La doble rotación del planeta Tierra

Double rotation of planet Earth

Heber Gabriel Pico Jiménez MD[1]

Resumen

Este trabajo demuestra que nuestro planeta Tierra tiene precisamente a dos ejes que corresponden a dos rotaciones distintas, uno de ellos es el eje polar o línea imaginaria inclinada que une a los dos polos alrededor de la cual la Tierra gira inclinada en su movimiento de rotación de 24 horas. El otro eje de rotación lo forma un eje imaginario que lo origina el vector resultante de la suma del vector velocidad con el vector electromagnético y está ubicado en una línea normal al plano de la eclíptica y alrededor de la cual lentamente gira la Tierra alrededor de su propio eje en un año durante su movimiento de traslación. El vector velocidad y el vector electromagnético de la Tierra se encuentran configurando a un ángulo teta (θ) ubicado totalmente en el plano de la eclíptica. El planeta tierra no le deja oculto ningún hemisferio al sol pues no le sucede igual que a la Luna con la Tierra quien no se deja ver una cara de ella. Ese eje de rotación lo descubre la resultante de la relación de energía-momento-gravedad.

Palabras claves: Gravedad, Energía-momento, curvatura del espacio-tiempo.

Abstract

This work demonstrates that our planet Earth has precisely two-axis which correspond to two different rotations, one of them is the polar axis or imaginary inclined line that joins the two poles around which the earth rotates inclined in its movement of rotation in 24 hours. The other axis of rotation is an imaginary axis that originates it resulting from the sum of the vector vector speed with the electromagnetic vector, which is located in a line that is normal to the plane of the ecliptic and which rotates slowly around the earth around its own or axis in a year during its translational movement. The speed vector and the electromagnetic vector of the Earth are setting its angle Theta (θ) completely in the plane of the ecliptic. Planet Earth won't let you hidden any hemisphere Sun as not it happens like that to the moon with the Earth who does is look on his face. This axis of rotation the resulting energy-momentum-gravity relation.

Keywords: Gravity, energy-momentum, curvature of space-time.

1. Introducción

Este trabajo se basa precisamente en la anterior definición y descripción la atracción, repulsión y dirección de los espines en la nueva regla del octeto lo que consideramos que es una diferencia básica en la realidad espacial entre un enlace sigma y un enlace pi.

Este trabajo es una continuación del trabajo anterior de las hibridaciones y la resonancia química.

Este trabajo científicamente se sustenta en el anterior escrito sobre los enlaces llamado Enlaces Sigmas (σ) convertidos en pi (л) y viceversa.

Otro trabajo que hace parte de esta teoría es el anterior esfuerzo llamado el carbono alfa (α) saturado clasifica a los grupos funcionales.

Este trabajo es en base al anterior trabajo llamado "Sobre Simetría Molecular".

Este trabajo es en base al anterior esfuerzo denominado "Nueva Tabla Periódica".

Todos estos trabajos están basados en la Novedosa configuración electrónica de la nueva tabla periódica.

Estos trabajos hacen parte del artículo La gravedad es la misma fuerza de London y de Maxwell.

El último trabajo es el llamado Punto de ebullición y fusión de la energía oscura.

También hace parte el trabajo la relación energía-momento-gravedad.

También hace parte de este esfuerzo el trabajo los momentos lineales de Newton y Einstein están incompletos.

El último trabajo, el universo es un agujero negro hacen parte de este esfuerzo.

2. Desarrollo del Tema.

ROTACIÓN DESCUBIERTA

La velocidad orbital de la Tierra como vector, configura un ángulo teta (θ) de 179,982 grados con la dirección del vector de la energía electromagnética.

$$\left(m_t c^2+\frac{m_t vc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m_t^2c^4+\left(\frac{m_t vc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2+2m_t c^2\left(\frac{m_t vc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos 179{,}982$$

Donde m_t es la masa invariante de la tierra, c es la velocidad de la luz en el vacío, v es la velocidad relativa de la tierra y θ es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(m_t c^2+\frac{m_t vc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m_t^2c^4+\left(\frac{m_t vc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2-2m_t c^2\left(\frac{m_t vc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)0{,}999$$

Donde m_t es la masa invariante de la tierra, c es la velocidad de la luz en el vacío, v es la velocidad relativa de la tierra.

$$v=x\sqrt{\frac{2GM}{r}}\,(41)$$

Donde v es la velocidad de la partícula, x es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, G es la constante gravitacional, M es la masa que crea el campo gravitatorio y r es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio.

$$(E)^2=m_t^2c^4+\left(\frac{m_t cx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2-2m_t c^2\left(\frac{m_t cx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)(0{,}999)$$

Donde m_t es la masa invariante de la tierra, x es la relación entre la velocidad de la tierra y la velocidad de escape del sol, G es la constante gravitacional, M es la masa invariante del sol, r es la distancia del sol a la tierra, c es la velocidad de la luz en el vacío y v es la velocidad relativa de la tierra.

