

BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS



ÍNDICE

1.- HIGIENE PERSONAL/BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN.....	3
2.- BUENAS PRÁCTICAS DE ELABORACIÓN/FABRICACIÓN.....	13



Unidad 3. Higiene Personal

1 EL SER HUMANO COMO FUENTE DE CONTAMINACIÓN

Las personas que manipulan alimentos son una de las principales fuentes de contaminación. Los seres humanos albergan gérmenes en ciertas partes de su cuerpo que pueden transmitirse a los alimentos al entrar en contacto con ellos y causar enfermedad.

La **piel**, las **manos**, la **nariz**, la **boca**, los **oídos** y el **pelo** son partes del cuerpo humano a las que se debe prestar especial atención cuando se manipulan alimentos.

También debe tenerse especial cuidado con los **cortes o heridas**, con el tipo de ropa que se utiliza durante el trabajo, con los objetos personales y con los hábitos higiénicos en general.



A Manos y piel

El manipulador de alimentos entra frecuentemente en contacto con los productos a través de sus manos. Por este motivo se debe extremar la higiene de esta parte del cuerpo y actuar del siguiente modo:



- Lavarse las manos siempre antes de empezar a trabajar y cada vez que las circunstancias lo requieran (ver cuadro).
- Mantener las uñas cortas, cuidadas y libres de suciedad. Además no deben llevarse pintadas.



- Proteger cuidadosamente los cortes o heridas de las manos con apósitos impermeables, para evitar que entren en contacto con los alimentos.

• ¿CÓMO DEBEN LAVARSE LAS MANOS? •

■ Mojar las manos y los antebrazos con agua caliente para abrir los poros.

■ Enjabonar desde el codo hasta las uñas con jabón líquido, mejor si es germicida, frotando las manos entre sí meticulosamente.

■ Cepillar las uñas.

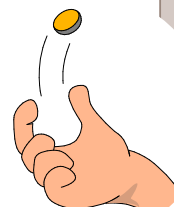
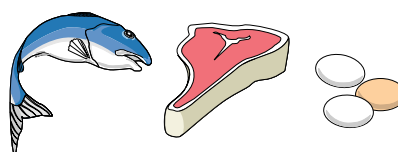
■ Aclararlas bien con agua fría para cerrar los poros, cuidando de que no queden restos de detergente.

■ Secarlas con una toalla de papel desechable o con aire.



¿Cuándo deben lavarse las manos?

- Antes de comenzar el trabajo.
- Después de utilizar los servicios higiénicos.
- Cuando se cambie de actividad.
- Después de tocarse el pelo, nariz, boca, etc.
- Después de manipular alimentos crudos como carne, pollo, pescado, huevos u otros alimentos potencialmente peligrosos.
- Después del contacto con animales.
- Después de manipular basuras, dinero, útiles de limpieza o compuestos químicos.
- Y siempre que las circunstancias lo requieran.



El manipulador de alimentos debe ducharse o bañarse regularmente para asegurarse de que su piel no es portadora de microorganismos perjudiciales y para evitar olores corporales.



B Nariz, boca y oídos

En la nariz y en la boca del 40-45 % de las personas se encuentra un tipo de bacteria llamada *Staphylococcus aureus*.

Los estafilococos se diseminan muy fácilmente al **hablar**, **toser** o **estornudar**, y son los causantes de muchas toxiinfecciones alimentarias.



PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR ESTAFILOCOCOS	
NO	SÍ
Toser ni estornudar sobre los alimentos. Si el manipulador está resfriado no debería trabajar directamente con los alimentos.	Ladear la cabeza y utilizar pañuelos de papel de un solo uso para toser o sonarse, lavándose las manos después.
No hablar directamente encima de los alimentos.	Alejarse ligeramente de la zona de preparación, hablando en otra dirección.
No comer caramelos, mascar chicle ni fumar mientras se manipulan alimentos.	Comer, beber o fumar, siempre fuera del puesto de trabajo, en los lugares establecidos para ello.
No probar la comida con el dedo.	En caso necesario, probar la comida con un cubierto limpio, lavándolo siempre después de su utilización.



RECUERDA

El manipulador de alimentos debe informar a su superior siempre que presente síntomas de enfermedad, como vómitos, diarrea, supuración de oídos, mucosidad nasal, tos o los ojos llorosos, y no debe entrar en contacto con los alimentos hasta la curación total o hasta que deje de eliminar gérmenes.



C Cortes y heridas

Los cortes y heridas en la piel son medios ideales para el desarrollo de bacterias. Por este motivo, se deben cubrir con vendajes, gasas, esparadrapo o tiritas, pero éstos a su vez deben protegerse perfectamente con un **apósito impermeable** (guantes, dediles, etc.), que se mantendrá siempre limpio.

Nunca se dejará ningún vendaje directamente expuesto al contacto con los alimentos.

D El pelo

El pelo de las personas está continuamente mudando y, además, recoge con facilidad, polvo, humos y suciedad. Por esta razón debe evitarse que entre en contacto con los alimentos.

El manipulador no debe tocarse el pelo mientras trabaja con alimentos; en caso de hacerlo ha de lavarse las manos antes de volver a tocar los utensilios o productos.



RECUERDA

El manipulador de alimentos debe llevar el pelo recogido y cubierto por un gorro o cubrecabezas que evite que los cabellos caigan a los alimentos. La barba y el bigote, en lo posible, deben evitarse.

E Joyas y objetos personales

Las joyas y objetos personales, como anillos, pendientes, relojes, broches, son lugares perfectos para la acumulación de suciedad y además pueden perderse y caer sobre los alimentos por lo que deben evitarse durante la manipulación de los mismos.



F Ropa de trabajo

La ropa de calle se contamina con frecuencia con polvo, humos y gérmenes que pueden pasar a los alimentos, por lo que el manipulador de alimentos ha de utilizar en su trabajo una vestimenta adecuada y exclusiva para las labores de manipulación.

