

Material Imprimible

Curso Viandas saludables

## Módulo 2

### **Contenidos:**

- Las seis etapas a través de las cuales se elaboran los alimentos y se asegura su inocuidad

## **Las seis etapas a través de las cuales se elaboran los alimentos y se asegura su inocuidad**

En cuanto a la elaboración de los alimentos y la forma óptima en la cual se asegura la inocuidad de los mismos por medio de medidas de control, consta de seis etapas:

- Compra y recepción de la materia prima para la preparación
- Conservación de los alimentos por frío o por calor
- Almacenamiento de los alimentos
- Preparaciones previas
- Cocción
- Servicio

En primer lugar tenemos la etapa de compra y recepción de la mercadería. La compra de la mercadería es el primer paso al momento de elegir y seleccionar qué alimentos y de qué calidad vamos a comprar.

Para reducir al mínimo las posibilidades de comprar un alimento de mala calidad se debe:

- Establecer criterios de aceptación o rechazo en la materia prima que brindan los proveedores
- y que los proveedores cumplan con las recomendaciones y normas generales

Asimismo, es muy conveniente conocer el origen de los proveedores y poder tener un listado con varias empresas de los mismos rubros de alimentos para poder conseguir mejores precios o poder acudir si algún proveedor está en falta con algún producto o falla por diversos motivos.

Otra cuestión a tener en cuenta es que todos los proveedores deben estar avalados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, conocido como SENASA, por el Instituto Nacional de Alimentos, conocido como INAL, u órganos municipales o provinciales fiscalizados por la Autoridad Sanitaria correspondiente.

En cuanto a la entrega de la mercadería podemos manifestar que debe acordarse previamente a fin de que se efectivicen fuera de las horas pico u horarios más complejos donde se esté prestando el servicio para que no afecte al funcionamiento del mismo.

Cada servicio asignará una persona responsable de la recepción de la mercadería, quien deberá conocer las normativas a seguir en el momento de la llegada del proveedor. Esta persona deberá contar con la nota de pedido, es decir, el pedido efectuado de mercadería

---

para corroborar lo que se solicitó, un termómetro, desinfectante para el termómetro, y la planilla de recepción de alimentos y de rechazo de los mismos.

A su vez, al momento de la llegada y descarga de los alimentos, se debe prestar especial atención a que no haya contaminación.

A continuación, les dejamos un protocolo que pueden seguir si tienen o planean tener un servicio de viandas.

- Verificar el origen y las características del vehículo que transporta los alimentos
- Controlar que todos los documentos del transporte y del proveedor estén en regla bajo las normas vigentes
- Identificar que los alimentos estén bien cerrados, bien refrigerados y con la correcta higiene
- Observar que los alimentos presenten un aspecto normal a los sentidos, es decir, en lo que se refiere al olor, color, temperatura, higiene y jamás recibir un alimento cuyo envase esté roto
- Controlar que los alimentos tengan sus respectivas etiquetas y verificar que el mismo esté aprobado por SENASA, el Registro Nacional de Productos Alimenticios y el Registro Nacional de Establecimientos
- Controlar la fecha de vencimiento de los alimentos. No se recomienda recibir un alimento con una fecha de vencimiento cercana a la del día de recepción
- Utilizar un termómetro limpio y desinfectado para tomar la temperatura de los alimentos recibidos
- La persona encargada de la recepción de la mercadería deberá tener una planilla donde se especificará el día, la hora y el tipo de producto recibido, sumado a otras especificaciones que considere importante
- En aquellos productos que no estén envasados, como por ejemplo las carnes frescas, se deberá solicitar al proveedor la libreta sanitaria con la inspección veterinaria correspondiente.
- Asimismo, una vez que la materia prima fue aceptada, se la debe transportar a la zona de almacenamiento de forma inmediata, sobre todo los productos frescos
- No es aconsejable dejar alimentos sueltos en el piso, sino que se los debe colocar siempre sobre mesadas, en bolsas o cajas de cartón.
- Por último, tanto en el almacenamiento como para las próximas compras de materia prima, se deberá tener en cuenta el stock anterior

Luego de la recepción y los controles de la materia prima al ingreso, se procederá a la conservación de los alimentos. Este proceso es muy importante cuantitativamente para poder tener un buen stock de alimentos, y cualitativamente con la finalidad de obtener productos inocuos para la salud.

