



MINISTERIO DE SALUD

Normativa — 092

**MANUAL DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS
PARA COMEDORES POPULARES E INSTITUCIONALES**

MANAGUA, JULIO - 2012



MINISTERIO DE SALUD

Normativa 092

MANUAL DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA COMEDORES POPULARES E INSTITUCIONALES



N
WA
39
2067
2012

Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
Ministerio de Salud. **Normativa No. 092: Manual de Higiene
y Manipulación de Alimentos para Comedores Populares e
Institucionales**/Dirección Superior del Ministerio de Salud.
Managua: MINSA, Jul. 2012

52 p: fotos

Contiene soporte jurídico; Acuerdo Ministerial No.608-2012;
Anexos: Ficha para La Vigilancia y Control de Comedores Populares;
Requisitos para obtener la Licencia Sanitaria de Funcionamiento; Aspectos
A verificar y las Técnicas Lavado de Manos.

1. Higiene Alimentaria
2. Conservación de Alimentos-normas
3. Conservación de Alimentos-métodos
4. Manipulación de Alimentos -normas
5. Manipulación de Alimentos -métodos
6. Inspección de Alimentos-normas
7. Inspección Sanitaria
8. Intoxicación Alimentaria- prevención y control
9. Embalaje de Alimentos –métodos
10. Frutas y Verduras –normas (descriptor local)
11. Control de Plagas y Vectores (descriptor local)
12. Ciclo de contaminación de alimentos (descriptor local)
13. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (descriptor local)

Ficha Bibliográfica elaborada por la Biblioteca Nacional de Salud

© MINSA- Julio 2012

Dirección Superior del Ministerio de Salud.

Aprobación del Documento

Comisión Nacional de Normas, Guías, Manuales y Protocolos.

Participaron en la Elaboración y Revisión del Documento

Dirección General de Extensión y Calidad de la Atención.

Participaron en la Validación del Documento

SILIAS Nueva Segovia

Bonanza – Las Minas

Juigalpa – Chontales

Managua



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



Acuerdo Ministerial No. 608-2012

ACUERDO MINISTERIAL
No. 608 - 2012

SONIA CASTRO GONZALEZ, Ministra de Salud, en uso de las facultades que me confiere la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 102 del tres de Junio de mil novecientos noventa y ocho, Decreto No. 25-2006 "Reformas y Adiciones al Decreto No. 71-98, Reglamento de la Ley No. 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicado en "La Gaceta", Diario Oficial, Nos. 91 y 92 del once y doce de Mayo, del año dos mil seis, respectivamente; la Ley No. 292, Ley de Medicamentos y Farmacias, publicada en La Gaceta No. 103 del 4 Junio 1998, el Decreto No. 6-99, Reglamento de la Ley No. 292, Ley de Medicamentos y Farmacias, publicado en La Gaceta No. 24 y 25 del 4 y 5 de Febrero de 1999; la Ley No. 423 "Ley General de Salud", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 91 del diecisiete de mayo del año dos mil dos, el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", publicado en "La Gaceta" Diario Oficial, Nos. 7 y 8 del diez y trece de Enero del año dos mil tres, respectivamente.

CONSIDERANDO:

I

Que la Constitución Política de la República de Nicaragua, en su Arto. 59, partes conducentes, establece que: "Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas servicios y acciones de salud".

II

Que la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", en su arto. 26, incisos b), d) y e), establece que al Ministerio de Salud le corresponde: **b)** Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del Estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; **d)** Organizar y dirigir los programas, servicios y acciones de salud de carácter preventivo y curativo y promover la participación de las organizaciones sociales en la defensa de la misma; y **e)** Dirigir y administrar el sistema de supervisión y control de políticas y normas de salud."

NICARAGUA:
LA ALEGRÍA DE VIVIR EN PAZ!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA...
POR MÁS VICTORIAS!



MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción
Palacios, costado oeste Colonia Iero de Mayo,
Managua, Nicaragua. PBX (505) 22894700
Apartado Postal 107. Web: www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



Acuerdo Ministerial No. 608-2012

III

Que la Ley No. 292, "Ley de Medicamentos y Farmacias", en su **Arto. 1, literales "a" y "c"** establece: **Artículo 1.-** La presente Ley tiene por objeto proteger la salud de los consumidores, garantizándoles la disponibilidad y accesibilidad de medicamentos eficaces, seguros y de calidad; para tal efecto regulará: a) La fabricación, distribución, importación, exportación, almacenamiento, promoción, experimentación, comercialización, prescripción y dispensación, de medicamentos de uso humano, cosméticos medicados y dispositivos médicos; c) La información, publicidad y uso racional de medicamentos."

IV

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 1, **Objeto de la Ley, y en su Artículo 2, Órgano competente**, establece: **Arto.1.-** "La presente Ley tiene por objeto tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulará: a) Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud; y b) Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud"; **Arto. 2.- Órgano Competente**, "El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación."

V

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su **Artículo 4, Rectoría**, señala que: "Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales"; y el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", en su Arto. 19, numeral 17, establece: "**Artículo 19.-** Para ejercer sus funciones, el MINSA desarrollará las siguientes actividades: **17.** Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública en todos sus aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento."

NICARAGUA:
LA ALEGRÍA DE VIVIR EN PAZ!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA...
POR MÁS VICTORIAS!



**MINISTRA
DE SALUD**

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción
Palacios, costado oeste Colonia Iero de Mayo,
Managua, Nicaragua. PBX. (505) 22894700
Apartado Postal 107. Web: www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



Acuerdo Ministerial No. 608-2012

VI

Que el Ministerio de Salud, en virtud de las facultades dadas en los Artos. 2 y 4 de la Ley No. 423, Ley General de Salud", ha elaborado los documentos **"Manual de Higiene y Manipulación de Alimentos para Comedores Populares e Institucionales"**, con el propósito de proporcionar a los inspectores y autoridades sanitarias locales y departamentales competentes una herramienta de trabajo, que le sirva para la supervisión y orientación a los propietarios (as) y trabajadores (as) de los comedores populares y comedores institucionales y establecer medidas que promuevan el cumplimiento de las normas de higiene y manipulación y aseguren la conservación de la calidad nutricional de los alimentos.

VII

Que con fecha treinta y uno de Julio del 2012, la Dirección General de Regulación Sanitaria, solicitó se elaborara el Acuerdo Ministerial que aprobara los documentos **"Manual de Higiene y Manipulación de Alimentos para Comedores Populares e Institucionales"**, cuyo objetivo es promover las Buenas Prácticas de Higiene y Manipulación de Alimentos en los Comedores Populares y Comedores Institucionales, para garantizar el consumo de alimentos inocuos y que mantengan su calidad nutricional.



NICARAGUA:
LA ALEGRÍA DE VIVIR EN PAZ!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA...
POR MÁS VICTORIAS!

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción
Palacios, costado oeste Colonia Iero de Mayo,
Managua, Nicaragua. PBX. (505) 22894700
Apartado Postal 107. Web: www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



Acuerdo Ministerial No. 608-2012

Por tanto, esta Autoridad;

ACUERDA:

PRIMERO: Se aprueba el documento denominado **"Manual de Higiene y Manipulación de Alimentos para Comedores Populares e Institucionales"**, el cual forma parte integrante del presente Acuerdo Ministerial.

SEGUNDO: Se designa a la Dirección General de Regulación Sanitaria, para que dé a conocer el presente Acuerdo Ministerial y el referido documento a los directores de SILAIS, que son los órganos de representación administrativa y de aplicación territorial de las leyes, reglamentos y demás disposiciones emitidas en materia de vigilancia sanitaria para asegurar que los alimentos sean saludables, inofensivos y de calidad, previniendo la ocurrencia de enfermedades gastrointestinales y protegiendo la salud de la población.

TERCERO: Se designa a la Dirección General de Regulación Sanitaria, para que garantice la diseminación e implementación del documento **"Manual de Higiene y Manipulación de Alimentos para Comedores Populares e Institucionales"**, y se monitoree su aplicación y cumplimiento en las áreas territoriales de los SILAIS del país, quienes establecerán las coordinaciones necesarias con otras instancias del Poder Ejecutivo, los Gobiernos Regionales de la Costa Caribe y los Gobiernos Municipales, para el consumo de alimentos inocuos y que mantengan su calidad nutricional.

CUARTO: El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su firma.

Comuníquese el presente, a cuantos corresponda conocer del mismo.

Dado en la ciudad de Managua, a los dos días del mes de Agosto del año dos mil doce.


SONIA CASTRO GONZALEZ
MINISTRA DE SALUD

NICARAGUA:
LA ALEGRÍA DE VIVIR EN PAZ!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA...
POR MÁS VICTORIAS!

