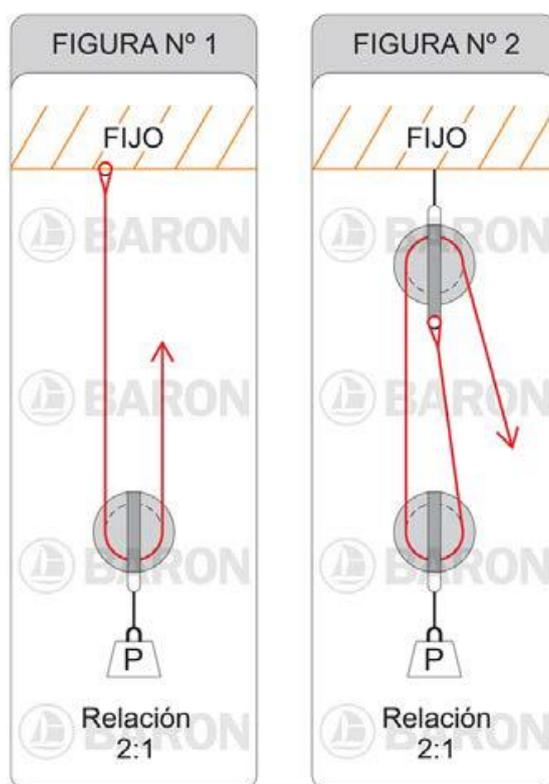


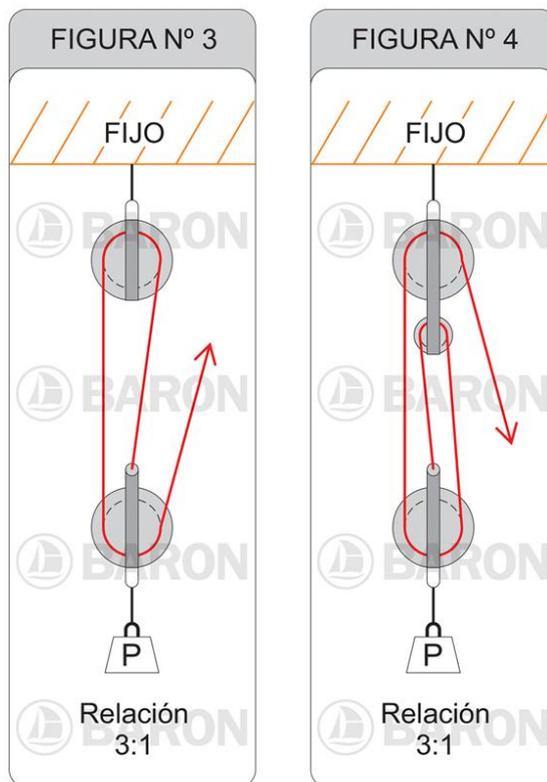
## APAREJOS

Los aparejos se utilizan para multiplicar la fuerza ejercida y se componen de motones simples y/o motones múltiples. Se denomina motón simple a un caja conteniendo una polea, y motones dobles, triples, etc., también llamados cuadernales, a los que contienen varias poleas. Las poleas de un motón múltiple pueden estar colocadas sobre un mismo eje o sobre distintos ejes, en forma de guitarra. La sola existencia de un motón fijo no constituye un aparejo, ya que éste sólo desviará el sentido del cabo sin aportar ninguna desmultiplicación de fuerzas. Un ejemplo de esto es la driza para izar una vela o una bandera. Un aparejo requiere al menos de un motón móvil aplicado al peso. Según la necesidad, los aparejos pueden armarse con distintas relaciones de multiplicación.