Asimismo, mediante una correcta conservación, se pueden prevenir la contaminación y proliferación de microorganismos. La conservación puede ser por frío, por congelamiento, por calor o por disminución o ausencia de oxígeno.

La conservación por frío corresponde a un medio artificial de frío cerrado herméticamente, como las heladeras, las cámaras frigoríficas y los congeladores. Dicha conservación consiste en colocar un alimento a una temperatura entre los 0°C y los 4°C sin llegar a congelarse.

Esta conservación previene el desarrollo bacteriano pero conserva solo a corto plazo, ya que las condiciones húmedas pueden favorecer el desarrollo microbiano, sobre todo de hongos y bacterias.

Asimismo, es importante tener en cuenta que esta técnica no mata a los microorganismos presentes en los alimentos, pero puede disminuir la acción microbiana.

Por su parte, la congelación corresponde a una forma de conservación en la cual se alarga la vida útil de los alimentos debido a que las temperaturas son muy bajas. Para congelar un alimento es indispensable que el mismo esté frío, y si no lo está, se debe dejar enfriar en la heladera y luego congelarlo para que alcance una temperatura menor de 18°C, ya que a esta temperatura mueren las enzimas y los microorganismos, se reduce el agua y eso deriva en una mayor conservación.

Una cuestión a tener en cuenta es que la técnica de congelación detiene la actividad microbiana pero no destruye los microorganismos que pudiesen estar presentes en el alimento.

Otro tipo de conservación es a través del calor, lo cual reduce la acción de los microorganismos mientras que se lleve a cabo en un tiempo específico. Estas técnicas de conservación por calor incluye la esterilización, la pasteurización, y el escaldado.

- La esterilización es un proceso industrial que consiste en aplicar calor a una temperatura entre 115°C a 130°C entre 10 a 15 minutos aproximadamente con el fin de eliminar las bacterias, virus, hongos y demás microorganismos. Luego de

esterilizar el producto, se lo debe conservar al vacío para que no vuelva a contaminarse, y si el mismo se abre se deberá conservar a una temperatura entre 0°C a 4°C. Asimismo, la esterilización permite la destrucción de las bacterias patógenas y de sus esporas, pero no puede hacerse manualmente en los hogares, sino que se requiere de un equipamiento especial para tal fin que solo lo tiene la industria

- El escaldado generalmente se usa previamente al congelamiento y consiste en colocar los alimentos en una olla con agua hirviendo durante 10 minutos. Luego se los coloca en recipientes específicos para el congelado, previo enfriamiento.
- Por su parte, en la pasteurización se utilizan temperaturas que no superen los 100°C. Este mecanismo se utiliza cuando se quiere destruir bacterias en particular, como por ejemplo el bacilo tuberculoso y la salmonella de la leche y del huevo, o también bacterias que se desarrollan como consecuencia de procesos industriales, como cultivos de yogurt, leche o quesos. La pasteurización consiste en un proceso por medio del cual se somete al alimento a altas temperaturas durante corto tiempo y luego se enfría a temperatura de refrigeración.

Asimismo, existen tres tipos de pasteurización:

- VAT, que es una pasteurización lenta, la cual consiste en someter al alimento a una temperatura de 63°C durante 30 minutos
- HTST, que es una pasteurización alta, en donde el alimento se coloca a una temperatura de 72°C durante 15 minutos
- y UHT, que es una pasteurización muy alta, donde el alimento se expone a una temperatura de aproximadamente 138°C durante un período muy corto de 2 segundos.

Por último, veremos las técnicas de disminución del oxígeno o ausencia del mismo.

- El envasado al vacío consiste en colocar un alimento en bolsas denominadas termo-contráctiles que ocupan toda la superficie del alimento quitándole el aire. Al disminuir el oxígeno, se limita el desarrollo de las bacterias aeróbicas y hongos.
- Por su parte, la técnica de atmósfera modificada extrae el aire que rodea al alimento y lo reemplaza por una mezcla de gases como nitrógeno y dióxido de carbono que contiene un mínimo de oxígeno. La finalidad de esta técnica es retrasar la vida útil del alimento.

La tercera etapa es la de almacenamiento, en la cual también se pueden presentar dificultades y contaminaciones en la multiplicación de bacterias. Por ello, mantener un orden en el sector de almacenamiento es fundamental para poder higienizar adecuadamente el mismo y además para controlar la mercadería y evitar compras innecesarias.