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción
Palacios, costado oeste Colonia Iero de Mayo,
Managua, Nicaragua. PBX (505) 22894700
Apartado Postal 107. Web: www.minsa.gob.ni

Contenido

ACUERDO MINISTERIAL	
Presentación.....	10
SOPORTE JURÍDICO.....	11
Objetivo General:	13
Objetivos Específicos:	13
GLOSARIO.	14
ABREVIATURAS.	17
INTRODUCCIÓN	18
1. HIGIENE EN LOS ALIMENTOS.....	19
2.1 FASES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	19
• Compra:.....	20
• Recepción:.....	20
• Almacenamiento:	20
• Transporte de los insumos e ingredientes.	22
• Empaque de los alimentos.....	22
• Preparación de los alimentos.	23
• Comercialización o venta.....	24
2.2 OTROS ASPECTOS QUE CONTRIBUYEN A LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	25
• Disponibilidad de Agua Potable:	25
• Deposición de Residuos Sólidos:.....	26
• Control de plagas y control de vectores.	26
3. MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.	27
3.1 REQUISITOS PARA GARANTIZAR UNA ADECUADA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	28
4. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	31
5. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.....	35
5.1 INFECCIONES ALIMENTARIAS.....	35
5.2 INTOXICACIÓN ALIMENTARIA.....	36
5.3 TOXINFECCIONES ALIMENTARIAS.....	36
5.4 PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.....	37
• Regla No. 1 Mantenga la limpieza	37
• Regla No. 2 Separe Alimentos Crudos y Cocinados	37

• Regla 3: Cocine completamente:	37
• Regla 4 : Mantenga los alimentos a temperaturas seguras.....	38
• Regla 5: Use agua y materias primas seguras	39
ANEXO 1.....	41
REQUISITOS PARA OBTENER LA LICENCIA SANITARIA DE FUNCIONAMIENTO.....	41
ANEXO 2.....	42
FICHA PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE COMEDORES POPULARES E INSTITUCIONALES.	42
ANEXO 3.....	48
TÉCNICA DEL LAVADO DE MANOS.....	48
BIBLIOGRAFÍA	51

Presentación

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), garante de los derechos de los y las nicaragüenses a la salud y el Ministerio de Salud (MINSA), como institución pública encargada de establecer las regulaciones sanitarias que han de cumplir todos aquellos establecimientos públicos o privados, procesadores, expendedores, distribuidores y almacenadores de alimentos, con la finalidad de garantizar alimentos inocuos a la población, ponen a disposición el presente manual.

En el marco de la Asistencia Técnica en Nutrición que implementa la Dirección General de Extensión y Calidad de la Atención, se están desarrollando actividades conjuntas entre el Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez (MIFAN) y el MINSA, lo que incluye actividades de reforzamiento en temas de alimentación, nutrición e higiene a fin de contribuir con una alimentación inocua para la población que consume alimentos en los comedores populares así como también en comedores institucionales como los que preparan y sirven alimentos en los Centros de Desarrollo Infantil (CDI).

Este manual será una herramienta básica para desarrollar el trabajo técnico y eficaz de los inspectores sanitarios del Ministerio de Salud; quienes tienen la misión de velar por el cumplimiento de los criterios establecidos en el mismo, esto con el fin de fortalecer el proceso de aplicación y autoevaluación, con el propósito de asegurar la inocuidad de los alimentos distribuidos en los comedores populares y comedores institucionales.

El presente Manual es de obligatorio cumplimiento para toda persona física, natural o jurídica, que por objeto de su negocio manipule alimentos de consumo humano.

SOPORTE JURÍDICO.

El presente Manual se sustenta en los siguientes cuerpos legales, citándose las normas o artículos pertinentes:

1. Constitución Política de la República de Nicaragua

Artículo 59.- “Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas servicios y acciones de salud”.

2. Ley No. 423, Ley General de Salud, publicada en La Gaceta No. 91 del 17 de Mayo del 2002.

Artículo 1.- Objeto de la Ley: La presente Ley tiene por objeto tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales. Para tal efecto regulará:

- a. Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud.
- b. Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.

Artículo 2.- Órgano Competente: El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación.

Artículo 4.- Rectoría: Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del Sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales.

Artículo 5.- Principios Básicos: Son principios de esta Ley:

10. Responsabilidad de los Ciudadanos: Todos los habitantes de la República están obligado a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio ambiente en que viven y desarrollan sus actividades.

Artículo 7.- Son Competencias y Atribuciones del Ministerio de Salud:

1.- Regular, Supervisar, e intervenir en el sector de Sector de Salud, y en particular ser la autoridad competente para la aplicación y el control del cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, su reglamento o normas que de ella emanen, sin perjuicio de las facultades y obligaciones que leyes especiales otorguen a otros organismos públicos dentro de sus respectivas competencias. Para estos efectos, se entiende como autoridades en salud, las personas o instituciones con funciones, facultades o competencias expresadas de expedir o aplicar la regulación en materia de políticas en salud.

12.- Regular, cuando resulte necesario para los principios de esta Ley, las actividades con incidencia directa o indirecta sobre la salud de la población, que realice o ejecute toda persona natural o jurídica, pública o privada.

3. Decreto No. 001-2003, Reglamento de la Ley General de Salud, publicado en La Gaceta No. 7 y No. 8 del 10 y 13 de Enero del 2003.

Artículo 15.- Corresponde al MINSA, proponer normas técnicas para la aplicación de la Ley y de este Reglamento, de conformidad a la Ley de Normalización Técnica y Calidad, Ley No. 219, publicada en La Gaceta No. 123, del dos de Julio de mil novecientos noventa y seis y su Reglamento.

Así mismo podrá establecer los manuales y demás disposiciones complementarias para la aplicación de la Ley y del Presente Reglamento.

Artículo 19.- Para ejercer sus funciones, el MINSA desarrollará las siguientes actividades:

17. Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública en todos sus aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento.

4. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos Requisitos Sanitarios para Manipuladores (NTON 03 026-10) y Manual de Buenas Prácticas de Higiene de los Alimentos.

En ambos se establecen los requisitos sanitarios que se deben de cumplir en los establecimientos públicos o privados donde se manipulen alimentos tanto en su obtención, preparación, recepción de materia prima, empacado, almacenamiento, transportación y comercialización, con la finalidad de reducir los riesgos para la salud de la población consumidora.

Objetivo General

- ◆ Promover las Buenas Prácticas de Higiene y Manipulación de Alimentos en los Comedores Populares y Comedores Institucionales, para garantizar el consumo de alimentos inocuos y que mantengan su calidad nutricional.

Objetivos Específicos

- ◆ Proporcionar a los inspectores y autoridades sanitarias locales y departamentales competentes una herramienta de trabajo, que le sirva para la supervisión y orientación a los propietarios (as) y trabajadores (as) de los comedores populares y comedores institucionales.
- ◆ Establecer medidas que promuevan el cumplimiento de las normas de higiene y manipulación y aseguren la conservación de la calidad nutricional de los alimentos.

GLOSARIO.

- **Alimento:** Son los productos sólidos o líquidos de origen animal, vegetal o mineral, que forman parte de la dieta del ser humano. Están formados por las sustancias nutritivas o no nutritivas que necesita el cuerpo para funcionar adecuadamente.
- **Alimento Contaminado:** Aquel que contiene gérmenes causantes de enfermedades, sustancias químicas o físicas en concentraciones perjudiciales para la salud, toxinas u otros agentes nocivos al organismo.
- **Área de Proceso:** Toda zona o lugar donde el alimento se somete a cualquiera de sus fases de elaboración.
- **Bacteria:** Microorganismo unicelular que afecta a los seres vivos; algunas bacterias son importantes agentes en la putrefacción o la fermentación (por ejemplo, para la elaboración de quesos) o causan enfermedades (como el cólera y la tuberculosis).
- **Comedor Popular:** Es un establecimiento de carácter social que brinda alimentación de forma gratuita o mediante una pequeña contribución, a personas de escasos recursos, los cuales en su mayoría son apoyados por organizaciones religiosas u organizaciones caritativas sin fines de lucro.
- **Comiderías:** Es un establecimiento público o privado que brinda las condiciones necesarias para ofrecer el servicio de alimentación, a personas que lo solicitan.
- **Comedor Institucional:** Se define como aquellos servicios de alimentos conformados por un grupo de personas de un barrio o comunidad, quienes pueden ser abastecidas por medio de un paquete de alimentos financiados totalmente por el gobierno o complementarse con los recursos de las familias.
- **Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias añadidas accidentalmente a los alimentos, por malas prácticas de almacenamiento o en cualquiera de las fases de

elaboración de los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

- **Contaminación:** La introducción de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.
- **Contaminación Cruzada:** Es la transferencia de microorganismos y toxinas causantes de infecciones, de un alimento a otro, por medio de un vector como las manos de los empleados, superficies de contacto contaminadas, utensilios o por contacto con un alimento crudo o un alimento listo para comer.
- **Desinfección.** La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.
- **ETAs:** Enfermedades transmitidas por los alimentos o aguas contaminadas, productos alterados que afectan la salud de los consumidores.
- **Higiene:** Sistemas de principios y reglas que ayudan a conservar la salud y prevenir las enfermedades.
- **Higiene de los Alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de elaboración.
- **Inocuidad de los Alimentos:** La garantía de que los alimentos sean aptos para el consumo humano.
- **Levadura:** Hongo unicelular que produce fermentación alcohólica de las soluciones azucaradas o de las masas harinosas.
- **Limpieza:** Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.
- **Listeriosis:** *Listeriosis* es una enfermedad seria causada por el consumo de alimentos contaminados con la bacteria *Listeria Monocytogene*.
- **Manual:** Documento que en forma detallada contiene información o instrucciones de forma ordenada y sistemática para la ejecución correcta de una actividad o proceso.

