



BPM EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

Generalidades de los alimentos

JOSE LUIS SERRATO
Ingeniero de alimentos

ACTIVADOR COGNITIVO

Utilizar guantes en la industria alimentaria, ¿si o no?

Guantes de polietileno



- ✓ Bajo coste, funcionales
- ✓ Migración baja de componentes
- ✓ Hipoalergénico
- ✗ Poca adaptabilidad

Apto para tareas sencillas y de poca duración

Guantes de nitrilo



- ✓ Muy elástico, gran adaptabilidad
- ✓ No es alergénico
- ✓ Resistencia alta al desgaste y la perforación
- ✓ Buen comportamiento con aceites y grasas animales, vegetales y minerales, leche y derivados lácteos, así como buena parte de ácidos o alcoholes.
- ✗ Mayor coste

És el material con propiedades más similares al látex natural.

Guantes de vinilo



- ✓ Más económico que el nitrilo
- ✓ No es alergénico
- ✓ Buena adaptabilidad
- ✗ No aptos para manipular alimentos grasos o aceites por riesgo de migración de ftalatos.

Aptos para tareas de poca duración

Aunque el uso de guantes en los procesos de la industria alimentaria no está recomendado como medida de higiene, considerándose preferible lavarse las manos adecuada y frecuentemente, en determinadas situaciones, según las características del trabajo o del trabajador, se requerirá su uso. En este caso, es importante escogerlos bien y mantener unas buenas prácticas de limpieza y/o sustitución.

¿Qué temática se va a tratar de generalidades de los alimentos?

Conceptualización:

- Alimento
- Clasificación de los alimentos
- Contaminación cruzada
- ETA



Tipos de riesgos de contaminación alimentaria



Físico:
Material extraño presente en el alimento, que cause una lesión traumática.

Ejemplo: Piedras, tornillos y trozos de material de empaque



Químico:
Productos químicos en concentraciones que causen daño al consumidor.

Ejemplos: Aditivos, colorantes y residuos de desinfectantes resultantes de actividades de Limpieza y Desinfección.



Biológico:
Microorganismos asociado al alimento, que puede causar efecto adverso a la salud.

Ejemplos:
Escherichia Coli, Salmonella, Listeria Monociyogenes.

CONTAMINACIÓN CRUZADA

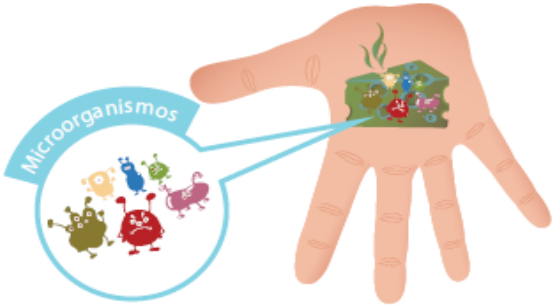
Es la transferencia de microorganismos infecciosos (patógenos), sustancias o partículas; desde alimentos crudos o sin desinfectar, hacia los que están listos para el consumo, a través de su manipulación o del contacto con utensilios domésticos, superficies de trabajo y trapos, dando como resultados el consumo de alimentos contaminados que pueden provocar enfermedades gastrointestinales.



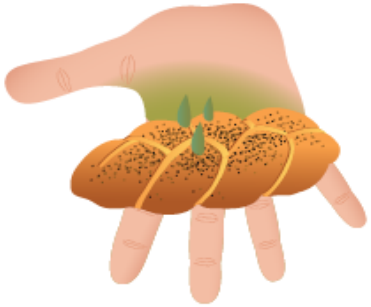
CONTAMINACIÓN CRUZADA

De persona a alimento:

1. Cuando se manipulan alimentos crudos o contaminados, las manos se contaminan



2. Los productos terminados entran en contacto con las manos sucias



3. Producto listo para consumir:

CONTAMINADO



CONTAMINACIÓN CRUZADA

De **superficie** a alimento:



1 Tabla limpia



2 Queso:

CONTAMINADO

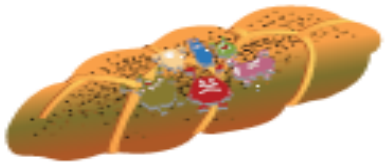


3 Tabla ahora:

CONTAMINADA



4 Se corta queso en buen estado en la tabla contaminada



5 Producto terminado Pan de Queso:

CONTAMINADO

Enfermedades de Transmisión Alimentaria

Microorganismos benéficos

- No todos los microorganismos son malos, puesto que algunos los utilizamos para elaborar alimentos (yogur, queso, pan…)

Microorganismos Alterantes:

- Son responsables de la putrefacción de los alimentos. Nos "avisan" de su presencia, puesto que cuando están en un alimento hacen que éste cambie el olor, color, sabor y textura normal. Por ello, normalmente, no utilizaremos estos alimentos al presentar un aspecto "raro". Si algo huele mal o tiene color raro no lo vamos a consumir.