El vector velocidad y el vector electromagnético están configurando al ángulo teta (θ) en el plano de la eclíptica.

VELOCIDAD ANGULAR

La velocidad angular es el ángulo medido desde un punto por la unidad de tiempo.

$$\omega=\frac{d\theta}{dt}\,(1)$$

Donde ω es la velocidad angular, θ es el ángulo girado y t es el tiempo.

Cuando para medir el ángulo de la velocidad angular fijamos un punto a determinado radio en el tiempo de una vuelta o periodo, se puede usar la siguiente definición:

$$\omega=\frac{2\pi}{T}=\frac{v}{r}=2\pi f\,(2)$$

Donde ω es la velocidad angular, T es el periodo, v es la velocidad tangencial, r es el radio y f es la frecuencia.

Observamos que las unidades de la velocidad angular son en radianes por segundo, es decir que la velocidad angular es directamente proporcional al valor del ángulo θ recorrido.

VECTOR VELOCIDAD ANGULAR

El vector de la velocidad angular es un vector axial paralelo al eje de rotación cuyo modulo es el valor dela velocidad angular.

$$\omega = \frac{d\theta}{dt}\mathrm{e} (3)$$

Donde ***ω*** es la velocidad angular, ***θ*** es el ángulo girado, e es el vector que indica la dirección del eje central y ***t*** es el tiempo.

EL ESPACIO TIEMPO CURVO

La curvatura del espacio tiempo se puede percibir desde la relación energía momento de Einstein, pero configurada de una manera completa.

La velocidad de la luz es una magnitud que en una misma relación puede actuar como vector y como escalar, vamos a sumarlo como vector c y el vector v:

$$\left(c+\frac{v}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 = c^2 + \left(\frac{v}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 + 2c\left(\frac{v}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos\theta (4)$$

Donde ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(c\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+v\right)^2 = \left(c\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + v^2 + 2vc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\cos\theta (5)$$

Donde ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(\omega)^2 = \left(c\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + v^2 + 2vc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\cos\theta (6)$$

Donde ***ω*** es el modulo del vector velocidad angular, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mv\right)^2 = \left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + (mv)^2 + 2mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mv\cos\theta (7)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(\frac{h}{\lambda}\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+\frac{hv}{\lambda c}\right)^2 = \left(\frac{h}{\lambda}\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + \left(\frac{hv}{\lambda c}\right)^2 + 2\frac{h}{\lambda}\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\frac{hv}{\lambda c}\cos\theta (8)$$

Donde ***h*** es la constante de Planck, ***λ*** es la longitud de onda electromagnética, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mv^2\right)^2 = \left(mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + \left(mv^2\right)^2 + 2mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mv^2\cos\theta (9)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(E)^2 = \left(mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + \left(mv^2\right)^2 + 2mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mv^2\cos\theta (10)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(E)^2 = \left(mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + \left(mv^2\right)^2 + 2m^2v^3c\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\cos\theta (11)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(E)^2 = \left(\frac{h}{\lambda}v\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + \left(mv^2\right)^2 + 2\frac{h}{\lambda}vmv^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\cos\theta (12)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(\frac{E}{v}\right)^2 = \left(\frac{h}{\lambda}\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2 + (mv)^2 + 2\frac{h}{\lambda}mv\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\cos\theta (13)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\cos\theta = \frac{(\omega)^2 - c^2 - \left(\frac{v}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2}{\left(\frac{2cv}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)} (14)$$

Donde ***ω*** es el modulo del vector velocidad resultante, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

Si multiplicamos por el cuadrado de la masa ***m*** de una partícula a la primera ecuación número uno:

$$\left(mc+\frac{mv}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 = m^2c^2 + \left(\frac{mv}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 + 2mc\left(\frac{mv}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos\theta (15)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

