



CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA

Definición

Un camión grúa o camión pluma es aquel que lleva incorporado en su chasis una grúa hidráulica, que se utiliza para cargar y descargar mercancías en el propio camión, o para izar o desplazar dichas mercancías dentro del radio de acción de la grúa.

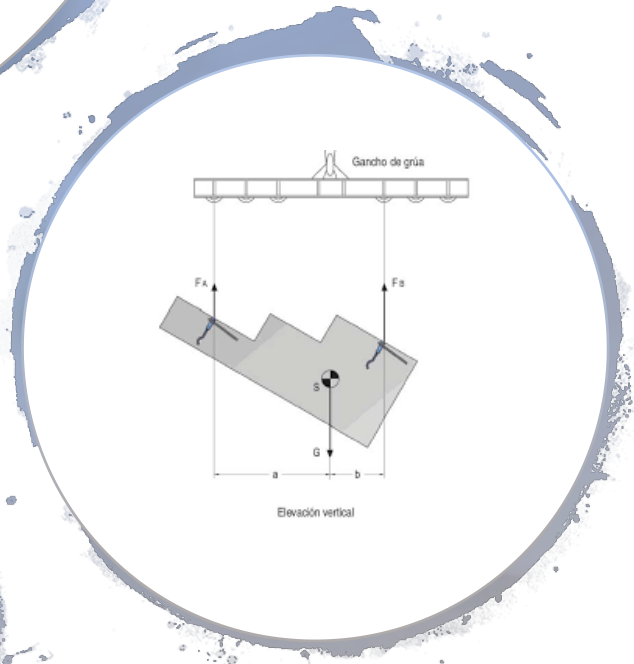
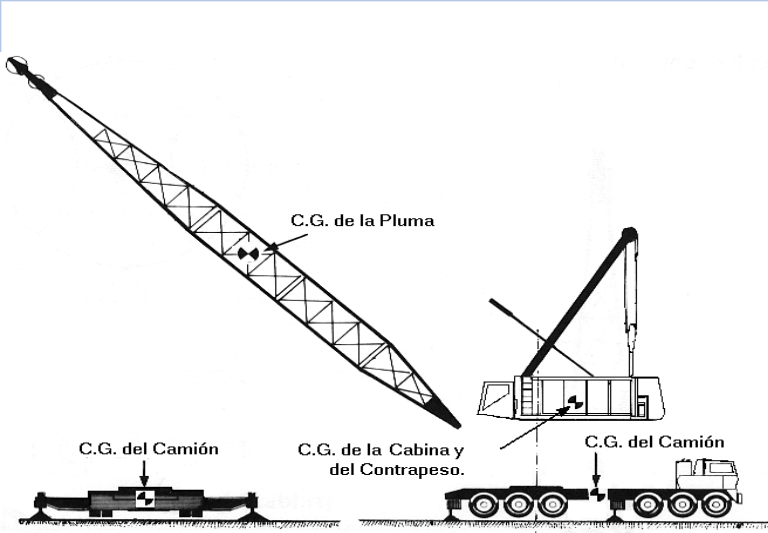
Su capacidad de izaje esta determinada por el fabricante

CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA

Conceptos:

CENTRO DE GRAVEDAD

El centro de gravedad de cualquier objeto es el punto o coordenada, donde se puede asumir el peso concentrado del mismo. Es decir, si el objeto es soportado desde ese punto, se encuentra balanceado

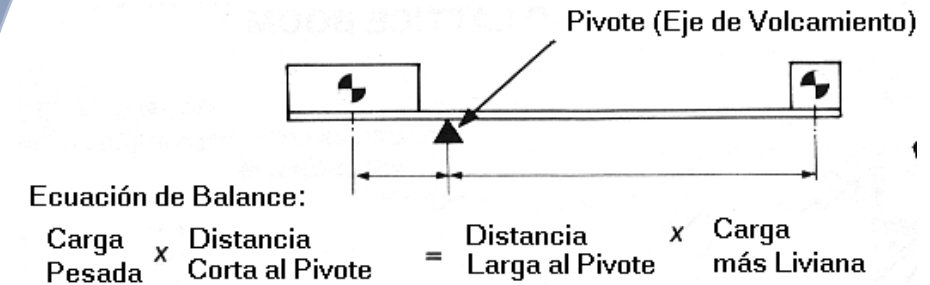


CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA

PRINCIPIO DE PALANCA

La palanca es una máquina simple que tiene como función transmitir una fuerza y un desplazamiento. Está compuesta por una barra rígida que puede girar libremente alrededor de un punto de apoyo llamado fulcro.