- **Manipulación de los Alimentos:** Todas las operaciones de preparación, elaboración, cocción, envasado o empacado, almacenamiento, transporte, distribución y venta de alimentos.
- **Manipulador de Alimentos:** Toda persona que manipule directamente materia prima e insumos, alimentos envasados/empacados o no envasados/no empacados y utensilios para los alimentos o superficies que entren en contacto con los alimentos.
- **Moho:** Es un hongo que se encuentra tanto al aire libre como en lugares húmedos y con baja luminosidad.
- **Neurotoxina:** Es un veneno que afecta el sistema nervioso, ya sea de origen vegetal como el curare (que impide la transmisión de impulsos nerviosos entre nervio y músculo).
- **Superficie de Contacto:** Todo aquello que entra en contacto con el alimento, durante el proceso y manejo normal de productos; incluyendo utensilios, equipos, manos del personal, envases y otros.
- **Sustancias Nutritivas:** Son sustancias químicas que se encuentran en los alimentos y que nutren porque proporcionan energía, materiales para formar los tejidos corporales o partes de un organismo, también participan en el metabolismo y contribuyen a la salud.
- **Sustancias No Nutritivas:** Son sustancias químicas ricas en esteroides (esteroides) denominados colesterol o azúcares, cuyo contenido en nutrientes es escaso o nulo y por lo general ocasionan problemas al corazón, problemas de obesidad y problemas en el crecimiento entre otros.
- **Toxiinfección Alimentaria:** Son enfermedades producidas por la ingesta de alimentos contaminados por agentes biológicos (bacterias, virus, parásitos) o sus toxinas.
- **Perecederos:** Alimentos que se deterioran o se descomponen fácilmente, tales como: leche y derivados, carnes y derivados, pescados, mariscos, frutas y verduras.

ABREVIATURAS.

- **ETAs:** Enfermedad transmitida por los alimentos.
- **GRUN:** Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.
- **MINSA:** Ministerio de Salud.
- **NTON:** Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **°C:** Grados Celsius.
- **°F:** Grados Fahrenheit.
- **EGH:** Examen General de Heces.
- **V.D.R.L. (siglas en ingles):** Reagina plasmática.
- **B.A.A.R (Examen para detectar tuberculosis):** Bacilo Ácido Alcohol Resistente.

INTRODUCCIÓN

Una buena nutrición es la base de la salud y la prevención de muchos problemas sanitarios, en el proceso de preparación de alimentos y bebidas es de vital importancia la aplicación de las buenas prácticas de higiene para garantizar la calidad e inocuidad de un producto al consumidor, con el fin de prevenir las infecciones transmitidas en los alimentos.

Cualquier servicio de alimentación sea este institucional o un comedor popular no se limita únicamente al hecho de preparar alimentos para alimentar a las personas sino también de poder proporcionar a la población una alimentación sana, nutritiva y balanceada.

Cabe señalar que dichos establecimientos deben de garantizar a la población comidas que hayan sido preparadas con las medidas adecuadas de higiene y manipulación al momento de ser elaborados y servidos. Si no se cumple con las medidas de manipulación adecuadas se puede contaminar el producto y enfermar a las personas.

La higiene se garantiza cuando se cumplen todas las medidas y condiciones necesarias tales como usar ropa limpia y de color clara, usar tapa boca, haberse practicado todos los exámenes necesarios establecidos por el Ministerio de Salud,

1.HIGIENE EN LOS ALIMENTOS.

RESUMEN

En esta sección se explican las reglas a considerarse en la higiene de alimentos, consejos útiles para la preparación de los alimentos, las enfermedades transmitidas y contaminación de alimentos y las medidas de higiene para elaborarlos.

Objetivo: Al finalizar de leer esta sección las y los inspectores sanitarios podrán:

- Identificar los aspectos de higiene a considerar en las diferentes fases de elaboración de alimentos.
- Reconocer otros aspectos que influyen en la higiene e inocuidad del alimento.

La higiene de los alimentos son todas aquellas medidas y condiciones higiénicas sanitarias necesarias para asegurar la limpieza y calidad microbiológica de los mismos; tratando de esta manera, la prevención de infecciones alimentarias que desencadenan en enfermedades gastrointestinales tales como diarreas, vómitos, etc; y promover de esta manera una adecuada manipulación e higiene en la preparación de alimentos educando así acerca de la salud.

Al aplicar adecuadamente las medidas de higiene se obtiene un producto que además de presentar un sinnúmero de beneficios nutricionales y sensoriales como (sabor, olor, color, textura) son adecuados para la ingesta humana.

2.1 FASES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

La higiene de las instalaciones físicas es de suma importancia ya que es donde se lleva a cabo la preparación y manipulación de los alimentos, además es aquí donde se ponen en prácticas las normas de higiene y manipulación al momento de la elaboración de los mismos.

La y el inspector sanitario debe de revisar todas las fases que conlleva la elaboración de alimentos, en cada parte de las fases se deben de considerar aspectos de higiene.

● **Compra:**

Es importante asegurarse que los alimentos que compra el establecimiento procedan de lugares autorizados y bajo el control e inspección periódica de los establecimiento de salud, Cuando se adquieran productos envasados y etiquetados, éstos deben de contar con un número de registro sanitario emitido por el Ministerio de Salud, además se debe verificar que la fecha de vencimiento sea mayor a los 3 meses, que los envases no presenten abolladuras, el producto que se adquiere no debe estar directamente sobre el suelo sino colocados en tarimas. *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de etiqueto de alimentos preenvasados para consumo humano. (NTON 03 021-08)*

● **Recepción:**

Debe de examinarse que existe una etapa de recepción de los alimentos, los cuales deben de pasar por una revisión rápida pero completa para asegurarse que sus características tales como olor, color, sabor, textura y apariencia sean las adecuadas para cada tipo de alimento. En el caso de alimentos procesados es necesario observar las condiciones del empaque, la fecha de vencimiento y cualquier tipo de contaminación visible como rastros de desechos de insectos o roedores. Además esta área debe contar con tarimas para colocar el alimento una vez que haya sido recepcionado. *Norma Técnica Nicaragüense de almacenamiento de productos alimenticios. (NTON 03 041 03)*

● **Almacenamiento:**

Se debe vigilar que los alimentos estén conservados de acuerdo a las exigencias que establece su etiquetado y consumirse antes de que se supere la fecha de caducidad (vencimiento).

Las condiciones generales que se deben de tomar en cuenta para el lugar en el que se van a almacenar los alimentos son:

- ✚ El lugar debe ser seco, cerrado y alejado de todo tipo de contaminación como basureros y aguas estancadas.
- ✚ Los alimentos deben de ser colocados por orden de llegada, siguiendo el criterio primero en entrar, primero en salir, pero siempre se deberá de tomar en cuenta la fecha de vencimiento.



- Los recipientes y envases en los que se almacenan los alimentos deben de estar limpios, cerrados y en buen estado.

- Los alimentos deben de estar colocados en tarimas o estantes

que eviten el contacto de los alimentos con los pisos.

Los alimentos deben guardarse en tarimas para evitar el contacto con el suelo.

- No deben de guardarse en el mismo lugar los alimentos con productos de limpieza.

Para el Almacenamiento de Alimentos Frescos como carnes, productos lácteos, frutas y verduras, se debe de cumplir con lo siguiente:

- Utilizar el producto el día que se adquiere, sobre todo en el caso de las carnes y lácteos.
- Los productos lácteos se recomiendan refrigerar a 7°C o menos para reducir la multiplicación de los organismos.



- Las carnes se refrigerarán a una temperatura igual o menor a 7°C .
- Las frutas y verduras deben de almacenarse en un lugar fresco, limpio y oscuro para evitar su pronta maduración.

- Las frutas y verduras se almacenan a diferente temperatura que las carnes o los productos lácteos. Las frutas y verduras se deben de conservar a una temperatura entre 7 y 12°C .

✚ Si el local posee refrigerador es preferible almacenar los alimentos en frío, en bandejas separadas y envueltos o cerrados, lo que permitirá una mejor conservación, por un período de tiempo mayor que a temperatura ambiente, en especial en climas cálidos como nuestro país.

