**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| **PROGRAMA DE FORMACIÓN** | Preparación de transporte de carga refrigerada |
| --- | --- |

| **COMPETENCIA** | 280601109 - Trasladar carga de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | RA1. Revisar documentación para transporte de carga refrigerada de acuerdo con normativa y políticas de la organización. |
| --- | --- | --- | --- |

| **NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO** | 001 |
| --- | --- |
| **NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO** | Fundamentos y lineamientos del transporte de carga refrigerada |
| **BREVE DESCRIPCIÓN** | A través de la definición de los fundamentos y lineamientos del transporte de carga se establecen todas las condiciones exigidas en el transporte de alimentos refrigerados y congelados con vehículos especializados isotermos para conservar la temperatura de su carga según las normas requeridas, identificando claramente la documentación legal exigida en nuestro país y la solicitada por la organización responsable. |
| **PALABRAS CLAVE** | Carga, refrigerada, condiciones, reglamentación. |

| **ÁREA OCUPACIONAL** | Operación de equipos, del transporte y oficios. |
| --- | --- |
| **IDIOMA** | Español |

1. **TABLA DE CONTENIDO:**

Introducción

* 1. **Fundamentos del transporte de carga refrigerada**

1.1. Conceptos generales

1.2. Tipos de la carga

1.2.1 Características de la carga refrigerada

1.2.2 Manipulación de carga refrigerada

1.2.3 Embalaje y rotulado

2**. Medios de transporte**

2.1 Medios de transporte de carga refrigerada en Colombia

2.2 Requisitos mínimos

2.3 Condiciones del transporte

3. **Reglamentación vigente en Colombia en el transporte de carga**

3.1. Normatividad vigente en transporte de carga de alimentos perecederos

3.2. Contrato de transporte

3.3. Documentos generales

1. **DESARROLLO DE CONTENIDO:**

**Introducción**

Mediante el siguiente video doy la bienvenida a esta maravillosa experiencia educativa.



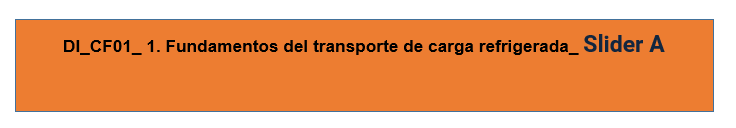
Según (Bernal, 2018), el transporte terrestre es:

El modo más utilizado en Colombia donde lo principal son los bienes manufacturados y después los agrícolas. Gran parte de la carga transportada es producto de exportación, carga que va desde el interior del país hacia sus principales puertos. Los costos de transporte juegan un papel determinante a la hora del precio final del bien. La cadena de suministro por el cual les toca pasar por diferentes operarios y varios tipos de transporte para llevar al destino final la carga (p.14)

El transporte de carga terrestre es el más empleado para la distribución de alimentos y productos que requieran mantener su cadena de frío para su posterior consumo. Asegurando de esta manera la inocuidad y buen estado de los mismos.

**1. Fundamentos del transporte de carga refrigerada**

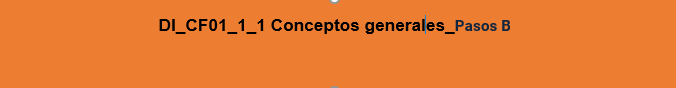
El transporte de carga representa un factor de gran importancia en la economía, debido a que a través de ella se logra la distribución y logística de todo tipo de productos a sus diferentes destinos.



Este sector además enfrenta retos importantes para llegar al destino final, teniendo en cuenta el estado de las calles, carreteras y vías de acceso que en algunas ocasiones no están en buenas condiciones.

