

Energía del Vacío.

The Power Vacuum

Heber Gabriel Pico Jiménez MD¹

Resumen

La energía del vacío es la energía oscura del espacio-tiempo y es el medio en donde se encuentra dispersa toda la materia siendo la misma energía del punto cero que existe aún en ausencia de todo tipo de materia. La energía del vacío corresponde a pequeñas oscilaciones cuánticas efectuadas por las nano ondas que constituyen el tejido del espacio-tiempo cosmológico, que son como cuerdas entrelazadas que vibran tenuemente a longitudes de ondas mega largas y entre ellas es donde se encuentra dispersa toda la materia y es consistente en una energía que equilibra el cosmos, afectando a la materia dispersa de acuerdo al grado de difracción o interferencia que originen los distintos cuerpos en la respectiva energía del vacío procedente de otros cuerpos mayores. La difracción como ondas de la energía del vacío, definen a la energía cinética de las partículas y también decide al efecto Doppler relativista. En este trabajo se demuestra que a pesar de que el electrón no es una singularidad matemática, si tiene una velocidad de escape inicial súper lumínica.

Palabras claves: Gravedad Cuántica, Velocidad de Escape.

Abstract

The power vacuum is the dark energy of space-time and is the medium where it is dispersed all matter being the same the zero point energy that exists even in the absence of any type of matter. The energy of the vacuum corresponds to small quantum oscillations made by the nano waves that constitute the fabric of the cosmological spacetime, which are as intertwined strings that vibrate softly to mega wavelengths long including where all matter is dispersed and is consisting of an energy that balances the cosmos, affecting matter dispersed according to the degree of diffraction or interference that originate the different bodies in the respective vacuum power from other major bodies. Diffraction as waves of energy from the vacuum, they define to the kinetic energy of the particles and also decides the relativistic Doppler effect. This work demonstrates that while the electron is not a mathematical singularity, if you have a light super initial escape velocity.

Keywords: Gravity quantum, Escape Velocity.

© heberpico@hotmail.com todos los derechos reservados¹.

1. Introducción

Este artículo se basa sobre todo en la última publicación denominada [Gravedad Cuántica](#), [Dilatación unificada del tiempo](#), el [Espacio-tiempo curvo de la gravedad cuántica](#) y [Velocidad Orbital](#) del [Electrón](#). También este trabajo se sustenta en el último artículo [Velocidad de escape](#) de una [singularidad](#). También hace parte de esta introducción el artículo llamado [Agujero Negro](#) de [Schwarzschild](#).

2. Desarrollo del Tema.

La energía del vacío es una clase de energía del espacio tiempo donde se encuentra dispersa toda la materia y existe en ausencia de todo tipo de la misma materia. Hasta ahora se piensa que la energía del vacío es la responsable del efecto Casimir e interviene en la disipación de un agujero negro descrita en la radiación de Hawking.

La energía del vacío también viene siendo relacionada con el período cosmológico inicial de la expansión inflacionaria y la aceleración de la expansión del universo.

La energía del vacío en física es la energía más baja que un sistema físico mecano cuántico puede tener y es la energía del estado fundamental del sistema, por esto no puede ser eliminada del respectivo sistema.

Este artículo está enfocado es en aprovechar a los fenómenos físicos comunes y observables, para demostrar que el valor esperado de energía más bajo posible del vacío, no es cero pero no es observable.

ONDAS DE VACÍO IRRADIADAS POR CUERPOS CON MASAS GRAVITACIONALES PERO SON TRATADAS COMO PARTÍCULAS.

