

KEPLER

VERDADERO FORMULADOR DE LAS LEYES GRAVITACIONALES

G.- TERCERA LEY DE KEPLER, RELACION MASA/SUPERFICIE Y K_s .

- 1.- Si concordamos con todo lo expresado hasta ahora, se deduce que el verdadero concepto de los efectos de la gravedad, están implícitamente expresados en las leyes de Kepler, y muy en especial de **tercera**. En efecto, según las observaciones que realizó determinó que :

$$\frac{T^2}{R^3} = K_{kepler} ,$$

Si tenemos en consideración que la fuerza gravitacional que ejerce un cuerpo sobre otro es igual a la fuerza centrípeta del segundo que gira en torno al primero se tiene:

$$g_1 * m_2 = F_{centrip.} = -\left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 * R * m_2 \quad (1)$$

donde g_1 es la gravedad de la tierra a la distancia R (p.ej de la luna); m_2 el cuerpo a la distancia R que gira en torno de la tierra.

Si tomamos como hizo Newton el caso de la Tierra y la luna (m_2 , en este caso) se tiene que:

$g_1 = \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 * R$ valorizando con los datos conocidos en esa época de la distancia de la tierra a la luna $3,82 * 10^8$ y el Período $T = 27,3$ días se obtiene que g_1 a la distancia R :

$g_1 = -2,712 * 10^{-3}$; este valor lo tendremos en consideración para comparar el valor $G * M$ determinado por Newton y el valor $K_s * M$, los cuales son distintos en magnitud.

Como $g_1 = \frac{K_s}{4\pi R^2} M_t = \frac{(2\pi)^2}{T^2} * R \quad (2)$, se tiene

$$K_s * M_t = \frac{16\pi^3 R^3}{T^2} = 4,98 * 10^{15} \quad ; \quad (3)$$

pero según Newton $G * M_t = (2\pi)^2 \frac{R^3}{T^2} = 3.958 * 10^{14}$ (4) con esto determinó incorrectamente la constante K_{kepler} .

CONCLUSIONES

- 1.- Se demuestra que la fórmula y resultado de Newton (fórmula 4) es menor en 4π (ver f 3); lo que refuerza todo lo dicho que G no es un valor correcto.
- 2.- Al ser G menor a K_s en 4π , el resultado de la constante por la Masa total (la tierra en esta demostración) según Newton es 4.10^{14} .- Por tanto:
 - a) El valor de la gravedad que se obtiene según Newton es $g_t = \frac{4.10^{14}}{4.\pi R^2} = 0,77712 \cdot \frac{m^3}{m^2} \rho$ menor en $4.\pi$ a la correcta (9,8).
 - b) El valor de la gravedad usando K_s es $g_t = \frac{498.10^{15}}{4.\pi R^2} = 9,7 \frac{m^3}{m^2} \cdot \rho$ que es la gravedad correcta a nivel del mar.
3. La conclusión más importante es que fue Kepler con su observaciones, quien determinó el camino correcto para llegar a la relación Masa/Superficie y por tanto a determinar g (gravedad de cualquier planeta) y no Isaac Newton.