Veamos cuáles deben ser las características de esa **ropa de trabajo**:

- ▶ Estar siempre limpia.
- ▶ Ser de color claro.
- ▶ Preferentemente sin bolsillos ni cremalleras.
- ▶ Amplia y adaptada a los movimientos del manipulador.
- ▶ De tejidos que absorban fácilmente el sudor y lavable o desechable.
- ▶ Con cubrecabezas efectivo.



Los **vestuarios** del personal, así como las zonas destinadas al lavado y secado de ropa, han de estar situados fuera de la zona de elaboración. Si no se dispone de vestuarios independientes, será necesaria al menos una taquilla para proteger la ropa de trabajo, y ésta siempre se guardará separada de la ropa de calle.

El **calzado** de trabajo también debe estar limpio y ser diferente al de calle.

Si se utilizan **guantes** para manipular alimentos, éstos deben estar siempre limpios y sin roturas o agujeros para evitar fugas. Son preferibles los de un solo uso.

RECUERDA

Llevar guantes no dispensa de lavarse regularmente las manos.



G El tabaco

En los locales donde se manipulan alimentos está prohibido fumar.



● ¿Por qué no se debe fumar en los locales de manipulación de alimentos?

- ▶ Mientras se está fumando, se toca la boca y por lo tanto se pueden transmitir bacterias patógenas, como los estafilococos, a los alimentos.
- ▶ Fumar favorece la tos y los estornudos.
- ▶ Las cenizas y las colillas pueden caer en los alimentos contaminándolos.
- ▶ Las colillas, contaminadas con saliva, se apoyan en las superficies de trabajo y pueden favorecer la contaminación cruzada.



H Educación y hábitos higiénicos

Las personas que trabajan como manipuladores de alimentos deben mantener en todo momento unos hábitos higiénicos que garanticen la seguridad de los alimentos que preparan.

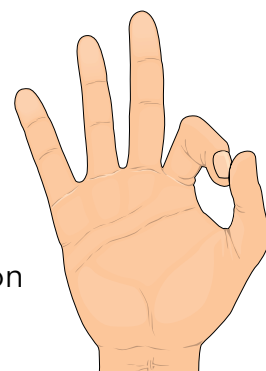
Recordemos algunos de esos hábitos o actitudes indispensables.

El manipulador de alimentos debe:

- ▶ Informar a sus superiores si sufre cualquier enfermedad que pueda originar la contaminación de los alimentos (vómitos, diarreas, resfriados, afecciones de la piel...).



- Cumplir las normas de higiene personal: lavado de manos, protección del pelo, aislamiento de heridas, aseo personal y actitudes higiénicas en general.
- Llevar la ropa de trabajo adecuada y velar por su conservación y limpieza.
- Mantener su puesto de trabajo limpio y ordenado, así como los útiles y equipos en buen estado.
- Informar de cualquier anomalía que pueda alterar la calidad higiénica de los alimentos.
- Y, en general, evitar gestos como rascarse la cabeza, tocarse la nariz, mojar los dedos con saliva, etc.



RECUERDA

Antes de comenzar a trabajar, es necesario asegurarse de que todo el personal manipulador de alimentos está adecuadamente formado e informado de las necesidades higiénicas básicas de este tipo de trabajos.

Prevenir es mejor que curar.

recuerda

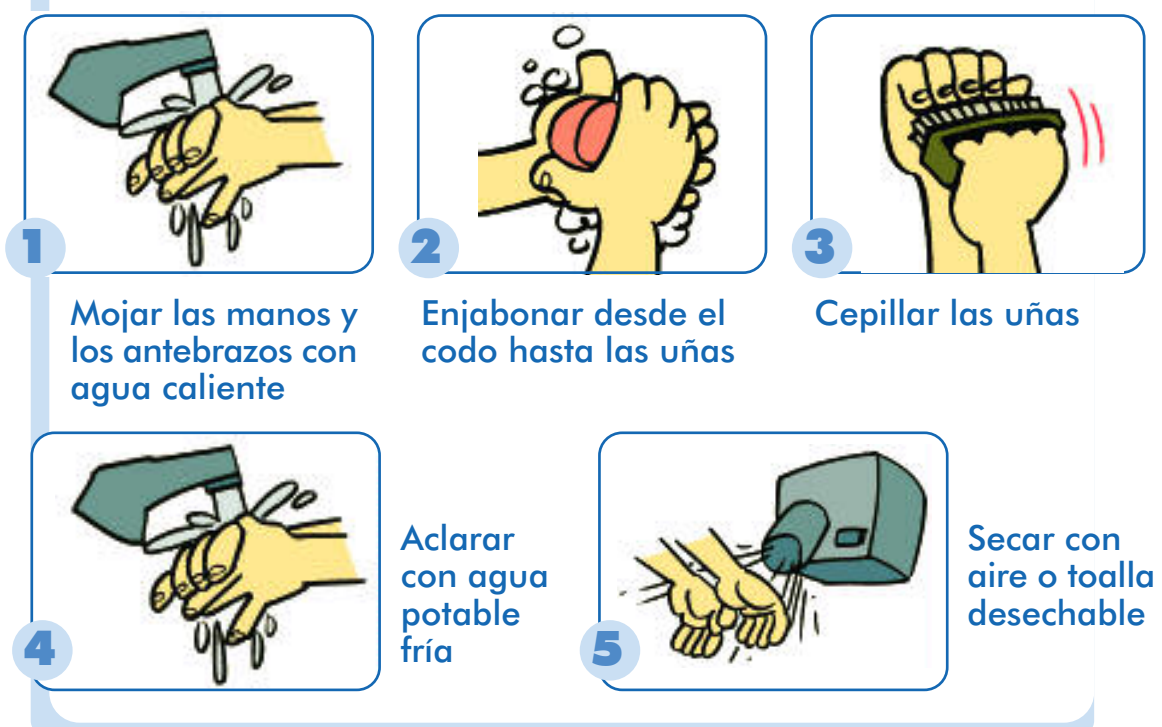


recuerda

El ser humano como fuente de contaminación



¿Cómo lavarse las manos?



