

## NUEVA FORMULACIÓN MATEMÁTICA DE LA TERCERA LEY DE KEPLER

Heber Gabriel Pico Jiménez MD<sup>1,♦</sup>

<sup>1</sup>*Medico Cirujano*

[heberpico@telecom.com.co](mailto:heberpico@telecom.com.co)

<sup>2</sup>*Calle 13 No.10-40 Cereté, Córdoba, Colombia*

(Recibido 16 de Agosto 2008; Aceptado xx de Nov.200x; Publicado xx de Dic. 200x)

### RESUMEN

Esta nueva formulación matemática de la tercera ley de Kepler se puede resumir manifestando que: precisamente con ella se logra reconocer en un Espacio de Cinco Dimensiones a la Gravedad como una propiedad adicional e intrínseca de la materia, quien estaría acompañando a la Cantidad de Movimiento, la Carga Eléctrica y el Espín como un paquete exclusivamente intrínseco que define la materia como tal.

**Palabras claves:** Kepler, Constante, Trayectoria, Elíptica.

### ABSTRACT

This new mathematical formulation of the third law of Kepler can be summarized showing that: indeed with her it is managed to recognize in a Space of Five Dimensions the Gravity like an additional and intrinsic property of the matter, that it would be accompanying the Angular momentum, the Electrical charge and the Spin like an exclusively intrinsic package that defines the matter like so.

**Key Words:** Kepler, Constant, Trajectory, Elliptical.

### 1. Introducción

Recordamos la expresión de la Energía cinética del trabajo personal “Masa, Cantidad de Movimiento y energía Mínima del fotón”. También esta ecuación número uno (1) es conclusión del trabajo personal “Dualidad Onda Corpúsculo”. Esta ecuación número uno (1) es crucial en este trabajo y se le puede aplicar a la Tierra como si ella fuera una partícula que orbita al núcleo Sol:

$$m.v.c = \hbar\nu = \Delta m.c^2 = E_c \quad (1)$$

$E_c$  = Energía Cinética del Planeta o partícula que orbita

$M_c = \Delta m$  = masa cinética o fotónica de la partícula o Planeta que orbita

$\nu$  = Frecuencia de la energía cinética de la partícula o Planeta que orbita

$m$  = Masa de la partícula o Planeta que orbita

$v$  = Velocidad tan gencial de la partícula o Planeta que orbita

---

♦ Email: [heberpico@telecom.com.co](mailto:heberpico@telecom.com.co)

$c = \text{Velocidad de la Luz}$

$\hbar = \text{Const. de Planck}$

Partimos también a manera de introducción tomando directamente las expresiones duales de la constante de “Kepler sub-pe” en la siguiente ecuación número dos (2) de este trabajo:

$$v^2 \cdot R = K_p = \frac{4\pi^2 a^3}{p^2} \quad (2)$$

$p = \text{Período Orbital}$

$a = \text{Semieje mayor}$

$$K = \text{Constante de Kepler} = \frac{p^2}{a^3}$$

$K_p = \text{Constante de Kepler-sub-pe}$

$v = \text{velocidad instantánea en el punto elíptico donde orbita el Planeta}$

$R = \text{Radio vector del foco al punto elíptico donde orbita el Planeta}$

$\pi = 3,1416$

El objetivo de este trabajo es presentar la cuantización de las leyes de Kepler utilizando la masa y la energía cinética de los cuerpos que orbitan, además pretende terminar de unificar a la Mecánica Cuántica con la Relatividad General.