Microorganismos patógenos:

- estos son los más peligrosos, porque a simple vista no producen cambios en el alimento. Son los principales responsables de las enfermedades de transmisión alimentaria.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las ETA como: **Enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o que se cree que es causada, por el consumo de alimentos o de agua contaminada.**



Infección: Es una enfermedad que resulta de la ingestión de microorganismos vivos perjudiciales (virus, bacterias, parásitos), presentes en los alimentos. Por ejemplo: E. coli, Salmonella, el virus de la Hepatitis A, Triquinella spirallis.

Intoxicación: Es una enfermedad que resulta de la ingestión de toxinas presentes en un alimento, que han sido producidas por hongos o bacterias. Por ejemplo: toxina botulínica, enterotoxina de Staphylococcus.

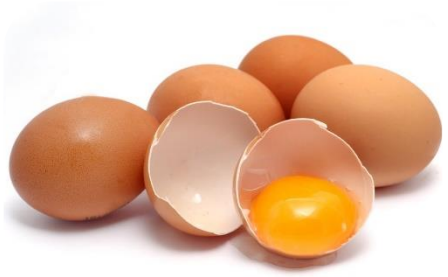
Toxiinfección: Es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos con una cierta cantidad de microorganismos causantes de infecciones, capaces de producir o liberar toxinas una vez que son ingeridos e infectan. Por ejemplo: cólera, gastroenteritis por C. perfringens.

Enfermedades de Transmisión Alimentaria

Bacteria - Enfemedad	Origen	Síntomas
Salmonella: SALMONELOSIS	Carnes crudas, Pollo Huevos, Leche, Camarones, Heces de personas y animales infectados.	Diarrea, Vómito Náuseas Dolor abdominal Escalofríos
Listeria Monocytogenes: LISTERIOSIS	Queso Leche no pasteurizada Camarones.	Fiebre, Dolor de Cabeza Vómito, Afecta a mujeres embarazadas, al feto, al recién nacido, personas con sistema inmune débil. Puede causar la muerte al feto y al niño.
Escherichia coli: GASTROENTERITIS	Heces fecales de humanos y animales Infecta a través de hortalizas, frutas, leche fresca. La mayoría de casos por la inadecuada manipulación de los alimentos.	Dolor abdominal Diarrea, Náuseas Fiebre, Escalofríos Mialgia Cefalalgia.
Staphylococus Aureus: INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCICA	Nariz, Piel y Lesiones Ubres de las vacas Carne de res y cerdo Pasteles con crema.	Náuseas Vómito Dolor Abdominal Diarrea.

¿Qué alimentos pueden ser más peligrosos o susceptibles de poderse contaminar?

Cualquier alimento puede ser susceptible de contaminarse, pero es cierto que hay algunos de mayor riesgo, que por su naturaleza, composición o forma de preparación culinaria hacen que sean perfectos para que las bacterias se multipliquen en ellos



Platos con base de huevo:

- mayonesas, ensaladillas, etc… de ahí que esté prohibido el uso de huevo crudo, en su lugar se utilizará huevina u ovoproductos pasterizados.



Carne picada

- para hacer hamburguesas, albóndigas… la cantidad de alimento que tienen en contacto con el aire es muy superior a un trozo entero, sin picar, con lo cual es más probable que se contamine.



Aves de corral y granja

- pollo, gallina, perdiz…



Pescados frescos, mariscos y moluscos.