Para almacenar alimentos secos o que se adquieren a granel como los granos y cereales, se debe considerar los siguientes aspectos:

- ✚ Los granos básicos como el arroz, frijoles y azúcar se deben conservar en un lugar seco, limpio y sobre estantes que impidan que estos alimentos tengan contacto con el piso.
- ✚ Deben guardarse en recipientes limpios y estar debidamente cerrados con tapa para evitar la proliferación de plagas como los roedores, insectos etc.
- ✚ Los granos básicos y los alimentos en polvo se deberán guardar en sus empaques originales o en frascos de vidrio o plásticos bien cerrados y rotulados.
- ✚ Todo recipiente que sea destinado para el almacenamiento de alimentos no debe de haber sido utilizado para guardar productos químicos como pesticidas, veneno, etc. *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Almacenamiento de Productos Alimenticios (NTON 03 041 – 03).*

- **Transporte de los insumos e ingredientes.**

Si el local cuenta con transporte propio para el traslado de alimentos a domicilio o para las compras del mismo, se debe de verificar que el vehículo no constituya ningún riesgo de contaminaciónni provoque deterioro de los alimentos. El medio de transporte destinado a contener los alimentos debe estar libre de cualquier tipo de instalación o accesorio que no tenga relación con la carga o sistema de enfriamiento y/o calefacción de los productos, en el caso de los camiones no debe de haber comunicación con al cabina del conductor. *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Requisitos Para el Transporte de productos Alimenticios. (NTON 03 079 -08).*

- **Empaque de los alimentos.**

- ✚ El diseño y material de empaque deberá ofrecer una protección adecuada de los productos para reducir la contaminación, evitar daño y derrames del alimento. Estos no deberán ser tóxicos ni representar una

amenaza para la inocuidad de los alimentos; cuando se utilice un empaque debe de ser descartable y no ser reutilizado.

- **Preparación de los alimentos.**

- ✚ Para la preparación de los alimentos es de suma importancia el lavado de manos con abundante agua y jabón, además las manos una vez lavadas se deben secar con toallas desechables. (*Ver anexo 6.3 de técnica de lavado de manos*)
- ✚ La preparación de los alimentos debe de hacerse en un espacio destinado exclusivamente para ello, con una adecuada iluminación de preferencia natural y con buena ventilación.
- ✚ El área deberá de observarse limpia, los pisos secos y lejos de foco de contaminación (basura, aguas servidas, servicios higiénicos y animales domésticos).
- ✚ Esta área no debe de estar accesible al público.
- ✚ Los alimentos deberán de encontrarse protegidos de cualquier tipo de contaminación antes de ser servidos a las personas.
- ✚ Bajo ninguna circunstancia se permitirá la presencia de animales en el local y sus alrededores.
- ✚ El local deberá disponer de agua potable, instalaciones para el agua residual, así como recipientes para basura y desperdicios con tapa, ya que son necesarios para garantizar la distribución de alimentos inocuos.
- ✚ Las diferentes superficies en la cocina o el área donde se preparan los alimentos, deben de mantenerse limpias, por lo tanto deben lavarse y desinfectarse con detergente y cloro, las veces que sea necesario.
- ✚ Se debe contar con agua potable y clorada para la limpieza y cocción de los diferentes alimentos.
- ✚ Los equipos y utensilios que sean utilizados en la preparación de alimentos, deben ser de material de fácil limpieza y desinfección, que no transmitan sustancias nocivas para la salud humana y que no afecte los sabores u olores de los alimentos.



Las
tablas de
picar que se
utilizan
deben ser de
preferencia
de nylon o
polietileno,
de superficie
lisa y que
facilite la
limpieza para

mantenerla en buen estado de conservación e higiene, no se debe permitir el uso de tablas de picar de madera.

Los utensilios menores como la vajilla, vasos, cucharas deben de ser lavados con abundante agua y jabón y desinfectados todos los días antes y después de ser usados nuevamente. En caso de los utensilios para el empackado de alimentos deben de ser desechables o descartables y ser utilizados únicamente una vez.

Todas estas medidas, que en cierto modo pueden parecer muy obvias, son imprescindibles a la hora de manipular los diferentes alimentos. La limpieza de la cocina, de los alimentos, del manipulador, el respeto de las temperaturas tanto frías como calientes, así como la correcta conservación de los productos, son los tres pilares básicos para evitar toxiinfecciones alimentarias.

• Comercialización o venta.

Todo establecimiento deberá cumplir con los siguientes requisitos para la comercialización o venta:

- Se debe de exigir la licencia sanitaria.
- No debe mantenerse nunca en el lugar artículos ajenos a la manipulación y comercialización del alimento (por ejemplo el uso de objetos personales, productos químicos etc.).
- La persona que sirve los alimentos no debe de manipular el dinero de la venta de los productos, por lo tanto debe asignarse una persona únicamente para que recepcione el mismo.

- ✚ Los alimentos y bebidas que se exponen a la venta deben estar protegidos en vitrinas o cubiertos con campanas de malla metálica o material plástico.



- ✚ Los utensilios para cocina o comedor deberán de mantenerse limpios, cubiertos y protegidos. A estos utensilios se les debe de realizar lavado con detergente, agua potable y desinfectados, excluyéndose el uso de baldes o recipientes con agua reutilizada.

Si no se cumplen con estas medidas de higiene se puede poner en riesgo la salud de las personas, ya que un alimento contaminado es una vía de transporte para muchas bacterias, mohos o levaduras causante de un sinnúmero de infecciones que afectan al ser humano.

2.2 OTROS ASPECTOS QUE CONTRIBUYEN A LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Al momento de la visita de supervisión la y el inspector sanitario debe de considerar además de los aspectos señalados anteriormente otros elementos que influyen en la calidad higiénica del alimento para el consumo.

- **Disponibilidad de Agua Potable:**

Al realizar la supervisión la y el inspector sanitario debe observar si el establecimiento cuenta con una fuente de agua confiable, que posea un suministro permanente y en cantidad suficiente para suplir con las necesidades del local.

Si el comedor o cocina no cuenta con el servicio de agua potable, esta deberá ser conservada en recipientes de material sanitario, en cantidad suficiente para la realización de las actividades, estos deben de estar debidamente protegidos y contar con un sistema de grifo, además el agua almacenada debe de ser cambiada todos los días. Si el lugar donde se preparan los alimentos no cuenta con un suministro de agua potable se recomienda que el agua que se vaya a utilizar sea clorada, esta agua se utilizará en el lavado de los alimentos y en su preparación. (Ver Anexo 6.4 tabla de utilización de cloro para la desinfección).

- **Deposición de Residuos Sólidos:**

Observar si los residuos sólidos (basura) se depositan en recipientes plásticos, en buen estado físico, limpios y tapados, esto para evitar el contacto de las manos de la y el manipulador; deben contar con una bolsa de plástico en el interior de este para facilitar la recolección de la basura, dichos recipientes deben de colocarse en cantidad suficiente en el local y ser distribuidos en las áreas de cocinas, baños y cualquier otro lugar donde se genere residuos sólidos y estar ubicados de manera que no contaminen los alimentos.

Estos recipientes deben limpiarse todos los días para evitar la propagación de plagas y la contaminación de los alimentos y el entorno. Se debe además de desinfectar a diario los recipientes con agua, jabón y cloro.

- **Control de plagas y control de vectores.**

Cuando se practique una de estas actividades los artículos de limpieza utilizados deben depositarse en un recipiente destinado para tal fin (contenedor), estos desechos deben manipularse adecuadamente, manteniéndolos en recipientes cubiertos con tapas y evacuándolos periódicamente por el Servicio Municipal correspondiente. En el caso de los residuos líquidos debe de verificarse si se evacuan adecuadamente a los sistemas de desagües establecidos.



infecciones.

El área destinada a la preparación y venta de alimentos se mantendrá limpia y ordenada para evitar la proliferación de insectos y roedores. Para esto la y el inspector sanitario debe verificar que se realice la fumigación periódica del área de preparación y venta de alimentos con métodos químicos aprobados por la autoridad sanitaria, para evitar la difusión de

3. MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

RESUMEN

En esta sección se explican los requisitos que deben cumplir las y los manipuladores de alimentos, las fases y los requisitos en el área de preparación de alimentos.

Objetivos: Al finalizar de leer esta sección las y los inspectores sanitarios podrán:

- Explicar los requisitos que deben cumplir las y los manipuladores de alimentos.
- Describir las fases y los requisitos en el área de preparación de alimentos.

Manipular alimentos es un acto que sin importar el oficio todas las personas realizan a diario. Bien sea como profesionales de la cocina, amas de casa o expendedores de alimentos.

Al realizar una adecuada manipulación de los alimentos, poniendo en práctica las medidas higiénicas sanitarias establecidas, se evita que las personas se enfermen por consumir un alimento contaminado.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos, además de causar malestar a quien la padece, en muchas ocasiones pueden también tener consecuencias más graves a corto, mediano o largo plazo. Para garantizar un alimento inocuo a la población se debe de tener en cuenta la procedencia del alimento, los medios de conservación o de almacenamiento y la transportación del producto.

Para una correcta revisión los Inspectores Sanitarios deben tener conocimiento de los siguientes temas.

- ✚ Norma Técnica Obligatoria de Higiene y Manipulación de los Alimentos. NTON 03 026-10.

