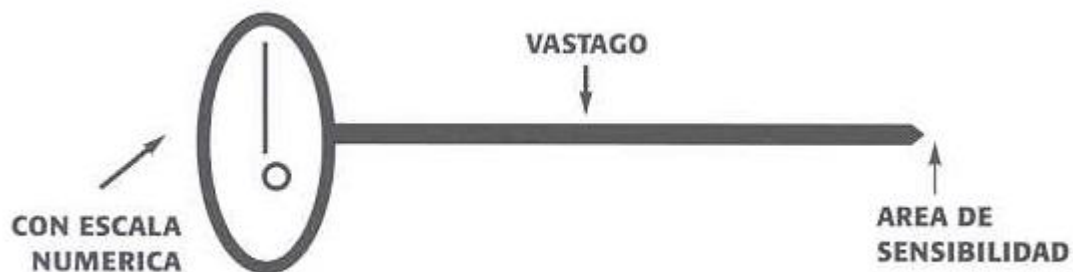


- Para tener un mayor control, debes llevar un registro, anotando: fecha, nombre del proveedor, el producto y la temperatura a la que llegó el producto.
- Almacena inmediatamente los alimentos en los lugares apropiados y a las temperaturas indicadas por el Ministerio de Salud.

Es importante mencionar que para realizar la inspección al momento de recibir los alimentos necesariamente se requiere de un termómetro, así como de algunas reglas para utilizarlo correctamente.

■ EL TERMÓMETRO

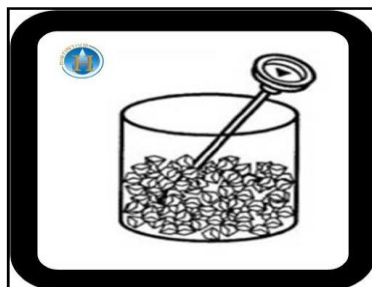
El termómetro de cocinero consta de un vástago o tallo metálico de aproximadamente 12,5 cm para poder introducirlo en la parte interna y más gruesa del alimento y tomar la lectura indicada en la carátula. Para asegurarte de que la lectura es la correcta debes ajustarlo una vez a la semana o cuando sea necesario.



■ CALIBRACIÓN DEL TERMÓMETRO MANUAL

El termómetro manual debe ser calibrado una vez a la semana y con su respectivo registro, para calibrar el termómetro debemos seguir las siguientes indicaciones:

- Se toma un vaso y se coloca la mitad del vaso de agua y la otra mitad de hielo triturado, y removemos.
- Se sumerge el vástago del termómetro en el vaso con agua cuidando que no tope ni el fondo ni las paredes del vaso.
- Se espera hasta que la temperatura se estabilice por lo menos 30 segundos, hasta que la temperatura haya bajado a 0°C
- Se realiza la lectura del termómetro, si marca 0°C está calibrado si marca una temperatura diferente se deberá utilizar las llaves de calibración para mover las manecillas del termómetro hasta que coincida con la temperatura de 0°C.



■ TERMOMETRO DIGITAL

También hay termómetros digitales, los cuales también debes verificar a diario su buen funcionamiento, de ser necesario hacer el ajuste en las lecturas de acuerdo a las especificaciones del fabricante. El desajuste en estos termómetros puede deberse a que la pila se haya agotado.

¡OJO! Debemos limpiar y desinfectar el termómetro antes y después de cada uso para evitar la contaminación cruzada.

■ PARÁMETROS DE CALIDAD REQUERIDOS PARA RECIBIR O RECHAZAR LOS ALIMENTOS.

La persona encargada de recibir los productos debe revisar que el proveedor de los alimentos cumpla con los siguientes requisitos:

- ❖ **La fecha de caducidad** debe ser mínimo de 30 días, excepto: Los productos de vida útil corta como pan, tortillas, etc.



❖ **La temperatura:**

- Los productos congelados deben ser recibidos con una temperatura menor a -2°C o de acuerdo al requerimiento del cliente.
- Los productos refrigerados deberán ser recibidos con una temperatura menor a los 7°C .



❖ **La integridad del embalaje y del producto**

El estado de los productos debe ser:

- **NÍTIDO**, que no se encuentren golpeados, mojados, o mal etiquetados
- Los enlatados sin hinchazones, sin golpes, ni presencia de óxido.



❖ **El estado de los empaques que tienen contacto con los alimentos** deben ser recibidos:

- Con una protección externa dentro de un saco, funda o cartón.
- Sin ningún tipo de contaminación.
- Con Ausencia de plagas.



❖ **El aspecto exterior de los alimentos,** debe ser:

- Alimentos íntegros sin daños físicos o causados por plagas.
- Además de la frescura que debe tener el producto al momento de recibirlo.

❖ **La textura o dureza, el color y grado de madurez de un alimento**

Determina el tiempo de vida útil del producto de esto depende la aceptación o rechazo del producto.



- Los productos pre envasados deben manejarse de acuerdo a las especificaciones de la etiqueta; y en los productos a granel de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

- El hielo purificado envasado debe venir en una bolsa de plástico cerrada con grapa o cinta plástica el envase debe tener la leyenda de que el producto fue elaborado a partir de agua purificada.
- También es importante que el área del vehículo donde el proveedor lleve los alimentos, se encuentre limpia y desinfectada, para evitar la contaminación de los productos.
- Los productos perecederos que se reciba enhielados no deben estar en contacto directo con el hielo.
- Las galletas, panes y tortillas no deben presentar mohos, ni coloraciones no propias del producto.

■ ¿CUANDO RECHAZAR UNA ENTREGA?

Rechace un cargamento inmediatamente si encuentra:

- Cartones rotos, paquetes que goteen o latas hinchadas o abolladas.
- Grandes cristales de hielo en el producto o empaque.
- Alimentos secos que estén mojados o húmedos.
- Alimentos con la fecha de caducidad expirada.
- Señales de plagas.

■ ATRIBUTOS DE LOS ALIMENTOS

CARNE	
Temperatura de refrigeración: máxima de 4°C	
Temperatura de congelación: -18°C o inferior	
Acepte:	
Color	Res: rojo brillante Cordero: rojo Cerdo: rosa pálido
Grasa	Blanca
Textura	Firme y elástica
Rechace:	
Color	Verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico
Olor	Rancio



CARNES FRIAS	
Todas las carnes frías deben recibirse a una temperatura máxima de 4°C	
Fecha de caducidad	Vigente
Rechace:	
Textura	Viscosa



AVES	
Temperatura de refrigeración: máxima de 4°C	
Temperatura de congelación: -18°C o inferior	
<u>Acepte:</u>	
Color	Característico
Textura	Firme
Olor	Característico
<u>Rechace:</u>	
Color	Verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones.
Textura	Blanda y pegajosa bajo las alas o la piel
Olor	Anormal



Nota: Se recomienda que las aves, carnes y productos cárnicos procedan de establecimientos regulados y aprobados por el Ministerio de Salud Pública.

PRODUCTOS DE LA PESCA	
TEMPERATURA DE REFRIGERACIÓN: MÁXIMA DE 4°C	
TEMPERATURA DE CONGELACIÓN: -18°C O INFERIOR	
Pescado	
<u>Acepte:</u>	
Color	Agallas de color rojo brillante
Apariencia	Agallas húmedas; ojos saltones limpios, transparentes y brillantes
Textura	Firme
Olor	Característico
<u>Rechace:</u>	
Color	Gris o verde en agallas
Apariencia	Agallas secas, ojos hundidos y opacos con bordes rojos
Textura	Flácida
Olor	Amoniaco o anormal



LACTEOS

FECHA DE CADUCIDAD VIGENTE

TEMPERATURA DE REFRIGERACIÓN: MÁXIMA DE 4°C

Quesos frescos

Acepte:

A base de leche pasteurizada

Olor

Característico

Textura

Característica, con bordes
limpios y enteros



Rechace:

Con mohos, manchas no propias del queso
o partículas extrañas



MANTEQUILLA

Acepte:

A base de leche pasteurizada

Rechace:

Con mohos, partículas extrañas
o rancidez



HUEVO FRESCO

Acepte:

Limpios y con cascarón entero

Rechace:

Cascarón quebrado o manchado con
excremento o sangre.

