

# Historia de la regla que Simpson le robó a Kepler

La fórmula fue utilizada por primera vez por Evangelista Torricelli, pero debe su nombre al matemático Inglés Thomas Simpson. Corresponde a la regla del tonel que Johannes Kepler ya había formulado en 1615.

Sobre la historia de su surgimiento, Kepler la describe en la dedicatoria de su publicación posterior. Después de que la primera esposa de Kepler había muerto en Praga en 1611, Kepler se casó nuevamente -en Linz, donde ahora trabajaba- en 1613. Para la boda compró algunos toneles de vino. Puesto ya el vino en la bodega, el vendedor concurrió con una vara de medir y determinó el contenido para todos los barriles sin calcular, utilizando un mismo método, consistente en introducir la punta de metal de la vara de medir a través de la piqueta, en diagonal hacia los bordes de ambos fondos, la marca en la piqueta arrojaba la medida del volumen del contenido. Kepler se sorprendió con aquello de que una diagonal a través del medio del barril pudiera dar una medida sobre el volumen contenido y puso en duda la exactitud de este método, debido a que, por ejemplo, un barril muy bajo que tuviera una base algo más ancha y por eso un volumen contenido mucho menor podría tener el mismo radio a la vista.<sup>1</sup>

A raíz de esto, Kepler formuló en 1615 el escrito *Nova Stereometria doliorum vinariorum* ("Nuevo cálculo del contenido de barriles de vino"), en el que buscaba métodos verificables para el cálculo del contenido de los toneles de vino. Uno de estos métodos consistió en aproximar la curvatura del barril por una parábola, dado que los cálculos con ayuda de parábolas ya se podían realizar muy exactamente desde Arquímedes.<sup>2</sup>

Entre otras cosas, Kepler describió en ese texto una fórmula para el cálculo de la capacidad (más precisamente, del volumen) de barriles de vino con formas irregulares. Esta fórmula arroja valores exactos para el tronco de la pirámide (incluida la pirámide), la esfera, el paraboloide elíptico, el hiperboloide de una hoja y todas las demás superficies de un cuerpo que pueden ser generadas por secciones planas perpendiculares al eje del cuerpo.