

# Los Envases de Hojalata (Metal)

---

**María Muñoz, Katherine Fuentes, Roxana Hernández, Gladys Pineda, Lisbeth Concepción,  
Nathaly Rodríguez, Víctor Duarte**

**Docente: Mauricio Sierra**

*Sede La Chorrera/Santiago, Facultad de Ciencias Náuticas, Licenciatura en Logística y  
Transporte Multimodal, Envases, Embalaje y Marca*

*gyineth1179@gmail.com, Karlaf1920@gmail.com, Em2454721@gmail.com, lisbethcisneros33@gmail.com,  
duartecastillo99@gmail.com, Sa7872281@gmail.com*

## **Resumen**

En esta investigación se trata sobre los envases de hojalata que son de gran importancia conocer sobre sus conceptos, funciones, características, como se clasifican, sus generalidades, entre otros conceptos, ya que los envases metálicos son excelentes para proteger al contenido contra la luz, la entrada de oxígeno o cualquier otro contaminante, evitando así el crecimiento de microorganismos en su interior. El proceso utilizado para el envasado en lata de alimentos y bebidas ha evolucionado de manera notable, Gracias a las nuevas tecnologías y para satisfacer al cliente. El objetivo es conocer sobre sus cualidades, para tener más conocimientos sobre la función e importancia de los envases hojalata. En esta investigación se han realizado de páginas web, la biblioteca E- libro.

**Palabras clave:** Envases, Hojalata, industria, transportación

## **Abstract**

This research deals with tin containers that are of great importance to know about their concepts, functions, characteristics, how they are classified, their generalities, among other concepts, since metal containers are excellent to protect the content against light, the entry of oxygen or any other contaminant, thus avoiding the growth of microorganisms inside. The process used for the canning of food and beverages has evolved remarkably, Thanks to new technologies and to satisfy the customer. The objective is to know about its qualities to have more knowledge about the function and importance of tins containers. In this research, web pages have been carried out, the E-book library.

**Keywords:** Packaging, Tin, Industry, Transportation.

## **1. Introducción**

Se realizó una investigación teórica sobre las diversas funciones que se llevan a cabo con el envase de hojalata (metal) al momento que se efectúa el transporte no ocurra daños en el producto. Este análisis va dirigido a la cadena logística donde se efectúa el transporte de productos y tienen riesgos durante la exportación, donde estos envases realizan su función de protección e imagen de la empresa para asegurar que dicho producto llegue a su destino sin ningún inconveniente y no tener pérdidas en las empresas.

### **1.1. Naturaleza y alcance**

Los motivos que nos llevaron a indagar a investigar sobre los envases metálicos es porque es un tema que tiene mucha importancia con nuestra carrera logística y a su vez es un tema que vemos a diario por ejemplo, cuando vamos a comprar un productos debemos ver que el envase esté en buenas condiciones y que su logo nos llame la atención, ya que es de suma importancia en la actividad logística de una empresa, especialmente cuando va a comercializar o exportar un producto porque las empresas están obligadas a que los productos estén en buen estado así mismo como su envase.

### **1.2. Objetivos**

#### **Objetivo general**

- Señalar la importancia de los envases de hojalata, frente al proceso de comercialización, distribución, conservación y manipulación de los productos.

#### **Objetivos específicos**

- Analizar la utilidad y función de los envases metálicos en los productos.
- Conceptualizar los tipos de envases metálicos más utilizados en la elaboración de productos.
- Identificar los métodos más seguros al momento de carga y descarga de productos.

### **1.3. Justificación**

La presente investigación se enfocará en el estudio e importancia de los envases metálicos a la hora de transportar una mercancía. Ya que en la actualidad las empresas de transporte de mercancías a nivel mundial tienen una conciencia de responsabilidad y estén comprometidas a asegurar el producto y sus medidas de modalidad sean completamente seguros para que estos productos no sean vulnerables en cualquier incidente que ocurra mientras se transporta dicha mercancía.

### **1.4. Estado del arte**

El tema por investigar sobre los envases de hojalata (metal) se encuentra en todas partes de la vida diaria moderna debido a su versatilidad y a la aceptación universal por parte del consumidor,

ya que su envase metálico se define en términos generales como un recipiente rígido a base de metal, para contener productos líquidos o sólidos, que puede además cerrarse herméticamente.