Fecha de caducidad vencida



Actualmente se recomienda utilizar los huevos pasteurizados para evitar las enfermedades por Salmonella.

7. ALMACENAMIENTO

Después de inspeccionar las entregas de los alimentos deben almacenarse inmediatamente.

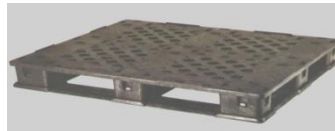
■ TIPOS DE ALMACENAMIENTO

1. Almacenamiento de Alimentos
2. Almacenamiento de Equipos y Utensilios
3. Almacenamiento de Químicos
4. Almacenamiento Suministros de limpieza

■ ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

▪ Consideraciones generales.

- ❖ Los alimentos deben ser almacenados a 10 cm elevados del piso, sobre una estantería.



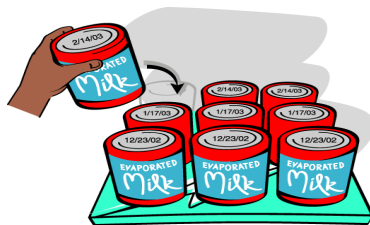
- ❖ Sobre un pallet

- ❖ Los alimentos deben ser almacenadas en Kavetas troqueladas con producto sobre una kaveta base. Nunca en contacto directo con el piso.

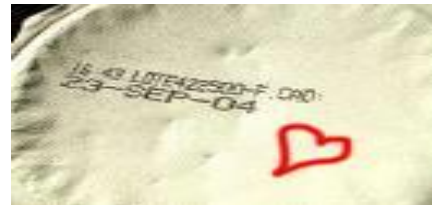
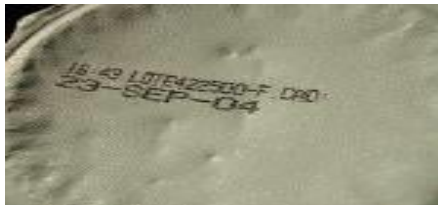


- ❖ En estanterías o pallets entre 15 y 30 cm separados del piso y paredes.
- ❖ La rotación de productos deberá realizarse según el sistema PEPS (Primero que Entra, Primero que Sale), es decir que los productos que deben utilizarse primero son aquellos en los que la fecha de caducidad están próximas a caducarse.

El producto nuevo debe almacenarse en la parte de atrás o abajo del producto antiguo para facilitar la adecuada rotación de los productos.



- ❖ El Producto con la fecha de caducidad más lejana debe almacenarse en la parte de atrás o abajo del producto con fecha de caducidad más cercana.



- ❖ A los alimentos abiertos se deberán poner etiquetas y fechas de caducidad con:
 - El propio embalaje
 - Con papel resinite
 - Con cinta adhesiva
 - **NUNCA** se debe utilizar grapas.
 - Los alimentos al granel deben almacenarse cubiertos y en envases limpios.

❖ Si se encuentran alimentos caducados por una inadecuada rotación, estos deberán ser desechados.

❖ La diversidad de alimentos deben almacenarse separados por ejemplo:

- Papas separados de las frutas
- Fréjoles separados de los huevos
- Carnes separadas de los lácteos
- Químicos separados de los alimentos

No se debe almacenar químicos junto a los alimentos los químicos deberán ser guardados en un área **EXCLUSIVA** y separada de todo tipo de alimento

■ ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS EN CUARTOS FRÍOS



Los cuartos fríos tanto de refrigeración como de congelación deben tener una temperatura establecida.

- Los Cuartos Fríos de Refrigeración: de 0°C A 5°C
- Los Cuartos Fríos de Congelación: menos de 0°C
- Se debe tomar la temperatura de los Cuartos Fríos 3 veces al día.
- Las puertas deben permanecer abiertas el menor tiempo posible para evitar que la temperatura suba.

■ ALMACENAMIENTO EN CONGELADORES

▪ ¿Qué almacenar?

En los congeladores se debe almacenar:

- Productos cárnicos
- Pulpas de Frutas
- Masas Congeladas, otros



▪ ¿A que temperatura?

- Los congeladores deben mantener una temperatura entre 0° y -18°C
- La temperatura de los congeladores se debe tomar 3 veces al día. En la mañana, al medio día, al final del día y registrar.
- Si la temperatura es mayor a 0°C, se deberá solicitar que se realice un mantenimiento del congelador de acuerdo a lo establecido en el mantenimiento de equipos.

▪ ¿Cómo almacenar?

Los productos cárnicos las pulpas de frutas, las masas congeladas, y otros alimentos se deben almacenar de la siguiente manera.

- Los cárnicos deben ser almacenados separados y en diferentes estanterías o kavetas de acuerdo a la procedencia, ejemplo: pollo, cerdo, res, pescado.

- Las pulpas de frutas deben ser almacenadas en congeladores separados y si no es posible en la parte alta de una estantería separado de los demás alimentos.
- El pescado y mariscos deben ser separados de los otros alimentos o en la parte baja de la estantería del congelador.
- En caso de usar la misma estantería para almacenar varios alimentos el pescado y los mariscos siempre deberán ser almacenados en la parte inferior para evitar la contaminación cruzada y olores extraños en los otros alimentos.

■ ALMACENAMIENTO EN REFRIGERADORES

▪ ¿Que almacenar?

En los refrigeradores se debe almacenar:

- Alimentos procesados (lácteos y embutidos)
- Alimentos cocinados
- Grasas abiertas
- Frutas y Vegetales
- Mayonesa abierta
- Alimentos en descongelación
- Alimentos abiertos que necesitan refrigeración ejemplo (Salsa de tomate, mostaza, mayonesa, vino, manjar de leche, pasta, ají etc.)



▪ **¿Cómo almacenar en refrigeradores mixtos?**

En los refrigeradores mixtos los alimentos deben ser organizados de la siguiente manera:

- **Arriba.** En la parte superior los alimentos cocinados y procesados listos para el consumo.



- **Medio:** en la parte intermedia las frutas y vegetales crudos.



- **Abajo:** en la parte inferior los alimentos crudos y carne descongelándose.



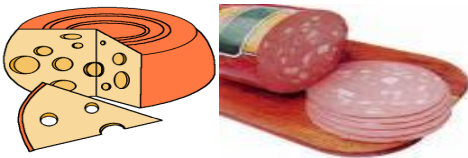
■ TIEMPO DE ALMACENAMIENTO

El tiempo de almacenamiento depende de cada alimento a continuación detallamos el tiempo máximo de conservación de los siguientes alimentos:

Las Conservas: con un tiempo máximo de un mes



Los Lácteos y Embutidos: máximo siete días



Los Alimentos preparados: durante 24 horas máximo



Es **OBLIGATORIO ROTULAR** con la fecha en la que se prepara o abre el producto antes de almacenarlo en el refrigerador, después de cumplir el tiempo de conservación máxima el alimento deberá ser eliminado.

■ ALIMENTOS ALMACENADOS EN LA BODEGA DE SECOS

▪ ¿Qué almacenar?

En la bodega de secos se debe almacenar todos los productos alimenticios que no necesiten congelación o refrigeración como: granos secos, huevos, mayonesa cerrada, pan sal harina, etc.

▪ ¿Cómo almacenar?

Los productos se debe almacenar en estanterías separadas del piso y la pared, en la parte inferior los productos pesados, en la parte intermedia los productos de peso mediano y en la parte superior los productos livianos, evitando de esta manera el sobrepeso de los mismos y los accidentes.

■ TIEMPO DE ALMACENAMIENTO

Se puede almacenar hasta la fecha de caducidad que la etiqueta del proveedor indica.