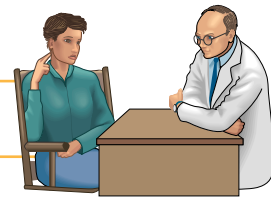


Normas de higiene durante la manipulación de alimentos



No hablar, toser o estornudar sobre los alimentos

Informar de cualquier enfermedad



Cubrir y proteger las heridas

Utilizar cubrecabezas efectivo



Evitar joyas y objetos personales

Utilizar ropa de trabajo exclusiva y limpia



No fumar en el lugar de trabajo

Todo manipulador de alimentos ha de recibir información y formación sobre las necesidades higiénicas básicas de su trabajo.

PREVENIR ES MEJOR QUE CURAR





• Hostelería •

Una gran parte de las intoxicaciones alimentarias que ocurren en la actualidad tienen su origen en este sector y en el propio hogar. Esto es debido a la gran cantidad de productos que elaboran, algunos de ellos tremendamente complejos en cuanto a manipulación. El sector hostelería está muy disperso y comprende establecimientos muy variados, entre los que cabe distinguir:



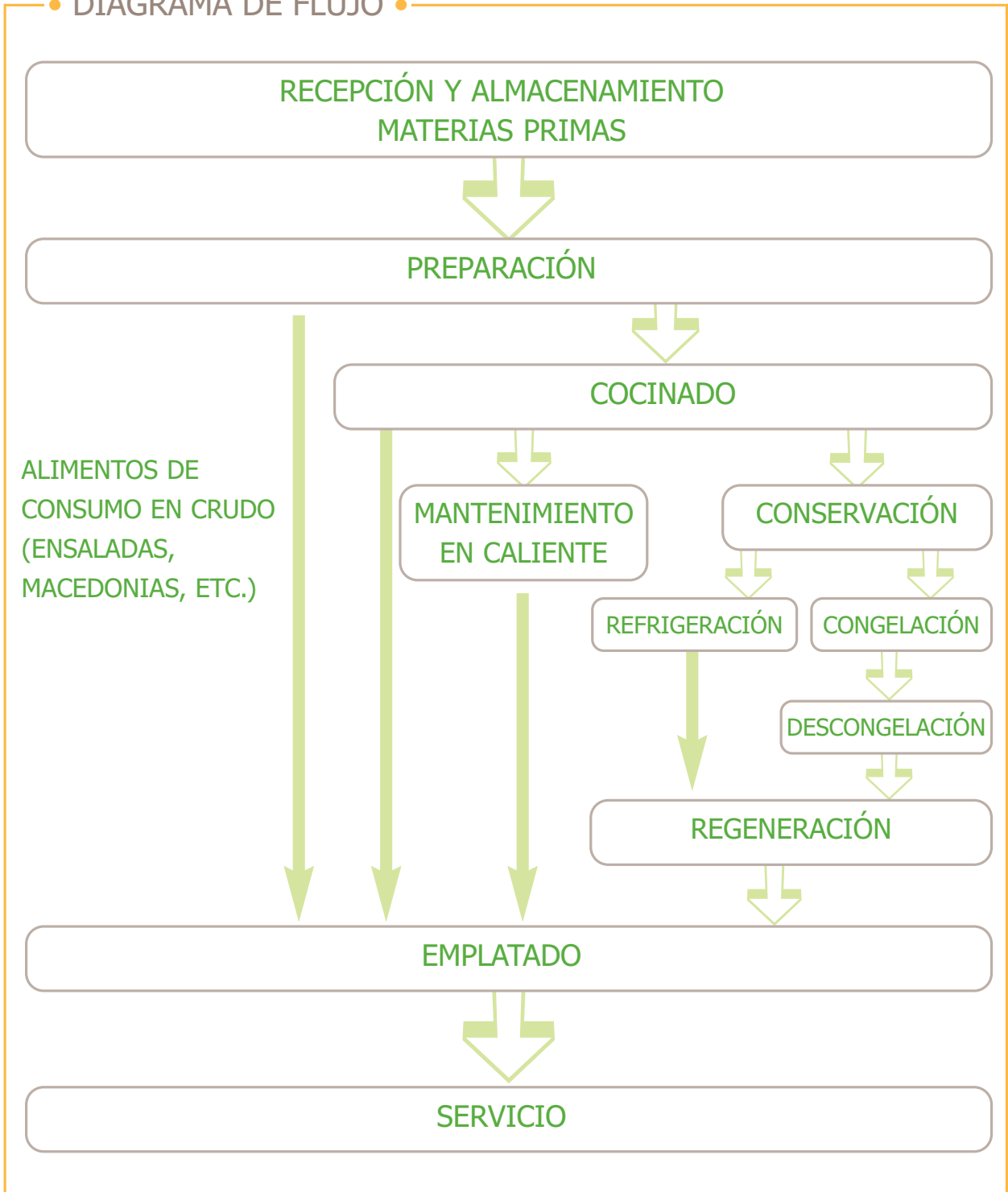
1. Establecimientos dedicados al servicio de bebidas y algunos alimentos poco elaborados: bares, cafeterías, etc.
2. Comedores colectivos con finalidad comercial: restaurantes de todo tipo.
3. Comedores colectivos con finalidad social: guarderías, colegios, hospitales, residencias de ancianos, etc.
4. Industrias dedicadas a la elaboración de comidas preparadas sin servicio en el propio establecimiento: catering.
5. Establecimientos de temporada o que se instalan para determinados eventos: chiringuitos de playa, puestos de ferias, exposiciones, etc.

Los gérmes con mayor frecuencia implicados en brotes de intoxicación alimentaria en el sector de hostelería son *Salmonella*, *Staphylococcus* y *Clostridium perfringens*. También es importante el número de casos ocasionados por sustancias tóxicas.