### **Conceptos**

- **Metal:** cuerpo simple, generalmente sólido a temperatura ambiente, que es buen conductor del calor y de la electricidad y que tiene un brillo característico; se emplea, a menudo en aleación con otro metal, en la fabricación de numerosos objetos.
- **Envases:** recipiente que facilita la conservación y transporte del producto que contiene, en especial un alimento.
- **Embalaje:** caja o cualquier envoltura con que se protege un objeto que se va a transportar.
- **Etiqueta:** pedazo de papel, cartulina u otro material parecido que se pega o sujeta sobre una cosa para indicar lo que es, lo que contiene u otra información relacionada con ella.
- **Producto:** un producto es una cosa o un objeto producido o fabricado, algo material que se elabora de manera natural o industrial mediante un proceso, para el consumo o utilidad de los individuos.
- **Consumidor:** el consumidor es una persona u organización que consume bienes o servicios, que los productores o proveedores ponen a su disposición en el mercado y que sirven para satisfacer algún tipo de necesidad.
- **Resistencia:** la resistencia a la compresión vertical de un embalaje es la resistencia de un embalaje al conjunto de fuerzas que se aplican sobre su parte superior.
- **Logística:** son todas las operaciones llevadas a cabo para hacer posible que un producto llegue al consumidor desde el lugar donde se obtienen las materias primas, pasando por el lugar de su producción. Son principalmente las operaciones de transporte, almacenamiento y distribución de los productos en el mercado.
- **Cadena logística:** se compone de todos los medios y procesos necesarios para llevar el producto desde la fábrica hasta el cliente final.
- **Transporte de carga:** se define como tal a aquel medio de transporte que se encarga del traslado de un punto a otro de una determinada mercancía. Es un servicio que forma parte de cualquier cadena logística, teniendo un papel muy importante en la firma.

### **¿Qué es la hojalata?**

Es la denominación de un compuesto inter metálico de lámina de acero al carbono simple recubierto electrolíticamente o térmicamente por ambas caras de estaño metálico, empleado como envase con características de rigidez para contener productos sólidos, semisólidos y líquidos, susceptibles de cierre hermético.

### **¿Cuál es la función de los envases en los alimentos?**

Su función es protegerlos y preservarlos de la contaminación exterior. El envasado de los alimentos es una técnica fundamental para conservar la calidad de los alimentos, reducir al mínimo su deterioro y limitar el uso de aditivos. El envase cumple funciones de gran importancia: contener los alimentos, protegerlos del deterioro químico y físico, y proporcionar un medio práctico para informar a los consumidores sobre los productos. Cualquier tipo de envase, ya sea una lata, una botella o un frasco, contribuye a proteger los alimentos de la contaminación por microorganismos, insectos y otros agentes contaminantes. Asimismo, el envase preserva la forma y la textura del alimento que contiene, evita que pierda sabor o aroma, prolonga el tiempo de almacenamiento y regula el contenido de agua o humedad del alimento.

### **Generalidades del envase de hojalata**

Se define como un recipiente rígido a base de metal que se usa para almacenar líquidos o sólidos, que puede además cerrarse herméticamente.

- Está formado por una delgada capa de acero (dulce) de bajo contenido de carbono recubierta de estaño.
- Tiene buena estanqueidad y hermeticidad.
- Opacidad a la luz y radiaciones.
- Reciclabilidad.
- Resistencia mecánica y capacidad de deformación.

### **Características de los envases de hojalatería (metal)**

- Su cobertura es una medida de la cantidad de estaño que tiene depositado el material por unidad de superficie (gr/m<sup>2</sup>).
- El temple representa a un conjunto de propiedades mecánicas del material como facilidad para ser trabajada sin deformarse, no romperse, etc. Se evalúan a través de la dureza del material. Para envases 55 – 60 °R (Rockwell) y para fondo de aerosoles 65 – 66 °R.
- El espesor se expresa mm. y varían de 0.20 – 0.36 mm.