Partimos de la relación general del movimiento de partícula con una masa, que a la vez es utilizada como generadora de su campo gravitacional según estos trabajos:

$$\left(\frac{M c^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2 GM}{rc^4}}} \right)^2 = (M c^2)^2 + \left(\frac{M c^2 \sqrt{\frac{v^2 GM}{rc^4}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2 GM}{rc^4}}} \right)^2 \quad (1)$$

Donde M es la masa invariante de la partícula, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, M es también la misma masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de la partícula masiva y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Como se necesita que las ondas de vacío de la anterior relación lleven implícita a la velocidad de escape de la superficie de la partícula, de la siguiente manera:

$$\left(\frac{M c^2}{\sqrt{1 - \frac{2GM v^2}{2rc^4}}} \right)^2 = (M c^2)^2 + \left(\frac{M c^2 \sqrt{\frac{2GM v^2}{2rc^4}}}{\sqrt{1 - \frac{2GM v^2}{2rc^4}}} \right)^2 \quad (2)$$

Donde M es la masa invariante de la partícula, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, M es también la misma masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de la partícula masiva y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Si el radio es el de la partícula $M c^2$, la velocidad de escape v_e es la velocidad de escape inicial v_{ei} en la superficie del cuerpo masivo.

$$\left(\frac{M c^2}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2}{2c^4}}} \right)^2 = (M c^2)^2 + \left(\frac{M c^2 \sqrt{\frac{v_{ei}^2 v^2}{2c^4}}}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2}{2c^4}}} \right)^2 \quad (3)$$

Donde M es la masa invariante de la partícula, v es la velocidad relativa de la partícula, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie de la partícula másica y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Esta anterior relación tres consta de la partícula que está representada como $M c^2$ y consta de la energía del vacío que no es la misma alrededor de toda la partícula.

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

Donde M es la masa invariante de la partícula, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, M es también la masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de partícula masiva, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{M c^2}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 = (M c^2)^2 + \left(\frac{M c^2 \sqrt{\frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 \quad (5)$$

Donde M es la masa invariante de la partícula, v es la velocidad relativa de la partícula, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie de la partícula másica, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

La energía del vacío está representada en la ecuación por la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética que es la nano frecuencia inicial de la energía del vacío anexa a la masa M que la irradia originándola, a través de la energía del vacío y es la siguiente:

$$\nu_{ni} = \sqrt{\frac{v^2 GM \cos^2 \theta}{rc^4}} = \sqrt{\frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}} \quad (6)$$

Donde ν_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, M es la masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de la partícula masiva, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie de la partícula masiva, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Si multiplicamos por la constante Planck a esta anterior relación de frecuencia, encontramos a la energía del vacío.

$$h\nu_{ni} = h\sqrt{\frac{v^2 GM \cos^2 \theta}{rc^4}} = h\sqrt{\frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}} = E_i \quad (7)$$

Donde h es la constante de Planck, ν_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, M es la masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de la partícula masiva, v_{ei} es la velocidad de escape inicial, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador, E_i es la energía del vacío inicial y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$h\nu_{ni} = \sqrt{\frac{GM h^2 v^2 \cos^2 \theta}{rc^4}} = \sqrt{\frac{v_{ei}^2 h^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}} = E_i \quad (8)$$

Donde h es la constante de Planck, ν_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, M es la masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de la partícula masiva, v_{ei} es la velocidad de escape inicial, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador, E_i es la energía del vacío inicial y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Como la energía del vacío corresponde a longitudes de ondas ultra largas, entonces tiene un efecto preponderante en los agujeros negros.

Cuando una partícula o cuerpo se desplaza solitaria en una dirección a cierta velocidad en el espacio tiempo se cumple lo siguiente:

Estos cuerpos irradian ondas de vacío que es lo que conocemos como campo gravitacional.

ENERGÍA DEL VACÍO IRRADIADA POR EL RADIO CENTRAL DEL PROPIO AGUJERO NEGRO DE SCHWARZSCHILD.

El propio agujero negro de Schwarzschild más no, el conocido horizonte de sucesos, se origina en la superficie de la partícula cuando su nano frecuencia llega a ser igual a $1/h$ pero entonces se configura un agujero negro. Despejamos a la velocidad de escape de la partícula en el agujero negro y en ella se encuentra el radio del agujero negro.

$$1 = \nu_{ni}^2 = \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} \quad (9)$$

Donde ν_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del agujero negro, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$v_{ei}^2 = \frac{2c^4 \nu_{ni}^2}{v^2 \cos^2 \theta} \quad (10)$$

Donde v es la velocidad relativa de la partícula, ν_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del agujero negro, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\frac{2GM}{r} = \frac{2c^4 \nu_{ni}^2}{v^2 \cos^2 \theta} \quad (11)$$

Donde G es la constante gravitacional, M es la masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio central del agujero negro, ν_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$r = \frac{GM v^2 \cos^2 \theta}{\nu_{ni}^2 c^4} \quad (12)$$

Donde r es el radio central del agujero negro, G es la constante gravitacional, M es la masa que crea el campo gravitatorio, v es la velocidad relativa de la partícula, ν_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío y c es la velocidad de la luz en el vacío.