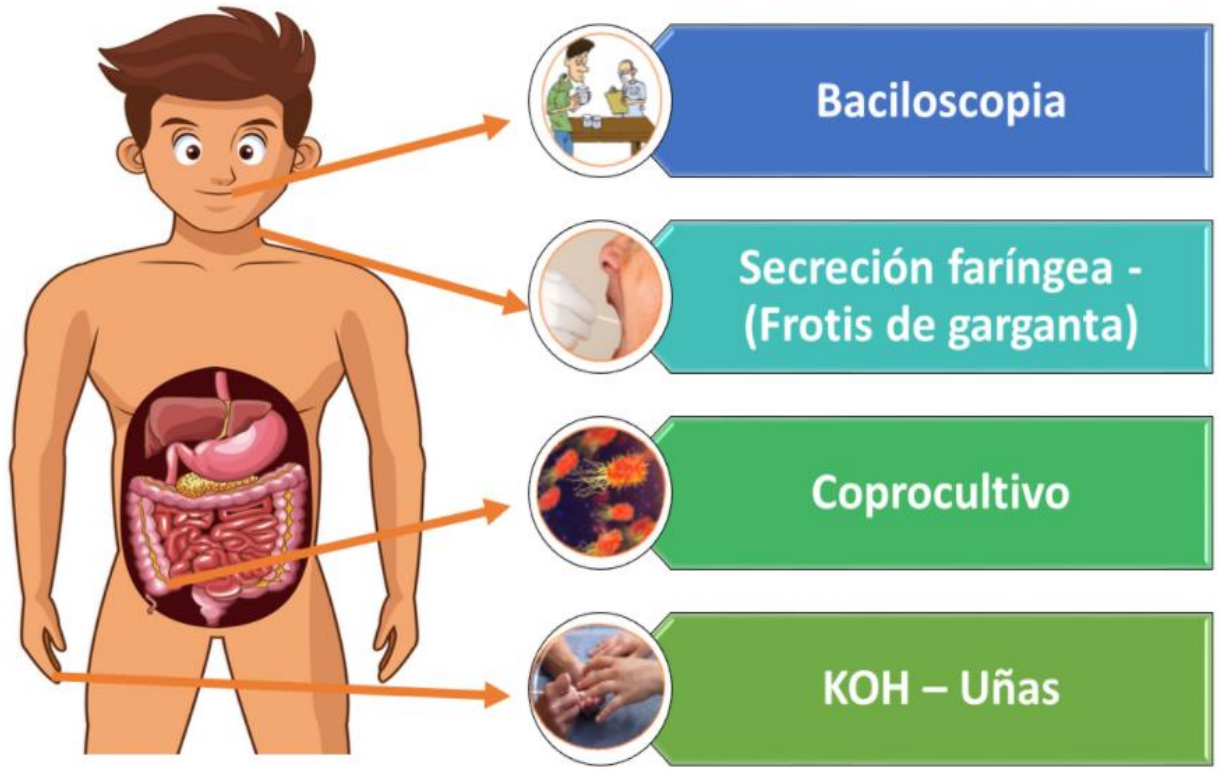


Productos de pastelería

Especialmente los que contienen cremas o nata.

IMPORTANTE

¿Cuáles son los exámenes de laboratorio requeridos para el manipulador de alimentos?



Certificación medica que avala los exámenes de laboratorio.

Con vigencia de 1 año o 12 meses

¿Qué temática se va a tratar de higiene alimentaria?

Conceptualización:

- Concepto
- Inocuidad alimentaria
- Recomendaciones alimentarias
- BPM



¿Qué es la higiene alimentaria?

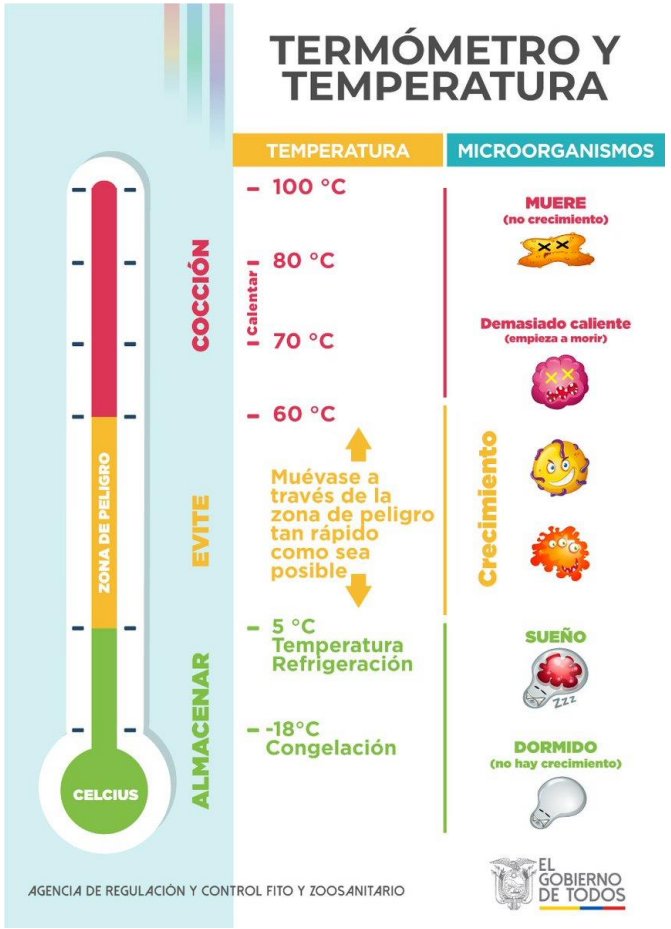
Unos de los ***aspectos fundamentales para un manipulador de alimentos es la higiene en la preparación de los alimentos****.*

