ESFUERZOS QUE SUFREN LAS ESTRUCTURAS

COMPRESIÓN

- Las patas de una mesa
- Las columnas o pilares de una casa
- El peso de una televisión sobre la mesa que la soporta
- Una rueda que se deshincha
- La suela de un zapato
- Los cimientos de un edificio

TRACCIÓN

- Un puente de tirantes. Muchos puentes modernos, como los puentes de tirantes y los puentes colgantes, utilizan gruesos cables de acero para sostener el tablero por donde circulan los vehículos. Estos cables se denominan tirantes y están sometidos a tracción.
- La lanza de un remolque La lanza es la barra que une un remolque con el vehículo que la arrastra. Esta barra está sometida a un esfuerzo de tracción. La fuerza que ejerce el vehículo tiende a estirarla hacia delante. Al desplazarse, el rozamiento de las ruedas del remolque con la carretera y la resistencia aerodinámica de este generan una fuerza de reacción que tiende a estirar la lanza hacia atrás.
- El cable de una grúa. El cable de una grúa sometido a tracción. El peso de la carga tiende a estirarlo hacia abajo. Para contrarrestar esta fuerza, la estructura de la grúa ejerce una fuerza igual hacia arriba.
- Cuerdas que forman los vientos de una tienda (catavientos) para que esta no se vuelque.
- La cadena de un ancla sobre el fondo del mar y sujetada al casco de un barco.
- Dos grupos de chic@s tirando de una cuerda en el juego

FLEXIÓN

- Tirachinas
- El peso de un albañil sobre la tabla de un andamio
- Al saltar en la tabla del trampolín de una piscina, la tabla se flexiona.
- También se flexiona un panel de una estantería cuando se carga de libros
- La barra donde se cuelgan las perchas en los armarios.
- El tablero de un puente sobre dos pilares

TORSIÓN

- Cuando escurrimos la ropa
- Cuando escurrimos la fregona
- Cuando escurrimos una esponja
- Cuando abrimos un bote de conservas
- Cuando atornillamos.
- Cuando abrimos una cerradura con la llave.

CORTE

- Tirar de un cuadro colgado en la pared hacia abajo, realiza un esfuerzo cortante sobre el clavo o tornillo que lo sostiene.
- Los remaches de una torre eléctrica, sufren esfuerzos cortantes debido al peso de las vigas y a la oposición de otras.
- El ejemplo más simple lo tienes cuando cortas cartón con una tijera. Cada cuchilla ejerce el par de fuerzas iguales, opuestas y de la misma recta de acción que genera el esfuerzo de corte sobre el plano (espesor cartón)
- Otro ejemplo está en el perno del pistón de un motor de automotor. Acá la fuerza cortante la produce la biela y el perno resiste con su sección transversal (doble, una a cada lado de la biela)
- Otro ejemplo: dos chapas sujetas por un tornillo o remache. Al querer separarlas, las chapas ejercen las fuerzas de corte y el tornillo o remache resiste con su sección transversal, paralela a las fuerzas.
- Rasgar con las manos un cartón o papel.