### **Partes integrantes del envase**

- Cuerpo: parte comprendida entre el fondo y la tapa.
- Tapa: parte del envase unida mecánicamente al cuerpo.
- Cuerpo Embutido: constituye una sola pieza en el fondo.
- Cuerpo con costura: cuyos extremos se unen por costuras.
- Remache: unión obtenida doblando el borde de las chapas y uniéndola.
- Soldadura: unión que se realiza mediante soldaduras.

### **Clasificación de los envases de hojalata**

- Según su forma: cilíndrico, rectangular, oval.
- Según sus Construcción: 02 piezas, 03 piezas.

### **Usos finales del envase de hojalata**

- Alimentos: Jugos, frutas, sopas, legumbres, pescado, carnes, pinturas, aerosoles.

### **Ventajas y desventajas del envase de hojalata**

#### **Ventajas**

La hojalata es uno de los metales más utilizados en la industria. Se emplea para fabricar todo tipo de envasados, bien sea para uso alimentario, cosmético, textil, para laboratorios o envases de bebidas.

- Durabilidad. Todos los envases de lata u hojalata de calidad se mantendrán en un buen estado durante mucho tiempo. El contenido intacto, y el envase también.
- Resistentes en cuanto a fugas, por lo que pueden transportar contenidos líquidos de forma segura y son irrompibles.
- Los envases fabricados en hojalata pueden llegar a tener muy poco peso, lo que facilita de forma sustancial la transportación y permiten su apilamiento.
- Es personalizable y dúctil, capaz de cambiar y transformar su forma ejerciendo presión. Su superficie también permite la impresión en él, ya que tiene una base perfecta para tintes y lacas, para la adhesión de imágenes impresas y etiquetado.
- Alta barrera a gases, vapores, luz, microbios.
- Excelentes propiedades mecánicas (facilita el transporte).
- Elevadas velocidades de fabricación (disminuye costos).

#### **Desventajas**

- Reactividad química y electroquímica.
- Peso específico alto (un envase de hojalata es más pesado).
- Dentro de la estructura de costos de un envase de hojalata el 68% corresponde al material.
- Los envases se pueden deformar o deteriorar durante su manejo
- Los usos de espesores mayores a la hojalata incrementan su costo
- Los consumidores no pueden ver dentro del envase para revisar el contenido
- Los líquidos pueden causar el deterioro del metal.

#### **Propiedades del envase de Hojalata**

- Resistencia: permite el envasado a presión o vacío.

- Estabilidad Térmica: no cambia sus propiedades al someterse al calor.
- Hermeticidad: barrera perfecta entre los alimentos y el medio ambiente.
- Integridad Química: mínima interacción entre los envases y los alimentos. Conserva color, aroma y sabor.
- Versatilidad: infinidad de formas y tamaños.
- Calidad Magnética: permite separar los envases desechados de otros por medio de imanes.

Este punto es importante ya que vemos en la web todo lo relacionado a los envases de hojalata en diversos puntos.

### **1.5. Antecedentes**

El nacimiento del envase de metal paradójicamente está asociado a los deseos de expansión de la humanidad, bien sea militar o expedicionarias; en largas travesías la buena alimentación es primordial para mantener la moral y evitar enfermedades.

Desde hace miles de años, los hombres se enfrentan con la necesidad de conservar los alimentos. Generalmente, estos se descomponen con rapidez. Para preservarlos por largos períodos de tiempo y evitar que los pueblos pasaran hambre durante los largos meses de invierno, se introdujo la costumbre de secarlos, salarlos o ahumarlos.

### **Historia**

El origen de hojalata se remonta a la baja edad media. Hay constancia que en el año 1240 en Bohemia (Alemania) ya se usaba para hacer utensilios, que eran muy apreciados por sus propiedades anticorrosivas. Pero hay que esperar al siglo XIV, para que comience la evolución del producto, hasta llegar a la forma en que es conocido en nuestros días. En este siglo se fabricó verdadera hojalata, al sumergir planchas de hierro en estaño fundido.