Debido a la gran variedad de productos y establecimientos, los diagramas de flujo de los productos pueden ser muy diferentes, pero, de manera general, podemos establecer el siguiente:



• DIAGRAMA DE FLUJO •



A continuación pasaremos a ver los peligros que pueden aparecer en las diferentes etapas, así como la forma de prevenirlos o controlarlos:



1 RECEPCIÓN DE LOS ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS

El control de las materias primas que vamos a utilizar es fundamental para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos que vamos a preparar o fabricar.

Debemos asegurarnos de que los productos lleguen en perfectas condiciones y reúnan todas las garantías.

▶ No se admitirán aquellos productos que no se presenten en **óptimas condiciones**. Debemos establecer estas características de calidad con los proveedores. Así por ejemplo:

- Las carnes deben venir selladas y acompañadas de facturas o albaranes que indiquen su procedencia. Deben presentar aspecto fresco y sin golpes, suciedades o coloraciones anormales.
 - El pescado debe tener aspecto de "vivo", con ojos brillantes, consistencia firme, agallas de color rojo vivo, sin parásitos y sin golpes.
 - Los huevos se presentarán con la cáscara intacta, limpia y vendrán etiquetados.
 - Las frutas y verduras estarán limpias, libres de parásitos y sin zonas visibles de podredumbre o enmohecimiento.
 - Las latas no presentarán signos de abolladuras, abombamientos o pérdidas de hermeticidad.
 - Los productos congelados no deben presentar signos de descongelación parcial, como reblandecimientos o exceso de escarcha.
- ▶ No deberán admitirse productos de dudosa procedencia o sin **garantía sanitaria reconocida** (huevos caseros, miel sin etiquetar, etc.).

Si durante la recepción se comprueba que el producto es **conforme**, se enviará al almacén o a las cámaras de conservación.

Si el producto es **no conforme**, se devolverá a su proveedor y no será utilizado. Cuando un producto no vaya a ser devuelto inmediatamente al proveedor, debe identificarse correctamente y aislarse del resto del lote.





QUÉ SE DEBE CONTROLAR EN LA RECEPCIÓN

En general, debemos controlar:

- El estado de los productos.
- Que las etiquetas cumplen con los requisitos legales (identificación, fechas de caducidad o consumo preferente, condiciones de conservación, etc.).
- Que las condiciones higiénicas y de temperatura del transporte son las más adecuadas para cada tipo de producto.
- Que los envases y embalajes están intactos y limpios.

2 ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

Los **peligros** más importantes que pueden ocurrir durante el almacenamiento de alimentos son:

- Contaminación química por almacenarlos junto a productos de limpieza, desinfectantes, etc.
- Contaminación cruzada.
- Proliferación bacteriana por no almacenarlos a temperaturas correctas.

La cantidad de productos almacenados no debe rebasar nunca la capacidad del almacén.

En el almacenamiento se observarán las siguientes **pautas**:

- Los productos se ordenarán por categorías, respetando su modo de conservación.
- Los productos deben protegerse y ordenarse de modo que se reduzcan los riesgos de contaminación.

IMPORTANTE.....

La llegada y salida de productos del almacén debe programarse de modo que lo primero que entra sea lo que primero sale. Esto garantizará siempre que no se superen los plazos de caducidad y la frescura de los alimentos.



A ¿Cómo deben almacenarse los productos a temperatura ambiente?

A temperatura ambiente se almacenan los productos alimenticios **no perecederos**, es decir, aquéllos cuya vida útil es larga y no precisan de condiciones especiales de conservación (por ejemplo legumbres secas, pastas, latas, cereales, etc.). Los locales que se utilicen para almacenar estos alimentos tienen que ser frescos, secos y bien ventilados.

- Los productos han de almacenarse ordenados en estanterías o sobre palets, evitando que estén en contacto con el suelo.

Es muy importante mantener el almacén limpio, ordenado y libre de plagas.

• EJEMPLO •

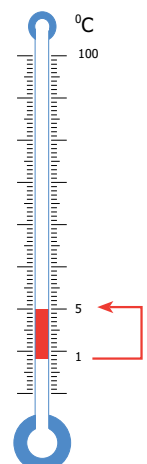
El almacén no debe utilizarse como vestuario, como secadero de ropa o para guardar productos de limpieza o medicamentos.

- No deben almacenarse **conjuntamente** productos alimenticios con productos no alimenticios, en particular con **sustancias peligrosas**, como detergentes, raticidas, insecticidas, lejías, etc.
- En el almacén han de prohibirse expresamente las tareas que no sean específicamente de almacenamiento.

B ¿Cómo se almacenan los productos en frío?

El frío se utiliza para almacenar gran variedad de alimentos crudos, cocinados y, por supuesto, los congelados y ultracongelados.

La refrigeración permite conservar los alimentos perecederos (carne, pescado, huevos, frutas y verduras, etc.) por un período breve de tiempo. Las temperaturas óptimas de refrigeración se encuentran comprendidas entre +1 y +5 °C.





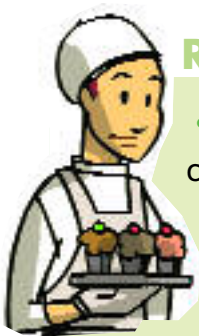
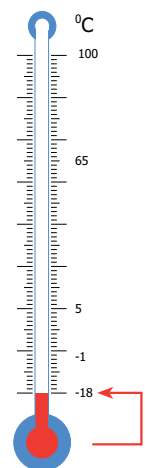
Siempre que sea posible, se dispondrán cámaras de refrigeración separadas para alimentos crudos y alimentos cocinados, con el fin de **evitar la contaminación cruzada**. Cuando esto no sea posible, conviene colocar los alimentos crudos siempre debajo de los cocinados, para evitar el riesgo de contaminación por goteo y suciedad y siempre deben estar debidamente protegidos e identificados.

Las temperaturas de refrigeración tienen que vigilarse y controlarse regularmente.

En caso de que se detecten anomalías o un mal funcionamiento de los sistemas de frío debe actuarse de inmediato.

Los productos congelados y ultracongelados se almacenan en cámaras a temperaturas mucho más bajas, inferiores o iguales a -18°C .