Ahora usamos en la misma relación a la velocidad de la luz como un escalar y multiplicamos a toda la relación por c:

$$\left(mc^2+\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m^2c^4+\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2+2mc^2\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos\theta(16)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(E)^2=m^2c^4+\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2+2mc^2\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos\theta(17)$$

Donde ***E*** es la energía total de la partícula, ***m*** es la masa invariante de la partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

DUALIDAD DE LAS CANTIDADES DE MOVIMIENTO

En una partícula hay dos tipos de cantidades de movimientos que son distintos pero están relacionados, uno depende del otro de acuerdo al respectivo estado de movimiento que tenga la partícula, hay una cantidad de movimiento invariante en la energía electromagnética y otra cantidad de movimiento relativa propia de la energía cinética.

$$p_e=mc=\frac{h}{\lambda}(18)$$

Donde p_e es la cantidad de movimiento electromagnético, ***m*** es la masa invariante de la partícula, ***h*** es la constante Planck, ***λ*** es la longitud de onda electromagnética y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$p=\frac{mv}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}=\frac{h}{\lambda c}\frac{v}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}(19)$$

Donde ***p*** es la cantidad de movimiento, ***m*** es la masa invariante de la partícula que se considera en movimiento relativo, ***v*** es la velocidad relativa de la partícula que se considera en movimiento, ***h*** es la constante Planck, ***λ*** es la longitud de onda electromagnética, ***θ*** es el ángulo entre los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

Pueden estar descritos de otra manera:

$$p_e=mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}=\frac{h}{\lambda}\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}(20)$$

Donde p_e es la cantidad de movimiento electromagnético, ***m*** es la masa invariante de la partícula, ***v*** es la velocidad relativa de la partícula que se considera en movimiento, ***h*** es la constante Planck, ***λ*** es la longitud de onda electromagnética y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$p=mv=\frac{h}{\lambda c}v(21)$$

Donde ***p*** es la cantidad de movimiento, ***m*** es la masa invariante de la partícula que se considera en movimiento relativo, ***v*** es la velocidad relativa de la partícula que se considera en movimiento, ***h*** es la constante Planck, ***λ*** es la longitud de onda electromagnética, ***θ*** es el ángulo entre los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

Cuando toca el momento de definir lo que es energía, se llega a un estado mental lleno de un cancaneo caviloso e impreciso con deseos de hallar un argumento teórico y solido que en realidad acierte con claridad pero no se tiene y por esto, se ve que nacen muchas acepciones y definiciones divergentes de lo que es energía.

Manifestamos que en realidad hay dos tipos de energía: la energía electromagnética que es inducida por la carga eléctrica y la energía cinética que es inducida por el espacio tiempo.

La relación de energía momento de Einstein, nos da un ángulo de la gravedad de 90 grados.

$$E^2=m^2c^4+\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2+2mc^2\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos 90(22)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula observada, ***v*** es la velocidad relativa de la partícula observada, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$E^2=m^2c^4+p^2c^2+2mc^2pc\cos 90(23)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***p*** es la cantidad de movimiento relativo de la partícula estudiada, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

La relación de equivalencia entre masa y energía de Einstein nos da la cantidad de energía electromagnética que ha sido almacenada por la carga eléctrica como partícula, como una masa en reposo formada por masa invariante o masa inercial de la partícula.

$$E = mc^2 (24)$$

Donde ***E*** es la energía electromagnética de una partícula, ***m*** es la masa invariante de la partícula y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

AGRUPANDO A LA ENERGÍA ELECTROMEGNÉTICA Y ENERGÍA CINÉTICA QUE LE DA LA GRAVEDAD A UNA PARTÍCULA

$$E^2 = E_e^2 + E_c^2 + 2E_e E_c \cos\theta (25)$$

Donde ***E*** sería la energía total en el sistema del movimiento relativo de las dos partículas, ***Ee*** es la energía electromagnética de la partícula que se considera en movimiento relativo, ***Ec*** es la energía cinética de la partícula en movimiento y ***θ*** es el ángulo entre la dirección del vector energía electromagnética y el vector de energía cinética.