- Un producto abierto debe ser almacenado cubierto y rotulado con la fecha de caducidad del producto de acuerdo a la etiqueta de consumo del proveedor.
- La bodega de secos deberá tener una temperatura máxima de 25°C



■ ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

- Los equipos y utensilios de cocina deben almacenarse limpios y desinfectados sobre superficies limpias y secas. **NUNCA** sucios.
- Los equipos y utensilios de cocina deberán ser almacenados separados de cualquier implemento que los pueda contaminar.
- Los equipos y utensilios de cocina deben almacenarse a mínimo 30 cm del piso, sobre una estantería, sobre un pallet, en una kaveta.
- Los equipos y utensilios de cocina deberán ser almacenados boca abajo de tal forma que se evite la acumulación de cualquier líquido, suciedad, o contaminación en su interior.
- Los equipos y utensilios deben almacenarse limpios y desinfectados. Se debe verificar que el equipo y utensilio se encuentre bien limpio antes de su almacenamiento.



▪ Almacenamiento de equipos.

Los equipos deben ser almacenados limpios desinfectados y desconectados de su fuente de energía.

- **Almacenamiento de utensilios de cocina.**

Deberán estar limpios y desinfectados almacenados sobre una estantería limpia y seca o sumergidos dentro de un recipiente con solución desinfectante.

- **Almacenamiento de Ollas y Sartenes.**

Deberán estar limpias y desinfectadas almacenadas en forma ordenada sobre una estantería limpia y seca, boca abajo para evitar que se acumule cualquier líquido, suciedad o contaminación en su interior.

- **Almacenamiento de Vajillas y cubiertos.**

Deberán estar limpios, desinfectados y secos deberán almacenarse de forma ordenada de acuerdo a sus piezas en un área destinada a posillería y que este separado de las demás áreas de cocina, en caso de no existir un área específica, estos deberán ser almacenados en el área de servicio.

Además deberán ser almacenados sobre una estantería limpia, seca, y boca abajo, para evitar que se acumule cualquier líquido, suciedad, o contaminación en su interior.



■ ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS

- Los químicos para limpieza y desinfección deben ser almacenados en una bodega independiente que esté separada del área de almacenamiento y producción de alimentos.
- Los químicos dosificados para limpieza y desinfección continua que están en áreas de procesamiento deben permanecer en recipientes tapados.
- En el caso de que no existiera el espacio necesario para almacenar los químicos podemos almacenar en la Bodega de secos en una estantería separada de los alimentos en una repisa más cercana al suelo **Y BAJO LLAVE**, para evitar la contaminación química en los alimentos.
- También podemos almacenar en la Posillería en una estantería separada de los utensilios, equipos y en la repisa más cerca al suelo, **Y BAJO LLAVE** para evitar el contacto con el Químico.
- Finalmente todos los envases de Químicos que se hayan utilizado y que estén vacíos deberán ser desechados y **NUNCA** volverlos a utilizar.



Se deben marcar claramente los productos químicos y detergentes, especificando su contenido e indicaciones de uso, sobre todo si se vacían a otros recipientes. En el caso específico de los plaguicidas, se deben mantener en un gabinete bajo llave y se debe controlar por una persona responsable.

LA APLICACIÓN DE QUÍMICOS REQUIERE LICENCIA SANITARIA.

■ ALMACENAMIENTO DE SUMINISTROS DE LIMPIEZA

Los utensilios de limpieza y desinfección que se utilizan diariamente en la limpieza y desinfección deben ser almacenados en algún lugar específico que esté fuera del área de producción.

■ Almacenamiento de Escobas, y trapeadores:



■ ¿Donde?

- En un área establecida y definida fuera del área de producción y cuartos fríos. Ej. Bodega de Químicos.
- Deben ser almacenados **SEPARADOS** de los alimentos.

NOTA: ¡Escobas y trapeadores en el paso pueden provocar accidentes!

■ Almacenamiento de Atomizadores:



■ ¿Donde?

- En la parte inferior de las mesas de trabajo.
- **NUNCA** almacenar junto a alimentos para evitar la contaminación química.
- Separado del almacenamiento de utensilios de cocina, equipos, vajillas o cubiertos.

8. MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

La contaminación cruzada es la transmisión de sustancias dañinas o microorganismos a los alimentos.

Es obligatorio que todo el personal que manipula alimentos se haga los exámenes médicos para obtener su “**CARNET DE MANIPULADOR**” esto asegura que el personal esta libre de cualquier enfermedad infectocontagiosa.

El personal que manipula alimentos deberá someterse al proceso de capacitación, el supervisor deberá solicitar la debida capacitación para los empleados nuevos. El personal que manipula alimentos deberá cumplir con lo especificado en el instructivo de “**HIGIENE PERSONAL**”.

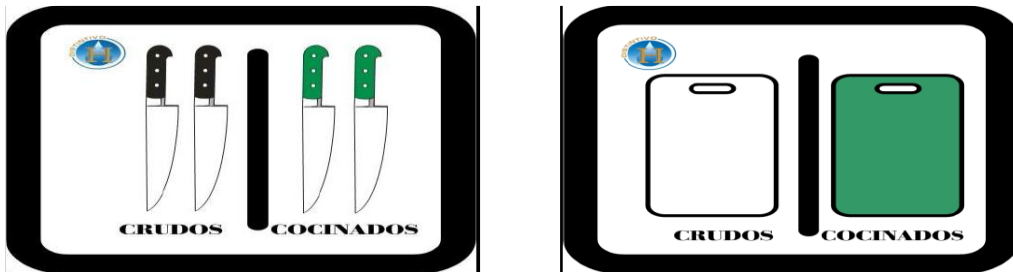
El personal que manipula alimentos debe mantener sus manos limpias y desinfectadas de acuerdo a lo establecido en el instructivo “**LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS**” y usar los guantes desechables de acuerdo a lo establecido en el instructivo “**UTILIZACIÓN DE GUANTES DESECHABLES**”. Además deberá cumplir con todas las normas establecidas para la inocuidad de los alimentos.

■ USO DE TABLAS DE PICAR PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA.

Una de las piezas del equipo que más se pueden contaminar son las tablas de picar. Estas **NO DEBEN SER DE MADERA** deben ser de materiales de superficie lisa, deben tener alta dureza ser fáciles de desincrustar, lavar y desinfectar para que no se le hagan hendiduras donde se acumule alimento.

La característica principal de estas tablas es que se pueden desbastar (raspar) para evitar las hendiduras, estas se pueden raspar con un cuchillo, o una espátula.

Se recomienda que se tengan tablas y cuchillos diferentes para alimentos crudos y cocinados.



■ TABLAS DE PICAR USOS POR ÁREAS Y COLORES:

Las tablas de picar se deben utilizar de acuerdo al producto:

- Tablas rojas para, Carnes crudas (res, cerdo, pollo, y pescado)



- Tablas verdes para, Frutas y verduras sin desinfectar o para cocinar



- Tablas amarillas para, Frutas y verduras desinfectadas y cocinadas



- Tablas blancas para, Alimentos cocinados o listos para el consumo (pollo al horno quesos jamones)



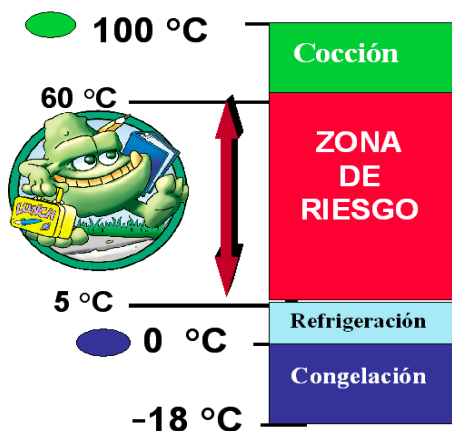
■ SEPARACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO

- ❖ La manipulación de alimentos de diferente procedencia debe realizarse en lugares separados para evitar la contaminación cruzada.



- ❖ Los alimentos cocinados y procesados deben realizarse en un lugar separado de los alimentos crudos para evitar la contaminación cruzada.
- ❖ Las mesas de trabajo, piletones para lavado y desinfección de vegetales no deben ser usados para la preparación ni manipulación de alimentos crudos de origen animal ni para la preparación o manipulación de alimentos listos para el consumo.
- ❖ En caso de no existir espacio físico para una separación de sitios de trabajo, las mesas y sitios de trabajo antes de ser utilizadas para la manipulación de otro alimento deberán ser lavadas y desinfectadas.