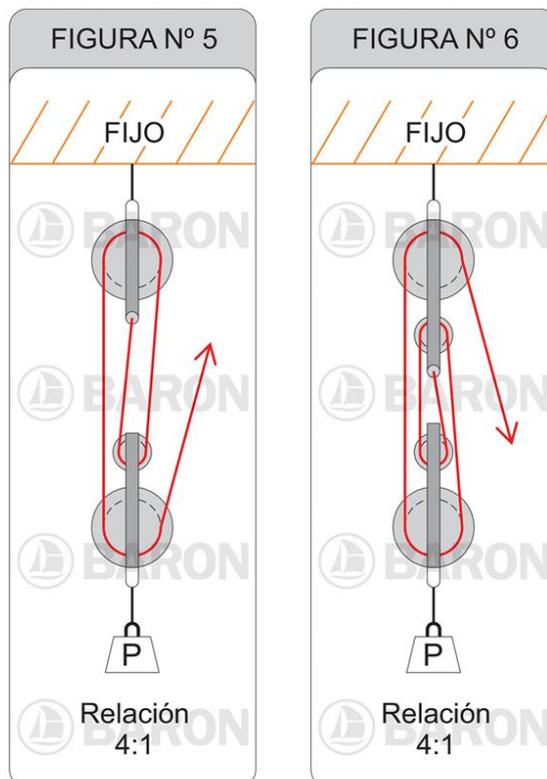
Por ejemplo: en un aparejo con relación 2:1, será necesario ejercer la mitad de la fuerza, y deberá recogerse una longitud de cabo igual al doble de la distancia recorrida por el peso. En uno con relación 3:1 se ejercerá un tercio de la fuerza y se recogerá el triple de cabo. Como regla nemotécnica, un aparejo tiene una relación igual a la cantidad de “cabos” que parten del motón móvil. Los aparejos pueden ser simples o engalgados. Empecemos por el más simple aparejo para reducir el esfuerzo a la mitad (relación 2:1), que puede armarse como se muestra en las Figuras N° 1 y N° 2, cuya diferencia sólo es el sentido del cabo o “tira” (hacia arriba o hacia abajo, según se necesite).



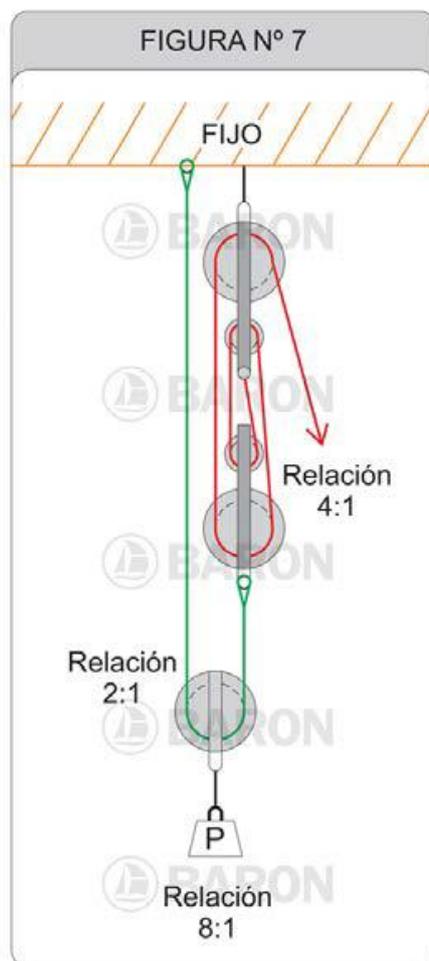
Para reducir el esfuerzo a un tercio (relación 3:1) ver las Figuras N° 3 y N° 4



Para un aparejo con relación 4:1 ver las Figuras N° 5 y N° 6



Siguiendo este criterio, pueden armarse aparejos con mayor relación de multiplicación utilizando motones con más cantidad de poleas. Los aparejos engalgados, o combinados, o en cascada, se arman fijando la “tira” del primer aparejo al motón móvil de otro aparejo. A su vez, la “tira” del segundo aparejo puede fijarse al motón móvil de un tercer aparejo, y así sucesivamente. El resultado final es el producto de la relación de todos los aparejos engalgados. Así un aparejo 2:1 engalgado con uno 4:1, configura un aparejo con relación (8:1), ver Figura N° 7.



Aparejos como estos son frecuentemente utilizados en el vang y en el stay popel.

Nota: Para simplificar la explicación no se ha tenido en cuenta la fuerza adicional necesaria, debido al roce y al peso del cabo y de los motones.