

Material Imprimible

Curso Viandas saludables

Módulo 4

Contenidos:

- Envases. Qué son, cuáles son sus funciones, cuáles son los tipos que existen y de qué materiales pueden estar hechos
- Toxicidad de los envases
- Reciclado del plástico
- Tupper y envases para viandas

Envases

Según el Código Alimentario Argentino, “Se entiende por envases alimentarios a los destinados a contener alimentos acondicionados en ellos desde el momento de la fabricación, con la finalidad de protegerlos hasta el momento de su uso por el consumidor de agentes externos de alteración y contaminación así como de la adulteración”.

Los **envases** cumplen la función de proteger y conservar la calidad e integridad del producto. El uso de estos junto a las técnicas de protección y comercialización, han hecho posible el consumo de todo tipo de productos.

El envase cumple diversas funciones de gran importancia:

- Contener los alimentos
- Proteger los alimentos del deterioro físico y químico
- Preservar la forma y la textura del alimento que contiene
- Evitar que el alimento pierda sabor o aroma
- Regular el contenido de agua o humedad del alimento
- Y proporcionar un medio práctico para informar a los consumidores sobre los productos

Asimismo, si se escoge la presentación adecuada, el envase incluso puede ser el principal vehículo de venta, porque los usuarios lo identificarán con la marca, motivando su compra. Esto es lo que ocurre, por ejemplo, con el vino que viene en su botella de vidrio o un frasco de perfume. Tanto el frasco como la botella son los envases que el público ve, y en muchas ocasiones, gracias a ellos se identifica y fideliza.

En general, los envases utilizados para los alimentos han ido cambiando a lo largo de los años por diversos factores, dando paso a los nuevos materiales industriales, como vidrio, metal y plástico, para eliminar los problemas de daños físicos y químicos del producto.

Los tipos de envases de alimentos se clasifican como primarios, secundarios y terciarios. El envase primario es el que está en contacto directo con el alimento. Como ejemplo podemos citar a las bandejas plásticas, las bolsas de plástico, las latas, entre otros. Una cuestión a tener en cuenta es que si el material con el que está fabricado es reutilizable, el público lo elegirá con más entusiasmo al poder usarlo para otras funciones, fomentando además la imagen de marca.

El envase secundario es el que contiene varias unidades del primario para facilitar su protección y traslado. Como ejemplo podemos poner la caja en la que se guardan los cereales que se comen en el desayuno, ya que estos se encuentran metidos en una bolsa de plástico.

Por último, el envase terciario es una envoltura que contiene al primario y secundario. Estos pueden ser cajas de gran tamaño que contienen grandes cantidades de productos, film transparente, pallets, etc. Al tener más volumen, el material en el que están fabricados debe ser resistente, ya que han de mantenerse agrupados y almacenados por un tiempo hasta su traslado.

Para conseguir que un envase sea óptimo, hay que prestar atención a ciertos factores que lo harán más útil:

- Su cerramiento, lo cual hace que mantenga el alimento ventilado, cerrado o incluso completamente sellado
- Y su protección, para que el contenido del envase llegue a su destino en perfectas condiciones

En el mercado existen una gran cantidad diferente de envases para alimentos, y las diferentes características de cada uno de ellos determina el tipo de alimento para el que se utiliza. Estos pueden ser:

- Envases de papel
- Envases de vidrio
- Envases de aluminio
- Envases de metal
- Envases de plástico
- Envases de tereftalato de polietileno

Los envases de papel, o también de cartón, son biodegradables y son los más comunes para transportar alimentos. Como ejemplo podemos citar las cajas de huevos, o bolsas selladas de papel que protege la harina.

Los envases de vidrio se destacan por su uso para bebidas y conservas. Estos no son biodegradables pero sí son reutilizables, reciclables, inertes, impermeables y totalmente herméticos. Además, son una barrera contra los cambios de temperatura y permiten una

larga vida del alimento. Estos suelen presentarse en forma de tarros, frascos, botellas y botellones.

Los envases de aluminio son resistentes al impacto y al fuego, y tienen gran hermetismo, por lo que conservan de forma prolongada los alimentos. Asimismo, tienen una gran versatilidad, ya que los podemos conseguir en infinidad de formas y tamaños.

Por su parte, los envases de metal varían en su composición, ya que pueden ser de materiales como hojalata o aluminio. Estos pueden envasar tanto líquidos como sólidos, como por ejemplo, latas de gaseosas o las latas de conservas de todo tipo de productos. Asimismo, tienen una gran capacidad para conservar los alimentos.