Algunas pautas para tener en cuenta en el almacenamiento son:

- En primer lugar, el Sistema PEPS, que significa Primero Entra Primero Sale. Este sistema ayuda la ubicación de los alimentos en lo que respecta a la fecha de vencimiento, colocando atrás de todo los alimentos recién comprados y que queden adelante y visualizados los primeros que debemos usar. De esta manera se evita la mala rotación y que se consuman alimentos vencidos o en malas condiciones.
- Otra pauta es que todos los productos vencidos deben ser desechados. En el almacenamiento es muy importante volver a controlar las fechas de vencimiento.
- Asimismo, debemos identificar, etiquetar y rotular los alimentos que no contengan envase, como fruta, verdura, carnes o huevos. Para esto se debe colocar qué tipo de producto corresponde, su fecha de recepción y alguna característica de relevancia.
- También es recomendable limpiar los envases de los alimentos que se van a conservar, tanto los frescos como los secos, ya que pueden traer plagas, vectores y contaminar otros alimentos.
- En el caso del almacenamiento de productos frescos en refrigeradores o congeladores, no se recomienda abrir constantemente la puerta, ya que se pierde el frío interno y no se puede mantener la temperatura.
- Como última pauta podemos manifestar que si se van a conservar alimentos a granel en tupperes o recipientes específicos pero fuera de su envase original, también deberán ser rotulados destacando la fecha de elaboración y el tipo de alimento.

La refrigeración permite conservar alimentos a una temperatura entre los 4°C y los 0°C para asegurar la calidad de los alimentos frescos, los cuales son los más lábiles de contaminación, como la leche, yogurt, quesos, vegetales, huevos, carne de vaca, pollo y pescado.

En todo servicio de alimentación o negocio de viandas es importante designar a una persona responsable del control diario de la temperatura de las heladeras. Si por algún motivo se controla que la heladera no está enfriando o la temperatura interna es igual o mayor a la ambiente, se deben desechar todos los alimentos en su interior, ya que es muy probable que, al perder la cadena de frío, se hayan contaminado. Cuanto más frío esté el alimento, más larga es su vida útil.

En cuanto a la ubicación de los alimentos en la heladera podemos manifestar las siguientes sugerencias:

- Se recomienda que los alimentos listos para consumir estén ubicados en el estante superior de la heladera, lejos de la puerta y de cualquier alimento crudo
- Se recomienda que los alimentos crudos como las carnes, pollo y pescado estén ubicados en los estantes de más abajo para evitar que los jugos caigan sobre los alimentos cocidos o listos para consumir o servir
- En cuanto a las frutas y verduras, si bien no es necesario almacenarlas en la heladera, se dispone de un cajón debajo de todo con el fin de guardar estos alimentos
- Asimismo, a los lácteos, fiambres y aderezos se los debe disponer en los primeros estantes o en la puerta de la heladera
- Y los huevos en la puerta de la misma

Otra cuestión a tener en cuenta es que todos los alimentos deben estar foliados o cubiertos con film protectores, sobre todo los crudos o los que eliminan olores fuertes, como el pescado, la cebolla, entre otros.

Ahora bien. Acerca de los productos congelados podemos manifestar que teniendo en cuenta que los organismos que producen las enfermedades ya no proliferan en temperaturas menores a los  $-2^{\circ}\text{C}$ , la seguridad alimentaria de los productos congelados es muy grande. Sin embargo, es muy importante volver a aclarar que la congelación es un método por medio del cual los microorganismos dejan de reproducirse, pero no los destruye.

Dentro del congelador se pueden almacenar los alimentos en su envase original si es de plástico, o en bolsas o recipientes aptos para el freezer.

A continuación haremos una comparación entre el almacenamiento de alimentos refrigerados, es decir, entre 0° a 4°C, y congelados, o sea, entre 0° y -18°C, siempre y cuando se cumpla rigurosa y diariamente la temperatura indicada. Los invitamos a aprender los tiempos en los cuales se recomienda refrigerar y congelar cada uno de los alimentos, lo cual es fundamental que lo tengas en cuenta para mantener la vida útil de los alimentos que utilizarás para preparar tus viandas.

