

# Configuración de la carga para el transporte por carretera

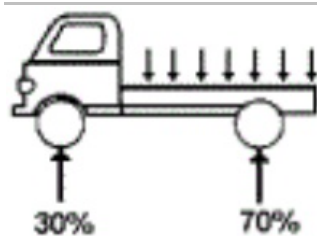
## Carga de vehículos

A diferencia del transporte marítimo o aéreo de mercancías, es casi seguro que los agentes humanitarios participen en algún momento en la carga directa de los vehículos. Aunque pueda parecer sencilla la carga de mercancías en un camión, existen diversas consideraciones que deben tener en cuenta los expedidores. Con frecuencia, las empresas de transporte de terceros y las empresas privadas de alquiler de vehículos pueden entender las necesidades de carga de sus propios vehículos, pero en caso de que las agencias autogestionen la carga o el servicio de terceros no tenga capacidad para gestionar la carga, las organizaciones pueden tener que asumir la responsabilidad -y posiblemente se les exija legalmente- de cargar los vehículos de forma segura.

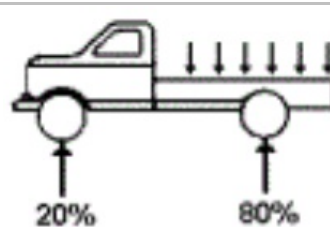
El equilibrio global de la carga en la plataforma o en la bodega de carga de cualquier camión varía en función de la carrocería, mientras que los límites de peso globales de cada uno de los vehículos varían en función del propio vehículo - antes de planificar una carga, se recomienda encarecidamente investigar el tipo de vehículo para evitar accidentes.

Los camiones unitarios o convencionales están diseñados para transportar entre el 70% y el 80% del peso de la carga sobre el eje trasero, equilibrando la carga de la mercancía con el peso de la cabina.

**Camión con cabina sobre motor**



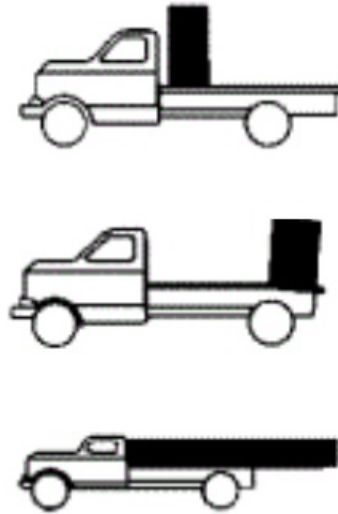
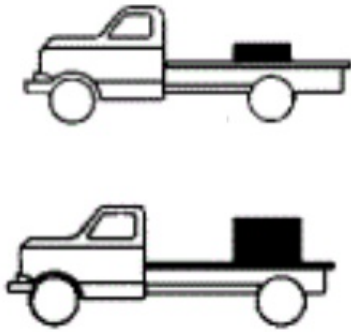
**Camión convencional**



Cuando se carguen camiones con cabina sobre el motor o camionetas convencionales con cargas pesadas, comience por encima del eje trasero distribuyendo el peso justo antes del eje hacia el centro de la base. Las cargas colocadas demasiado cerca de la cabina pueden obstaculizar la visión trasera del conductor, aumentarán la distancia necesaria para frenar y pueden reducir la tracción a la carretera debido a la distribución desigual del peso. Las cargas colocadas demasiado atrás serán más inestables y también pueden causar problemas de tracción. Siempre que sea posible deben evitarse las cargas que sobresalen mucho de la parte trasera de un camión pequeño: las cargas excesivamente largas no sólo desequilibran el peso del vehículo, sino que pueden ser peligrosas para otros vehículos y pasajeros.