$$E^2 = (h\upsilon)^2 + (pc)^2 + 2h\upsilon pc \cos\theta (26)$$

Donde ***E*** sería la energía total en el sistema del movimiento relativo de la partícula, ***h*** es la constante Planck, ***υ*** es la frecuencia electromagnética, ***p*** es la cantidad de movimiento, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de la energía cinética y la energía electromagnética y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$E^2 = (h\upsilon)^2 + \left(\frac{h}{\lambda} \frac{v}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 + 2h\upsilon pc \cos\theta (27)$$

Donde ***E*** sería la energía total en el sistema del movimiento relativo de la partícula, ***h*** es la constante Planck, ***υ*** es la frecuencia electromagnética, ***λ*** es la longitud de onda electromagnética, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

EL FOTÓN EN LA DILATACIÓN GRAVITACIONAL DEL TIEMPO

Para aplicar la relación energía momento de Einstein, se apoyan en que el fotón no posee masa en reposo.

$$(h\upsilon_1 + h\upsilon_2)^2 = (h\upsilon_1)^2 + (h\upsilon_2)^2 + 2(h\upsilon_1)(h\upsilon_2)\cos\theta (28)$$

Donde ***h*** es la constante de Planck, ***υ₁*** es una frecuencia electromagnética, ***υ₂*** es la otra frecuencia electromagnética y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\upsilon_2 = n\upsilon_1 (29)$$

$$n = \frac{\upsilon_2}{\upsilon_1} (30)$$

$$(h\upsilon_1 + hn\upsilon_1)^2 = (h\upsilon_1)^2 + (hn\upsilon_1)^2 + 2(h\upsilon_1)(hn\upsilon_1)\cos\theta (31)$$

Donde ***h*** es la constante de Planck, ***υ₁*** es una frecuencia electromagnética, ***n*** es la relación entre las dos frecuencias electromagnéticas y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(h\upsilon_1 + hn\upsilon_1)^2 = (h\upsilon_1)^2 (1 + n^2) + 2n(h\upsilon_1)^2 \cos\theta (32)$$

Donde ***h*** es la constante de Planck, ***υ₁*** es una frecuencia electromagnética, ***n*** es la relación entre las dos frecuencias electromagnéticas y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(h\upsilon_1 + hn\upsilon_1)^2 = (h\upsilon_1)^2 (1 + n^2 + 2n\cos\theta)(33)$$

Donde ***h*** es la constante de Planck, ***υ₁*** es una frecuencia electromagnética, ***n*** es la relación entre las dos frecuencias electromagnéticas y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(h\upsilon_1 + h\upsilon_2)^2 = (h\upsilon_1)^2 (1 + n^2 + 2n\cos\theta)(34)$$

Donde ***h*** es la constante de Planck, ***υ₁*** es una frecuencia electromagnética, ***n*** es la relación entre las dos frecuencias electromagnéticas y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$(E)^2 = (h\upsilon_1)^2 (1 + n^2 + 2n\cos\theta)(35)$$

Donde ***E*** es la energía tota, ***h*** es la constante de Planck, ***υ₁*** es una frecuencia electromagnética, ***n*** es la relación entre las dos frecuencias electromagnéticas y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

FUERZA DE LA GRAVEDAD

En la fuerza de la gravedad el módulo de los dos vectores de las dos cantidades de movimiento, se mantienen iguales y solo se incrementa o se deprime es el ángulo que se describe entre ellos.

El ángulo de la gravedad es de un valor de 180-θ

$$A_g = 180 - \theta (36)$$

Donde ***A_g*** es el ángulo de la gravedad, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores de la energía electromagnética y la energía cinética.

$$E^2 = m^2 c^4 + \left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 + 2mc^2 \left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} \right) \cos 89 (37)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula observada, ***v*** es la velocidad relativa de la partícula observada, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$A_g = 180 - 89 = 91$$

Donde A_g es el ángulo de la gravedad, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores de la energía electromagnética y la energía cinética.

$$E^2 = m^2 c^4 + p^2 c^2 + 2mc^2\, pc\cos 89 \quad (38)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***p*** es la cantidad de movimiento relativo de la partícula estudiada, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$E^2 = m^2 c^4 + \left(\frac{mvc}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 + 2mc^2 \left(\frac{mvc}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right) \cos 91 \quad (39)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula observada, ***v*** es la velocidad relativa de la partícula observada, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$A_g = 180 - 91 = 89$$

Donde A_g es el ángulo de la gravedad, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores de la energía electromagnética y la energía cinética.

$$E^2 = m^2 c^4 + p^2 c^2 + 2mc^2\, pc\cos 91 \quad (40)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***p*** es la cantidad de movimiento relativo de la partícula estudiada, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

Es decir, la gravedad puede hacer oscilar el ángulo de 90 grados que configura el vector de energía electromagnética, con el vector de energía cinética del movimiento de las partículas.