- ✚ Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Almacenamiento de Productos Alimenticios. NTON 03 041-03}

Ser capaces de:

- ✚ Identificar el deterioro de los alimentos a través de los cambios que se producen en las características organolépticas en color, olor, sabor o textura para ser desechado.
- ✚ Identificar agentes físicos, químicos o biológicos que pongan en riesgo la inocuidad del alimento.

3.1 REQUISITOS PARA GARANTIZAR UNA ADECUADA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

Al momento de la inspección es necesario que el dueño, gerente o administrador del comedor garantice que las y los trabajadores cumplan con los siguientes requisitos de higiene:

- Haber recibido capacitación sobre manipulación de los alimentos u otros cursos para desarrollar estas funciones según lo establecido por el establecimiento de salud.
 - Que todo Manipulador se haya practicado exámenes médicos especiales establecidos por el Ministerio de Salud, tales como: examen general de heces (EGH), exudado faríngeo (para la identificación de bacterias como el estreptococo), Sífilis en sangre (V.D.R.L.) Tuberculosis (BAAR) y examen de piel (hisopado debajo de las uñas) antes de ingresar a laborar en el establecimiento además realizar los mismos exámenes cada 6 meses. El certificado de salud debe ser presentado por el dueño (a) del establecimiento, en caso contrario se retirará al manipulador y se aplicarán las sanciones administrativas pertinentes al propietario.
 - Los que manipulen deben lavarse las manos y los antebrazos con abundante agua y jabón, deben de utilizar también un cepillo para el lavado de las uñas y solución bactericida (alcohol en gel) para la desinfección de las manos antes de iniciar las labores, así como después de utilizar el servicio sanitario, la/el manipulador también debe lavarse las manos si se tocó el pelo, la cara, después de fumar, de tocar algún objeto ajeno al proceso, que podría estar contaminado.
- ✚ Para secarse las manos deben de contar con toallas desechables u otros medios que garanticen la ausencia de cualquier posible contaminante.



✚ Deben de utilizar guantes en la preparación de alimentos de alto riesgo epidemiológico o susceptible a la contaminación. Aunque el personal utilice guantes esto no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos.

✚ Al probar un alimento, no se deberá reintroducir a la preparación de nuevo el utensilio usado sin ser lavado previamente, porque esto contribuiría a la contaminación de los alimentos con gérmenes de la boca del manipulador.

✚ Todos los manipuladores mantendrán una buena higiene personal que estará dada por: un buen aseo personal, uñas cortas, limpias y sin esmalte, cabello limpio cubierto por gorro o malla, y usar tapa boca, el uniforme de trabajo en caso de tener, estará limpio, si no se posee uniforme la ropa que se use deberá ser de color claro y estar limpia. También se implementará el uso de delantales, zapatos cerrados y bajos.

✚ El cabello tanto de hombres como mujeres se debe observar limpio y arreglado, debe de estar todo el cabello dentro del gorro especialmente en el área de manipulación y preparación de alimentos.



✚ La ropa de trabajo debe de utilizarse exclusivamente en el interior del área de manipulación de alimentos y cuando el manipulador vaya a salir de su área de trabajo debe salir sin su uniforme

✚ No deben de tener puestos aretes, pulsera, reloj, anillos o cualquier otro objeto que ponga en riesgo de contaminación los alimentos.

✚ No se deben de tocar ninguna parte del cuerpo al momento de manipular los alimentos (nariz, boca, oídos, etc.).

✚ No deben de fumar antes y al momento de la preparación de un alimento.

4. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

RESUMEN

En esta sección se explica el concepto de contaminación, el ciclo de contaminación y la contaminación cruzada.

Objetivos: Al finalizar de leer esta sección las y los inspectores sanitarios podrán:

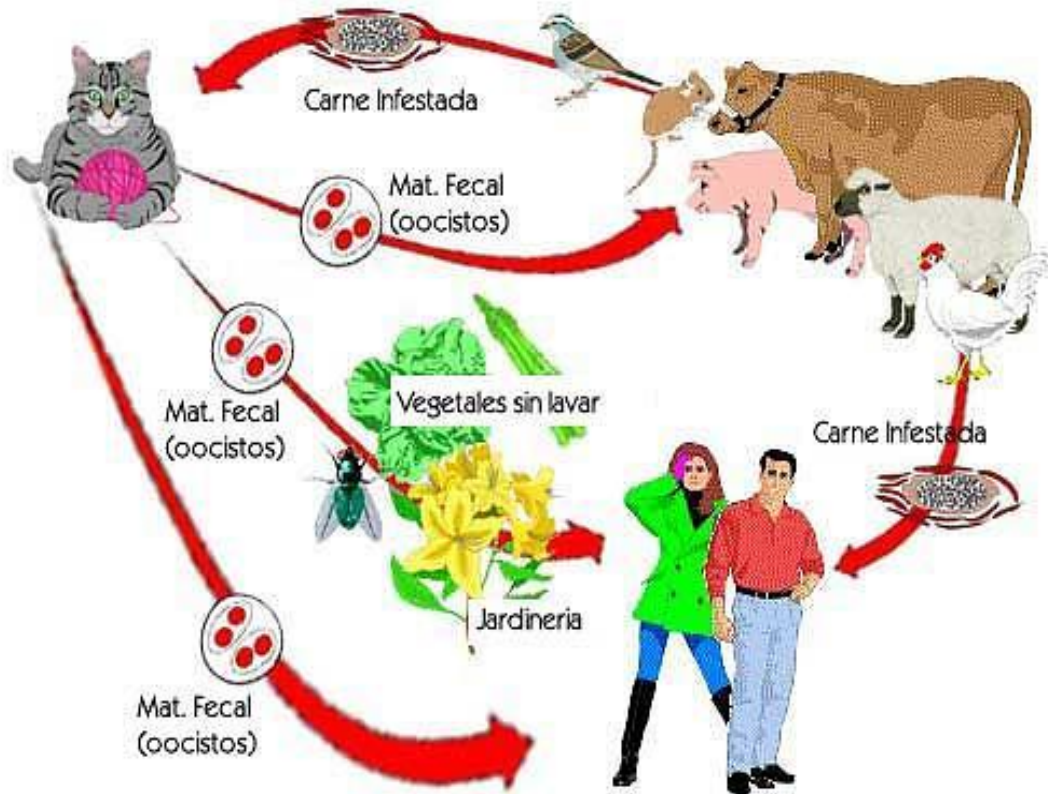
- Explicar el concepto de contaminación y su vínculo con el deterioro de alimentos.
- Identificar los factores de riesgo para una contaminación cruzada de alimentos.

Un alimento contaminado es aquel que contiene gérmenes capaces de provocar enfermedad a las personas que las consumen, no es lo mismo un alimento contaminado que un alimento deteriorado, ya que cuando un alimento se encuentra deteriorado sus cualidades, olor, sabor, aspecto, se reducen o anulan, pudiéndose observar por medio de los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto). La contaminación no se puede observar a simple vista, ya que los microorganismos son tan pequeños que solamente se pueden ver a través de un microscopio. Un alimento contaminado puede parecer completamente normal, por ello es un error suponer que un alimento con buen aspecto está en buenas condiciones para su consumo, puede estar contaminado por bacterias. Es importante recordar que un alimento puede estar:

- Deteriorado y contaminado (se observa).
- Deteriorado y no contaminado (se observa).
- Contaminado y no deteriorado (no se observa).

Este último es realmente peligroso y causante generalmente de las infecciones de origen alimentario. Los gérmenes llegan a los alimentos de diversas formas pues se encuentran en todas partes, algunos son perjudiciales para el ser humano causando enfermedades, éstos toman el nombre de gérmenes patógenos.

Ciclo de contaminación de los alimentos.



Se le llama **Contaminación Cruzada** al paso de organismos nocivos para la salud de un alimento a otro, de un utensilio contaminado a un alimento, estos agentes infecciosos se encuentran en los productos crudos en especial en los productos cárnicos, mariscos y lácteos estos son eliminados por medio de la cocción o por un excelente lavado.

Cuando los microorganismos de un alimento pasan hacia otro alimento listo para ser consumido es peligroso. Un ejemplo de contaminación cruzada es cuando se corta algún tipo de carne en una tabla y después se corta en esa misma tabla queso, alguna fruta o vegetal que no se va a cocinar ni se puede lavar o desinfectar. Por esta razón son causa de Intoxicaciones alimentarias.

La contaminación cruzada ocurre cuando se mezclan productos cocidos y crudos ya sean en el refrigerador, en la preparación de los mismos o en los platos listos para el consumo.

Existe además la contaminación indirecta, esta se da cuando se transmiten los contaminantes por medio de las manos, utensilios, tablas de picar, equipos de cocina y superficies de contacto; razón por la cual la higiene de los mismos luego de haber estado en contacto con alimentos crudos es indispensable.

Para evitar la contaminación del producto, se deben lavar las manos minuciosamente entre una y otra manipulación, todo el equipo que haya estado en contacto con materia prima o material contaminado deberá limpiarse cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente.