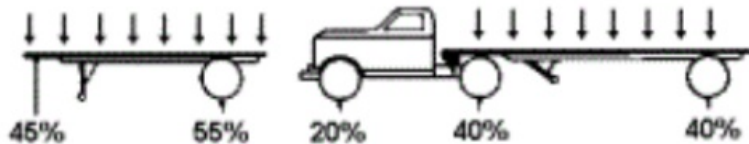
**Carga correcta**

**Carga incorrecta**



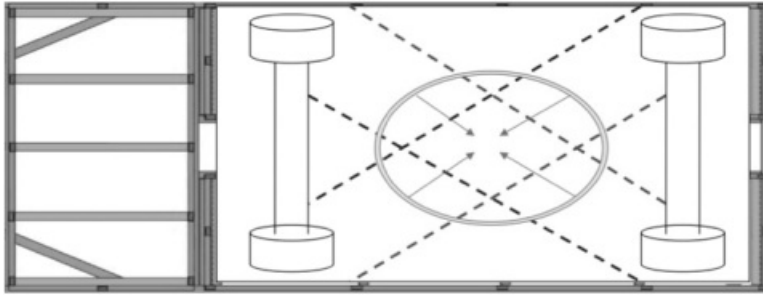
Los camiones con configuración de tractor o remolque están diseñados para mantener el peso de la carga centrado entre los dos ejes. Cuando se carga un tractor, el peso debe distribuirse uniformemente en el centro de la plataforma, mientras que los remolques sin camión pueden cargarse con el peso ligeramente desplazado hacia el eje trasero.

**Remolque y camión tractor**



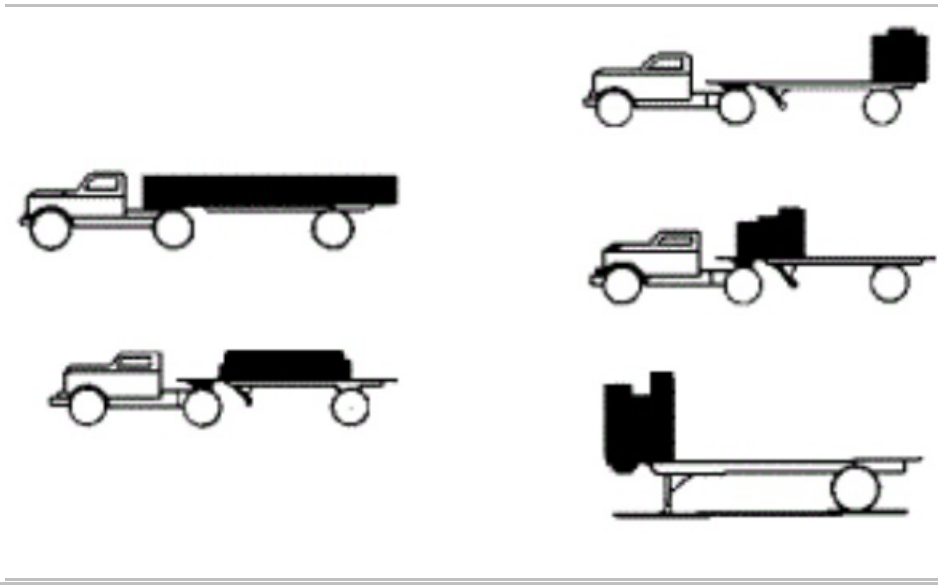
Al planificar una carga en un remolque, tenga en cuenta la estrategia de planificación en "X": si se traza una línea entre cada una de las ruedas en el punto en que entran en contacto con la carretera, el centro de gravedad de cualquier carga debe ser el lugar donde las dos líneas se cruzan para formar una "X".

Configuración en "X":



**Carga correcta**

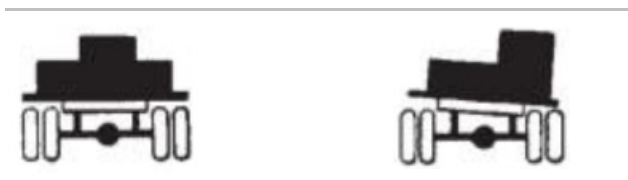
**Carga incorrecta**



Al cargar todo tipo de vehículos, asegúrese de que el peso de la carga también se centra en el borde corto de la plataforma. El peso de la carga centrado demasiado en un lado u otro puede provocar inestabilidad en el vehículo, lo que puede afectar al giro o incluso provocar el vuelco del vehículo.