Sin embargo, sin dudas, el plástico es el material que más posibilidades ofrece a la hora de proteger y mantener todo tipo de alimentos frescos. Estos permiten, por su gran variedad y posibilidades a la hora de adaptarse, su uso para envasar distintos alimentos: desde líquidos como la leche, hasta sólidos como carnes y pescados. A su vez, este material posibilita el envasado al vacío de los alimentos, como por ejemplo, embutidos. No obstante, son envases que no son biodegradables y su quema es muy contaminante.

Por último, hablemos de los envases de tereftalato de polietileno, conocidos también como envases PET. Este es un tipo de plástico reciclable que, tras ser procesado y enfriado, obtiene un alto nivel de transparencia. Sus propiedades químicas y su impermeabilidad lo hacen apto como envase para alimentos, pero además, por su resistencia y lo ligero de su plástico, es ideal para el embotellado de bebidas, tales como agua y gaseosas.

Toxicidad de los envases

El plástico es un **material tóxico** usado en la fabricación de envases. En estos es posible la migración de los compuestos que intervienen en su elaboración, como por ejemplo, plastificantes, lubricantes, pigmentos y monómeros, por lo que deben mantenerse en los niveles más bajos.

Asimismo, el Bisfenol A es un químico que se emplea en la fabricación de, por ejemplo, biberones. Este químico puede llegar a causar efectos negativos en el organismo de los bebés, especialmente en su desarrollo, afectando al sistema endocrino, a sus defensas y a la aparición de tumores. De igual manera, dicho químico puede causar cáncer de mama

y próstata en los adultos. Por dicho motivo, hoy prácticamente todos los plásticos son libres de este componente.

Otro de los compuestos con los que se fabrica el plástico es la melamina, la cual puede lograr adulterar el producto. Asimismo, la archilamida, también empleada en la fabricación del plástico, es una sustancia que provoca cambios en el sistema nervioso central cuando la exposición es en altas dosis, mientras que la exposición prolongada da como resultado neuropatía periférica.

Pero... ¿cómo nos afecta el plástico? Cuando los plásticos se calientan, como en un microondas o incluso al sol, o se lavan a temperaturas altas, como en un lavavajillas, se descomponen y liberan partículas que luego se absorben al contacto con la piel o a través de alimentos o bebidas.

El plástico puede causar los daños que veremos a continuación:

- Daños reproductivos e infertilidad tanto en hombres como en mujeres, debido a que las toxinas que se encuentran en los plásticos pueden simular los estrógenos. En niños y niñas, estos mismos productos químicos también pueden interferir con el desarrollo testicular normal o provocar una menstruación de inicio temprano.
- Asimismo, los plásticos aumentan el riesgo de cáncer, ya que ciertos productos químicos que se encuentran en los productos de plástico se vinculan a diversos tipos de cáncer, en particular el cáncer de mama; pero a este se le suma el cáncer de útero, ovarios, vagina y cérvix, cáncer del cerebro y sistema nervioso, leucemias, cáncer de pulmón y del sistema respiratorio, cáncer de próstata y testículos, cáncer de hígado y de riñón, linfomas, entre otros.
- También puede alterar la tiroides y esto es alarmante, debido a que las hormonas tiroideas afectan a casi todas las demás hormonas de nuestro cuerpo. Por lo tanto, una tiroides sobrecargada puede tener un gran impacto en la salud reproductiva, digestiva y cardiovascular.
- A su vez, los plásticos aumentan el riesgo de enfermedad cardíaca y diabetes. Si bien la dieta juega un papel importante en la salud del corazón, los altos niveles de exposición al plástico pueden contribuir a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. No solo eso, sino que las toxinas que se encuentran en los plásticos también pueden aumentar las probabilidades de desarrollar diabetes tipo 1 o tipo 2.

- Otro daño es la confusión celular, lo que puede aumentar el riesgo de reactividad autoinmune o puede reducir la sensibilidad hormonal, lo que lleva a la resistencia a la insulina en la diabetes tipo 2

¿Cómo podemos protegernos del plástico?

- Evitar las comidas y bebidas envasadas en plástico
- Evitar usar recipientes de plástico para servir, guardar o calentar comida
- No darles a los bebés biberones de plástico
- Evitar los juguetes de plástico flexible y con fuerte olor

Asimismo, nos preguntamos lo siguiente... ¿me puedo fiar de los nuevos plásticos que no contienen Bisfenol A? La respuesta, desgraciadamente, es no. Si bien varios países han prohibido algunos aditivos peligrosos del plástico como es el caso del Bisfenol A, la industria del plástico ha reemplazado los aditivos prohibidos con otros "alternativos". El problema es que muchos de estos nuevos aditivos o bien tienen efectos desconocidos, o ya existen estudios que indican que pueden ser iguales o peores.