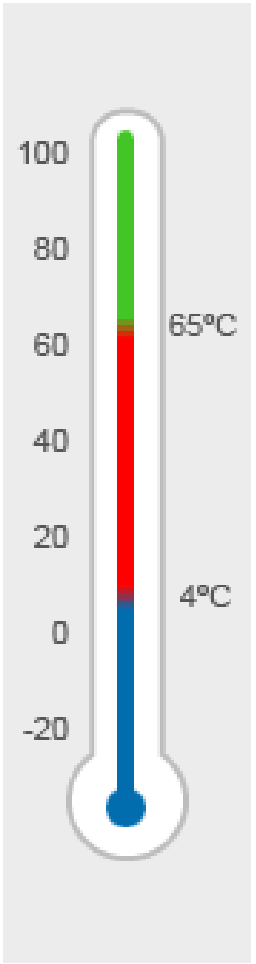
La higiene alimentaria es una **disciplina enfocada a asegurar que los alimentos mantengan**, además de sus cualidades organolépticas –sabor, aroma, textura, etc-, **su inocuidad alimentaria**. En pocas palabras: que sean seguros (por definición, inocuos) para la salud mediante una buena higiene de los alimentos.



Cada país y jurisprudencia cuenta con su propia legislación sobre higiene alimentaria junto a la regulación y recomendaciones de las agencias de salud pública

¿Qué es la higiene alimentaria?





ZONA CALIENTE
Los tratamientos por calor destruyen las bacterias

ZONA DE PELIGRO
Las bacterias se multiplican rápidamente a temperatura corporal

ZONA FRÍA
Las bacterias dejan de multiplicarse pero no mueren

Mínimo 60°C deben tener los alimentos para destruir bacterias presentes

Las bacterias tienden a multiplicarse sin control cuando las condiciones son adecuadas para ellas, y muchas de estas son perjudiciales para las personas. Vómitos, diarreas y fiebres son comunes en las intoxicaciones alimentarias, siendo incapacitantes por un periodo de tiempo y que, en los casos más graves, puede incluso causar la muerte de los intoxicados.



¿Cuáles son las fuentes de contaminación en los alimentos más comunes?

Contaminante o peligro alimentario

- Es cualquier agente extraño al alimento capaz de producir un efecto negativo para la salud del consumidor

Fuentes de contaminación de los alimentos



El medio ambiente
- Aire, agua, y suelo



Plagas
- Seres vivos



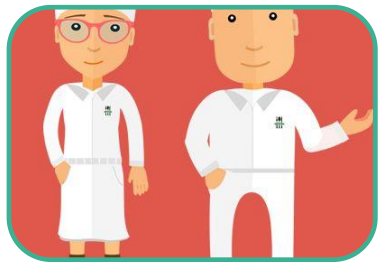
Utensilios y locales
- Mala higiene



Basuras
- Cerca de los alimentos puede contaminar



Otros alimentos
- Contaminación cruzada



Manipulador de alimentos
- Falta de higiene

No todos los microorganismos que contaminan los alimentos crudos tienen la misma importancia sanitaria, unos se denominan microorganismos alterantes y los demás se denominan microorganismos patógenos.

¿Cuáles son las principales medidas de higiene de los alimentos?

Cinco claves para la inocuidad de los alimentos:

1. Mantenga la limpieza

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



¿Cuáles son las principales medidas de higiene de los alimentos?

2. Separe alimentos crudos y cocinados

- Separe siempre los alimentos crudos de los cocinados, y de los listos para comer.
- Use utensilios adecuados para manipular la carne, pollo, pescado y otros alimentos crudos, como cuchillos y tablas de cortar.
- Conserve los alimentos en recipientes separados, para evitar contacto entre crudos y cocidos

Directa



Alimento contaminado

+

Alimento sin contaminar

¿Cuáles son las principales medidas de higiene de los alimentos?

3. Cocine completamente



Cocine completamente los alimentos, especialmente carne, pollo, huevos y pescado.

