

ARQUIMEDES

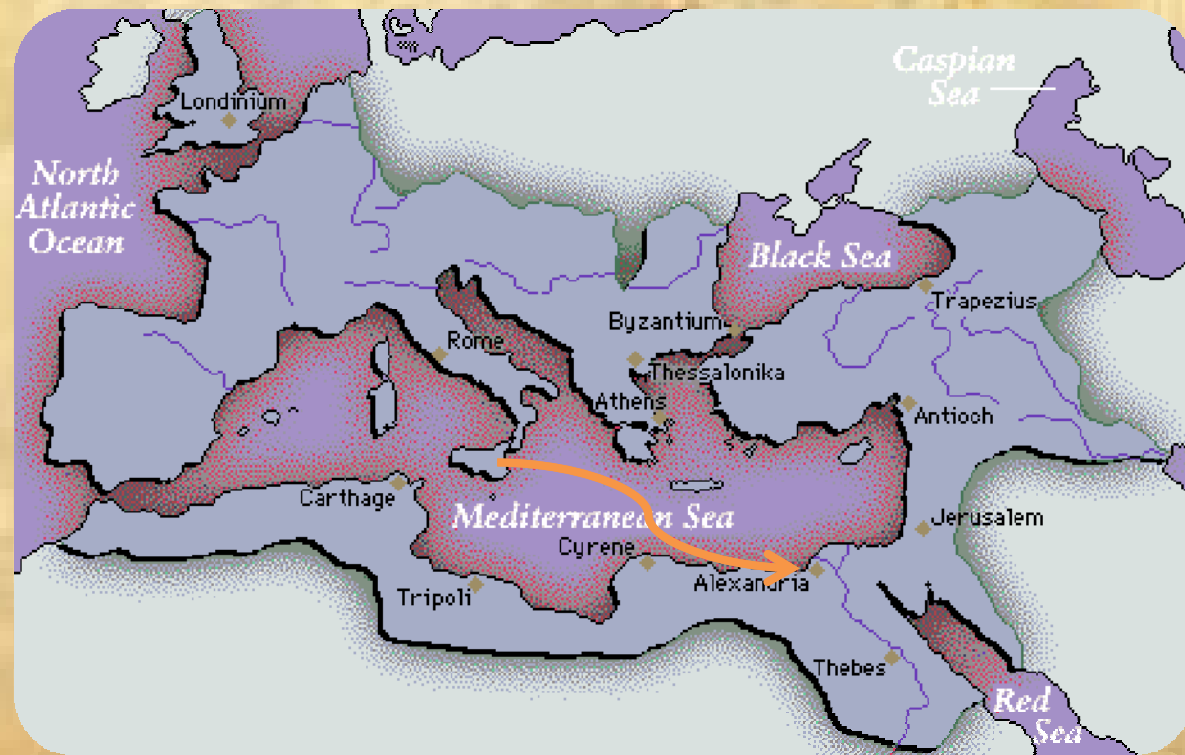
EL PRINCIPIO HIDROSTÁTICO



*Matemático y físico griego, conocido especialmente por sus inventos.
Pasó la mayor parte de su vida en Siracusa (Sicilia)*



La fecha exacta de su nacimiento es dudosa, aunque se cree que fue en el año 287 a. C. Sicilia era a la sazón territorio griego. Su padre era astrónomo y pariente de Hierón II, rey de Siracusa desde el año 270 al 216 a. C. Arquímedes estudió en Alejandría, Egipto, centro intelectual del mundo mediterráneo, regresando luego a Siracusa, donde se hizo inmortal.



En Alejandría le habían enseñado que el científico está por encima de los asuntos prácticos y de los problemas cotidianos; pero eran precisamente esos problemas los que le fascinaban a Arquímedes, los que no podía apartar de su mente. Avergonzado de esta afición, se negó a llevar un registro de sus artilugios mecánicos; pero siguió construyéndolos y a ellos se debe hoy día su fama. Arquímedes había adquirido renombre mucho antes de que las naves romanas entraran en el puerto de Siracusa y el ejército romano pusiera sitio a la ciudad. Uno de sus primeros hallazgos fue el de la teoría abstracta que explica la mecánica básica de la palanca.



A él le debemos inventos como la polea para subir pesos sin esfuerzo. También a él se le ocurrió usar grandes espejos para incendiar a distancia los barcos enemigos.

En Física descubrió el principio hidrostático que lleva su nombre, después generalizado a todos los fluidos, que se enuncia así: Todo cuerpo sumergido en un líquido pierde una parte de su peso, o sufre un empuje de abajo arriba, igual al del volumen de agua que desaloja. Si el peso del objeto es menor que el del agua que ocupa el mismo volumen, el cuerpo flota. Si es igual, permanece en equilibrio hundido en el líquido, y si es mayor se hunde. Se cuenta que dio con este principio cuando el rey de Siracusa le ordenó descubrir si una corona que había encargado estaba realmente hecha de oro macizo, sin romperla ni destruirla. Preocupado por el problema, Arquímedes se sumergió con ella en el baño, y cuando notó que el agua de la bañera rebordaba, se le ocurrió la idea y corrió desnudo por las calles de Siracusa, mientras gritaba: Eureka (lo encontré).