Debido a lo peligroso que puede ser el plástico, La Organización Mundial de la Salud y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente han declarado conjuntamente que la disrupción endócrina, uno de los efectos del plástico, es una crisis global.

Es difícil alejarse del plástico, ya que se encuentra en nuestro hogar, nuestro trabajo, transporte público, productos alimenticios, cosmética, entre otros. Pero en medida de lo posible, es importante que tengamos en cuenta que la exposición acumulativa puede ser perjudicial para la salud.

Ahora bien. En la fabricación de envases de vidrio también se usan materiales tóxicos, como por ejemplo un lubricante, el cual facilita el deslizamiento entre el contenido y el envase. Estos pueden ser mezclas de alquilfenoxi, polietoxi-etanol, estearato de butilo, mono estearato de polietilenglicol, ácido esteárico, hidróxido de potasio y dietilenglicol. Por dicho motivo, en la fabricación se deben controlar las cantidades utilizadas.

Por su parte, el estaño le confiere a la hojalata resistencia a la corrosión, pero puede contraer impurezas tóxicas. Algunos envases de metal contienen una fina capa de estaño,

la cual, si llega a quebrarse por algún golpe o caída, el producto contenido queda en contacto directo con el metal y, de esta forma, se desnaturaliza el mismo.

Por último podemos decir que en los envases de hojalata también está alojado el plomo, el cual puede causar Saturnismo, una intoxicación o envenenamiento que produce dicho químico.

Fases del reciclado de plástico

Una vez concluido el proceso de fabricación de envases plásticos, los recortes y los sobrantes se trasladan a una planta de reciclaje. Allí se compactan y se trituran, y con ese triturado y con esas escamas se vuelven a reciclar, obteniendo un nuevo material.

Inmediatamente después de que es recibida la materia prima plástica, para su reciclado se siguen los siguientes pasos:

- Primero se realiza la separación, en donde se separan las distintas materias del plástico, como etiquetas, materias férricas, etc.
- Luego se produce la segregación de colores del plástico, con lo cual conseguimos un menor consumo de colorantes, obteniendo más beneficios económicos y medioambientales, y ofreciendo además diversas gamas de colores.
- Posteriormente sigue el paso del triturado, en donde, a través de grandes trituradores, con cuchillas giratorias, las piezas se rompen y se desmenuzan, reduciéndolas a trozos pequeños. Con el triturado, los gránulos del plástico se hacen homogéneos, lo que facilita su transporte, lavado y secado
- Luego sigue el lavado del plástico, el cual se moja mediante aspás que remueven el agua, quedando en el fondo del lavadero las impurezas, como tierra, piedras y metales.
- El siguiente paso es el del secado y centrifugado. En el centrifugado se separan las impurezas que pudieran haber quedado, además de realizarse las funciones de secado.
- Luego sigue la homogeneización, que es el almacenamiento del plástico triturado, lavado y secado, en un gran silo, donde es mezclado por un proceso mecánico hasta conseguir un material homogéneo en color, textura y comportamiento
- El anteúltimo paso es el del extrusionado, en donde los polímeros plásticos se funden mediante el calor

- Y por último está el paso de filtrado y granceado, en donde se añaden los colores necesarios que pueda pedir un cliente

Ahora bien. Si miramos con atención los envases plásticos, vamos a encontrar un símbolo que incluye un número que puede ir del 1 al 7, generalmente acompañado de letras. Estos números corresponden al Código de Identificación de Resina y fueron creados en 1988 por la Sociedad de la Industria de Plásticos para identificar el contenido de resina de cada tipo de recipiente plástico con el fin de facilitar la segregación previa al reciclaje. Asimismo, nos sirven para saber qué tipo de plástico debemos dejar de usar con mayor urgencia.

