

LA CORONA SUMERGIDA

¿Alguna vez te has preguntado cómo es posible que los barcos floten? ¿Cómo es posible que grandes navíos que pesan cientos de toneladas puedan flotar en el agua sin hundirse? Y lo que es aún más increíble, a lo largo de la historia los barcos se han ido haciendo cada vez más grandes y pesados, cambiando la materia principal de madera, que flota por sí sola en el agua, al metal, que en condiciones normales se hunde sin mucho problema. Entonces, ¿cómo es posible?

La respuesta a esta pregunta se remonta a la antigua Grecia, en algún momento del siglo III a.C.

Según la leyenda, el rey Herión de Siracusa había encargado que le fabricaran una flamante corona de oro puro. Lo que ocurría es que el rey era tremendamente desconfiado, por lo que mandó que buscasen con cautela a un orfebre al que poderle confiar esta tarea. Una vez dieron con él, el rey le hizo entrega de una cantidad exacta de oro puro con la orden de que lo emplease todo para hacer la corona, y le advirtió al trabajador de que habían pesado con exactitud todo el valioso metal que le habían entregado.

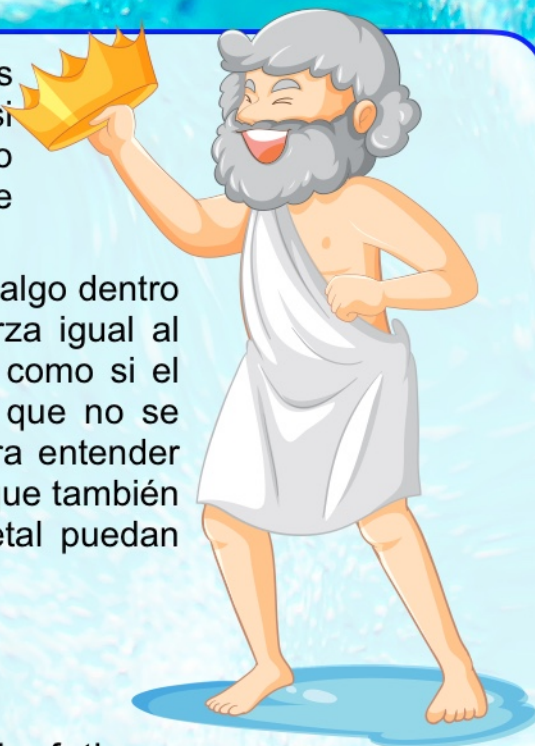
Unas semanas más tarde, el orfebre regresó ante el rey con el trabajo hecho. Una brillante corona de un dorado espectacular. No obstante, como no se fiaba demasiado, mandó aprisionar al orfebre hasta que se aseguraran de que la corona era realmente de oro. Cuando la pesaron, el resultado fue exactamente el mismo al del oro que le habían entregado para que realizara el trabajo. Sin embargo, Herión sospechaba que le habían timado, y que habían usado también plata que habían escondido en el interior de la corona. Así que hizo llamar a Arquímedes, un matemático muy sabio, con la orden de que debía descubrir si la corona era realmente de oro o no. Pero para hacerlo, Arquímedes tenía prohibido hacerle ningún daño a la corona ya que, si era de oro puro y la rompía, sería él quien recibiría el castigo.

Arquímedes se marchó de allí muy preocupado, dándole vueltas a la cabeza para intentar descubrir de qué manera podía demostrar si la corona era verdadera o falsa, y así salvarse. Sin ser capaz de pensar en otra cosa, el matemático se marchó a su casa y decidió tomar un baño para relajarse, así que llenó una bañera hasta el borde y entonces se sumergió. En ese momento, un poco de agua se derramaba a medida que Arquímedes se metía dentro y fue en ese momento cuando se le ocurrió una idea: si la corona era de oro puro, entonces podría meterla en un recipiente con agua hasta el borde y ver qué cantidad de agua se derramaba (calcular su volumen).



Después repetiría lo mismo con el equivalente a las piezas de oro que le habían entregado al orfebre, y si el agua no alcanzaba la misma altura, o lo que es lo mismo, no tenía el mismo volumen, entonces es que era falsa.

El principio de Arquímedes dice que cuando pones algo dentro del agua, el agua empuja hacia arriba con una fuerza igual al peso del objeto que estás poniendo en el agua. Es como si el agua estuviera tratando de sostener el objeto para que no se hunda completamente. Este principio es muy útil para entender por qué los objetos flotan o se hunden en el agua, lo que también ayuda a explicar que los gigantes barcos de metal puedan flotar en el agua sin hundirse.



LECTURA Y COMPRENSIÓN

1.-Where and when in history does the legend of the crown take place?

2.- What was Archimedes' occupation?

3.-How did he come up with the idea to discover if the crown was real or not?

4.- What else is Archimedes' principle useful for?