**Carga correcta**

**Carga incorrecta**



En todas las configuraciones de carga, los planificadores y cargadores deben tener en cuenta:

- Cargue siempre los artículos más pesados en la parte inferior de la pila en la plataforma de un camión. Las cargas pesadas son más propensas a caerse durante el transporte.
- Los cargadores deben planificar la distribución uniforme del peso en los cuatro lados de la

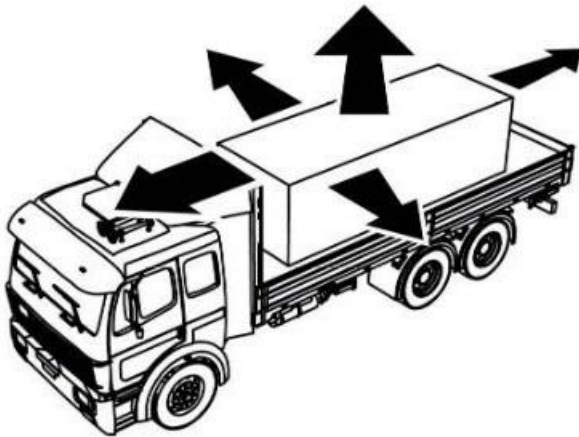
plataforma del camión. Incluso si el espacio se utiliza correctamente, una carga demasiado pesada en un lado del vehículo causará problemas durante el tránsito.

## Peso en movimiento

La carga en la parte trasera de un vehículo puede ser pesada o voluminosa. Por ello, aunque los conductores pueden entender el peso total del vehículo detenido o a baja velocidad, el aumento de la velocidad puede hacer que el peso de la carga actúe sobre el vehículo de forma imprevista. Las fuerzas que actúan sobre la carga durante el transporte se deben a los diferentes movimientos que realiza el vehículo. Dichas fuerzas son:

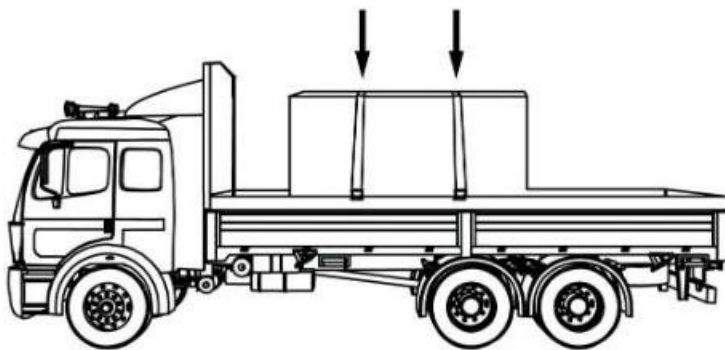
- Desaceleración
- Aceleración
- Fuerza centrífuga (hacia el exterior)
- Gravedad
- Vibración

Estas fuerzas pueden provocar deslizamientos, vuelcos y deambulaciones. La carga debe ir siempre bien sujeta y los vehículos deben extremar la precaución al tomar curvas, superar baches o pequeñas pendientes, o al arrancar o detenerse.



## Amarres de carga

Se denomina amarre a todo lugar en el que una cuerda o cadena pasa por encima de la carga y se sujeta a ambos lados del vehículo.



A continuación se ofrece una guía general sobre el número de amarres que se deben utilizar:

<b>Número de amarres</b>	<b>Longitud de la carga</b>	<b>Peso de la carga</b>
<b>1</b>	Menos de 1,5 metros	Menos de 500 kg
<b>2</b>	Menos de 1,5 metros	Más de 500 kg
<b>2</b>	Mayor de 1,5 metros pero menor de 3 metros	-
<b>3</b>	Mayor de 3 metros pero menor de 6 metros	-
<b>4</b>	Mayor de 6 metros pero menor de 9 metros	-
<b>4 (como mínimo)</b>	-	Más de 4.500
<b>5+</b>	Amarre adicional por cada 3 metros adicionales ganados después de 9 metros	

Las cargas típicas de cajas de cartón y suministros básicos de socorro pueden asegurarse con cuerdas de nailon, pero los equipos extremadamente pesados, como generadores o vehículos, deben asegurarse con cadenas. La mejor forma de calibrar la resistencia de una serie de amarres de cadena para asegurar una carga es lo que se conoce como "carga de trabajo máxima". Ésta se mide combinando la carga de trabajo máxima de cada cadena o cuerda individual utilizada como amarre. Por ejemplo, si una carga está asegurada con cuatro cadenas de 500 kg cada una, la carga de trabajo máxima total es de 2.000 kg.

