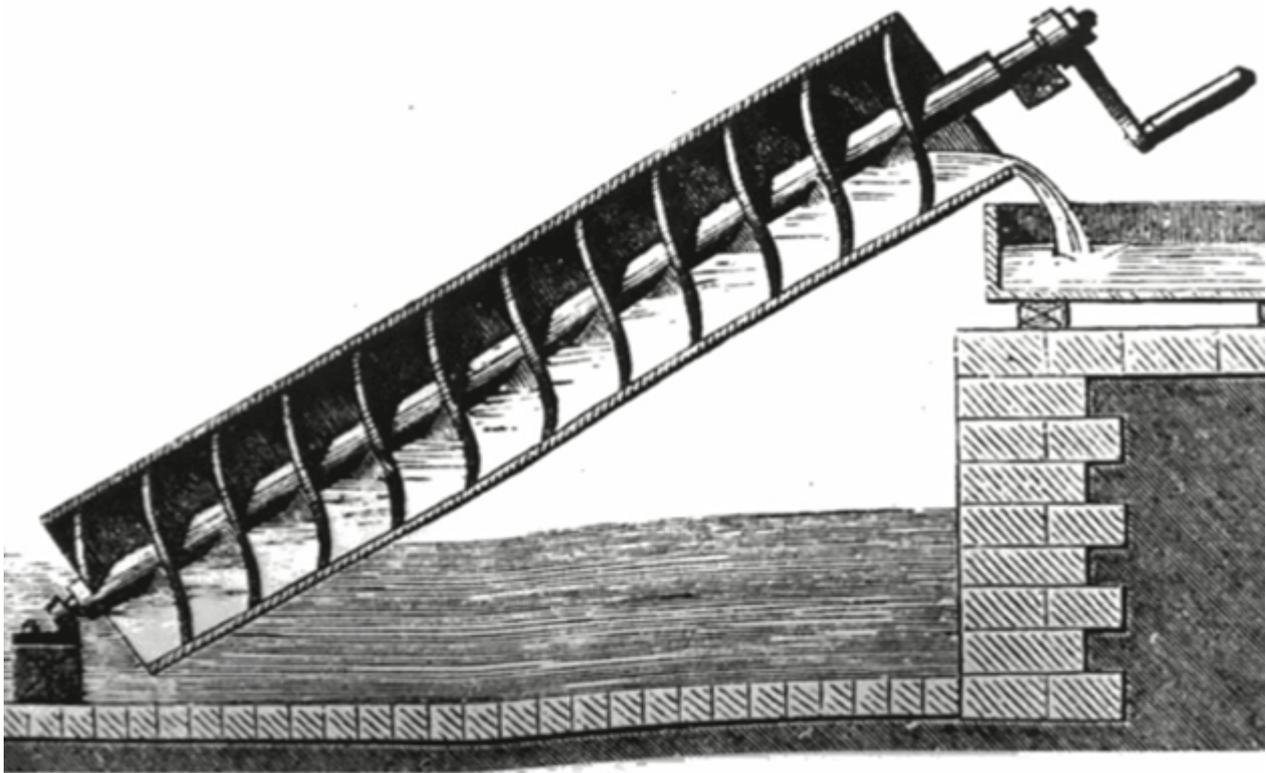


Tornillo de Arquímedes



Explicaciones Constructivas

Noé Peralta Delgado

La Paz, Baja California Sur (BCS). Cuando escuchamos del gran científico griego Arquímedes de Siracusa, nos viene a la mente una persona con gran sabiduría en todos los campos de la ciencia, y que para su tiempo se le considera un gran adelantado en conocimientos de la ingeniería antigua.

Aunque sus mayores aportaciones a la ciencia fueron en la física, matemáticas y filosofía, fue en la ingeniería militar donde los griegos sacaron provechos de sus conocimientos durante las guerras que sostenían con los romanos, donde la batalla de la ciudad de Siracusa fue su

actuación más relevante, fue donde también se le dio muerte por un soldado romano a pesar de que había ordenes de mantenerlo con vida, para seguir obteniendo provecho de sus conocimientos de máquinas de guerra.