Los alimentos se ordenarán por categorías para evitar las contaminaciones cruzadas y se almacenarán debidamente protegidos.



RECUERDA

- No debes sobrepasar la capacidad de las cámaras de refrigeración o congelación.
- Debes permitir la circulación de aire entre los productos.
- Debes mantener las cámaras en perfecto estado de conservación y limpieza.

3 PREPARACIÓN Y COCINADO

Tanto la preparación de los alimentos para su consumo como la manipulación de materias primas para elaborar productos alimenticios son operaciones que se han de realizar bajo estrictas medidas higiénicas, con el fin de evitar contaminaciones que puedan afectar a la salud del consumidor.



Los **utensilios** que se utilicen para este tipo de tareas deben estar en perfectas condiciones, limpios y desinfectados.

El personal manipulador debe cumplir con las normas higiénicas que se exigen en este tipo de trabajos.



IMPORTANTE.....

Los manipuladores de alimentos durante la preparación y elaboración de productos alimenticios:

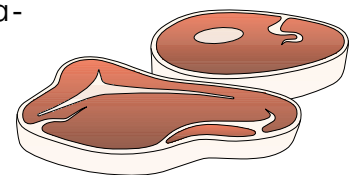


- Deben lavarse con frecuencia las manos, y siempre después de haber utilizado el servicio, manipular alimentos crudos, cambiar de tarea, haberse ausentado del lugar de trabajo, tocar residuos o desperdicios.
- Deben ir vestidos con la ropa adecuada, mantenerla limpia y no utilizarla fuera del puesto de trabajo.

A Preparación de alimentos crudos

La preparación de alimentos crudos incluye los productos de origen animal y los de origen vegetal.

Los **alimentos de origen animal** se tratarán con cuidado para que no entren en contacto con otros productos. Si es necesario, se guardarán en recipientes limpios y lavables.



En el caso de las carnes y pescados se pondrá especial cuidado en mantenerlos fuera de la zona de peligro de temperaturas por lo que se procederá cuanto antes a su cocinado o mantenimiento en frío.



• EJEMPLO •

Pescados y mariscos

Los pescados utilizados en alimentación deben estar libres de parásitos. En el caso del *Anisakis*, el parásito muere al cocinar el pescado a temperaturas de 60-70 °C. Sin embargo, si el pescado se va a consumir marinado o en vinagre, la única forma de asegurar la muerte de los parásitos es congelar el producto a -18 °C durante 24 horas.



Las **verduras y frutas frescas** deben lavarse cuidadosamente con abundante agua potable antes de cortarlas o pelarlas. En ocasiones es recomendable desinfectarlas mediante un producto autorizado.

• ¿Cómo lavar los vegetales para su consumo en crudo?

En el caso de ensaladas, los vegetales deben lavarse y desinfectarse adecuadamente para evitar enfermedades por los gérmenes o parásitos que pudieran contener.

Los pasos a seguir son los siguientes:



1

Lavar previamente con abundante agua potable, eliminando restos de suciedad, parásitos o porciones en mal estado.



2

Dejar durante 10 minutos en una solución que contenga un desinfectante autorizado (en muchas ocasiones unas gotitas de lejía de uso alimentario), respetando siempre la concentración recomendada (ver cuadro).



3

Aclarar con abundante agua potable para eliminar los restos de desinfectante.



Litros de agua

Concentración

Gr Cl/l*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
35	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
40	1.8	3.6	5.4	7.2	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	18.0	19.8	21.6	23.4	25.2	27.0	28.8	30.6	32.4	34.2	36.0
45	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16.0	17.6	19.2	20.8	22.4	24.0	25.6	27.2	28.8	30.4	32.0
50	1.4	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6	14.0	15.4	16.8	18.2	19.6	21.0	22.4	23.8	25.2	26.6	28.0
55	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	7.8	9.1	10.4	11.7	13.0	14.3	15.6	16.9	18.2	19.5	20.8	22.1	23.4	24.7	26.0

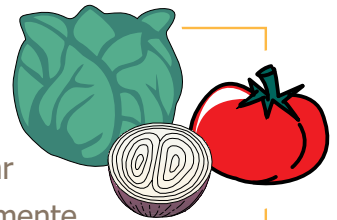
*gramos de cloro activo por litro

Nota: Leer la concentración de la lejía que vamos a utilizar (asegurarse de que trae la indicación "apta para la desinfección de agua de bebida"). Calcular los litros de agua midiendo la capacidad del recipiente empleado para la desinfección de los vegetales para ensalada. Medir los centímetros cúbicos de lejía (cc) con una jeringuilla.

• EJEMPLO •

Preparación de ensaladas

- Los utensilios utilizados para preparar ensaladas han de estar escrupulosamente limpios y los vegetales crudos perfectamente desinfectados.
- Deben aliñarse con condimentos que proporcionen acidez (limón, vinagre...). En caso de utilizar salsas a base de huevo o leche debe garantizarse que éstas están preparadas bajo normas higiénicas y deben conservarse en frío hasta el momento de su consumo.
- Es necesario que todos los ingredientes estén fríos en el momento de preparar la ensalada.
- Después de preparadas, deben mantenerse en el frigorífico.



• ¿Cómo preparar mayonesas?

La mayonesa es un producto muy delicado, que con frecuencia ha sido origen de toxiinfecciones alimentarias.

Puede utilizarse mayonesa industrial o bien casera, pero siempre elaborada bajo estrictas normas higiénicas que se describen a continuación.





- ▶ Deben utilizarse siempre ovoproductos pasteurizados, nunca huevos frescos.
- ▶ Debe añadirse vinagre o zumo de limón para asegurar un cierto grado de acidez ($\text{pH}=4,2$).
- ▶ Debe prepararse con la mínima antelación posible.
- ▶ La temperatura de conservación debe ser de $< 5^{\circ}\text{C}$ y nunca debe conservarse durante más de 24 horas.