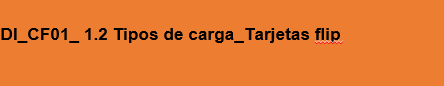
**1.1 Conceptos generales**

El transporte de carga refrigerada se caracteriza por sus requerimientos específicos para el desarrollo de dicha operación, a continuación, se presentan 6 conceptos generales:



**1.2 Tipos de carga**

Existen varios tipos de carga según su contabilización, volumen, peso y vida útil como se muestra a continuación:



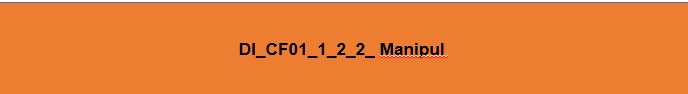
**1.2.1 Características de la carga refrigerada**

El transporte de carga refrigerada, requiere de unas condiciones específicas en el vehículo, las cuales se presentan a continuación:

* El compresor aspira el refrigerante gaseoso y lo comprime. La presión dentro del compresor licua el gas, y el refrigerante ahora líquido desprende calor al cuerpo humano del compresor, y en última instancia al aire.
* El condensador: el líquido del compresor está aun subjetivamente caliente, por lo cual se bombea a un condensador; el condensador es un intercambiador de calor. El calor fluye del líquido a los muros de los tubos
* El refrigerante, habiendo cedido parte importante de su calor al condensador, se convierte en un líquido gélido bajo presión. La válvula de medición controla la proporción de refrigerante liberado en el evaporador, actuando como un acelerador para el control de la proporción de refrigeración. Al realizarlo, absorbe una gigantesca proporción de calor de sus alrededores. Aquellos alrededores son serpentines con aletas, que ayudan a transferir el calor del aire que fluye sobre las aletas al refrigerante.

**1.2.2 Manipulación de carga refrigerada**

En la manipulación de la carga refrigerada es necesario considerar los siguientes aspectos:



**1.2.3 Embalaje y rotulado**

El embalaje es una de las etapas de preparación de las mercancías que consiste en envolver o empacar de acuerdo a sus requerimientos para conservar y asegurar las condiciones adecuadas de los productos. El rotulado complementa esta acción pues se asegura de generar una identificación en el paquete para su posterior asignación.

Proexport en su conferencia “Logística en la cadena de frío” (Navarro, 2013) dio a conocer la siguiente información sobre el almacenamiento de los productos congelados.

“*Se recomienda que las medidas de estos embalajes sean acordes a las estibas, para obtener una mayor optimización de la misma; es decir 60 cm. x 40 cm., la altura depende del tipo de producto que se esté almacenando.*

*Las estibas deben ser de material plástico o metálicas. Las estibas de madera propician la acumulación de bacterias y cuando se llenan de humedad se parten con facilidad, generando riesgos en la manipulación*” (p.15)

Estas recomendaciones permiten facilitar el proceso de embalaje con el fin de asegurar las características técnicas de las mercancías y optimizar los espacios,



**2. Medios de transporte**

Para cada situación, hay diversos tipos de transportes, es decir, diversos tipos de camiones con los que se optimiza la actividad de transporte frigorífico para los alimentos adecuados. A continuación, se detallan los medios de transporte de carga más utilizados.

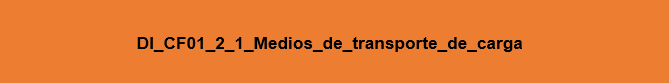
Transporte aéreo: Es el transporte más rápido y más costoso para el transporte de mercancías. Puede utilizarse para cargas perecederas con ciclo de vida corta.

Transporte terrestre: Es el medio más utilizado para el transporte de mercancías perecederas. Permite acceder directamente al cliente final y puede llegar hacer la opción más económica.

Transporte marítimo: Permite trasladar mercancías de un puerto a otro entre países de largas distancias. Puede llegar a tardar más tiempo que los demás medios de transporte.

**2.1 Medios de transporte de carga refrigerada en Colombia**

Existen los siguientes medios transporte de carga refrigerada:



**2.2 Requisitos mínimos**

Los vehículos de transporte de alimentos, en el territorio colombiano, deben cumplir con una serie de requisitos mínimos, de acuerdo al Código de Comercio, en el cual se aclaran las condiciones que debe cumplir el vehículo para el transporte de carga refrigerada.

En este caso, se debe hacer cumplimiento de los requisitos consagrados en la resolución 2505 de 2004 del Ministerio de Transporte “Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles” (Transporte, Resoluciòn 2505 DE 2004, 2004)

**2.3 Condiciones de transporte**

Los alimentos y productos en general que requieran transportarse bajo condiciones específicas de temperatura es decir refrigerados o congelados, deben contar con las condiciones adecuadas que garanticen el buen estado de estas mercancías para su posterior consumo, Además es importante llevar los registros de temperatura del vehículo durante el transporte de los mismos.