- Las carnes crudas deben estar menos de tres días en refrigeración y pueden estar de dos a seis meses en el congelador
- Las carnes cocidas deben estar menos de dos días en refrigeración y pueden estar de dos a tres meses en el congelador
- Los fiambres pueden estar entre tres a siete días en refrigeración y de uno a dos meses en el congelador
- Las comidas con lácteos deben estar como máximo dos días refrigerados y pueden estar de dos a tres meses en el congelador
- Las pizzas cocidas pueden estar de tres a cuatro días en refrigeración y de uno a dos meses congeladas
- Las salsas y caldos pueden estar entre uno a dos días en refrigeración y de dos a tres meses en el congelador
- En cuanto a las salsas y guisos con carne, estas pueden estar de tres a cuatro días en refrigeración y de dos a tres meses en el congelador
- La mayonesa puede estar dos meses en refrigeración pero no se la debe congelar
- Las ensaladas con fiambre o carne puede estar de tres a cinco días en refrigeración pero no se las debe congelar
- Los huevos frescos pueden estar de tres a cinco semanas en refrigeración pero no se los debe congelar
- La leche abierta puede estar cuatro días en refrigeración pero no se la debe congelar
- La manteca y los quesos duros pueden estar doce días en refrigeración y un mes en el congelador
- Por su parte, las frutas en general pueden estar una semana en refrigeración y de ocho a doce meses en el congelador
- Por último, los vegetales de hoja pueden estar una semana en refrigeración y ocho meses en el congelador

Los víveres secos deben ser guardados bajo el sistema PEPS a una temperatura ambiente ideal de 21°C y en lugares ventilados, ya que si se conservan en espacios muy húmedos, se echará a perder el producto por las modificaciones organolépticas que sufrirá debido a la humedad.

Asimismo, es importante tener en cuenta que los alimentos no perecederos son aquellos que, por su composición, tienen una vida útil mucho mayor a los frescos, y su vencimiento puede oscilar entre los seis meses y los dos años, dependiendo del producto.

Generalmente, los alimentos no perecederos son a base de hidratos de carbono y proteínas vegetales y escasa cantidad de agua, lo que previene la proliferación de organismos patógenos. Entre ellos se distinguen arroz, fideos secos, polenta, lentejas, porotos, garbanzos, harinas en general, té, café, azúcar, enlatados, aceite, mate cocido y cebado.

Les dejamos algunas recomendaciones para el almacenamiento de víveres secos:

- No depositar jamás alimentos en el suelo, más allá de que tengan su envase original intacto. En estos casos, se podrían colocar pequeños tabloncillos o recipientes de unos 15 a 20cm de alto para separarlo del piso. Además, si la materia prima está en el suelo, esto también dificulta la higiene del mismo.
- Otra recomendación es no almacenar alimentos que tengan su envase roto. En estos casos, es decir, si se rompe por accidente durante la manipulación o el almacenamiento, se recomienda desecharlos, ya que pueden haber estado en contacto con roedores.
- Asimismo, no se recomienda colocar la basura en las áreas de almacenamiento. Para ello se dispondrá de un sector destinado a tal fin
- También es importante mantener el sistema PEPS y capacitar al personal en su técnica. Este sistema de rotación es fundamental tenerlo en cuenta en todo tipo de servicio
- A su vez, el almacenamiento debe estar limpio, ventilado, libre de humedad, y de fácil acceso. Se recomienda que esté cercano al lugar de recepción de mercadería pero también al área de producción
- De igual manera, se debe proteger el lugar de almacenamiento contra plagas y vectores
- Y por último, la persona encargada del almacenamiento deberá llevar un control exhaustivo de la cantidad de materia prima o envases de cada producto, ya que no debe haber faltantes. Asimismo, se deberá controlar por lo menos una vez por

semana el stock previo a la realización de las compras, a fin de evitar comprar de más

En cuanto al almacenamiento de los alimentos enlatados podemos expresar que si bien la integridad de la lata y una buena apariencia visual no garantizan que el producto interno esté apto para el consumo, es aconsejable efectuar un control al momento de abrirlas. Cualquier anomalía en cuanto a estructura, color o textura anormal, se deberá desechar.

Asimismo, es fundamental controlar el estado de las latas en el momento de la recepción o al momento de hacer las compras, ya que una de las enfermedades transmitidas por alimentos es el botulismo, causada por productos enlatados que están contaminados.