También te podría interesar: [Planimetría y altimetría](#)



Arquímedes nació y murió en la ciudad griega de Siracusa, y su expresión de eureka, se convirtió en sinónimo de dar solución a algún problema físico o matemático muy difícil. Y es que cuando se estaba bañando en una tina y pensando en cómo hallar el volumen de un objeto de forma irregular, dedujo que el volumen desplazado de dicho introducido en un líquido, era la cantidad de líquido sustraído, dando con esto el famoso *principio de Arquímedes*. Pero sus días finales, fueron cuando los romanos asediaban la ciudad griega de Siracusa, para convertirla en parte de sus dominios, cuando el gobernador Epícides, le dio por encargo realizar todo lo posible para defender la ciudad, en la famosa batalla de Siracusa del año 214a.c. al 212a.c., y con todos sus conocimientos de armas

(utilizando catapultas y balistas) repelió la invasión romana hasta donde pudo, pero al final murió en la toma de ciudad de Siracusa.

Entre los estudiantes de ingeniería civil en las escuelas de nivel superior, se les enseña que los romanos construían puentes sobre algún río o lago poco profundo, incluso se les platica de cómo se hacían los pilotes que soportaban las estructuras por donde transitarán los peatones o caballos. Pero, tal vez, no se imaginan como hacían los romanos para extraer el agua del lugar donde se pretendía construir el pilote.



El procedimiento fue sencillo y poco lo imaginamos aun hoy en día. Los constructores romanos rodeaban el cuerpo de agua donde se iba a diseñar el pilote, para posteriormente extraer toda el agua y poder trabajar fácilmente sin su presencia. Hasta aquí, no habría problema, pero, el reto consistía en extraer toda el agua de una manera rápida y práctica, ya que hacerlo de manera manual se llevaría mucho tiempo y se ocupaba

de muchas personas.

*En este proceso de extracción, entra en escena el gran invento hecho por él: el **tornillo de Arquímedes**. Esta máquina consiste en un **tornillo** que hace girar dentro de un cilindro hueco material líquido o sólido en estado plástico (arenas, cereales, etc.) y que, al girar de manera manual, van transportando de manera giratoria y ascendente el material a desalojar. Este invento aún se sigue utilizando en la actualidad en muchas aplicaciones, se le conoce comúnmente como tornillo sinfín, por tener un circuito infinito.*



Desde que se inventó, el **tornillo de Arquímedes** ha tenido infinidad de usos, que incluso en la actualidad se utiliza en todo lo relacionado a la tracción de un automóvil, y también se sigue usando en la extracción de agua en canales y mucho más en las tuberías transportadoras de granos de los grandes almacenes. Su simplicidad hace que sean fáciles de fabricarse y vienen a solucionar en mucho, las actividades económicas de la actualidad.

Volviendo a la construcción de los pilotes usados en los puentes de la antigua Roma, se tiene que los romanos aprovecharon este invento, para desalojar áreas sumergidas en agua, y poder trabajar eficientemente la construcción de los pilotes, pero también se le dio mucho uso en los regadíos de canales, dando como complemento a las norias que se accionaban por si solas, mientras que el tornillo de Arquímedes tenía fuerza de ser humano.

Sin necesidad de ir a universidades o escuelas de estudios superiores, Arquímedes fue un gran ingeniero, haciendo uso de lo que estaba a su alcance en su momento, pero, sobre todo, haciendo uso de una gran inteligencia y razonamiento sobre el comportamiento de la naturaleza.

Escríbenos...

noeperalta1972@gmail.com

—

AVISO: CULCO BCS no se hace responsable de las opiniones de los colaboradores, ésto es responsabilidad de cada autor; confiamos en sus argumentos y el tratamiento de la información, sin embargo, no necesariamente coinciden con los puntos de vista de esta revista digital.