■ CONTROL DE TIEMPO Y TEMPERATURA DE LOS ALIMENTOS



- Para evitar las enfermedades alimentarias causadas por los microorganismos , se debe cocinar los alimentos hasta que la temperatura interna de los géneros alcance la temperatura de 60°C, la temperatura que va desde los 60°C hasta los 100°C se le conoce como **ZONA DE COCCIÓN**, cuando los alimentos alcanzan esta temperatura los microorganismos mueren convirtiéndose en alimentos aptos para el consumo humano y libres de contaminación.
- Debemos evitar que los alimentos permanezcan a una temperatura de 5°C a 60°C ya que a este segmento de temperatura se le conoce como **ZONA DE RIESGO** debido a que reúne las condiciones necesarias para el desarrollo y la proliferación de bacterias. Se le llama así, puesto que en este rango de temperatura la mayoría de los microorganismos crecen y se multiplican rápidamente, ya que arriba de 60°C empiezan a morir y abajo de los 5°C dejan de reproducirse.
- La temperatura que va de 0°C a 5°C se la conoce como **ZONA DE REFRIGERACIÓN** en esta zona las bacterias no pueden desarrollarse pero tampoco mueren, solamente inhiben su desarrollo. La refrigeración relentiza el crecimiento bacteriano no obstante incluso cuando los alimentos se conservan en el refrigerador los microorganismos pueden crecer y los alimentos se pueden conservar por un período corto de tiempo.
- La temperatura que va de 0°C a – 18°C se la conoce como **ZONA DE CONGELACIÓN**, en esta zona las bacterias no pueden desarrollarse pero tampoco mueren solamente inhiben su desarrollo. La congelación relentiza el crecimiento bacteriano no obstante incluso cuando los alimentos se conservan en congelación los microorganismos pueden crecer, pero a diferencia de la anterior zona anterior los alimentos pueden almacenarse por períodos más largos de tiempo.

■ CONSIDERACIONES GENERALES

- Los alimentos deben alcanzar una temperatura de 70°C para que su inocuidad esté garantizada. Una temperatura de 70°C mata incluso altas concentraciones de microorganismos en 30 segundos.
- No deje los alimentos cocinados a temperatura ambiente durante más de 2 horas. Refrigere lo antes posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferiblemente por debajo de los 5°C)
- No guarde alimentos durante mucho tiempo aunque sea en el refrigerador y no descongele los alimentos a temperatura ambiente.
- Mantenga la comida muy caliente (a más de 60°C) antes de servir.

■ TEMPERATURAS INTERNAS MÍNIMAS DE COCCIÓN

Las temperaturas mínimas de cocción son las siguientes:

- **Aves enteras** (pollo, pavo, pato) **(A 82°C) 180°F**
- **Relleno de aves** **(A 74°C) 165°F**
- **Aves trozadas o picadas**, pechuga, muslos, alas, Ave picada, **(A 74°C) 165°F**
- **Mezclas de alimentos**, (sopas, guisos, estofados, caldos, jugos) que contengan ave, huevo, carne o pescado **(A 74°C) 165°F**
- **Carne**, Bife, cordero, ternera o cabra (azada o bife – a punto), Carne de cerdo o jamón fresco curado, Carne picada que no sea ave (bife, carne de cerdo) **(A 71°C) 160°F**
- **Pescado** **(A 70°C) 158°F**

El supervisor o el empleado designado deberán tomar las temperaturas de cocción de los alimentos, aproximadamente cada media hora para confirmar que sean las adecuadas. En caso de que no se alcancen las temperaturas requeridas el alimento deberá continuar en cocción hasta alcanzar la temperatura adecuada, nunca se podrá servir un alimento que no alcanzado la temperatura necesaria.

■ ¿CÓMO MANTENER LOS ALIMENTOS A TEMPERATURAS SEGURAS?

- Prepare los alimentos en pequeñas cantidades para reducir las sobras.
- Enfríe y guarde rápidamente las sobras.
- Las sobras no deberán guardarse en el refrigerador durante más de 24 horas, y no se deberían recalentar más de una vez.
- Descongele los alimentos en el refrigerador o en otro lugar fresco, nunca al aire libre.
- Las sobras se pueden enfriar rápidamente: colocándolas en bandejas descubiertas; en el caso de la carne, cortando los trozos grandes en trozos más pequeños; también colocándolas en un recipiente fresco y limpio.
- En el caso de las sopas, colocándolas en recipientes limpios y más pequeños, removiendo con frecuencia.
- Tape o cubra los alimentos para evitar que se contaminen, finalmente Etiquete para saber el tiempo llevan guardadas.

■ DESCONGELACIÓN DE ALIMENTOS

▪ ¿COMO DESCONGELAR ALIMENTOS?

- El alimento **SIEMPRE** debe estar dentro de su empaque. No coloque el alimento sin empaque en el agua.
- Los alimentos congelados deberán descongelarse rápidamente.
- **NUNCA** descongele a temperatura ambiente
- Los alimentos descongelados no deben volverse a congelar. Utilice todo lo que descongeló.
- No descongelar productos diferentes juntos ejemplo: (res con cerdo, pescado con guatita, etc.).

▪ Hay tres métodos para descongelar:

1. En refrigeración de 0°C A 5°C.

- Coloque el alimento en un recipiente profundo, Coloque el recipiente con el alimento en la parte inferior del refrigerador se demora de un día a otro.



2. **En Agua**, hay dos formas

- Sumergir por completo en agua el alimento que está dentro de una funda cerrada. Cambie el agua cada 30 minutos.



- Bajo chorro de agua corriente.



3. **En Microondas**, solo aplican para pequeñas cantidades y se deben cocinar inmediatamente. Coloque el alimento dentro del microondas y en la opción **DEFROST**.



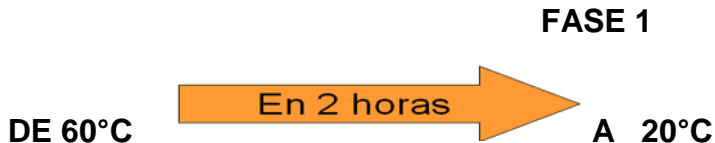
NOTA: nunca descongelar los productos al ambiente. El producto que se va a descongelar debe estar dentro de su empaque.

■ ENFRIAMIENTO DE ALIMENTOS

Las comidas calientes deben ser enfriadas tan rápido como sea posible para que salgan rápido de la zona de riesgo y evitar la multiplicación de los microorganismos.

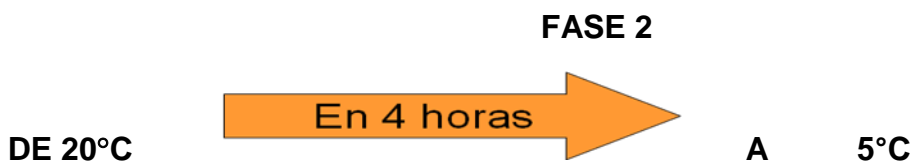
Colocar la comida caliente en el refrigerador no va a enfriarla adecuadamente, los refrigeradores están diseñados para mantener fría la comida fría no están diseñados para enfriar la comida rápidamente.

NUNCA enfríe lentamente los alimentos. El enfriamiento se hace en 2 fases:



Para enfriar rápidamente los alimentos deben:

- Colocar los alimentos en recipientes o bandejas de metal.
- Poner los alimentos en recipientes poco profundas.
- Dividir los alimentos en porciones pequeñas.
- Enfriar en baño de hielos (nunca se debe agregar hielo directo en el alimento).
- Enfriar en baño de agua.



Como:

- Colocar el alimento en el refrigerador.
- Cama de hielo

NOTA.- Un alimento enfriado podrá permanecer en el refrigerador máximo 5 días, en caso que no se enfríe como se especifica desechar el alimento.