La Contaminación Cruzada se puede dar cuando:

1. Las manos que tocan alimentos crudos y después tocan alimentos listos para el consumo.
2. Las tablas, cuchillos, utensilio y trapos que están en contacto con alimentos crudos, después se utilizan para manipular alimentos cocinados o listos para el consumo.
3. Los alimentos crudos que desprenden líquidos y se derraman sobre alimentos listos para el consumo o para ser cocinados.

Para prevenir la contaminación cruzada se deberán tomar medidas a fin de evitar que el producto se contamine por contacto directo o indirecto por material que se encuentra en otra fase de proceso. Cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones de las fases de elaboración, se deberán lavar las manos minuciosamente entre una y otra manipulación de productos. Todo el equipo o utensilio que haya estado en contacto con materia prima o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser utilizado para otra preparación.



Ejemplo de contaminación cruzada cuando tocamos alimentos de alto riesgo como las carnes y luego se usa el mismo utensilio (cuchillo) para manipular pan o ensalada.

5. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.

RESUMEN

En esta sección se explican las enfermedades transmitidas por alimentos.

Objetivos: Al finalizar de leer esta sección las y los inspectores sanitarios podrán:

- Identificar los tipos de enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Describir las cinco reglas claves para la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Las infecciones transmitidas por alimentos (ETAs) son consecuencia de la ingesta de alimentos y/o agua contaminada, estos pueden contener microorganismos patógenos, toxinas, parásitos, bacterias u otro agente contaminante en cantidad suficiente como para afectar la salud del consumidor.



Dentro de todas las posibles causas mencionadas, las ETAs de origen bacteriano son las más frecuentes; ya que éstas se encuentran en una gran variedad de alimentos, especialmente en aquellos conocidos como **ALIMENTOS DE ALTORIESGO**; tales como son los productos cárnicos, mariscos y lácteos. Las ETAs se dividen en dos grandes grupos:

5.1 INFECCIONES ALIMENTARIAS.

Esta es producida por ingerir alimentos o agua contaminada con microorganismos patógenos, los cuales se multiplican dentro del cuerpo alterando los tejidos y algunos de ellos pueden producir toxinas causando una Toxiinfección. Son ejemplos de algunas infecciones de origen alimentario *la Salmonelosis* (esta ataca la mucosa intestinal), *la Hepatitis A*, *Triquinosis*, *Toxoplasmosis*, *Listeriosis* (esta ataca tejidos como el hígado, músculo, Feto) la Encefalopatía espongiforme o mal de las vacas locas, entre otras.

Los responsable de las infecciones alimentarias son microorganismos vivos presente en el alimento a concentraciones suficientemente altos, produciéndose la multiplicación e invasión masiva de estos en el interior del organismo humano; generalmente en la mucosa intestinal en algunos

casos los síntomas de la infección son agravados por la liberación de toxinas o sustancias tóxicas (intoxicación).

5.2 INTOXICACIÓN ALIMENTARIA.

Enfermedad alimentaria provocada por la ingestión de alimentos contaminados con toxinas producidas por microorganismos. La intoxicación puede ser:

- + Químicas (ej. Pesticidas, metales pesados).
- + Por animales (ej. Marea roja; moluscos bivalvos).
- + Por vegetales (té de amapola).
- + Microbianas
- + Micotoxinas que son aquellas toxinas producidas por los hongos.
- + Toxinas bacterianas, como neurotoxinas (Botulismo) entero toxinas (Gastroenteritis).



Por lo general los síntomas de las ETAs más frecuentes se desarrollan durante 1-7 días e incluyen algunos de los siguientes síntomas: vómito, mareo, diarrea, dolor de estómago, dolor de cabeza. Éstos van a variar de acuerdo al tipo de agente responsable, así como la cantidad de alimento contaminado que fue consumido.

5.3 TOXINFECCIONES ALIMENTARIAS.

Las toxinfeción alimentaria son definidas como una gastroenteritis aguda provocada por la contaminación bacteriana de los alimentos. De estas existen dos formas distintas: las Infecciones Alimentarias y las Intoxicaciones Alimentarias. Las vías de infección identificadas son las Personas enfermas, agua contaminada, interacción de alimentos con plagas, presencia de sustancias toxica.

Los síntomas más frecuente de estas toxiinfecciones alimentarias son: violentos vómitos, fuertes diarreas, náuseas, dolor abdominal, fiebre, dolor de cabeza y fatiga.

- Infección Alimentaria: Se da cuando se consumen alimentos que contienen microbios patógenos.

- **Intoxicación Alimentaria:** Se da cuando se consumen las toxinas venenosas producidas por los microbios patógenos.

Para las personas susceptibles como son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas, y las personas enfermas, las ETAs pueden llegar a ser muy graves, dejar secuelas de por vida o provocar la muerte.

5.4 PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.

Para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos se han divulgado Cinco claves para la inocuidad de alimentos, es importante que el inspector (ra) sanitario conozca y supervise las cinco reglas de oro creadas para este fin.

- **Regla No. 1 Mantenga la limpieza**

En la tierra, el agua, los animales y la gente se encuentran microorganismos peligrosos que causan enfermedades originadas en los alimentos; Ellos son llevados de una parte a otra por las manos, los utensilios, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no haya sido adecuadamente lavado y un contacto leve puede contaminar los alimentos,

- **Regla No. 2 Separe Alimentos Crudos y Cocinados**

Los alimentos crudos, especialmente carne, pollo, pescado y sus jugos, pueden estar contaminados con microorganismos peligrosos que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para comer durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.

- **Regla 3: Cocine completamente:**

La correcta cocción mata todos los microorganismos peligrosos. Estudios enseñan que cocinar el alimento tal que todas las partes alcancen 70°C, garantiza la inocuidad de los alimentos para el consumo.

Existen alimentos como trozos grandes de carnes, pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción. El recalentamiento adecuado mata los microorganismos que pueden haberse desarrollado durante la conservación de los alimentos.

La cocción de los alimentos es sumamente importante en especial las carnes y el pollo ya que estas pueden contener bacterias perjudiciales para la salud,

no es recomendable además el consumo de mariscos crudos y carnes semi crudas (termino medio).

Es conveniente que las carnes se preparen a las siguientes temperaturas:

Los filetes asados deben cocerse 7 minutos por cada lado, el pollo asado 35 minutos por ambos lados, el pescado debe cocinarse por 10 minutos y las carnes molida por 5 minutos por lado.



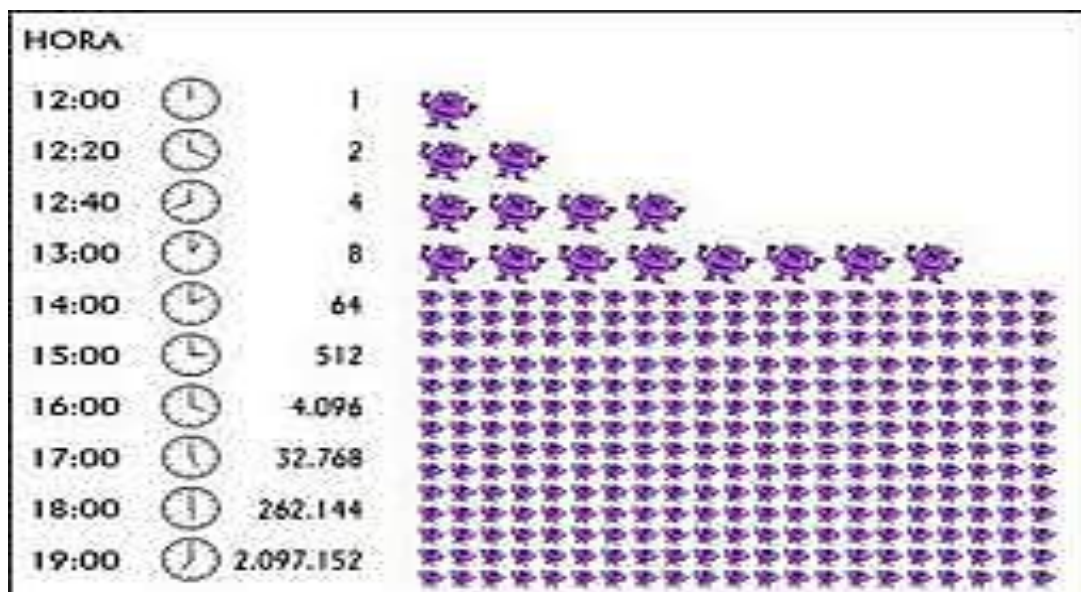
Carne de res(carne molida)pollo asado el pollo 35
cocinarlas 5 minutos por lado. minutos por ambos lados.

• Regla 4 : Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

Algunos microorganismos pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente, pues necesitan alimento, humedad, temperatura y tiempo para reproducirse.