Hierva los alimentos como sopas y guisos, para asegurarse de su cocción deben alcanzar los 70°C (58°F). Para carnes rojas y pollos cuide que la sustancia que sueltan sea clara y no rosada. Se recomienda el uso de termómetros

Recaliente completamente la comida cocinada.

¿Cuáles son las principales medidas de higiene de los alimentos?

4. Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.

Refrigere lo mas pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos, preferiblemente bajo los 5°C.

Mantenga la comida caliente (por encima de los 60°C)

No guarde comida mucho tiempo, aunque sea en el refrigerador.

No descongele los alimentos a temperatura ambiente. Previo a su preparación, si están congelados, sáquelos del congelador y páselos al refrigerador durante el tiempo necesario para su descongelación.

¿Cuáles son las principales medidas de higiene de los alimentos?

5. Use agua y materias primas seguras

Use agua tratada, que resulta segura.

Seleccione alimentos sanos y frescos.

Para su inocuidad, elija alimentos ya procesados, tales como leche pasteurizada.

Lave las frutas, verduras, y hortalizas, especialmente si se van a consumir crudas.

No utilice alimentos después de su fecha de vencimiento.

INOCUIDAD ALIMENTARIA

La inocuidad alimentaria **es la garantía de que un producto alimenticio no causará daño al consumidor** cuando se prepara o es ingerido y según la utilización a la que se destine. La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de **características que junto a las nutricionales, organolépticas y comerciales, c**omponen la calidad de los alimentos.





Los alimentos son una fuente principal de exposición a agentes patógenos, tanto químicos como biológicos, a los que nadie es inmune, ni en un país en desarrollo ni desarrollado. Cuando los alimentos **se contaminan en niveles inadmisibles de agentes patógenos y contaminantes químicos**, o con otras características peligrosas, conlleva riesgos sustanciales para la salud de los consumidores, y representan grandes cargas económicas para las diferentes comunidades y naciones.

ACTIVIDAD

Relacionar con una línea las palabras de la columna A con las de la columna B, de acuerdo con el proceso productivo visto.



A	B
Forma de contaminación cruzada	Uno de los requisitos de la Sec. De salud
E. Coli	Mayor fuente de contaminación
Medida de higiene alimentaria	Riesgo biológico
Manipulador de alimentos	Inocuidad alimentaria
Exámenes de lab.	Mantenerlos alimentos a T° seguras
Garantía de que no causará daño al consumidor	De persona a alimento

¿Cuáles son las buenas practicas higiénicas del personal manipulador?





- Lavarse las manos con jabón desinfectante, constantemente.
- Mantener el cabello limpio, recogido y cubierto completamente.
- En caso de llevar barba, bigote o patillas se debe usar cubiertas para estas.
- Uñas cortas limpias y sin esmalte.
- No está permitido comer en las áreas de trabajo, masticar beber, fumar o escupir.
- No se permite el uso de anillos, camándulas, aretes, piercings, joyas u otros accesorios.

¿Cuáles son las buenas practicas higiénicas del personal manipulador?

Usar tapabocas que cubra la nariz y la boca, mientras permanece en áreas que así lo requieran.

Evitar el uso de audífonos.

No se permite el uso de cremas perfumadas, perfumes, ni maquillaje.

Baño diario, afeitada diaria, dientes limpios.

Uniforme completo y limpio, debe cambiarse diariamente. No se debe salir a la calle con los uniformes ni llegar de sus casas con ellos puestos.



¿Cuáles son las buenas practicas higiénicas del personal manipulador?



- No tocarse ninguna parte del cuerpo con las manos mientras se manipulan alimentos.
- Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable, de tacón bajo y en perfecto estado de limpieza.
- No se permite hablar, toser o estornudar sobre los alimentos.
- En caso de estar empleando delantal, éste debe estar atado al cuerpo.

CONCLUSIÓN

Los alimentos, por sus cualidades, **pueden convertirse en elementos peligrosos para su consumo** e incluso en ocasiones para la vida de quien los consuma. Hemos visto también que esto ocurre cuando en el proceso de producción y manipulado los alimentos se contaminan de forma directa o indirecta, tanto de elementos biológicos como químicos ajenos al alimento en sí. Cuando esto ocurre es porque, en algún momento del proceso, **no se han seguido correctamente las reglas y normas de higiene alimentaria** en la manipulación de estos alimentos.



ACTIVIDAD PARA LA CASA

1

Deben realizar el formulario de Google en donde debes solucionar las preguntas de obligaciones y prohibiciones alimentarias.