A medida que nos alejamos de la superficie del agujero negro, crece el radio, disminuye la velocidad de escape y disminuye la nano frecuencia de la nano onda a cualquier altura de la energía del vacío.

$$v_{nh}^2 = \frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} \quad (14)$$

Donde v_{nh} es la nano frecuencia adquirida de la nano onda electromagnética a cualquier altura de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula, v_{eh} es la velocidad de escape en cualquier altura, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Si partimos de la anterior relación del agujero un negro numero 9 donde la nano frecuencia inicial es igual a la unidad:

$$1 = v_{ni}^2 = \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} \quad (9)$$

Donde v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética de la nano energía del vacío, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del agujero negro u otra partícula masiva, v es la velocidad relativa de la partícula, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\frac{1}{v_{ei}^2} = \frac{v_{ni}^2}{v_{ei}^2} = \frac{v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} \quad (15)$$

Donde v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie de la partícula masiva, v es la velocidad relativa de la partícula, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Si multiplicamos en todos los miembros de la relación anterior por la velocidad de escape a cualquier radio (v_{eh}), hallamos a la siguiente ecuación:

$$1 \frac{v_{eh}^2}{v_{ei}^2} = v_{ni}^2 \frac{v_{eh}^2}{v_{ei}^2} = \frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} = v_{nh}^2 \quad (16)$$

Donde v_{eh} es la velocidad de escape en cualquier altura, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie de la partícula, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador, v_{nh} es la nano

frecuencia de la nano onda a cualquier altura y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$v_{nh}^2 = v_{ni}^2 \frac{v_{eh}^2}{v_{ei}^2} = 1 \frac{v_{eh}^2}{v_{ei}^2} \quad (17)$$

Donde v_{nh} es la nano frecuencia de la nano onda a cualquier altura, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v_{eh} es la velocidad de escape en cualquier altura, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del cuerpo masivo y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$v_{nh}^2 = v_{ni}^2 \frac{2GM/r_h}{2GM/r} = 1 \frac{2GM/r_h}{2GM/r} \quad (18)$$

Donde v_{nh} es la nano frecuencia de la nano onda a cualquier altura, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, G es la constante gravitacional, M la masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de la partícula masiva, r_h es el radio a cualquier altura y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$v_{nh}^2 = v_{ni}^2 \frac{r}{r_h} = 1 \frac{r}{r_h} \quad (19)$$

Donde v_{nh} es la nano frecuencia de la nano onda a cualquier altura, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, r es el radio de la partícula masiva, r_h es el radio a cualquier altura y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$v_{nh}^2 = v_{ni}^2 \frac{r}{r_h} = 1 \frac{r}{r_h} = \frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} \quad (20)$$

Donde v_{nh} es la nano frecuencia de la nano onda a cualquier altura, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, r es el radio de la partícula masiva, r_h es el radio a cualquier altura, v_{eh} es la velocidad de escape en cualquier altura, v es la velocidad relativa de la partícula, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

VELOCIDAD DE ESCAPE EN EL HORIZONTE DE SUCESOS DE SCHWARZSCHILD.

A medida que las partículas de vacío se alejan de la superficie del agujero negro, encuentran radios donde la velocidad de escape es más accesible pero solo en el horizonte de sucesos, se puede escapar a la velocidad de la luz.

$$c^2 = \frac{2GM}{r_s} = v_{eh}^2 \quad (21)$$

Donde r_s es el radio del horizonte de sucesos en el agujero negro de Schwarzschild, G es la constante gravitacional, M es la masa que crea el campo gravitatorio, v_{eh} es la velocidad de escape a cualquier altura y c es la velocidad de la luz en el vacío.