RECUERDA

EVITA LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

- Los utensilios, tablas de corte y el material que haya estado en contacto con productos crudos siempre debe limpiarse y desinfectarse después de su uso.
- Las zonas de trabajo con alimentos crudos han de estar siempre separadas de las zonas de trabajo con alimentos cocinados y precocinados.

Si esto no fuera posible, los dos tipos de operaciones se harán en tiempos distintos, limpiando y desinfectando entre ambas tareas.

B Cocinado de alimentos

El cocinado o procesado de los alimentos debe hacerse de forma que se conserve al máximo su valor nutritivo y se asegure su inocuidad desde un punto de vista higiénico. Para conseguirlo deben tenerse en cuenta dos aspectos principales:

- ▶ Debe trabajarse con la **temperatura adecuada en los equipos** utilizados para la cocción o fritura.





Observa algunas temperaturas aproximadas de cocinado con distintos equipos.

Temperaturas aproximadas de cocinado con distintos equipos	
Ollas	100 °C
Freidoras	160 °C
Hornos	200 °C
Planchas	150 °C

- Debe alcanzarse una **temperatura adecuada en el centro del alimento**, al menos de 70 °C. En caso de duda puede utilizarse un termómetro para medirla.



RECUERDA

Los alimentos cocinados que no se van a consumir inmediatamente **NUNCA** se deben conservar a temperatura ambiente.

Además, los aceites y grasas utilizados para freír no deben superar los 180 °C y deben cambiarse con regularidad.

• EJEMPLO •

Preparación de tortillas

- Deben utilizarse ovoproductos pasterizados o, en el caso de utilizar huevos frescos, éstos deben tener su cáscara íntegra, y la temperatura de cocción ha de alcanzar los 70 °C al menos durante dos minutos (hasta que tanto la yema como la clara se hayan cuajado).
- Deben consumirse inmediatamente después de hechas, o bien conservarlas en el frigorífico.





4 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS

Los platos preparados que no se van a consumir inmediatamente deben conservarse refrigerados o congelados, o bien mantenerlos en caliente hasta su consumo.

A ¿Qué hacer si el producto cocinado tiene que mantenerse caliente?

Cuando un alimento cocinado deba mantenerse caliente hasta el momento de consumirlo, hay que asegurarse de que la temperatura en el centro del alimento sea de por lo menos **65 °C**. Para ello suelen utilizarse mesas calientes o termos apropiados. Algunos ejemplos son las comidas distribuidas por los servicios de catering, autoservicios, etc.



B ¿Cómo se deben enfriar los productos cocinados?

Si los productos no se van a consumir inmediatamente después de haber sido cocinados, deben enfriarse lo más rápido posible. Para ello, deben introducirse en recipientes limpios de pequeño tamaño y someterlos a enfriamiento rápido, mediante abatidor de temperaturas o baño de hielo. Después deben mantenerse a una temperatura comprendida entre 1 y 4 °C hasta su posterior recalentamiento o consumo final.

Para preservar las comidas refrigeradas de una posible contaminación, éstas se guardarán en recipientes con tapas adecuadas o protegidas por una lámina de plástico alimentario. Se almacenarán separadas de los alimentos crudos y siempre por encima de ellos.



C ¿Cómo se deben congelar los productos?

Independientemente de los procesos de congelación industrial, la legislación permite en algunos casos la congelación de productos alimenticios destinados al consumo. Estos productos pueden ser materias primas frescas, como carnes, pescados o platos cocinados. En cualquier caso, los pasos que se deben seguir para lograr una buena congelación se pueden resumir en los siguientes:



- Usar recipientes adecuados.
- Proteger adecuadamente los productos, con tapas, film plástico...
- Identificar los productos con etiquetas donde se indique su nombre, origen, la fecha de congelación, el peso...
- Utilizar sólo aparatos que permitan asegurar una congelación rápida.
- Mantener los productos, una vez congelados, a una temperatura igual o inferior a -18°C .

D ¿Cómo se deben descongelar los productos?

Para cocinar los productos congelados, es preciso descongelarlos en la mayoría de los casos (cuando no vayan a cocerse o introducirse en el horno durante

largo tiempo). Esta operación debe hacerse de forma adecuada para preservar las cualidades del alimento y evitar la contaminación durante el proceso.

Los pasos que se deben seguir para lograr una buena descongelación se pueden resumir en los siguientes:



Un producto descongelado nunca debe volver a congelarse.

- La descongelación del producto debe hacerse siempre en la cámara de refrigeración, o bien en microondas o chorro continuo de agua



fría, ya que a temperatura ambiente se produce una descongelación rápida de la superficie del producto, persistiendo congelado el centro, con el consiguiente riesgo de contaminación y proliferación bacteriana superficial.

- ▶ Los productos descongelados deben tratarse lo antes posible (para algunos, como el caso de los productos de origen animal, el plazo máximo es de 24 horas).
- ▶ Debe evitarse el contacto de los productos con el exudado que resulta de su descongelación, para ello se utilizarán recipientes provistos de rejilla.
- ▶ Debemos asegurarnos de que los productos estén totalmente descongelados antes de cocinarlos, cuando no vayan a ser sometidos a altas temperaturas durante un tiempo suficiente.

E ¿Cómo se deben recalentar los platos preparados?

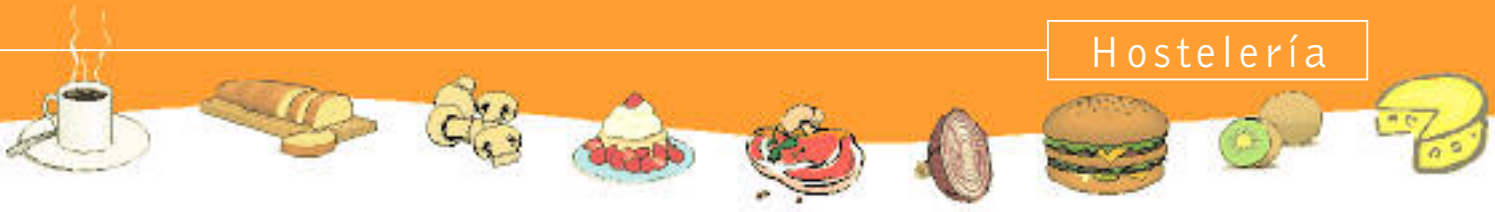
El recalentamiento de los platos preparados debe hacerse de forma que se alcance rápidamente una temperatura de **70 °C** en el centro del producto.