Según la “Guía de inocuidad de alimentos y bebidas para la actividad de transporte” (Salud, 2017) afirma:

*Para la actividad de transporte de alimentos y bebidas y sus materias primas es importante tener en cuenta lo siguiente: los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen el mantenimiento de las condiciones de refrigeración o congelación hasta su destino final* (p.5)

Los sistemas de registro e indicadores, les permiten a los medios de transporte que posean sistema de refrigeración o congelación, garantizar el mantenimiento de las temperaturas requeridas para la conservación de los alimentos y sus materias primas.

**3. Reglamentación vigente en Colombia en el transporte de carga:**

La vigilancia de transporte de productos cárnicos es una tarea interdisciplinaria en la cual las entidades que velan por la salud pública se apoyan y se complementan. (Ialimentos ediciones, 2015) considera los siguiente:

**3.1 Normatividad vigente en transporte de carga de alimentos perecederos**

En Colombia existen diferentes normas relacionadas con el transporte de carga bajo la supervisión del Ministerio de transporte. A continuación, se mencionan lineamientos para el transporte de alimentos:

Marco normativo general

* Código de Comercio artículos 981 a 1035 Contrato de Transporte (Transporte, Código de Comercio. Artículo 981. Contrato de transporte)
* Ley 105 de 1993 Disposiciones Básicas Sector Transporte.Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones. (Ministerio de transporte)
* Ley 336 de 1996 Disposiciones Generales para los Modos de Transporte. (Ministerio de transporte)

Transporte de alimentos

* resolución 2505 de 2004 (Transporte, Resolución 2505 DE 2004, 2004)

**3.2 Contrato de transporte**

El contrato de transporte consiste en un acuerdo de transportar una mercancía de un destino a otro por determinado medio y tiempo determinado a cambio de un precio. Una de las partes se obliga para con la otra.

Este contrato se debe regir bajo las reglas legales vigentes. Actualmente en Colombia se aplica el Código de Comercio. Artículo 981. Contrato de transporte (Artículo 981. Contrato de transporte)

“En el evento en que el contrato o alguna de sus cláusulas sea ineficaz y se hayan ejecutado prestaciones, se podrá solicitar la intervención del juez a fin de que impida que una parte se enriquezca a expensas de la otra”.

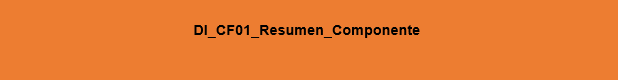
El contrato de transporte es de carácter bilateral, es decir deben existir obligaciones entre ambas partes. En (Artículo 981. Contrato de transporte) mencionan algunas obligaciones del transportador: en el transporte de cosas a recibirlas, conducirlas y entregarlas en el estado en que las reciba, las cuales se presumen en buen estado, salvo constancia en contrario (p.1)

**3.3. Documentos generales**

En el desarrollo de la operación del transporte de carga es necesario contar con algunos documentos legales obligatorios en nuestro país, como los que se presentan a continuación:

* **Tarjeta de Registro Nacional de Transporte de Carga:** reemplaza a la tarjeta de operación.
* **Manifiesto de carga:**  se ampara ante las autoridades de tránsito el transporte de mercancías y, por ello, debe ser portado por el conductor durante todo el recorrido.
* **Remesa terrestre de carga:** el cliente o destinatario deja constancia del recibido de la mercancía
* **Titularidad:** el conductor del vehículo deberá exhibir a la autoridad de tránsito y transporte que se lo solicite, la correspondiente factura de compraventa de la mercancía y/o remisión, que demuestre que su titularidad corresponde a quien hace este transporte.