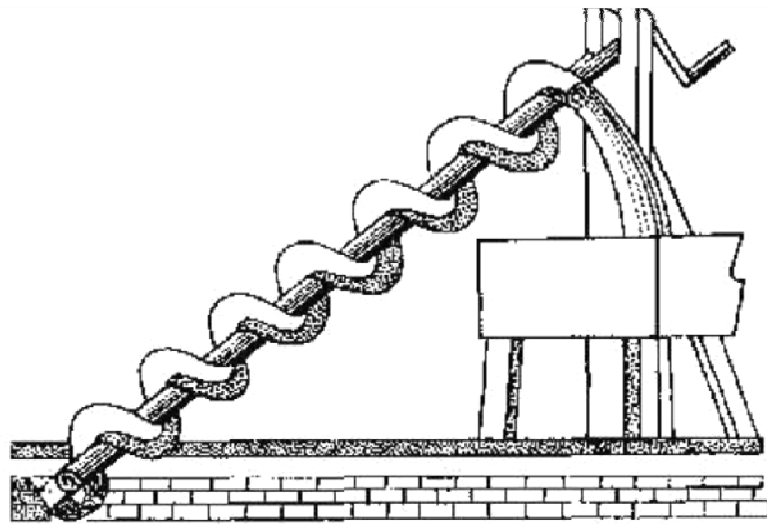
Eso es lo que dicen que gritó un día el sabio Arquímedes mientras daba saltos desnudo en la bañera. No era para menos. Ayudaría (a él y a todos nosotros después) a medir el volumen de los cuerpos por irregulares que fueran sus formas.

Medir volúmenes de cuerpos regulares (un cubo, por ejemplo) era algo que ya se sabía hacer en la época de Arquímedes, pero con volúmenes de formas irregulares (una corona, una joya, el cuerpo humano) nadie lo había conseguido.

Hasta que Arquímedes se dio cuenta de que cuando entraba en una bañera llena de agua hasta el mismo borde, se derramaba una cantidad de agua. Y tuvo la idea: si podía medir el volumen de ese agua derramada habría hallado el volumen de su propio cuerpo.



Se le atribuyen unos cuarenta inventos mecánicos, entre los que destacan la rueda dentada y el tornillo de Arquímedes o tornillo sin fin, una máquina para elevar agua que se supone ideó para extraer agua de la sentina de los barcos, de la que existen varias formas.



Tornillo de Arquímedes. Un modo ingenioso de sacar agua de un pozo

También experimentó con la palanca (se le atribuye la frase: *Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo*). Cuando los romanos sitiaron Siracusa, construyó una serie de máquinas y catapultas que arrojaban una lluvia de proyectiles de gran peso y sembraron el espanto en los ejércitos de Marcelo, y así logró defender la ciudad durante tres años.



En el año 212 a.C., Siracusa fue conquistada por los romanos. Un grupo de soldados romanos irrumpió en la casa de Arquímedes al que encontraron absorto trazando en la arena complicadas figuras geométricas. "No tangere circulos meos" (No toquéis mis círculos), exclamó Arquímedes en su mal latín cuando uno de los soldados pisó sobre sus figuras. En respuesta, el soldado traspasó con su espada el cuerpo del anciano Arquímedes.

VIDEOS DE YOUTUBE RELACIONADOS:

- **FLOTABILIDAD:**

<http://www.youtube.com/watch?v=n3A5MK6lDpg>

- **EUREKA:**

<http://www.youtube.com/watch?v=xlOB3etr8lk&feature=related>

ERASE UNA VEZ LOS INVENTORES: Los Inventores 02 Arquímedes y los Griegos 1/3, 2/3, 3/3

<http://www.youtube.com/watch?v=nAEFEoNsR4M>

<http://www.youtube.com/watch?v=1ncdgzK5n34>

<http://www.youtube.com/watch?v=h9fAKKu8yBo>

TORNILLO DE ARQUIMEDES:

<http://www.youtube.com/watch?v=5gg3Vm4vifU>

CUENTO DE LA CORONA:

<http://www.youtube.com/watch?v=A7yK6CPb5bc>

BIOGRAFÍA RECOGIDA DE LAS PÁGINAS WEBS:

- <http://www.portalplanetasedna.com.ar/arquimedes.htm>
- <http://www.galeon.com/tallerdematematicas/biografias.htm>

VIDEOS YOUTUBE.