Las primeras latas para conservas eran cilíndricas y completamente elaboradas a mano; se cortaba un pedazo oblongo de hojalata y se encorbaba soldando los extremos, de esta forma obtenían un cuerpo cilíndrico; entonces se cortaban dos pedazos circulares (discos) uno para el fondo de la lata en el cual se doblaban los bordes para soldarlo con el cuerpo y el otro disco sería la tapa; este tipo de latas es conocido como “lata 3 piezas”. En el momento que se llenaba la lata con el alimento se colocaba el otro disco en la parte superior de la lata, pero este disco tenía un pequeño agujero que permitía la salida del aire mientras se hervía la lata. Con la lata todavía caliente se sellaba la lata con una gota normalmente de plomo fundido; por supuesto que residuos de plomo caían dentro del alimento, pero en ese momento no le preocupaba mucho. Un buen artesano podía fabricar hasta 60 latas por día.

## **Marco legal**

El marco legislativo relativo a envases y sus residuos se deriva de una Directiva publicada en el año 94, la Directiva 94/62/CE de envases y residuos de envases. Recientemente, esta directiva fue modificada en el año 2004, por la DC 2004/12/CE. Sin embargo, siguen en vigor los requisitos esenciales, así como los objetivos generales perseguidos.

Los objetivos perseguidos por la Directiva de envases son dobles:

- Minimizar los impactos ambientales asociados a los envases y embalajes.
- Eliminación de obstáculos al comercio.

## **Envases de hojalata**

El comerciante británico Peter Durand inventa la lata de hojalata. Tal como explicita Historia de Empaque: Se trata de un cilindro cerrado por ambos extremos, hecho de hierro recubierto de estaño cuyas piezas se unen por soldadura. Este nuevo material (hojalata), presenta varias ventajas frente al cristal usado por Appert: ligereza, no se quiebra por su resistencia mecánica, fácil conducción del calor, resistencia a la corrosión frente a otros metales.

Este invento benefició a miles de personas mejorando su calidad de vida, y evitó hambrunas y una gran cantidad de enfermedades que podían generar alimentos en malas condiciones de higiene, o que hubiesen pasado su fecha de expiración.

## **2. Materiales y métodos**

### **2.1. Procedimiento Metodológico**

Esta investigación tiene por objeto la generación de conocimientos, por lo que se despliega una investigación netamente teórica.

En este escenario, el propósito eje se basa en la necesidad de brindar al lector información sobre un tema en específico, los Envases de Hojalata (metal) es de una perspectiva teórica.

Para el desarrollo de los resultados realizamos un estudio del tema, a través de la consulta de documentos en páginas web, bibliotecas virtuales y artículos de noticias.

## **3. Resultados**

Como descripción detallada de los envases de hojalata se puede aportar que, son envases de gran aceptación por los consumidores, esto se debe a que pueden contener y proteger productos líquidos y sólidos. Su función es protegerlos y preservarlos de la contaminación exterior, además

de conservar la calidad de los alimentos, reducir al mínimo su deterioro y limitar el uso de aditivos.

Los envases de hojalata están formados por una delgada capa de acero (dulce) de bajo contenido de carbono recubierta de estaño, el envase tiene buena estanqueidad y hermeticidad, Resistencia mecánica y capacidad de deformación, además de ser un envase reciclable.

Como punto positivo con respecto a los envases de hojalata tenemos que son muy comunes y protegen mucho al producto, en este caso perecedero, algunos puntos negativos es que su precio es más elevado que otros, trae corrosión y no se puede ver el interior. Los envases de hojalata son reciclables, son separados y triturados los metales, tanto el estaño como el acero. La lata tiene la capacidad para contribuir con la sostenibilidad medio ambiental, en primer lugar porque el porcentaje de contenido reciclado es mayor que cualquier otro tipo de envase como vidrio y plástico.

### **Efectos positivos del envase de hojalata**

En tal sentido el envase de metal, que conserva los alimentos procesados térmicamente, es una seguridad eficaz contra los microbios durante meses, e incluso años. En particular, protege la conserva contra los microbios patógenos del entorno. La pared metálica del envase también constituye una barrera impermeable a todos los gases, ya que el oxígeno del aire, es un agente de oxidación por excelencia y no puede llegar a los alimentos.