Estos documentos deben ser portados durante todo el desplazamiento del transporte de la carga, conforme a los lineamientos legales vigentes en el transporte de carga**.**



1. **ACTIVIDAD DIDÁCTICA**

| **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA** | |
| --- | --- |
| **Nombre de la actividad** | Conceptos generales en el transporte de carga refrigerada |
| **Objetivo de la actividad** | Identificar conceptos claves de la operación del transporte de carga refrigerada |
| **Tipo de actividad sugerida** |  |
| **Archivo de la actividad**  **(Anexo donde se describe la actividad propuesta)** | Carpeta- Anexos-Actividad didáctica |

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**

| **Tema** | **Referencia APA del Material** | **Tipo de material**  **(Video, capítulo de libro, artículo, otro)** | **Enlace del recurso o**  **archivo del documento o material** |
| --- | --- | --- | --- |
| Calificación del proceso de embalaje, transporte y distribución en la cadena de frío, como almacén de producto terminado.  (1. Fundamentos del transporte de carga refrigerada) | (Barbaràn) | Proyecto de grado | <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1864> |
| Orientación técnica para verificación de temperaturas  De conservación de alimentos y bebidas en establecimientos  Competencia de las entidades territoriales de salud.  (1.2.3 Embalaje y rotulado) | (Dirección de alimentos y bebidas. Invima) | Circular | <https://www.invima.gov.co/documents/20143/1298143/CIRCULAR-EXTERNA-400-1395-17.pdf/601ee00c-17e4-fb31-c65c-333937f95759?t=1565720260971> |

1. **GLOSARIO**

| **TÉRMINO** | **SIGNIFICADO** |
| --- | --- |
| **Transporte Terrestre** | Transporte efectuado por medios terrestres, distintos del mar y del aire. |
| **Contrato** | Pacto o convenio, oral o escrito, entre partes que se obligan sobre materia o cosa determinada, y a cuyo cumplimiento pueden ser compelidas. |
| **Outsourcing** | Externalización. |
| **Mercancía** | Cosa mueble que se hace objeto de trato o venta. |
| **Logística interna** | Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio, especialmente de distribución. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Artìculo 981. Contrato de transporte. (s.f.). *Código de Comercio*. Colombia.

Barbaràn, D. G. (s.f.). Calificación del proceso de embalaje, transporte y distribución en la cadena de frío, como almacèn de producto terminado. Trujillo, Perù.

Bernal, M. A. (2018). *Transporte de carga refrigerada.* Bogotá: Universidad del Rosario.

Dirección de alimentos y bebidas. Invima. (s.f.). *Orientaciòn tècnica para verificaciòn de temperaturas de conservaciòn de alimentos y bebidas en establecimientos competencia de las entidades territoriales de salud*. Colombia.

*Alimentos ediciones*. (2015) <https://www.revistaialimentos.com/ediciones/edicion-8/quien-vigila-el-transporte-refrigerado-2/>

Ministerio de transporte. (s.f.). Disposiciones generales para los modos de transporte. *Disposiciones generales para los modos de transporte*. Colombia.

Ministerio de transporte. (s.f.). Ley de 1993 Disposiciones básicas del sector transporte. *Ley de 1993 Disposiciones básicas del sector transporte*. Colombia.

Navarro, H. (2013). Logìstica en la cadena de frío. (p.13). Bogotá: Proexport.

Salud, M. d. (2017). Guìa de inocuidad de alimentos y bebidas para la actividad de transporte. *Subdirecciòn de Salud Nutricional, alimentos y bebidas*. Bogotá, Colombia.

Transporte, M. d. (2004). RESOLUCIÒN 2505 DE 2004. Colombia: Ministerio de Transporte.

Transporte, M. d. (s.f.). Código de Comercio. Artículo 981. Contrato de transporte. *Código de Comercio. Artículo 981. Contrato de transporte.*

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** | Ruth Leonor Reyes Villalba | Experto Temático | CIES, Norte de Santander | Octubre de 2021 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Asesor pedagógico | Centro Industrial del Diseño y la Manufactura. Regional Santander. | Octubre 2021 |
| Beatriz Eugenia Agudelo Vásquez | Diseñadora instruccional | Centro de Gestión Industrial Regional Distrito Capital. | Octubre 2021 |
| Carolina Coca Salazar | Revisora Metodológica y Pedagógica | Regional Distrito Capital-Centro de Diseño y Metrología | Octubre 2021 |
| Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda | Revisión y corrección de estilo | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica - Distrito capital | Octubre 2021 |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del cambio** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** |  |  |  |  |  |