Actualmente son siete los tipos de plástico y seis los que se reciclan con total seguridad. Estos son:

- El número uno es el PET, es decir, Tereftalato de polietileno, el cual, como aprendimos anteriormente, es un plástico transparente que se usa para fabricar botellas de agua o refrescos. Este plástico tiene buena resistencia al vapor y a los gases y es uno de los plásticos más usados y reciclados.
- El número dos es el PE-HD o HDPE, que es el Polietileno de alta densidad, un plástico que se utiliza para fabricar envases de lácteos, zumos, champú, perfume, detergentes, etc. Resiste bien la humedad y es muy duro.
- El número tres es el PVC, o Policloruro de vinilo, que es un plástico rígido, duro y versátil, y se utiliza para embalar elementos no alimenticios debido a su toxicidad.
- El número cuatro es el LDPE, o Polietileno de baja densidad, que es muy flexible e impermeable al vapor. Se utiliza para fabricar bolsas de alimentos y de basura, botellas exprimibles o tapas flexibles.
- Por su parte, el número cinco es el PP, o sea, Polipropileno, que se emplea sobre todo en la fabricación de utensilios de cocina, como por ejemplo platos de plástico para microondas, pajitas de bebida, cubiertos desechables, etc.
- El número seis es el PS, es decir, Poliestireno, que se usa para fabricar vasos, platos, bandejas o envases de comida para llevar. También para realizar material electrónico y espuma de embalaje. Este es un material muy fácil de moldear.
- Por último están los plásticos que no se pueden clasificar en las categorías anteriores. En general, se trata de artículos que incluyen varios tipos de plástico y por eso los posibles daños que generan a la salud no se saben con certeza porque tampoco se conoce con exactitud los tipos de resinas que contienen. Como

ejemplo podemos citar los discos compactos, gabinetes de aparatos electrónicos, lentes de sol, elementos del automóvil, teléfonos y juguetes. Estos, a su vez, no se pueden reciclar.

¿Por qué debemos reciclar plástico? Porque está hecho, entre otras cosas, de petróleo y carbón, que son elementos que no se disuelven, por lo que el plástico supone una amenaza para el medio ambiente debido a que tarda años en degradarse y desintegrarse. El plástico se recicla para recuperar los desechos de plásticos con el fin de su reutilización directa, su aprovechamiento como materia prima para fabricar nuevos productos y su conversión como combustible o como nuevos productos químicos. Asimismo, el reciclaje es una forma importante de reducir la basura y los desechos y recuperar materiales valiosos, sumado a que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y conserva cantidades significativas de energía y agua.

A continuación, les brindamos tips para separar y reciclar:

- Poner en práctica hábitos sencillos, como por ejemplo, identificar los plásticos reciclables y separarlos en las bolsas y contenedores dispuestos para ello en tu ciudad
- Saber qué reciclar, es decir, conocer qué desechar en las bolsas o contenedores de los residuos reciclables. Los envases plásticos que habitualmente usamos en nuestra casa u oficina se reciclan. Estos pueden ser de plásticos rígidos o plásticos flexibles, como los films plásticos. A su vez, ñas bolsas plásticas son reciclables
- También podemos identificar los envases plásticos reciclables mediante los símbolos presentes en los envases que identifican el tipo de plástico del que están compuestos, que es lo que aprendimos recientemente.

Asimismo, para ayudar al medio ambiente podemos ir al supermercado con bolsas reutilizables, no comprar productos envueltos en plástico innecesariamente, como por ejemplo, los huevos o las frutas y verduras en bandeja, y reciclar los envases como último recurso; si es posible, buscales una nueva función en tu cocina, jardín, baño, comercio, etc.

Tupper y envases para viandas

Muchas personas llevan a sus lugares de trabajo tupperes o viandas para la hora del almuerzo por diferentes motivos. Algunos de ellos pueden ser para ahorrar el dinero que se gastaría en comer en un restaurante o para comer de manera saludable.

Básicamente, los **tupper** son unos recipientes que nos permiten almacenar, guardar y transportar comida y alimentos de todo tipo.

En el mercado existe una gran variedad de modelos de tupper, cuyas principales diferencias residen en los compartimentos que incluyen y sobre todo en el material, algo importantísimo, ya que, como aprendimos anteriormente, al almacenar alimentos, los componentes químicos de estos materiales pueden afectarles, por lo que es vital conocer qué tipo de tupper y material es el más saludable antes de elegir uno u otro.

El primer tipo de tupper que vamos a mencionar es el de cerámica, el cual suele ser hermético pero no es muy utilizado para transportar comida. Sin embargo, sí es recomendable para almacenar y congelar alimentos, ya que el cierre hermético favorece el mantenimiento de todas las propiedades nutritivas de las comidas que guardamos en él.