■ RECALENTAMIENTO DE ALIMENTOS

Cuando se vaya a utilizar algún alimento preparado que esta bajo refrigeración, para recalentar debes seguir las siguientes reglas:

- Sacar el alimento del refrigerador.
- Los alimentos podrán ser recalentados solamente una vez. Si después de recalentado sobro alimentos deberán ser desechados.
- El producto que se va a recalentar debe llegar a una temperatura de 74°C como mínimo y mantenerse por un tiempo de un minuto para destruir cualquier tipo. de contaminación microbiana.
- En algunos casos necesitarás separar el alimento en porciones más pequeñas, para cumplir con este tiempo.
- Nunca pases los alimentos directamente del refrigerador a la mesa caliente o baño maría; estos equipos solo se usan para mantener calientes los alimentos no para calentarlos.

¡Ojo! El alimento recalentado deberá ser servido máximo en dos horas.

■ SERVICIO DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos calientes que van a ser servidos deberán alcanzar una temperatura mayor a 60°C.

El supervisor o empleado designado deberán tomar las temperaturas de los alimentos en la línea de servicio tres veces.

La primera al comenzar el servicio, la segunda en la mitad del servicio, y la tercera al final del servicio para confirmar que estas sean seguras además deberá ser anotada en el registro de control de temperaturas.

En caso de determinarse que la temperatura de los alimentos es menor de 60°C. Se deberá subir la temperatura inmediatamente hasta alcanzar la temperatura requerida.

■ ¿COMO PROBAR UN ALIMENTO?

- Para probar un alimento se debe utilizar 2 cucharas:
- Se desinfecta la cuchara 1 en agua hirviendo o con desinfectante de utensilios y se seca la cuchara.
- Con la cuchara 1 se toma un poco de producto de la olla o recipiente.
- Se transfiere el alimento a la cuchara 2
- Se coloca el alimento en la boca.
- Con la cuchara 1 se podría volver a coger más alimento.
- Nunca sumerja la cuchara 2 en el alimento.



NOTA: la inocuidad, salubridad y calidad de los alimentos preparados y servidos al cliente son su responsabilidad.

■ PREPARACIÓN DE BEBIDAS PARA SU INOCUIDAD, SALUBRIDAD Y CALIDAD

Una bebida debe tener las siguientes características:

- ✓ **Inocua o Segura** - Libre de contaminación física, química y biológica.
- ✓ **Salubre** - Libre de elementos extraños como insectos, cabellos, etc., sabores y olores extraños.
- ✓ **De calidad** – Buen sabor y color.

■ PREPARACIÓN DE JUGOS



1. Descongelar las pulpas de fruta utilizando uno de los métodos de descongelación.
2. Desinfectar el empaque de las pulpas o la fruta que se va a utilizar con solución desinfectante para frutas preparada con cloro (5 P.P.M/1LT de agua).
Se puede desinfectar:
 - Sumergiendo la pulpa en solución desinfectante por 5 minutos.
 - Atomizando el desinfectante sobre el envase y dejando actuar por 5 minutos.
3. Secar el envase de pulpa para eliminar el exceso de solución desinfectante en la superficie. Utilizar un limpión exclusivo para secar o papel absorbente.

4. Preparar el área de trabajo:

- Desinfectar el mesón (20 P.P.M/ 1LT de agua).
- Desinfectar la licuadora. Para desinfectar con un atomizador se coloca el desinfectante en la superficie interior de la licuadora y de la tapa. Secar con papel absorbente.
- Traer el azúcar de la bodega de secos.
- Preparar el agua.

5. Lavarse y desinfectarse las manos.

6. Después de tener listos todos los materiales desinfectados para realizar el jugo, y luego de lavarnos las manos, Colocarse los guantes desechables.

7. Abrir la pulpa y colocar en la licuadora, o en el recipiente donde se va preparar el jugo.

8. Añadir agua, azúcar y licuar. El agua utilizada para preparar el jugo debe ser de botellón, filtrada, ozonizada, hervida o con cualquier otro tratamiento que asegure su inocuidad.

9. El supervisor deberá probar el jugo para confirmar su salubridad y calidad.

10. Colocar el jugo en la juguera o los recipientes que previamente se desinfectaron, y en los que posteriormente se servirán al cliente.

11. Tomar la temperatura del jugo y registrar.

12. Enfriar de 5°C hasta 8°C en el refrigerador o en la juguera. Y SI NO SE TIENE JUGERA, el jugo bien tapado para evitar que se contamine. Si la temperatura del jugo es mayor a 8°C, Colocar en el refrigerador o en un baño de hielo (el hielo en el exterior del recipiente) **NUNCA** aumentar hielo en el jugo directamente.

13. Finalmente Servir.



■ LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LA JUGUERA O RECIPIENTES.

- Una vez que el jugo se ha terminado se deberá proceder al lavado y desinfección de la juguera o recipientes.
- Enjuagar y jabonar con lavavajillas el interior y exterior del recipiente y toda la tapa.
- Enjuagar con abundante agua hasta eliminar todo el lavavajillas del recipiente y de la tapa
- Colocar desinfectante (10 P.P.M/ 1LT de agua) utilizando un atomizador en el interior del recipiente y de la tapa.
- Si no se va utilizar inmediatamente, almacenar sobre una superficie limpia, y boca abajo para evitar que se acumule líquido en el interior. No almacenar con la tapa puesta para evitar que se desarrollen malos olores.
- Si se va utilizar inmediatamente, virar el recipiente para eliminar cualquier residuo de desinfectante, secar con papel absorbente y colocar el jugo.

9. UTILIZACIÓN SEGURA DE LOS EQUIPOS

CONSIDERACIONES GENERALES

- Leer detenidamente el manual de instrucciones de los diversos equipos que se utilizan en el área de producción.
- **NUNCA** use un equipo para otros fines que no sean los especificados en el manual.
- Los equipos cuyas superficies se calienten no deben ser topados o manipulados a través de estas superficies siempre se los debe manipular de las agarraderas específicas o con alguna protección.
- La persona que va utilizar el equipo eléctrico deberá tener las manos secas antes de usar un aparato eléctrico para evitar accidentes por corriente eléctrica.
- Para la limpieza y desinfección los aparatos eléctricos deberán estar desconectados nunca realizar la limpieza cuando un equipo esté conectado.
- Verificar que las conexiones los tomacorrientes y los cables de los equipos estén en excelentes condiciones, además evitar el contacto de los cables con el agua.
- Al momento de limpiar y desinfectar **NUNCA** sumergir un equipo eléctrico (motor) en el agua u otro líquido, ya que evitamos descargas y daños en el equipo eléctrico.
- Utilizar los equipos eléctricos de acuerdo a las especificaciones del manual de uso y mantenimiento.
- Nunca destape para tratar de arreglar los equipos dañados, si está dañado desenchufe el equipo y avise al supervisor para que el personal de mantenimiento lo arregle, evitando de esta manera los accidentes.

10. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOCALES Y EQUIPO

Se debe desarrollar un programa de limpieza y desinfección, este programa debe ser por escrito con el fin de que la limpieza se haga siempre de la misma manera, en el momento oportuno y de modo que no quede ningún lugar o superficie por limpiar.

Antes de empezar la jornada laboral una persona debe encargarse a diario de dosificar los químicos o la solución desinfectante de cloro, permitida por el ministerio de Salud Pública para limpiar y desinfectar correctamente.

■ ¿QUÉ DEBEMOS LIMPIAR Y DESINFECTAR?

- Todas las instalaciones del establecimiento como áreas de recepción, almacenes, cámaras, cocinas, etc. Se deben mantener limpias y desinfectadas.
- Los recipientes, materiales, equipo y utensilios que se empleen en cualquiera de las etapas del proceso alimenticio se deben mantener limpios y desinfectados después de ser usados.
- Todos los utensilios de cocina como cuchillos, palas, volteadoras, etc. Se deben **LAVAR Y DESINFECTAR** con algunas de las soluciones desinfectantes que estén aprobados por el Ministerio de Salud.
- También se puede desinfectar por acción física introduciendo los utensilios o instrumentos que se deseen desinfectar en agua hirviendo por 3 minutos.

■ ¿PORQUE LIMPIAMOS Y DESINFECTAMOS?

Porque de esta manera evitamos la contaminación de los alimentos, la limpieza y desinfección son dos cosas distintas aunque complementarias una adecuada limpieza y desinfección evita:

La contaminación cruzada, la contaminación Biológica, Física y/o Química.