Los alimentos recalentados deben consumirse lo antes posible y un alimento recalentado no debe volverse a refrigerar o congelar.

Los productos alimenticios que después de su preparación o elaboración se mantienen almacenados hasta su consumo deben estar perfectamente identificados. Ha de organizarse un sistema (de etiquetado, clasificación...) que permita conocer en todo momento de qué producto se trata, cuándo ha sido preparado y almacenado, y cuál es su fecha de caducidad entre otros datos.



Deben tomarse muestras de todos los productos que se consideran de riesgo. Estas muestras sirven para comprobar la calidad higiénica del producto en caso de que ocurriese alguna anomalía durante su consumo.



F ¿Qué son las muestras testigo?

En determinados casos la Administración puede exigir que se recojan muestras representativas de los productos que se elaboran. Son pequeñas porciones de los alimentos de mayor riesgo y se llaman "**muestras testigo**". Cada establecimiento tendrá sus normas de recogida de muestras testigo, pero, en cualquier caso, en todos ellos:

- ▶ Las muestras han de estar identificadas: nombre del producto, fecha de recogida, ingredientes...
- ▶ Se utilizarán recipientes apropiados y se cerrarán correctamente. Ha de recogerse una cantidad suficiente.
- ▶ Las muestras se conservarán en una cámara de refrigeración o congelación al menos durante 3 días (72 horas).

5 TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE COMIDAS PREPARADAS

El transporte y la distribución de comidas preparadas debe realizarse en recipientes adecuados o debidamente envasadas y respetando la temperatura que exija su naturaleza.



Después de cada transporte deben limpiarse eficazmente los vehículos o recipientes utilizados.

- ▶ Si se trata de alimentos que requieren frío, la temperatura de transporte ha de estar comprendida entre 0 y 5 °C.
- ▶ Si se trata de alimentos congelados, la temperatura de transporte ha de ser igual o inferior a -18 °C.
- ▶ Para transportar alimentos calientes, se hará en termos o equipos que aseguren al menos 65 °C en el centro del producto durante todo el trayecto, con excepción de algunos platos preparados para consumo inmediato, y siempre que la distancia recorrida sea corta (pizzas, etc.).



IMPORTANTE.....

Todos los alimentos que requieren frío se deben transportar en vehículos isotérmicos o frigoríficos.

NUNCA DEBE INTERRUMPIRSE LA CADENA DE FRÍO

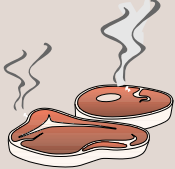
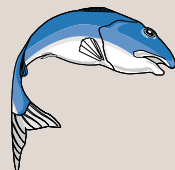
6 EMPLATADO Y SERVICIO DE COMIDAS

El servicio de los alimentos preparados es el último paso antes de llegar al consumidor. Aunque los productos en este punto tengan una calidad higiénica inmejorable, aún hay posibilidad de contaminación y, por lo tanto, de convertirse en un peligro para la salud del que los consume. Veamos algunas reglas para evitar que esto suceda:



- ▶ **Emplatar** las comidas inmediatamente y servir las lo más rápido posible una vez que se han colocado en los platos.
- ▶ **Exponer** los alimentos de forma que no se contaminen con los usuarios de las zonas de servicio: protegidos mediante vitrinas, film alimentario, recipientes con tapa. Las vitrinas deben ser refrigeradas, o bien mantener una temperatura de 65 °C para los alimentos que lo requieran.
- ▶ Utilizar instrumentos de servicio limpios, lavándolos y desinfectándolos siempre que la situación lo requiera.
- ▶ Limpiar las superficies de las mesas después de cada servicio y desinfectarlas después de cada jornada.
- ▶ Manipular los cubiertos tomándolos por los mangos y evitar colocar los dedos en las zonas de vasos, tazas, platos, etc. que estén en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.
- ▶ Utilizar manteles limpios y, en caso de utilizar servilletas de tela, reemplazarlas por servilletas limpias para cada comensal.

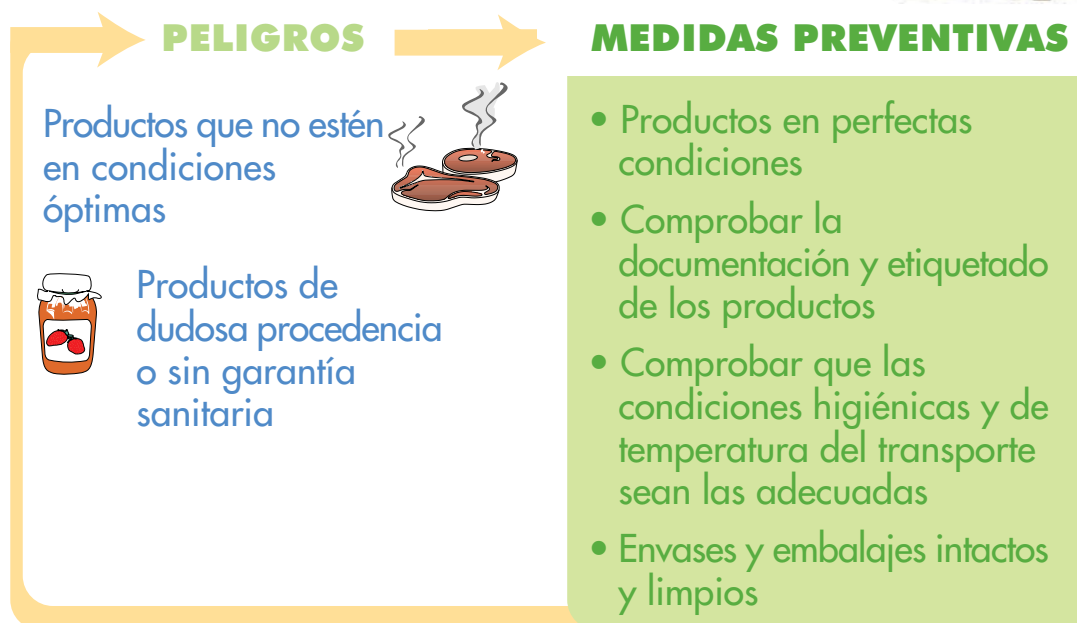
Principales características que han de presentar los alimentos