## 2. Desarrollo del Tema.

Tomamos entonces la ecuación número dos (2) de este trabajo y reemplazando llegamos a las siguientes expresiones número tres (3), (4), (5), (6):

$$v^2 \cdot R \cdot (m \cdot c)^2 = (m \cdot c)^2 \cdot K_p \quad (3)$$

$$R \cdot (m \cdot v \cdot c)^2 = (m \cdot c)^2 \cdot K_p \quad (4)$$

$$R \cdot (E_c)^2 = (m \cdot c)^2 \cdot K_p \quad (5)$$

$$K_p = \frac{R \cdot (E_c)^2}{(m \cdot c)^2} = \frac{R \cdot (\hbar \nu)^2}{(m \cdot c)^2} \quad (6)$$

La importancia de la anterior ecuación número seis (6) es que se le puede aplicar al átomo y al fotón tras conocer la masa, el radio y energía cinética del electrón.

Este trabajo es una manera de armonizar la teoría de la Relatividad General con la cual se describe la gravitación y se aplica a las estructuras en grandes, repetimos se quiere armonizar con la Mecánica Cuántica que actúa a escala microscópica.

Este trabajo determina a la gravedad cuántica dual de asumir una tarea simple para combinar elegantemente las teorías actuales buscando su simetría en una teoría abarcadora, entendiendo así los problemas que implican la combinación de masas o energías muy grandes y de dimensiones muy pequeñas en el espacio a través de grandes velocidades comparables a la de la Luz.

Presento respetuosamente a toda la comunidad académica del universo esta formulación matemática de la tercera ley de Kepler útil cuánticamente. Necesariamente no tengo porque tener la razón pero, hasta donde alcanzo a entender aprecio una clara coincidencia de Kepler con mis trabajos anteriores, sobretodo “Dualidad Onda Corpúsculo”, “Masa, Cantidad de Movimiento y Energía Mínima del Fotón”, “Concepción Dual del Efecto Compton”, “Gravedad Cuántica Dual y el Problema de los Tres Cuerpos” y más que todo el “Espacio dual en cinco Dimensiones”

### 3. Conclusiones.

1- En definitiva la Tercera Ley de Kepler se puede presentar cuánticamente de las siguientes maneras, claro totalmente dependiente de la Energía cinética y la masa del cuerpo que orbita:

$$p^2 = \frac{4\pi^2 c^2}{R.(\hbar\nu)^2} a^3 \quad (7)$$

$$p^2 = \frac{4\pi^2 c^2}{R.(\Delta mc^2)^2} a^3 \quad (8)$$

$$p^2 = \frac{4\pi^2 c^2}{R.(m.v.c)^2} a^3 \quad (9)$$

2- El espín cuántico y la rotación de los cuerpos mayores están estrechamente relacionadas para contrarrestar la gravedad dilatando los diámetros de los espacios que les toca ocupar por eso, son propiedades intrínsecas de la materia.

3- Las trayectorias elípticas son engendradas por las rotaciones desesperadas de los focos elípticos para evitar el colapso contrarrestando la gravedad y a través de ellas, dilatar el espacio y el diámetro del punto focal.

4- Según están planteadas las cosas, si conocemos el radio, la masa y la energía cinética del cuerpo que rota, tal como podría ocurrir con el electrón, el fotón y los diferentes núcleos atómicos, podemos conocer la “Constante de Kepler-sub-pe” que se cumple reglamentariamente con ellos.

5- Los átomos son sistemas planetarios con electrones que orbitan a grandes velocidades sobre todo los nodos orbitales y el eje de las trayectorias elípticas. También todo parece que el Electrón no puede ser elemental porque tiene un espín semientero e internamente debe cumplir las leyes de Kepler y contar con un satélite Planck alrededor de su núcleo donde concentra su masa.

6- La importancia de este trabajo es porque se propone una formulación de la tercera ley de Kepler sin necesidad de usar la constante de gravitación universal de Newton.