Bajo los 5⁰grados centígrados (41⁰F) o arriba de los 60⁰C o (140⁰F) el crecimiento bacteriano se hace más lento o se detiene. Algunos microorganismos patógenos pueden todavía crecer en temperaturas bajo los 5⁰C o (41⁰F).

Las temperaturas inapropiadas durante el manejo del alimento. Por ejemplo, los alimentos que requieren refrigeración y que permanecen por largos tiempo a temperatura ambiente, proporcionan el medio propicio para el crecimiento de los microbios. Por tanto es necesario que los alimentos de alto riesgo (carnes crudas, leche y sus derivados crudos) solo permanezcan en la zona de peligro el tiempo estrictamente necesario y que este no sea mayor de 2 horas.



Crecimiento de bacterias de acuerdo al tiempo de exposición a temperaturas inapropiadas.

- **Regla 5: Use agua y materias primas seguras**

Las materias primas incluyendo el agua pueden contener no solo microorganismos sino también químicos dañinos. Es necesario tener cuidado en la selección de los productos crudos y tomar medidas de prevención como lavarlos y pelarlos que reducen el peligro.

ANEXOS

ANEXO 1

REQUISITOS PARA OBTENER LA LICENCIA SANITARIA DE FUNCIONAMIENTO.

Para la obtención de la licencia sanitaria de funcionamiento el interesado debe cumplir con los siguientes requisitos:

- ✚ Presentar una solicitud dirigida al Establecimiento de Salud, indicando la clase de productos alimenticios a vender, cantidad de manipuladores y datos generales del comedor popular o comedor institucional.
- ✚ Autorización para ocupar el espacio público extendida por la autoridad municipal (Alcaldía).
- ✚ Solicitar certificado de salud para manipuladores de alimentos válidos por seis meses.
- ✚ Recibir capacitación por el establecimiento de Salud o por alguna otra entidad en los temas normados por el Ministerio de salud.
- ✚ Los establecimientos de salud, una vez remitida la documentación, procederán a verificar las condiciones higiénico-sanitarias, el cumplimiento de la Norma técnica de Manipulación de Alimentos NTON 03 026-10, y concederá o negará el permiso sanitario de funcionamiento a través de acto administrativo.
- ✚ La licencia sanitaria de funcionamiento de que trata la presente Norma tendrá una vigencia de dos años siendo renovables por periodos iguales en establecimientos permanentes.

ANEXO 2

FICHA PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE COMEDORES POPULARES E INSTITUCIONALES.

I. Identificación del Establecimiento:

Tipo de establecimiento:

Comedor Popular: _____ Comedor Institucional: _____

Silais: _____ Municipio: _____

Nombre del local: _____

Dirección exacta del Local:

Propietario(a): _____

Nº de Cedula: _____

Nº de trabajadores: _____ Operadores: _____

II. Objeto de la Visita

Fecha Última Visita Oficial: _____, _____, _____.

Día Mes Año.

Fecha Visita Actual: _____, _____, _____.

Día Mes Año.

Fecha próxima Visita: _____, _____, _____.

Día Mes Año.

Licencia Sanitaria Nº: _____

III. Instalaciones Físicas.

ASPECTOS A VERIFICAR			
	CONDICIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS	CALIF	OBSERVACIONES
1	El comedor se encuentra en zona que permita el acceso fácil y seguro de los alimentos y usuarios, así como lejos de los servicios sanitarios, depósito de basura o cualquier otro foco de contaminación. 2 Pts.		
	Los alrededores del establecimiento se encuentran libres de basura, estancamiento de agua u otro tipo de desechos. 3 Pts.		
	Las dimensiones de los locales se disponen de acuerdo al volumen de los usuarios atendidos, el número de trabajadores y la cantidad de equipos y materiales usados. 2 Pts.		
	Los materiales de construcción no transmiten ninguna sustancia no deseada al alimento y no presentan riesgo de contaminación a los mismos. 2 Pts.		
	Los pisos son lisos, no porosos, impermeables, fácilmente lavables y no presentan grietas o irregularidades. 2 Pts.		
	El establecimiento cuenta con iluminación adecuada y los bombillos o lámparas se encuentran protegidos. 2 Pts.		
	El techo es de material sanitario, se encuentran en buen estado y no presenta acumulación de suciedades, hongos, polvo o humedad. 2 Pts.		
	Las puertas son de superficie lisa y no absorbente, fáciles de limpiar y desinfectar, se encuentran protegidas contra insectos, roedores y otros contaminantes. 2 Pts.		
	Los alimentos se exhiben en estantes y vitrinas dispuestos de tal forma que se garantiza la protección de los mismos, estos se mantienen limpios y en buen estado. 3 Pts.		
	El establecimiento cuenta de forma permanente con lavamanos y con sus implementos necesarios para el lavado de manos. 3 Pts.		
	La ventilación natural permite una correcta circulación de aire que garantiza una temperatura estable y cómoda para el personal y el usuario. 2 Pts.		
	Sub Total 25 Pts.		

	INSTALACIONES SANITARIAS	CALIF	OBSERVACIONES
2	Abastecimiento de agua.		
	El agua que se utiliza es potable 2 Pts.		
	El abastecimiento de agua en cantidad y presión es el adecuado para que se realicen todas las operaciones 2 Pts.		
	Los recipientes donde se almacena el agua están tapados, son de capacidad suficiente y se limpian y se desinfectan periódicamente. 1 Pts.		
	Tuberías de agua potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas 3 Pts.		
	Cuentan con sistema de desagües y eliminación de desechos adecuados que no ocasionan molestias a la comunidad ni contaminan el entorno 2 Pts.		
SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES			
3	Los servicios higiénicos se encuentran separados del área de preparación de alimentos y las puertas no abren directamente hacia el área de proceso 2 Pts.		
	El local dispone de servicios sanitarios en cantidad suficiente para el personal que labora y están separados de los utilizados por los usuarios. 1 Pts.		
	Los servicios sanitarios están separados por sexo y cuentan con lavamanos apropiados, debidamente equipados con jabón, toallas, papel higiénico y en buen estado de funcionamiento. 2 Pts.		
	Sub total: 15 Pts.		

	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS	CALIF	OBSERVACIONES
4	Las aguas de lavado y servicios no ocasionan molestias a la comunidad, ni contaminan el entorno. Cuentan con un sistema de drenaje adecuado. 3 Pts		
	Se cuenta con depósitos con tapas limpias y en buen estado. 2 Pts.		
	El depósito general de basura se encuentra alejado de zonas de procedimiento de alimentos, limpio, y con protección contra el ingreso de plagas y roedores 3 Pts.		
	Sub total: 8 Pts.		

	EQUIPOS Y UTENSILIOS	CALIF	OBSERVACION.
5	Los equipos, utensilios y superficie en contacto con los alimentos están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión de fácil limpieza y desinfección 3 Pts.		
	Los equipos utilizados en los procesos son adecuados y se encuentran en buenas condiciones 2 Pts.		
	Se realizan actividades de limpieza y desinfección de equipos y de utensilios, y superficies que entren en contacto con los alimentos a través de los métodos adecuados de higiene 3 Pts.		
	Sub total: 8 Pts.		

	HIGIENE DE LOS MANIPULADORES	CALIF	OBSERVACIONES
6	El personal encargado de la preparación y distribución de alimentos ha sido capacitado en la NTON Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos. 2.5 Pts.		
	El personal posee certificado de salud vigente 2.5 Pts.		
	El personal cumple con las normas de higiene personal 2.5 Pts.		
	El personal utiliza medios de protección completos 2.5 Pts.		
	Sub total 10 Pts.		

	ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS	CALIF	OBSERVACIONES
7	La bodega donde se almacenan los alimentos se encuentra en buenas condiciones higiénicas sanitarias, ordenada e identificada (rotulada). 3 Pts.		
	La bodega cuenta con protección contra insectos y roedores. 3 Pts.		
	Los alimentos son colocados sobre tarimas o estantes. 3 Pts		
	Las mantenedoras y freezer se observan limpias y descongeladas 3Pts		
	Los químicos para limpieza se almacenan en lugar alejado de donde se manipulan los alimentos. 3 Pts		
	Los envases en donde se almacenan los alimentos están limpios, con tapa y debidamente rotulados 3 Pts		
	Sub total 18 Pts.		

	REQUISITOS RELATIVOS A LA PROTECCION DE LOS ALIMENTOS	CALIF	OBSERVACIONES
8	Los manipuladores están utilizando las normas técnicas de manipulación en el establecimiento. 3 Pts.		
	Los productos son adquiridos en puestos de venta seguros que garantizan su inocuidad. 3 Pts.		
	Los alimentos no perecederos se almacenan en recipientes limpios y cerrados correctamente. 3 Pts.		
	Los alimentos perecederos (productos lácteos, cárnicos, etc.) se mantienen refrigerados y separados. 3 Pts.		
	Las mesas, sillas y manteles se limpian diariamente, al igual que los pisos. 3 Pts.		
	Sub total 16 Pts.	.	