Los bordes hinchados de una lata pueden indicar que hay gas dentro de la misma, ya sea por un golpe por choque con otras o por una caída. A su vez, si se observa que la lata está semi-abierta o tiene signos de pérdida del líquido conservante, también deberán desecharse. A esto se suma que las latas oxidadas jamás deben recibirse en un servicio, debido a que indican que el alimento en su interior no está en óptimas condiciones para su consumo.

Ahora bien. La siguiente etapa es la de la preparación previa del alimento, y acá nos preguntamos... ¿cómo se efectiviza un adecuado lavado de alimentos antes de preparar las viandas? Lo primero que debemos hacer es lavarnos las manos con abundante agua y jabón y luego iniciar el lavado de los alimentos.

Para el lavado de alimentos, en especial los vegetales y las frutas, ambos deben lavarse adecuadamente con agua potable en una pileta destinada a tal fin y asegurar la remoción de tierra y partículas visibles. Luego de lavarlas es conveniente desinfectarlas con una gota de lavandina y después enjuagar con agua para quitar los productos químicos que puedan haber quedado.

Pero... ¿cuál es la técnica completa para la higiene de frutas y verduras?

- Lavar con agua potable y remover la suciedad visible y quitar restos de tierra
- Desinfectar con una solución de agua con tres gotas de lavandina por litro y dejarlas en reposo por 10 minutos
- Preparar una solución con dos gotas de vinagre por litro y enjuagar durante 10 minutos
- Por último, secar y almacenar en la heladera en un recipiente cerrado hasta su uso

En cuanto a las características organolépticas del alimento podemos manifestar que son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color o temperatura.

Se recomienda siempre controlar las características organolépticas de los alimentos, y todo aquel que tenga mal olor, sabor, color o aspecto sospechoso, como expresamos anteriormente, deberá ser descartado. A su vez, es importante que controlen estas características cuando compren los alimentos en el mercado.

Respecto a los utensilios de cocina y los equipos, se sugiere trabajar en distintas mesadas o con diferentes elementos si se está trabajando con alimentos crudos y cocidos.

Asimismo, se aconseja la utilización de tablas de madera, ya que son más resistentes que las de plástico. Sin embargo, a ambas hay que higienizarlas con un cepillo y agua caliente para eliminar toda la suciedad que puede haber quedado en las ranuras.

También existen tablas de diferentes colores según el uso o el alimento para picar: tablas azules para los pescados y mariscos, amarillas para el pollo, rojas para la carne de vaca y cerdo y verdes para los vegetales. De igual manera, hay tablas de picar de vidrio, las cuales tienen la ventaja de que son muy fáciles de limpiar y se remueve la suciedad, pero no puede ser utilizada en alimentos que se necesite hacer una mayor presión para el corte, ya que se corre el riesgo de romperse.

Los tiempos para preparar los alimentos van a depender del tipo de materia prima que sea. Por ejemplo, un corte de carne de vaca tardará más en cocinarse que el pescado, ya que las fibras y las características de su tejido son diferentes. De igual modo, hay que tener en cuenta que los alimentos que refrigeramos debemos retirarlos de la heladera en el momento que los vamos a usar, nunca antes, porque al estar a temperatura ambiente se contaminan más rápido.

La etapa que sigue es la de cocción. Una cocción adecuada y a una temperatura óptima permite que los microorganismos mueran y no contaminen el alimento.

Durante el proceso de cocción hay que tener en cuenta el control en la temperatura y en el tiempo en el cual se lleva a cabo la cocción. Si la temperatura es adecuada pero los tiempos son cortos, es probable que el alimento no llegue a cocinar de todo. Por otro lado, temperaturas de cocción muy elevadas en períodos muy cortos puede hacer que queden

aún microorganismos vivos en los alimentos y que sean causantes de enfermedades a los consumidores, deteriorando previamente la comida.

Si bien la cocción elimina ciertos microorganismos patógenos, tanto las esporas bacterianas como otras toxinas termoestables suelen ser más difíciles de eliminar, aun cuando los alimentos están bien cocidos.

Ahora bien. Una vez preparadas las viandas, ¿cómo les parece que sería la mejor forma de transportarlas? El primer punto a decidir será si transportaremos la comida fría o caliente, y cómo haremos para lograr que la temperatura se mantenga hasta el momento de consumirla. Si usamos contenedores isotérmicos tales como heladeras de camping, vianderas, termos o luncheras, lo importante será mantener la temperatura.