La adulteración de sabores y olores extraños.

■ LIMPIEZA

Es la eliminación de la suciedad visible como: Tierra, Grasa, Fluidos (agua), etc.

La limpieza se puede realizar de dos formas:

▪ LIMPIEZA EN SECO

Es la eliminación de suciedad que se realiza SIN agua ejemplo: al aspirar, Raspar, Cepillar, Barrer etc.

▪ LIMPIEZA HUMEDA

Es la eliminación de suciedad que se realiza CON agua una buena limpieza se basa en:

- Penetrar la suciedad
- Desalojar la suciedad
- Dispersar la suciedad
- Prevenir la re-sedimentación de la suciedad.

■ DESINFECCIÓN

Es la eliminación de los microorganismos que no los podemos ver para desinfectar se usa: Desinfectantes y Altas temperaturas.

▪ Utensilios de Limpieza y Desinfección

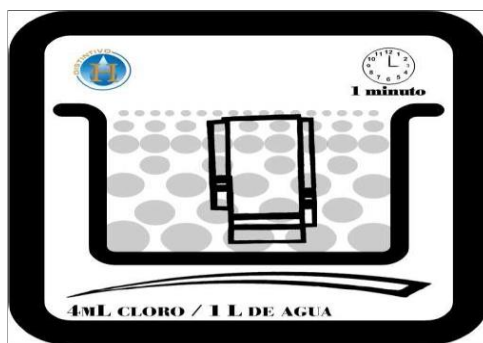
Normalmente se utiliza los siguientes utensilios: Limpiones, Viledas, Escobas Cepillos, Atomizadores, Escurridores, Trapeadores etc.

■ USO DE LIMPIONES O TRAPOS

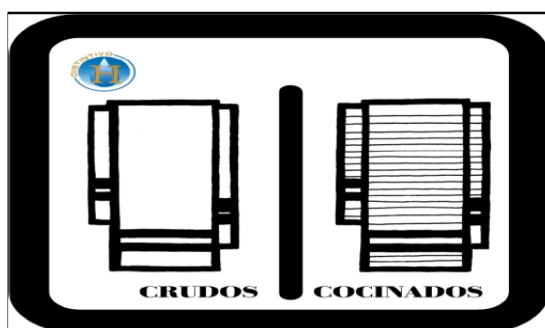
Una importante fuente de contaminación son los trapos o "limpiones", que con mucha frecuencia se utilizan para limpiar" grasa, restos de comida, sangre, moronas, sudor, cuchillos, tablas y todo lo que se derrama.

Esto lo único que provoca es que el trapo se contamine cada vez más y vaya pasando contaminación de una superficie a otra por ejemplo: si usaste el trapo para limpiar sangre que escurrió de un corte de carne y después utilizas el mismo trapo para limpiar la mesa quedan microorganismos que tenían la sangre del alimento crudo.

- Es muy importante que después de usar los trapos se ENJUAGUEN, y después se deben de sumergir en solución desinfectante de cloro (4ML/ 1LT de agua) durante 1 minuto.



- Es recomendable utilizar trapos diferentes para el área de alimentos crudos y para el área de alimentos preparados. Se deben proporcionar trapos de diferentes colores para cada área.



- Se pueden utilizar limpiones o trapos para secar loza, cristalería y limpieza de mesones éstos deben ser de colores claros y exclusivos para dicho fin.
- Deben ser de tamaño suficiente para que las manos no toquen los utensilios.
- Además deben cambiarse por limpiones o trapos limpios y secos una vez que estos estén mojados o contaminados.

■ TIPOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Existen varios tipos de limpieza y desinfección que a continuación detallamos:

ANTES - Pre – Operacional.- Es la limpieza y desinfección de las superficies que tienen contacto con los alimentos, y se lo realiza antes de comenzar a trabajar.

DURANTE – Operacional.- Es la Limpieza y desinfección de las superficies que tienen contacto con los alimentos cuando se cambia de actividad ejemplo: cuando terminamos de hacer la missen place y nuestra siguiente actividad es manipular alimentos cocinados.

DESPUES - Post – Operacional.- Limpieza y desinfección de todas las áreas al terminar la jornada de trabajo.

PROFUNDA.- Es la limpieza y desinfección de todas las áreas de producción, una vez por semana.

■ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Pre – Operacional ANTES

¿Cuándo?

Antes de comenzar a trabajar o cuando vamos a utilizar una superficie que tiene contacto con los alimentos.

¿Para qué?

Para asegurar las superficies que tienen contacto con los alimentos estén libres de microorganismos.

¿Como?

- Aplicando desinfectante con atomizador sobre las superficies de contacto con los alimentos.
- Secando con papel industrial o limpiones desinfectados y limpios.

■ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Operacional DURANTE

¿Cuándo?

Siempre que sea necesario, mientras se trabaja o cuando termino una actividad y comienzo otra.

¿Para qué?

Para mantener un grado de limpieza adecuado y evitar la contaminación cruzada.

¿Como?

- Aplicando desinfectante con atomizador sobre las superficies de contacto con los alimentos.
- Secando con papel industrial o limpiones desinfectados y limpios.

■ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Post- Operacional DESPUES

¿Cuándo?

Al finalizar la jornada de trabajo o al cambiar de turno.

¿Para qué?

Para mantener las instalaciones y equipos en un nivel adecuado de limpieza y desinfección.

¿Como?

Eliminando la suciedad barriendo, limpiando, enjuagando, y finalmente aplicando solución desinfectante.

■ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA

Este tipo de limpieza y desinfección busca llegar a las áreas que no se limpian todos los días para evitar acumulación de suciedad, y se lo realiza una vez a la semana

¿Para qué?

Para evitar la acumulación de la suciedad en sitios donde no se limpia diariamente.

¿Cuándo?

Se lo realiza una vez por semana.

¿Donde?

Esta limpieza es más minuciosa se debe limpiar **TODAS** las áreas de producción como: Mesones, detrás de los muebles, encima del horno, lavabos, lámparas, encima del cuarto frío, paredes y pisos, detrás de las estanterías, campanas, debajo de las rejillas etc.

- **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA DE PISOS**

Este tipo de limpieza y desinfección se lo realiza: 1 vez por semana

¿Como?

1. Barrer las áreas de fácil acceso.
2. Mover los equipos (asegurarse que se desconectan) y mesas de su ubicación normal.
3. Barrer el área donde estaban dichos equipos y mesas.
4. Recoger con la pala la basura.
5. Mojar el piso
6. Jabonar con detergente el piso.
7. Restregar con la escoba, especialmente en las áreas críticas.
8. Si el piso es rugoso utilizar algún estropajo para facilitar la limpieza.
9. Enjuagar con abundante agua.
10. Eliminar el exceso de agua utilizando el escurridor.
11. Verificar si la Limpieza y Desinfección fue efectiva, especialmente en áreas críticas. Si no lo fue repetir el proceso.
12. Volver a colocar los equipos en su lugar.
13. Terminar la limpieza del área de pasillos.

Áreas Críticas para la Limpieza:

Especialmente en las uniones del piso y la pared, en las esquinas, y en las áreas debajo de los equipos o muebles.

- **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA DE PAREDES CON BALDOSA**

Frecuencia: 1 vez por semana

¿Como?

1. Retirar los equipos que estén junto a las paredes para que estas se encuentren libres.
2. Mojar con agua caliente desde la parte superior hacia la inferior.
3. Jabonar con detergente las paredes.
- 4.- Restregar con vileda, limpión de limpieza, cepillos o escobas. Es importante restregar en áreas críticas donde se acumula la suciedad.
- 5.- Enjuagar con abundante agua desde la parte superior hacia la inferior.
- 6.- Inspeccionar si la Limpieza y Desinfección fue efectiva, para asegurar que la limpieza fue efectiva se recomienda mirar las áreas críticas. En caso de verificar una limpieza inadecuada volver al paso tres.
7. Dejar que se escurra el exceso de agua
8. Colocar equipos, estanterías en su lugar.

- **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA DE MESONES**

Frecuencia: 1 vez por semana

¿Como?