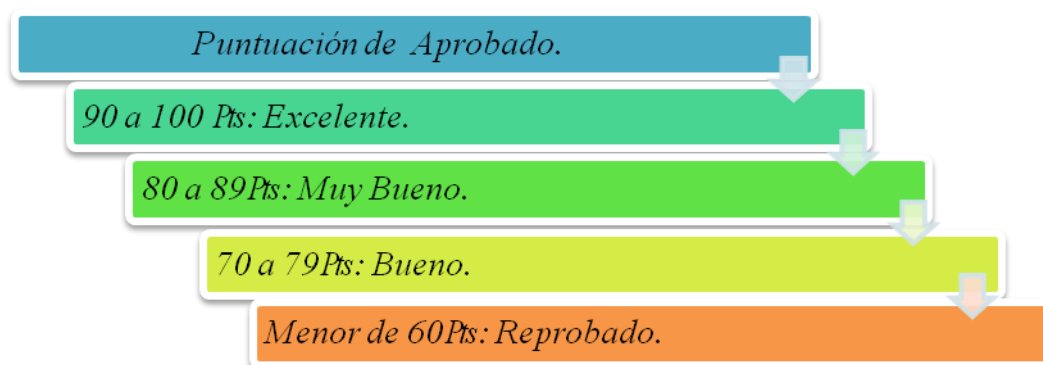
RECOMENDACIONES

INSPECTORES	
Firma	Firma
Nombre	Nombre
Nº de Cédula.	Nº de Cédula.
Cargo	Cargo
RESPONSABLE O PROPIETARIO DEL ESTABLECIMIENTO	
Firma	Firma
Nombre	Nombre
Nº de Cédula	Nº de Cédula
Cargo	Cargo

De la presenta guía se deja copia en poder del interesado, representante legal, responsable del establecimiento o quien atendió la visita.

Se debe de notificar la guía dentro de un lapso de tiempo no mayor a los 5 días a partir de la visita.

ASPECTOS A EVALUAR	CALIFICACION	
	OPTIMA	REAL
CONDICIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS	25	
INSTALACIONES SANITARIAS	15	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS	8	
EQUIPOS Y UTENSILIOS	8	
HIGIENE DE LOS MANIPULADORES	10	
ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS	18	
REQUISITOS RELATIVOS A LA PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS	16	
TOTAL	100	



ANEXO 3

TÉCNICA DEL LAVADO DE MANOS.

Las Manos se Deberán Lavar con abundante agua y jabón Siempre Que:

- Se haga uso de los servicios sanitarios.
- Se manipulen cajas o cualquier otro objeto fuera del área de preparación.
- Luego de que se manipulen productos cárnicos crudos (carne, pescado, pollo).
- Se manipule dinero o basura.
- Antes y después de entrar en las zonas de manipulación de alimentos.



El lavado de manos se realizara las veces que sea necesario.

ANEXO 4 UTILIZACION DE CLORO PARA LA DESINFECCIÓN

	CLORO REGULAR 5.25% (52.500 ppm)	CLORO NICA 3.25% (32.500 ppm)	BLANQUITO IREX 3% (30.000 ppm)
MANOS(25 ppm)			
1 Galón.	1.8 ml	2.9 ml	3.15 ml
2 Galones.	3.6 ml	5.8 ml	6.30 ml
EQUIPOS(100-200 ppm)			
100 ppm	7.2 ml	11.6 ml	12.6 ml
1 Galón	21.6 ml	34.9 ml	37.8 ml
3 Galones	36.0 ml	58.1 ml	63.0 ml
5 Galones			
PAREDES(200-500 ppm)			
200 ppm			
1 Galón	14.4 ml	23.2 ml	25.2 ml
3 Galones	43.2 ml	69.8 ml	75.6 ml
5 Galones	72.0 ml	116.2 ml	126.0 ml
PISOS (500 ppm)			
1 Galón	36.0 ml	58.1 ml	63.0 ml
1 Galón	108.0 ml	174.5 ml	189.0 ml
3 Galones	180.0 ml	290.7 ml	315.0 ml
5 Galones			

CINCO CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



Mantenga la limpieza

- ! Lávese las manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la preparación
- ! Lávese las manos después de ir al baño
- ! Lave y desinfecte todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos
- ! Proteja los alimentos y las áreas de cocina de insectos, mascotas y de otros animales (guarde los alimentos en recipientes cerrados)

¿Porqué?

En la tierra, el agua, los animales y la gente se encuentran microorganismos peligrosos que causan enfermedades originadas en los alimentos. Ellos son llevados de una parte a otra por las manos, los utensilios, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no ha sido adecuadamente lavado y un contacto leve puede contaminar los alimentos.



Separe alimentos crudos y cocinados

- ! Separe siempre los alimentos crudos de los cocinados y de los listos para comer
- ! Use equipos y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carne, pollo y pescado y otros alimentos crudos.
- ! Conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos

¿Porqué?

Los alimentos crudos, especialmente carne, pollo y pescado y sus jugos, pueden estar contaminados con microorganismos peligrosos que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para comer, durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.

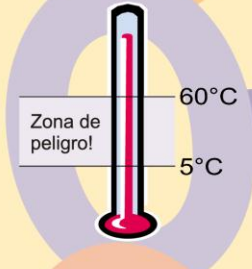


Cocine completamente

- ! Cocine completamente los alimentos, especialmente carne, pollo, huevos y pescado
- ! Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcanzaron 70°C (158°F). Para carnes rojas y pollos cuide que los jugos sean claros y no rosados. Se recomienda el uso de termómetros
- ! Recaliente completamente la comida cocinada

¿Porqué?

La correcta cocción mata casi todos los microorganismos peligrosos. Estudios enseñan que cocinar el alimento tal que todas las partes alcancen 70°C (158°F), garantiza la inocuidad de estos alimentos para el consumo. Existen alimentos, como trozos grandes de carne, pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción. El recalentamiento adecuado mata los microorganismos que puedan haberse desarrollado durante la conservación de los alimentos.



Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

- ! No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas
- ! Refrigere lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perechibles (preferiblemente bajo los 5°C (41°F))
- ! Mantenga la comida caliente (arriba de los 60°C (140°F))
- ! No guarde comida mucho tiempo, aunque sea en la heladera. Los alimentos listos para comer para niños no deben ser guardados
- ! No descongele los alimentos a temperatura ambiente

¿Porqué?

Algunos microorganismos pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente, pues necesitan alimento, humedad, temperatura y tiempo para reproducirse. Bajo los 5°C (41°F) o arriba de los 60°C (140°F) el crecimiento microbiano se hace más lento o se detiene. Algunos microorganismos patógenos pueden todavía crecer en temperaturas bajo los 5°C (41°F).



Use agua y materias primas seguras

- ! Use agua tratada para que sea segura
- ! Seleccione alimentos sanos y frescos
- ! Para su inocuidad, elija alimentos ya procesados, tales como leche pasteurizada
- ! Lave las frutas y las hortalizas, especialmente si se comen crudas
- ! No utilice alimentos después de la fecha de vencimiento

¿Porqué?

Las materias primas, incluyendo el agua, pueden contener no sólo microorganismos sino también químicos dañinos. Es necesario tener cuidado en la selección de los productos crudos y tomar medidas de prevención como lavarlos y pelarlos que reducen el peligro.



Inocuidad de Alimentos
Organización Mundial de la Salud

Conocimiento = Prevención

BIBLIOGRAFÍA

- + Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos. NTON 03 026-10 Requisitos Sanitarios Para Manipuladores. Ministerio de Salud. Nicaragua Julio 2010.
- + Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para la Elaboración y Expendio de Alimentos en la Vía Pública NTON 03 059-05. Ministerio de Salud. Nicaragua Mayo 2005.
- + Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense De Almacenamiento de Productos Alimenticios NTON 03 041-03. Ministerio de Salud. Nicaragua Junio 2010.
- + Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Kioscos y Cafetines de los Centros Educativos. Requisitos Higiénico – Sanitario. NTON 03 085-09 Ministerio de Salud. Nicaragua Marzo 2009.
- + Norma Técnica Obligatoria de Requisitos para el Transporte de Productos Alimenticios NTON 03 079-08. Ministerio de Salud. Nicaragua Enero 2008.
- + Manual Sobre las cinco claves de inocuidad de los alimentos. OMS 2007.
- + Ministerio de Salud primera edición diciembre de 2006. Compendio de Normas Técnicas Obligatorias de Alimentos Managua, Nicaragua-enero 2006.
- + Ministerio de Salud. Nicaragua 2010. Manual de Buenas Prácticas de Higiene de Alimentos.

BIBLIOGRAFIA ON LINE.

- + <http://www.codexalimentarius.org/normas-oficiales/lista-de-las-normas/es/> Fecha de consulta. Miércoles 09 de Mayo
- + <http://www.salonhogar.com/ciencias/salud/toxiinfeccion.o9> Fecha de consulta. Viernes 11 de Mayo.
- + <http://www.wikipedia.org/wiki/toxiinfeccionalimentaria>. Fecha de consulta. Viernes 11 de Mayo.