En todos estos casos deben respetar el siguiente axioma: lo frío debe estar frío y lo caliente, caliente, nunca tibio. Si está tibio, hemos brindado el ambiente perfecto para el desarrollo de las bacterias.

Por eso, les proponemos algunas recomendaciones para cumplir este principio:

- Si la vianda será fría, deben enfriar el contenedor antes de colocar los alimentos. Puede ser con agua y hielo o simplemente colocándolo en la heladera unas horas. Si el contenedor no es muy eficiente en el mantenimiento de la temperatura y el alimento se consumirá pasadas cuatro horas, pueden agregar hielo o mantenedores de temperatura congelados tipo refrigerantes.
- Si la vianda será caliente, deben calentar el contenedor con un poco de agua hirviendo antes de guardar la comida dentro. En cuanto a la comida, puede ser un alimento recalentado o uno que preparemos en el momento. En el primer caso, lo calientan realmente bien hasta que humee, y después lo llevan dentro del contenedor. En cambio, si lo preparan en el momento, conviene no esperar a que enfríe, sino ponerlo directamente dentro del contenedor.
- Si van a transportar alimentos fríos y calientes, no deben colocarlos en el mismo contenedor, excepto si se encuentra preparado para ello. Existen termos de boca ancha que tienen dentro diferentes recipientes aislados unos de otros, especialmente preparados para almacenar alimentos fríos y calientes en el mismo contenedor.

Una cuestión a tener en cuenta es que es fundamental que a la vianda se le coloque una placa de hielo para que se pueda mantener su temperatura. En caso de días con

temperaturas muy elevadas o en caso de trayectos amplios, se recomienda colocar dos placas de hielo, una por arriba y una por debajo de tupper.

Las heladeritas portátiles rígidas son, quizás, una de las opciones más usadas y también una de las más recomendadas para conservar los alimentos que más necesitan el frío. Estas se utilizan con paquetes de hielo, es decir, bloques helados, o con bolsas de gel helado que permiten mantener el frío durante varias horas.

En cuanto a los cubitos de hielo podemos decir que sirven para mantener el frío, pero no para enfriar los alimentos, por lo que es recomendable no usar cubitos o bolsas de hielo, ya que, con las horas, se irán derritiendo y formarán un charco de agua que es mejor que no entre en contacto con los alimentos. Además, una vez que los cubitos se han fundido, los alimentos dejan de ser seguros.

Durante el transporte, es importante poner la heladera o lonchera en el lugar más fresco del vehículo, incluso se puede prender el aire acondicionado para facilitar la conservación en frío. Una vez que se llegue al lugar donde se comerá, se sacará la heladera o lonchera del auto y se pondrá a la sombra, en un lugar refrigerado. Además, se evitará abrirla de forma innecesaria porque cada vez que se abre, se pierde frío del interior.

Una de las maneras de saber si los alimentos se conservan bien en la lonchera o heladerita es controlando que el hielo no se derrita del todo y que los alimentos estén frescos al tacto.

Otro modo de conservar el frío, en este caso para las bebidas, es congelarlas, de forma que se irán descongelando con el paso de las horas y se podrán beber bien frescas.

Si los productos así lo permiten, también es posible usar bolsas isotérmicas, menos eficaces y sólidas que las heladeritas, pero suficientes para determinadas preparaciones, como bocadillos, sándwiches o colaciones. También existen unas barras de hielo, una especie de cantimploras que se congelan, las cuales al ser el plástico duro, deja mantener el frío durante bastante tiempo.

Usar el freezer para conservar alimentos es un excelente recurso que nos permite extender el período de tiempo en el que podemos consumir los alimentos.

Si bien algunos alimentos pueden sufrir daños debido a que la formación de los cristales de hielo rompen las membranas celulares, esto no tiene efectos negativos en términos de seguridad. En el caso de algunos alimentos, el proceso de formación de cristales hace que cambie su textura y ésta se vuelva un poco rara, por lo que no se recomienda congelarlos. Tal es el caso de las verduras de hoja, el queso blando, algunas frutas con alto contenido de agua como el pepino o los tomates, entre otros.