1. Retirar todo lo que se encuentre sobre los mesones: alimentos, equipos etc. Tanto en la parte superior como en la inferior.
2. Alejar el mesón de la pared.
3. Mojar el mesón con agua caliente.
4. Jabonar con detergente la parte superior la superficie interna y el apoyo inferior (debajo) del mesón.
5. Restregar con vileda la parte superior, el apoyo inferior, debajo del mesón y las patas.
6. Enjuagar con abundante agua.
7. Eliminar el exceso de agua.
8. Verificar si la Limpieza y Desinfección fue efectiva especialmente en áreas críticas. Si no fue efectiva repetir la limpieza.
9. Aplicar con el atomizador el desinfectante.
10. Secar con papel industrial o limpión desinfectado y limpio.

- **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA DE LAVABOS**

Frecuencia: 1 vez por semana

¿Como?

1. Retirar todos los residuos y lo que se encuentre en estos como vajilla, utensilios etc.
 2. Mojar todo el lavabo.
 3. Jabonar el área interna y externa con lava en pasta.
 4. Restregar con vileda el pozo del lavabo y la parte externa, especialmente áreas críticas.
 5. Aplicar desinfectante en todo el lavabo.
- 7.- Inspeccionar si la Limpieza y Desinfección fue efectiva especialmente en las áreas críticas. Si no fue efectiva repetir la limpieza.

- **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA DE REFRIGERADORES Y CONGELADORES**

Antes de comenzar a limpiar y desinfectar los refrigeradores o congeladores debemos desconectar de la fuente de energía **NUNCA** realizar la limpieza con los congeladores conectados a las fuentes de energía.

Frecuencia: 1 vez por semana

¿Cómo?

1. Apagar el refrigerador o congelador.
2. Sacar todo el producto de los refrigeradores o congeladores.
3. Sacar toda la suciedad de las estanterías.
4. Eliminar todo el hielo.
5. Humedecer las estanterías, y superficies.
6. Jabonar las superficies internas y externas de los refrigeradores y congeladores
7. Enjuagar con abundante agua las superficies.
8. Eliminar exceso de agua
- 9.- Finalmente aplicar desinfectante y secar.

• LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROFUNDA DE LOS CUARTOS FRÍOS

Antes de comenzar a limpiar y desinfectar los cuartos fríos debemos desconectar de la fuente de energía **NUNCA** realizar la limpieza con el cuarto frío funcionando.

Frecuencia: 1 vez por semana

¿Como?

1. Apagar el cuarto frío.
2. Sacar todo el producto y pallets del cuarto frío.
3. Barrer el piso.
4. Eliminar todo el hielo.
5. Mojar pisos, paredes, techo, cortinas, puertas interno y externo.
6. Jabonar pisos, paredes y el techo del cuarto frío.
7. Enjuagar pisos, paredes y el techo del cuarto frío.
8. Sacar exceso de agua.
- 9.- Aplicar desinfectante en el piso del cuarto frío.

■ VERIFICAR

Después de la limpieza profunda se requiere verificar si la limpieza fue efectiva.

Para verificar se debe:

- ✓ Observar detenidamente. Tocar las superficies.
- ✓ Fijarse más en las áreas críticas.
- ✓ Ver las superficies visibles **NO** es verificar.

NOTA: El Plan de Limpieza y Desinfección explica paso a paso como se debe realizar la limpieza y desinfección de cada área. **USALO**

11. CONTROL DE PLAGAS

Las plagas como cucarachas, ratas, ratones y moscas contaminan todo lo que tocan transmitiendo así millones de microorganismos que causan enfermedades para el ser humano. La mayoría provienen del drenaje, basura y excremento.

Hay tres reglas básicas para el control de las plagas:

1. Manténlas fuera
2. No le des alimento ni refugio
3. Mátalas



■ MEDIDAS PARA CONTROLAR PLAGAS

- No se debe permitir la entrada de plagas cuidando el buen estado de puertas y ventanas, coladeras y otras posibles entradas.
- Se debe mantener limpia la cocina, almacén y baños, en general todo el establecimiento.
- No se debe dejar restos de alimentos o mugre en mesones, pisos ni paredes.
- Se deben revisar los envases y embarques que entren al local.
- No se debe utilizar cualquier plaguicida porque también puede contaminar los alimentos.

- Los establecimientos que cuenten con animales de ornato, de seguridad y/o perros guía, no deberán permitir su acceso a las áreas donde se almacenen y preparen alimentos.
- No se deben tener trampas para roedores que contengan cebos impregnados en veneno o anticoagulantes en las áreas donde se procesan y almacenan los alimentos.

■ MEDIDAS PARA PREVENIR LA ENTRADA DE LAS CUCARACHAS

Se debe tomar las siguientes medidas:

- Al recibir la mercancía se debe inspeccionar los embarques que lleguen y no se deben introducir Kavetas, cartones o costales a los almacenes o área de servicio, ya que en estos pueden venir las cucarachas o sus huevecillos. Es importante que al recibir la mercancía se cambie a Kavetas o rejillas de plástico propias a los establecimientos previamente lavados y desinfectados.
- Se deben eliminar escondites o rincones que les puedan servir de criaderos se debe reportar a mantenimiento las grietas o cuarteaduras de paredes, pisos y techos para que se resanen. Se recomienda tener una bitácora para el mantenimiento de los alimentos.
- Se deben colocar los alimentos en anaqueles limpios los cuales se recomienda estar a una distancia mínima de 15 cm a nivel del piso. Esto facilitará las labores de limpieza eliminando escondites para las cucarachas y evitando su proliferación.
- Se debe limpiar todo lo que se derrame de inmediato, ya que de lo contrario servirá de alimento para las cucarachas
- Se deben mantener todos los alimentos cubiertos inclusive pan, tortillas, y pan molido que normalmente se deja sin tapar ya que son una excelente fuente de alimento para las cucarachas.

■ MEDIDAS PARA PREVENIR LA PLAGA DE MOSCAS

Se debe seguir las siguientes reglas:

- Se deben mantener cerrados los botes de basura independientemente de los que tengan bolsas de plástico y sacar con frecuencia la basura.
- Se debe evitar la acumulación de la basura que provoca olores desagradables.
- Todas las puertas y ventanas que den al exterior deben estar protegidas con mosquiteros.
- Se deben verificar que los mosquiteros se mantengan en puertas y ventanas.
- Se debe de limpiar debajo y detrás de los anaqueles, equipos y mesas de trabajo.
- No se permite el uso de lámparas de atracción de luz ultravioleta de choque eléctrico en las áreas de alimentos.

■ MEDIDAS PARA PREVENIR LA PLAGA DE ROEDORES

- Se deben mantener cerrados los botes de basura independientemente de los que tengan bolsas de plástico, ya que es el lugar ideal para los roedores.
- Se debe evitar la acumulación de la basura.
- Cuidar el buen estado de las puertas y ventanas, coladeras y otras posibles entradas.
- Se deben revisar cuidadosamente los envases y embarques que entren al local.
- No se debe dejar restos de alimentos o mugre en mesones, pisos ni paredes.
- Se debe mantener limpias todas las áreas de producción para evitar la presencia de los roedores.

NOTA.- En el caso de que las plagas se encuentren en nuestro establecimiento. Se debe contratar a un profesional de control de plagas para evitar tener algún accidente con los plaguicidas. El profesional debe contar con su respectiva licencia vigente y expedida por la autoridad correspondiente.

14. MANEJO DE DESECHOS

La basura es un foco de contaminación de los alimentos ya que atrae moscas, cucarachas, ratas etc. Por lo que es necesario manejarla adecuadamente.



■ DESECHOS SÓLIDOS

• BASUREROS DE DESECHOS INORGÁNICOS.