En general, este tipo de tupper no afecta de forma negativa a los alimentos, por lo que se posiciona como una de las mejores opciones, pero no para comer fuera de casa, ya que la mayoría son difíciles de trasladar. Por otro lado, con los tupper de cerámica se puede cocinar tanto en microondas como en el horno, pero siempre retirando la tapa de plástico.

En segundo lugar tenemos el tupper de plástico, que es el que se utiliza con más frecuencia, ya que su venta es habitual y lo podemos encontrar a un precio económico en cualquier establecimiento y con gran diversidad de formas, estilos, diseños y colores. Además, es un tupper fácil de trasladar, puesto que suele pesar poco.

Sin embargo, no todo podía ser bueno, ya que, como aprendimos anteriormente, el plástico está compuesto de diversos químicos, y que al calentarse se desprenden sobre la comida, por lo que los estaríamos ingiriendo a diario. Esto, a largo plazo, puede ocasionarnos más de un problema de salud, por lo que este tipo de tupper son los más desaconsejables.

Además, precisamente por dichos componentes no suelen ser reciclables, por lo que si se nos rompe o nos cansamos de él, la contaminación será mucho mayor que con otro

tupper. Lo ideal es hacer uso de él lo menos posible para almacenar, congelar y trasladar comida, pero nunca para calentarla en el microondas.

Luego tenemos el tupper de vidrio, el cual es muy famoso pero un poco más difícil de trasladar. Sin embargo, de todos los mencionados, es el más sano y respetuoso con el medio ambiente, ya que además de que no desprende partículas, permite cocinar en él, incluso en el horno, y no cambia el sabor de los alimentos. Asimismo, es más duradero, no se deforme y no toma olor a comida.

Generalmente, este tipo de tupper incluye una tapa de plástico que se encarga de asegurar el cierre hermético, pero que se debe quitar antes de calentar el recipiente con la comida en el microondas. Por otro lado, no se estropea con el uso y se lo puede limpiar perfectamente en el lavavajillas sin experimentar daños, puesto que soporta las altas temperaturas y los jabones abrasivos, no como el plástico que se deforma y puede obtener un cambio de color.

Eso sí, lo que tiene en contra es que pesa más que otro tipo de tupper, lo que puede resultar incómodo para cargar con él. Asimismo, al ser de vidrio, es más frágil y puede partirse si recibe un golpe; y también es más caro y existen menos formas y tamaños para elegir.

También tenemos el tupper de acero inoxidable, el cual es muy duradero y existe de diferentes formas y tamaños y con diferentes compartimentos. Su principal ventaja es que son más ligeros que los de vidrio.

A continuación, aprenderemos algunos consejos para cuidar los tips:

- Lavarlos después de sacarle la comida que almacenan para evitar que tengan malos olores o se manchen. Si lo hacemos a mano, es preferible lavarlos con la parte amarilla de los estropajos y no con la verde que podría rayarlos. Asimismo, para eliminar la grasa de los alimentos, es bueno pasar primero un papel absorbente, el cual evitará que se tiñan de color. En cambio, si optamos por usar el lavavajillas, tenemos que comprobar que los tupperts sean aptos para dicho electrodoméstico.
- El segundo consejo es dejarlos respirar después de lavarlos, es decir, dejarlos secar o secarlos con un repasador o un trapo para evitar malos olores y que les agarre humedad.

- El tercer consejo es tener un tupper para cada tipo de comida y de buen material para evitar las comidas que alojamos hoy en un tupper no tengan olor o gusto a las que alojamos ayer
- También les aconsejamos renovar los tupperes cuando sea necesario. Puede suceder, por ejemplo, que las tapas no cierren correctamente, lo cual no solo puede provocar un “accidente” al transportar nuestra comida, sino que esto también puede mostrar que han superado su vida útil.
- Por último podemos manifestar que no debemos dejar el tupper al sol, no solo para que no se arruine el envase, sino también porque el calor interior sobre la comida puede disparar el crecimiento de gérmenes y provocarte algún problema estomacal

También existen las bolsitas de tela para comida, las cuales son perfectas para llevar fruta en trozos, frutos secos, barritas u otros snacks. Estas son una opción distinta al tupper y, al ser reutilizables, son una alternativa ecológica a las bolsas de plástico y una forma de generar menos residuos. Además son fáciles de limpiar, ya que se pueden lavar en el lavarropas.

Asimismo, están las bolsas de silicona, las cuales son ideales para transportar todo tipo de alimento y bebida. Además, son aptas para heladera, freezer, horno, microondas y lavavajillas.