PRODUCTO	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE
Carne	• Color rojo brillante, rojo o rosa pálido, según sea de ternera, cordero o cerdo, respectivamente • Grasa blanca o amarillenta • Textura firme y elástica • Olor característico	- Color verdoso o marrón oscuro - Olor rancio 
Aves	• Color y olor característicos • Textura firme	- Color verdoso o amoratado - Textura blanda y pegajosa bajo las alas - Olor anormal
Pescado	• Agallas húmedas de color rojo brillante. Ojos saltones, limpios, transparentes y brillantes • Carne firme • Olor característico • Libre de parásitos (<i>Anisakis</i>)	- Agallas secas, de color verde o gris. - Ojos hundidos y opacos con los bordes rojos - Carne flácida - Olor agrio o a amoníaco 
Moluscos (mejillones, ostras, almejas...)	• Color y olor característicos • Textura firme	- Olor agrio o a amoníaco - Textura viscosa y apariencia opaca
Crustáceos (cigalas, gambas, nécoras)	• Color característico y olor a marisco • Textura firme	- Textura flácida - Color opaco, con manchas oscuras entre las articulaciones - Pérdida de tensión en las articulaciones
Leche y productos lácteos	• Limpios y con el sello oval en la etiqueta	- Sin etiquetar, manchados o con colores anormales
Huevos	• Limpios y con la cáscara entera	- Con la cáscara rota o resquebrajada, manchados o con la fecha de caducidad vencida
Vegetales y hortalizas	• Limpios, con coloración y textura diferentes	- Con mohos, parásitos, coloraciones extrañas, magulladuras o mal olor

recuerda

HOSTELERÍA

1 Recepción de los alimentos y materias primas



PRODUCTO CONFORME



ALMACÉN Y CÁMARAS DE CONSERVACIÓN

PRODUCTO NO CONFORME



DEVOLUCIÓN AL PROVEEDOR

Los datos deben anotarse en fichas. Por ejemplo:

Fecha	Producto	Proveedor	Estado	Condiciones transporte	Fecha caducidad	Observaciones
2/1/2002	Huevos	Granja Tomás	Bien	Bien	22/2/2002	
3/2/2002	Carne	Honorio	Bien	7 °C, Bien		
5/2/2002	Pimentón	Julio Díaz	Envase roto			Devolución

2 Almacenamiento de materias primas



PELIGROS

- Proliferación bacteriana
- Contaminación cruzada
- Contaminación química con detergentes, desinfectantes, etc.



MEDIDAS PREVENTIVAS

- Proteger y ordenar los productos por categorías
- Los productos no perecederos deben almacenarse en ambientes frescos, secos y bien ventilados
- Los alimentos crudos, cocinados, congelados y ultracongelados se almacenan en frío (5 °C en refrigeración, -18 °C en congelación)
- Plan de limpieza, desinfección y control de plagas en cámaras y almacenes
- Separación de alimentos crudos y cocinados
- Separar los alimentos de otros productos que puedan contaminarlos (desinfectantes, artículos de limpieza, etc.)



recuerda

3 Preparación y elaboración de alimentos

PELIGROS

- Contaminación por utensilios, superficies, plagas o manipuladores
- Contaminación cruzada
- Supervivencia de gérmenes por desinfección incorrecta de vegetales crudos o uso de huevo crudo en mayonesas, salsas, etc.
- Supervivencia de gérmenes por aplicación incorrecta de tiempos y/o temperaturas, o mantenimiento de los alimentos a temperatura ambiente

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Aplicar un plan adecuado de limpieza, desinfección y control de plagas para locales, equipos y utensilios
- Higiene personal rigurosa y buenas prácticas de manipulación
- Separar los alimentos crudos de los listos para consumir
- Desinfección adecuada de vegetales crudos
- Uso de ovoproductos pasteurizados para mayonesas y otras salsas
- Control de los tiempos y temperaturas de tratamiento para los productos sensibles (cremas, tortillas, etc.)
- Consumir los platos de inmediato o refrigerarlos rápidamente

4 Envasado

PELIGROS

- Contaminación por envases en mal estado
- Contaminación cruzada

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Utilizar siempre envases apropiados y en buen estado. En caso de que sean retornables (bandejas, termos...) lavarlos y desinfectarlos adecuadamente
- Almacenar siempre los envases en lugares aislados y limpios
- Extremar las medidas de higiene y evitar tocar los alimentos con las manos
- Etiquetar correctamente, en su caso

5 Transporte y distribución



PELIGROS

- Proliferación de gérmenes por temperaturas inapropiadas
- Contaminación cruzada

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Utilizar vehículos isotermos o refrigerados para los productos que requieran frío y termos o equipos que aseguren una temperatura de 65 °C para el transporte de alimentos calientes
- Transportar los alimentos siempre protegidos y aislados de productos que puedan contaminarlos

6 Exposición y servicio

PELIGROS

- Proliferación de gérmenes por temperaturas inapropiadas
- Contaminación cruzada



MEDIDAS PREVENTIVAS

- Proteger los alimentos con vitrinas y mantenerlos a temperaturas adecuadas (refrigeración o en caliente)
- Mantener un alto grado de higiene personal y las superficies y utensilios limpios y desinfectados
- Buenas prácticas de manipulación durante el servicio de comidas