- Los basureros deberán estar en un área separada de los alimentos evitando contaminaciones cruzadas.
- Además tendrán que estar cubiertos con fundas plásticas y deberán tener tapa
- Los colores de las funda van de acuerdo al tipo de desechos que a continuación detallamos:
 - ✓ Basurero con funda **verde** para papel o cartón.
 - ✓ Basurero con funda **azul** para plástico.
 - ✓ Basurero con funda **roja** para vidrio.
 - ✓ Basurero con funda **roja** para latas.
- Al final de la jornada de trabajo siempre se deben eliminar los desechos que están en los basureros. Las fundas plásticas que contienen los desechos inorgánicos serán amarradas y colocadas en contenedores industriales de acuerdo a su clasificación.
- Los basureros que estén llenos deberán ser evacuados inmediatamente para evitar malos olores y posibles contaminaciones cruzadas.
- Los basureros deberán ser lavados al menos una vez al día y en una área separada para evitar contaminaciones cruzadas.

- **BASUREROS DE DESECHOS ORGÁNICOS.**

- Los basureros para la **LAVASA** deberán estar en un área separada de los alimentos para evitar la contaminación cruzada.
- Los basureros para la lavasa deben estar debidamente rotulados con “**DESECHOS ORGÁNICOS O LAVASA**” con letras que se puedan distinguir de los demás.
- Los basureros de la **LAVASA** debe tener tapa para minimizar cualquier mal olor.
- Al final de la jornada de trabajo los desechos siempre deberán ser sacados del área de producción. Estos desechos deberán ser recogidos por la empresa que lo compra o por la empresa de recolección de la lavasa máximo pasando un día.
- Los basureros deberán ser lavados al menos una vez al día y en una área separada para evitar contaminaciones cruzadas.

- **DESECHOS LÍQUIDOS**

- Los desechos líquidos deben ser eliminados al sistema de alcantarilla municipal o hacia otros medios a través de los desagües.
- Los desagües deberán estar cubiertos con una rejilla y deben permanecer limpios y descongestionados

15. CONCLUSIONES

Como hemos analizado a lo largo de este manual hay varias causas que provocan enfermedades transmitidas por alimentos (ETA); a manera de resumen final las mencionaremos a continuación:

- **HIGIENE PERSONAL DEFICIENTE.** El hombre es la principal fuente de contaminación de los alimentos, por lo que es de suma importancia que observes buenos hábitos de higiene personal, entre ellos: baño diario, lavado de manos, uniforme limpio, cabello completamente cubierto con red o cofia, entre otros. Recuerda que estas medidas contribuyen a evitar las enfermedades transmitidas por alimentos.
- **CONTAMINACIÓN CRUZADA.** Originada por la transmisión de microbios de los alimentos crudos a los cocidos o que no requieren una cocción posterior, a través de manos, trapos, equipos, utensilios o superficies de trabajo. Evita esta contaminación mediante la limpieza, desinfección de equipo y utensilios, así como el lavado de manos.
- **RECIBIR PROVISIONES DE ALIMENTOS CONTAMINADOS.** Se origina cuando no se realiza una adecuada recepción de los alimentos o éstos no se manejan correctamente; lo que puede favorecer las enfermedades transmitidas por alimentos. Revisa que los alimentos lleguen a las temperaturas correctas así como su apariencia y características organolépticas (olor, color y textura); también revisa la integridad de los envases y fecha de caducidad.
- **TEMPERATURAS DE CONSERVACIÓN INADECUADAS.** En la Zona de Peligro de la Temperatura (4°C a 60°C) se favorece el desarrollo de los microbios. Mantén los alimentos fríos a 4°C o menos y los calientes a 60 °C o más.

- **PERSONAL CON INFECCIONES.** Si estás enfermo de diarrea, tos o gripe, puedes transmitir millones de microbios a los alimentos y a las personas que los consumen. Es importante que avises a tu supervisor cualquier malestar y evites manejar los alimentos.

- **EQUIPO Y UTENSILIOS SUCIOS.** Se presenta por deficiencias en el lavado y la desinfección del equipo y utensilios favoreciendo focos de contaminación. Realiza un adecuado lavado y desinfección del equipo y utensilios que tengan contacto con los alimentos.

- **PLAGAS.** Las moscas, cucarachas y roedores son portadores de millones de microbios que contaminan los alimentos. Evita su presencia en el establecimiento, así como cualquier fuente de alimento o refugio para ellos. Contrata la asistencia profesional de controladores de plagas.

- **CONTAMINACIÓN QUÍMICA.** Los alimentos se pueden contaminar accidentalmente con productos químicos, detergentes, anti sarros, desengrasantes y desinfectantes. Por lo que debes almacenar estos productos separados de los alimentos

- **COCCIÓN O RECALENTAMIENTO INADECUADO.** Recuerda que para preparar alimentos de una forma segura debes cocinar aves, carnes rellenas y platillos a base de huevo a mínimo 74°C por lo menos 15 segundos, la carne de cerdo y carne de res molida a cuando menos 69°C durante 15 segundos y los pescados y el resto de los alimentos a 63°C por lo menos 15 segundos. por lo menos 15 segundos. Recuerda que estas temperaturas deben tomarse en la parte más gruesa del alimento.

16. GLOSARIO

Agua potable, aquella cuyo uso y consumo no causa efecto nocivo al ser humano por lo cual debe cumplir con los requisitos que establece el Ministerio de Salud. También se denomina agua para uso y consumo humano.

Alimentos potencialmente peligrosos, aquellos que en razón de su composición o manipulación pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y/o la formación de sus toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana y requieren condiciones especiales de conservación, almacenamiento, transporte, preparación y servicio; estos son: productos de la pesca, leche y sus derivados, carnes y sus derivados, aves y sus derivados, huevo fresco así como frutas y hortalizas preparadas.

Alimentos preparados, todos aquellos que se someten a un manejo para su consumo.

Comensal, cada una de las personas que consumen alimentos.

Contaminación, es la materia extraña, las sustancias químicas y/o los organismos presentes en alimentos, superficies vivas y/o superficies inertes, que en cantidades superiores a los límites permisibles pueden causar daño a la salud.

Desinfección, reducción del número de microorganismos presentes en una superficie o alimento mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, a un nivel de inocuidad.

Escamochar, acción de eliminar todos los residuos de los platos, cubiertos, utensilios y recipientes.

Establecimientos fijos de servicios de alimentos y bebidas, los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos formalmente constituidos donde se manejan los alimentos y bebidas.

Estropajo, porción de material fibroso que se utiliza para tallar en el lavado de superficies.

Hielo envasado, producto obtenido por la congelación del agua apta para consumo humano y que se presenta envasado para su comercialización.

Higiene de los alimentos, las medidas necesarias que se realicen durante el manejo de los alimentos y que aseguren la inocuidad de los mismos.

Inocuo, aquello que no causa daño a la salud.

Limpieza, conjunto de procedimientos que tienen por objeto eliminar o remover las partículas de tierra, suciedad, residuos, polvo, grasa u otros materiales.

Manejo de los alimentos, el conjunto de procesos realizados desde la recepción, hasta el servicio al comensal.

Organoléptico, la percepción del olor, color y textura y apariencia.

Plaga, crecimiento desmedido y difícil de controlar de una especie animal o vegetal, generalmente nociva para la salud.

Prestador de servicios de alimentos y bebidas, establecimiento fijo dedicado al manejo de alimentos y bebidas.

Proceso, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento, expendio o suministro al público de alimentos.

Procedimiento PEPS (Primeras Entradas – Primeras Salidas), procedimiento de almacenamiento que tiene como finalidad desplazar la mercancía conforme a su fecha de entrada y/o caducidad. Consiste en rotular, etiquetar o marcar con cualquier otro método los alimentos con la fecha de ingreso al almacén y colocar la mercancía conforme a dicha fecha de tal manera que se asegure la rotación de los mismos.

Sanidad, conjunto de servicios para preservar la salud pública.

Servicio de alimentos, son todos aquellos factores materiales y humanos que intervienen directamente en el suministro de alimentos y bebidas a los comensales.

Signos de descongelación y/o recongelación, presencia de líquido (agua, sangre o ambos) en el fondo del empaque. La aparición de cristales grandes de hielo indica que el alimento ha sido descongelado y vuelto a congelar.

Superficie limpia, aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que esta hecha.

Superficies vivas, las áreas del cuerpo humano que entran en contacto con el equipo, utensilios y/o alimentos durante su preparación y servicio.