7- Vemos como la energía cinética de un sistema de cuerpos en orbita se encuentra cuantizada por niveles directamente proporcionales al valor medio del semieje (a) y la masa del cuerpo en orbita, sin embargo en un determinado nivel de energía, ella es inversamente proporcional al valor del radio vector.

$$\frac{4\pi^2 a^3 c^2}{p^2} = \frac{R \cdot E_c^2}{m^2} \quad (10)$$

$m$  = Masa del Planeta o Partícula que Orbita

$E_c$  = Energía cinética del Planeta o Partícula que Orbita

$R$  = Radio vector que une al foco y al Planeta o partícula que Orbita

8- Una conclusión muy interesante de este trabajo es la identificación del valor aproximado de la masa cinética de la Tierra respecto al movimiento orbital de traslación calculado en base a un espacio de cinco dimensiones:

$$m_T \frac{v}{c} = 5,974 \times 10^{20} \text{ kg} = \text{Masa Cinética de la Tierra} = \Delta m_T$$

$$m_T = 5,974 \times 10^{24} \text{ kg} = \text{masa de la Tierra}$$

$v$  = Velocidad orbital de la Tierra

$c$  = Velocidad de la Luz

#### 4. REFERENCIAS

- [1] [http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_relatividad\\_general](http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_la_relatividad_general)
- [2] [http://es.wikipedia.org/wiki/Atracci%C3%B3n\\_gravitatoria](http://es.wikipedia.org/wiki/Atracci%C3%B3n_gravitatoria)
- [3] [http://es.wikipedia.org/wiki/Gravedad\\_cu%C3%A1ntica](http://es.wikipedia.org/wiki/Gravedad_cu%C3%A1ntica)
- [4] [http://es.wikipedia.org/wiki/Problema\\_de\\_los\\_dos\\_cuerpos](http://es.wikipedia.org/wiki/Problema_de_los_dos_cuerpos)
- [5] [http://es.wikipedia.org/wiki/Problema\\_de\\_los\\_tres\\_cuerpos](http://es.wikipedia.org/wiki/Problema_de_los_tres_cuerpos)
- [6] ©2007 Heber Gabriel Pico Jiménez MD.
- [7] ©"Concepción dual del efecto Compton"2007
- [8] ©"Concepción dual del efecto fotoeléctrico"2007.
- [9] ©"Teoría del Todo"2007.
- [10] ©"Unidades duales de la constante de Plack"2007.
- [11] ©"Trayectoria dual de la luz"2007.
- [12] ©"Compton Inverso"2007.
- [13] ©"Quinta dimensión del espacio dual"2007.
- [14] ©"Compton Inverso y Reflexión Interna Total"2007
- [15] <http://personales.va.com/casanchi/fis/ondacorpusculo01.pdf>
- [16] <http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-fotoelectrico/dualidad-onda-coopusculo>
- [17] <http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-fotoelectrico/unidades-duales-constante-planck>
- [18] <http://www.monografias.com/trabajos48/efecto-compton/efecto-compton.shtml>
- [19] <http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-fotoelectrico/efecto-compton>
- [20] <http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-fotoelectrico/efecto-fotoelectrico-dual>
- [21] <http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-doppler/transverso-oblicuo-de-broglie>
- [22] <http://www.textoscientificos.com/fisica/efecto-doppler/algebra-efecto-doppler>
- [23] <http://www.textoscientificos.com/fisica/gravedad/cuantica-dual>
- [24] <http://www.textoscientificos.com/fisica/gravedad/leyes-kepler-dual>
- [24] <http://www.textoscientificos.com/fisica/constante-kepler-sub-pe>
- [24] <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/gravedad-cuantica-dual/gravedad-cuantica-dual.pdf>
- [25] [http://es.wikipedia.org/wiki/Leyes\\_de\\_Kepler](http://es.wikipedia.org/wiki/Leyes_de_Kepler)
- [26] <http://www.textoscientificos.com/fisica/kepler-cuantico>

Copyright © Derechos Reservados.

Heber Gabriel Pico Jiménez MD. Médico Cirujano 1985 de la Universidad de Cartagena. Investigador independiente de problemas biofísicos médicos de la memoria y el aprendizaje entre ellos la enfermedad de Alzheimer. [heberpico@telecom.com.co](mailto:heberpico@telecom.com.co)