Otra cuestión a tener en cuenta es que el efecto de la congelación en el contenido nutricional de los alimentos es mínimo. Algunas frutas y verduras se blanquean introduciéndose en agua hirviendo durante un periodo de tiempo corto antes de congelarlas para desactivar las enzimas que podrían seguir causando daños, aunque este método puede provocar la pérdida de parte de la vitamina C. En el caso de la carne de ave, vacuna y pescado congelado, prácticamente no se pierden vitaminas ni minerales debido a que la congelación no afecta a las proteínas, a las vitaminas A y D, ni a los minerales que ellos contienen.

Asimismo, la mayoría de los alimentos pueden ser congelados de forma posterior a su compra y no necesariamente el día en que se los compra, siempre y cuando sea antes de su fecha de vencimiento indicada en el envase. Sin embargo, dado que podemos olvidarnos de congelarlos y así pasarnos de la fecha de vencimiento, la recomendación es que se los congele tan pronto como sepamos que no los vamos a consumir, para evitar tener que desecharlos más adelante.

Sobre si se pueden volver a congelar los alimentos luego de ser descongelados podemos decir que si y que no. La comida recongelada tiene mayor probabilidad de estar contaminada con bacterias, ya que éstas se multiplican durante el proceso de descongelado. Entonces, una vez descongelados, los alimentos deben ser consumidos o cocinados dentro de las siguientes 24 horas. La comida que ha sido descongelada y cocinada puede ser congelada nuevamente, ya que durante la cocción, las altas temperaturas hacen que las bacterias mueran.

A continuación, les brindamos algunos consejos para tener en cuenta a la hora de congelar alimentos:

- Los freezers deben estar siempre a  $-18^{\circ}\text{C}$  o menos
- Los freezers funcionan mejor cuando están llenos y sin mucho espacio entre los alimentos
- Es importante proteger los alimentos para evitar quemaduras de congelación utilizando bolsitas especiales y recipientes de plástico
- No introducir alimentos calientes en el freezer, ya que aumentaría la temperatura de éste afectando negativamente a otros alimentos
- Dejar enfriar los alimentos antes de congelarlos
- Asegurarse de que los alimentos congelados se hayan descongelado por completo antes de cocinarlos

- Los alimentos que se han congelado y descongelado nunca deben volver a congelarse, a menos que se los cocine.

Cuando necesiten descongelar un alimento, es muy importante tener en cuenta que, al quitarse frío, el desarrollo bacteriano podría incrementarse, con lo cual nunca se recomienda descongelar un alimento a temperatura ambiente.

Existen cuatro métodos para descongelar alimentos:

- El primero es la heladera. Para evitar el cambio brusco de temperatura, se puede colocar un alimento congelado dentro de la heladera para que se descongele lentamente, disminuyendo su temperatura. Asimismo, se recomienda colocarlo en una bandeja, fuente o tupper para evitar que los líquidos producto del descongelamiento caigan y contaminen otros productos.
- El segundo método es el microondas. Luego de este tipo de descongelamiento se recomienda que el alimento continúe con una cocción en este artefacto debido a las ondas irradiadas por el mismo. Sin embargo, no se recomienda para tronzos muy grandes de alimentos que requieran mucho tiempo de descongelamiento o cocción.
- Por su parte, la cocción directa sirve para evitar el crecimiento bacteriano, por lo que se recomienda que el descongelado sea seguido de una cocción. Este es el caso de los alimentos pequeños que requieren tiempos cortos de cocción.
- El descongelamiento con agua potable es otra forma de descongelar un alimento. En este caso se coloca el alimento bajo el chorro de agua fría y se continúa lentamente su descongelamiento. Generalmente se utiliza para piezas grandes de alimentos que tienen un tiempo muy amplio de descongelamiento. El riesgo de este método es que si el tiempo de exposición a temperatura ambiente es alto, mayor será la proliferación y el crecimiento bacteriano.

Lo ideal es descongelar los alimentos con suficiente tiempo.

Consejos sobre el congelamiento:

- Congelar siempre en porciones chicas. De esta manera tienen menos desperdicio, porque van descongelando lo que van a consumir
- Acomodar las bolsas del congelado en forma chata y horizontal. De esta forma se descongela de manera más fácil

- Freezar las milanesas y bifés con doble separador
- Rotular siempre los alimentos, ya que en el freezer todos tienen “la misma cara”