### **Efectos negativos del envase de hojalata**

Los efectos de esta corrosión pueden hacer que el contenido del envase sea incomedible, que pierda sus características esenciales, que el envase altere el aspecto exterior normal o que se perforo. En cualquier caso, esto lleva consigo que el conjunto contenido es inutilizable; ya que el tiempo transcurrido entre el llenado del envase hasta que este fenómeno se presenta, supone una “vida útil” del mismo.

### **¿Cómo es el proceso de reciclaje?**

- Las latas y botes de hojalata se recogen de forma selectiva a través de los contenedores para envases (si es que los hay). Si son latas que han contenido productos domésticos peligrosos se recogen en centros de recogida específica, es decir en los llamados puntos limpios.
- Si la recogida se realiza por contenedores para envases, se llevan a plantas de clasificación donde se separan de las demás fracciones mediante un potente electroimán. Después se prensan, se agrupan en balas y se transportan a un centro específico para su reciclado.
- Allí, se tritura la lata para despegar las etiquetas de papel, y se selecciona el material triturado.

- El acero y el estaño son separados. El acero se vuelve a utilizar para producir más latas y el estaño se usa para producir cobre.

De acuerdo con los datos de 2016 muestran que, si se analiza el impacto en cambio climático de todo el ciclo de vida de la lata, la fabricación sólo supone el 18%. Las latas de aluminio para bebidas son envases de un solo material, lo que las hace fáciles de recoger, separar y reciclar. En 2015, la tasa de reciclaje de latas de aluminio ha seguido aumentando hasta el 74%, gracias a esquemas de reciclado bien desarrollados y a la activa participación de los consumidores.

#### **4. Conclusiones**

Puedo aportar que los envases de hojalata se clasifican siempre en envases primarios, los cuales conservan el producto a cierta temperatura y el cual evita su daño, es por esta razón que tiene una gran aceptación por muchos consumidores.

La hojalata es un material ideal para fabricar envases ya que tiene resistencia a golpes o sustancias y tienen capacidad de conformación. En la actualidad son los más utilizados en las industrias de alimentos y tienen un barniz que recubren el interior para evitar el contacto directo de la hojalata y el alimento. Desde sus inicios han avanzado la manera en que se fabrican facilitando el trabajo y el diseño del envase para ser utilizados en la protección de los productos de la contaminación del exterior y disminuir el deterioro; pueden contener productos sólidos y líquidos. Entre los productos que son envasados en hojalata están las pinturas, aceites, sodas, alimentos entre otros que requieran mantenerse sellados.

Los envases de hojalata son importantes por sus cualidades de conservación, resistencia a la manipulación y posibilidades infinitas de reciclado, se impone en el mercado de envases como uno de los más sustentables. La función principal de los envases metálicos es ser la barrera protectora entre el producto y el medio exterior, por lo protegen al contenido de posibles agresiones.

Este informe fue enfocado principalmente de los envases de hojalata metálico se trata principalmente de un envase cilíndrico cerrado por ambos extremos cuyas piezas se unen por soldadura. Este envase es uno de los metales más utilizados en la industria son de suma importancia ya que se pueden transportar contenidos de líquidos de forma segura.

#### **Agradecimiento**

Este trabajo de investigación fue realizado bajo las normas establecidas en la guía por el docente Mauricio Sierra, a quien nos gustaría expresar nuestro agradecimiento, por hacer posible la realización del estudio y por incrementar mayor conocimiento para cada uno de nosotros.

Consideramos que logramos un acercamiento al tema “envases de hojalata en el ámbito logístico”.

### **Referencias Bibliográficas**

- Pardavé Livia, W. (2004). Envases y medio ambiente (2a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/umecit/69004?page=43>
- Pardavé Livia, W. (2004). Envases y medio ambiente (2a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/umecit/69004?page=44>
- Pardavé Livia, W. (2004). Envases y medio ambiente (2a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/umecit/69004?page=46>
- Pardavé Livia, W. (2004). Envases y medio ambiente (2a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/umecit/69004?page=47>
- Pardavé Livia, W. (2004). Envases y medio ambiente (2a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/umecit/69004?page=48>
- Pardavé Livia, W. (2004). Envases y medio ambiente (2a. ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/umecit/69004?page=44>.