VELOCIDAD DE LAS PARTÍCULAS Y VELOCIDAD DE ESCAPE DEL CAMPO GRAVITATORIO

La velocidad de una partícula matemáticamente se puede expresar con respecto a la velocidad de escape:

$$v = x\sqrt{\frac{2GM}{r}} \quad (41)$$

Donde ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio y ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio.

REEMPLAZO EN LA ECUACIÓN DE LA VELOCIDAD POR UN MULTIPLO DE LA VELOCIDAD DE ESCAPE

$$E^2 = \left(mc^2\right)^2 + \left(\frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 + 2\left(mc^2\right) \left(\frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right) \cos\theta \quad (42)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio, ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

AGUJEROS NEGROS

Cuando la velocidad de escape es igual a la velocidad de la luz, entonces ***n*** no puede ser mayor que la velocidad de la luz y estamos en presencia de un agujero negro:

$$c = x\sqrt{\frac{2GM}{r}} \quad (43)$$

Donde ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio y ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio.

$$E^2 = \left(mc^2\right)^2 + \left(\frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 + 2\left(mc^2\right) \left(\frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right) \cos\theta \quad (44)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio, ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(mc^2 + \frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 = \left(mc^2\right)^2 + \left(\frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 + 2\left(mc^2\right) \left(\frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right) \cos\theta \quad (45)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio, ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mvc\right)^2=\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2+\left(mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\right)^2+2\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)\left(mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\right)\cos\theta (46)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio, ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\right)^2=\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2+\left(mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\right)^2+2\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)\left(mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\right)\cos\theta (47)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio, ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mc^2\right)^2=\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2+\left(mc^2\right)^2+2\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)\left(mc^2\right)\cos\theta (48)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de la partícula estudiada, ***v*** es la velocidad de la partícula, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

MECÁNICA CUANTICA

En la mecánica cuántica se trabaja con velocidades cercanas a la velocidad de la luz y que son mucho mayores que cualquier velocidad de escape y solo estarían circunscritas a un agujero negro.

En la mecánica cuántica las velocidades serían de unos 150 mil kilómetros por segundo equivalentes a un ángulo teta (***θ***) de 90 grados

$$E^2=m^2c^4+\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2+2mc^2\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos 90(r)(49)$$

Donde ***E*** es la energía total de una partícula en su movimiento relativo, ***m*** es la masa invariante de la partícula observada, ***v*** es la velocidad relativa de la partícula observada, ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores y ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(mc^2+\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m^2c^4+\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2+2mc^2\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos 90(50)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(mc^2+\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m^2c^4+\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 (51)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa.

$$\left(mc^2+\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m^2c^4+\left(\frac{mcx\sqrt{\frac{2GM}{r}}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 (51)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio y ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio.

$$\left(mc^2+\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m^2c^4+\left(\frac{11{,}2xmc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 (51)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio.

$$\left(mc^2+\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m^2c^4+\left(\frac{15x10^4mc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2 (51)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa.

EQUIVALENCIA ENTRE EL ÁNGULO 180-TETA Y LA VELOCIDAD RELATIVA

Cuando una partícula está en reposo tiene un ángulo de 180-θ igual a cero grados pero cada grado equivale a una determinada cantidad de velocidad relativa de la partícula

Por cada metro/segundo de velocidad relativa que tenga una partícula, el vector velocidad configurará un ángulo ***180-θ*** de $6x10^{-7}$ grados con el vector electromagnético.