$$\text{PALANCA GRÚA} \quad \text{PALANCA CARGA}$$
$$\text{Peso Grúa} \times \text{Distancia desde el C.G. al Pivote} = \text{Distancia desde el Pivote al C.G. de la Carga} \times \text{Peso de la Carga}$$





CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA

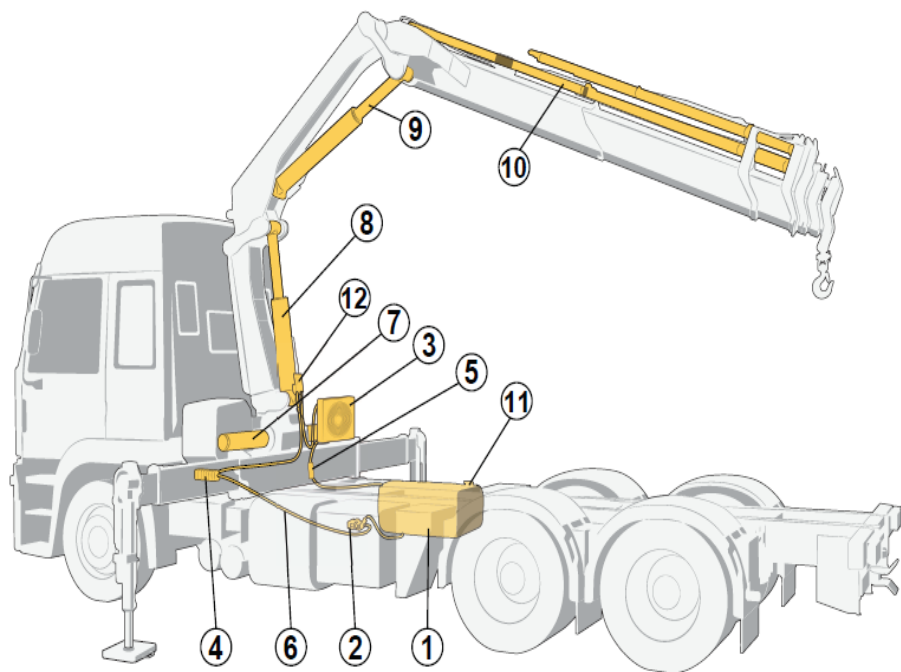
FULCRO

Punto que sirve de apoyo a una palanca

EQUILIBRIO

Un cuerpo está en equilibrio cuando la proyección de su centro de gravedad cae dentro de la base de sustentación, por el contrario cuando el centro de gravedad cae afuera de esta, el cuerpo pierde el equilibrio

CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA



Componentes hidráulicos del sistema de control

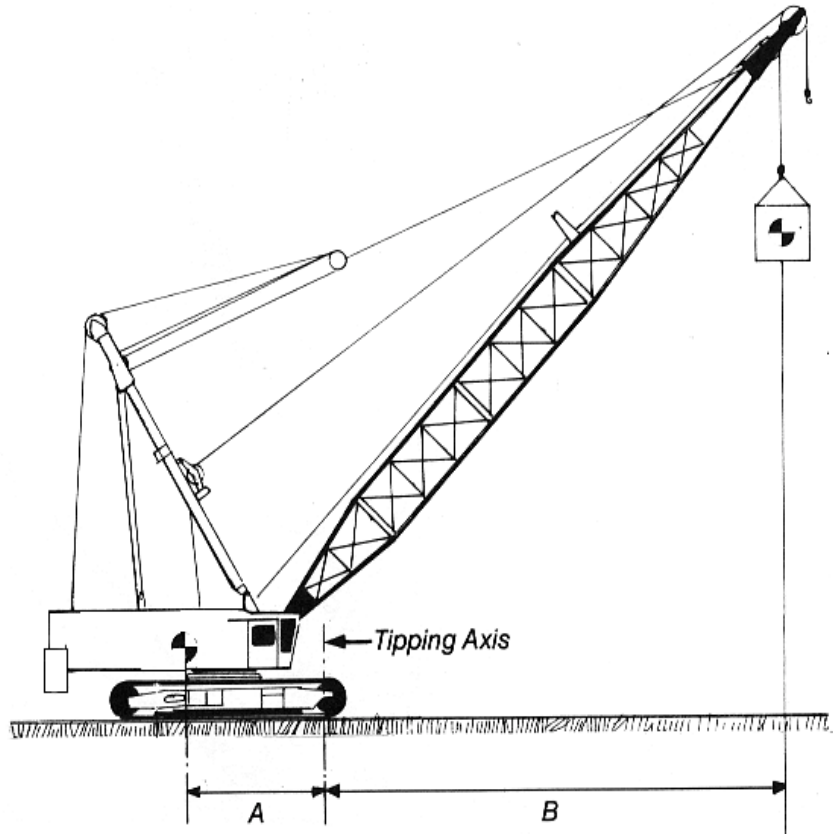
① Depósito de aceite	⑤ Válvula de control del estabilizador [opción]	⑪ Filtro de retorno
② Bomba hidráulica	⑥ Flexibles y tuberías hidráulicas	⑫ Válvula de retención de carga
③ Enfriador de aceite [opción]	⑦ Cilindros de giro/motorreductores	Filtro de presión [opción]
④ Válvula de control principal	Actuadores: ⑧ Cilindro del brazo primero ⑨ Cilindro del brazo segundo ⑩ Cilindro(s) de extensión	

CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA

TIPPING

Capacidad al Volcamiento. Una grúa es estable cuando el Momento Resistente generado por su propio peso es mayor que el Momento Volcante generado por el peso a levantar.

**Tipping (%) = Momento Resistente /
Momento Volcante * 100**



Estabilidad : $\text{Peso Grúa} \times A > \text{Peso Carga} \times B$

Tipping : $\text{Peso Grúa} \times A = \% \text{ Tipping} \times \text{Peso Carga} \times B$

CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA

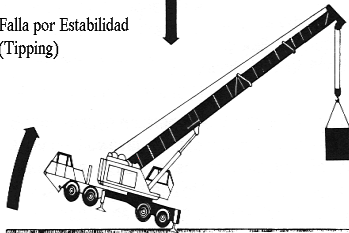
Levantar una Carga con
exceso de Radio de Carga

Exceso de Carga

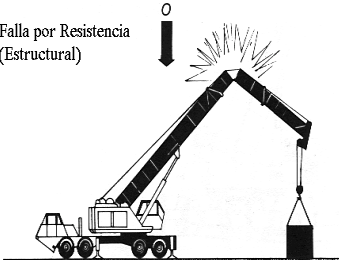


RESULTA EN

Falla por Estabilidad
(Tipping)



Falla por Resistencia
(Estructural)

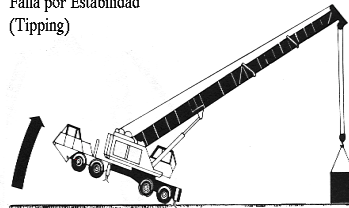


Bajar Pluma,
incrementando el Radio
de Carga



RESULTA EN

Falla por Estabilidad
(Tipping)



Falla por Resistencia
(Estructural)



FALLA AL VOLCAMIENTO
VS
FALLA ESTRUCTURAL

CONOCIMIENTOS GENERALES DE CAMIÓN PLUMA

TIPOS DE EQUIPOS

Pluma articulada

- Operación a distancia y en el equipo

Pluma fija con huinche

- Operación en el equipo

Pluma con huinche

- Operación a distancia y en el equipo