Para diseñar correctamente una carga de trabajo máxima para el transporte de carga pesada o voluminosa, la carga de trabajo máxima total de todos los amarres debe ser al menos la mitad del peso de la propia carga. Por ejemplo, si un camión transporta un generador que pesa 3.000 kg, la carga de trabajo máxima combinada de todas las cadenas de sujeción debe ser de al menos 1.500 kg. La carga de trabajo máxima de los amarres se adapta a los cambios de peso cuando el camión gira, se detiene o acelera, desplazando el centro de gravedad de la carga pesada.

Las cadenas se miden tanto por su tamaño como por su clase:

- Tamaño - El diámetro del "alambre" metálico del eslabón.
- Clase - Es la tensión a la que una cadena está diseñada para romperse.

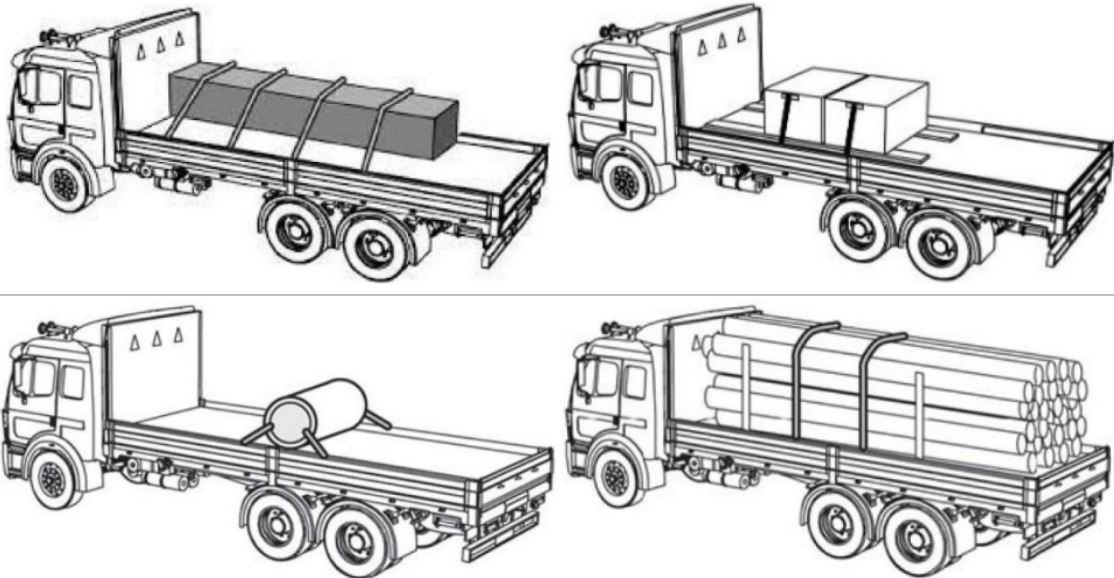
A continuación se ofrece una guía general de carga de trabajo máxima por tipo de cadena.

### Carga de trabajo máxima en kilogramos (kg) por clase y tamaño de cadena

Tamaño de la cadena (cm)	Clase 30	Clase 43	Clase 70	Clase 80	Clase 100
0,6	500	1.100	1.400	1.500	1.850
0,8	900	1.800	2.200	2.100	2.600
0,95	1.200	2.550	3.000	3.200	4.000
1.1	1.600	3.200	3.900	-	-
1.25	1.900	4.000	5.000	5.400	6.700
1.6	3.150	5.900	7.200	8.250	10.300

Tanto si se envían cajas de cartón como artículos voluminosos de gran tamaño, existen métodos de carga y sujeción reconocidos para minimizar los accidentes y los daños a la carga.

**Objetos voluminosos** - los objetos voluminosos, como madera, generadores u otros equipos de gran tamaño, deben sujetarse firmemente a la plataforma del camión con una cuerda o cadena de la resistencia adecuada.



[Aquí puede descargarse](#) una guía de referencia rápida sobre sujeción de la carga.