3. Conclusiones.

a)- LA PRIMERA GRAN CONCLUSIÓN de este trabajo es que el ángulo ***180-θ*** descrito por las direcciones contrarias de los vectores velocidad y electromagnéticos inicialmente a pequeñas velocidades, es cercano a cero (0) grados por lo tanto el coseno de teta (***θ***) es negativo, pero a medida que crece el módulo del vector velocidad, también crece el valor del respectivo ángulo ***180-θ***.

$$\left(mc^2+\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2=m^2c^4+\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)^2-2mc^2\left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right)\cos\theta(16)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mvc\right)^2=\left(mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^4+(mvc)^2-2mc^2\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mvc\cos\theta(52)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mv\right)^2=\left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^4+(mv)^2-2mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mv\cos\theta(53)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$\left(mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mv^2\right)^2=\left(mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^4+(mv^2)^2-2mvc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mv^2\cos\theta(54)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

b) LA SEGUNDA GRAN CONCLUSIÓN de este artículo es que las velocidades de las partículas tienen unas relaciones con la velocidad de escape y de allí definitivamente es que depende el comportamiento de la partícula.

$$\left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mv\right)^2=\left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^4+(mv)^2-2mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mv\cos\theta(53)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

$$v=x\sqrt{\frac{2GM}{r}}(41)$$

Donde ***v*** es la velocidad de la partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***G*** es la constante gravitacional, ***M*** es la masa que crea el campo gravitatorio y ***r*** es el radio que une a la partícula con el centro del campo gravitatorio.

$$\left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}+mx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\right)^2=\left(mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}\right)^2+\left(mx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\right)^2-2mc\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}mx\sqrt{\frac{2GM}{r}}\cos\theta(55)$$

Donde ***m*** es la masa invariante de una partícula, ***x*** es la relación entre la velocidad de la partícula y la velocidad de escape del campo gravitatorio, ***c*** es la velocidad de la luz en el vacío, ***v*** es la velocidad relativa y ***θ*** es el ángulo entre la dirección de los dos vectores.

c) LA TERCERA GRAN CONCLUSIÓN de este artículo es que a cada velocidad relativa le corresponde un determinado ángulo de 180-θ. Si la partícula está en reposo, la velocidad relativa es cero y el ángulo 180-θ también será cero (0).

a) Para calcular la velocidad de la partícula que le corresponde a un grado del ángulo 180-θ hacemos la siguiente operación:

$$\frac{c}{(180-\theta)grados}=\frac{300.000.00\,{}^{mts}/_{seg}}{180\,grados}=1666666{,}66\,66\,\frac{{}^{mts}/_{seg}}{grados}$$

b) Ahora para calcular el ángulo 180-θ que precisamente le corresponde a la velocidad de un metro por segundo, hacemos la siguiente operación:

$$\frac{(180-\theta)grados}{c}=\frac{180\,grados}{300.000.00\,{}^{mts}/_{seg}}=0{,}0000006\,\frac{grados}{{}^{mts}/_{seg}}$$

$$\frac{(180-\theta)grados}{c}=\frac{180\,grados}{300.000.00\,{}^{mts}/_{seg}}=6x10^{-7}\,\frac{grados}{{}^{mts}/_{seg}}$$

c) LA TERCERA GRAN CONCLUSIÓN de este artículo es que la curvatura de la gravedad de la tierra la describe el ángulo teta (θ) ubicado en el plano de la eclíptica.

4- Referencias

REFERENCIAS DEL ARTÍCULO.

[01] El Universo es un Agujero Negro.
[02] Los momentos lineales de Newton y Einstein están totalmente incompletos.
[03] Gravedad Inducida entre neutrones y neutrinos.
[04] El número leptónico y la valencia atómica.
[05] Estructura de los electrones, neutrinos y quarks.
[06] Punto de ebullición y fusión de la Energía Oscura.
[07] La gravedad es la misma fuerza de London y de Maxwell.
[08] Novedosa configuración electrónica.
[09] Nueva Tabla Periódica.
[10] Sobre Simetría Molecular.
[11] El carbono alfa saturado clasifica a los grupos funcionales.
[12] Enlaces sigmas (σ) convertidos en pi (л) y viceversa.
[12] Las hibridaciones y la resonancia química.
[13] La atracción, repulsión y dirección de los espines en la nueva regla del octeto.

Heber Gabriel Pico Jiménez MD[1]. Médico Cirujano 1985 de la Universidad de Cartagena Rep. De Colombia. Investigador independiente de problemas biofísicos médicos propios de la memoria, el aprendizaje y otros entre ellos la enfermedad de Alzheimer.

Estos trabajos, que lo más probable es que estén desfasados por la poderosa magia secreta que tiene la ignorancia y la ingenuidad, sin embargo, como cualquier representante de la comunidad académica que soy, también han sido debidamente presentados sobretodo este se presentó en Octubre 29 del 2017 en la “Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales” ACCEFYN.