RADIACIÓN DE HAWKING

La radiación de Hawking en este trabajo son las ondas del vacío difractadas por los agujeros negros cuya frecuencia es máxima igual a la unidad o distinta y es la siguiente:

$$1 \frac{v_{eh}^2}{v_{ei}^2} = v_{ni}^2 \frac{v_{eh}^2}{v_{ei}^2} = \frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} = v_{nh}^2 \quad (22)$$

Donde v_{eh} es la velocidad de escape en cualquier altura, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie de la partícula, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, v es la velocidad relativa de la partícula, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador, v_{nh} es la nano frecuencia de la nano onda a cualquier altura y c es la velocidad de la luz en el vacío.

La frecuencia de estas ondas de vacío si están dentro horizonte de sucesos no pueden salir pero, a medida que permanecen a mayor radio disminuye su frecuencia y están más cerca de poder escapar en el resto del universo.

ELECTRÓN AGUJERO NEGRO

Con el electrón sucede algo especial porque la frecuencia inicial de la energía del vacío inicial habida en la superficie del electrón, no es igual a la unidad y sin embargo, la velocidad de escape inicial es súper lumínica $c\sqrt{2}$. Si se dice que para que se configure una singularidad la nano frecuencia inicial en la superficie del electrón debe ser igual a la unidad, el electrón no cumple esa condición porque la velocidad del electrón tendría que ser la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{2Gmv^2 \cos^2 \theta}{2rc^4}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{2Gmv^2 \cos^2 \theta}{2rc^4}}}{\sqrt{1 - \frac{2Gmv^2 \cos^2 \theta}{2rc^4}}} \right)^2 \quad (23)$$

Donde m es la masa invariante del electrón, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, m es también la masa que crea el campo gravitatorio, r es el radio de partícula masiva, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 \quad (24)$$

Donde m es la masa invariante del electrón, v es la velocidad relativa de la partícula, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del electrón, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$1 \neq v_{ni}^2 = \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4} = \frac{2Gmv^2 \cos^2 \theta}{2rc^4} \quad (25)$$

Donde v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética de la nano energía del vacío ubicada en la superficie del electrón, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del electrón, v es la velocidad relativa de la partícula, G es la constante gravitacional, m la masa del electrón que crea el campo gravitatorio, r es el radio del electrón, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

VELOCIDAD DE ESCAPE INICIAL EN LA SUPERFICIE MÁSCICA DEL ELECTRÓN.

En el electrón la velocidad de escape inicial de la energía del vacío en la superficie del electrón es la siguiente:

$$v_{ei}^2 = \frac{2Gm}{r_e} = 2c^2 \quad (26)$$

Donde v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del electrón, r_e es el radio del electrón, G es la constante gravitacional, m es la masa del electrón y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$2c^2 = \frac{2c^4 v_{ni}^2}{v^2 \cos^2 \theta} \quad (27)$$

Donde v es la velocidad relativa de la partícula, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío,

θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$1 = \frac{c^2 v_{ni}^2}{v^2 \cos^2 \theta} \quad (27)$$

Donde v es la velocidad relativa de la partícula, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$v_{ni}^2 = \frac{v^2 \cos^2 \theta}{c^2} \quad (28)$$

Donde v es la velocidad relativa de la partícula, v_{ni} es la nano frecuencia inicial de la nano onda electromagnética inicial de la nano energía del vacío, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad de la partícula y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

RADIO DEL ELECTRÓN AGUJERO NEGRO.

El radio del electrón agujero negro es el siguiente:

$$r_{ean} = \frac{Gm}{c^2} \quad (29)$$

Donde r_{ean} es el radio del electrón agujero negro, G es la constante gravitacional, m es la masa del electrón y c es la velocidad de la luz en el vacío.

EL RADIO DEL HORIZONTE DE SUCESOS EN EL ELECTRÓN AGUJERO NEGRO.

$$r_s = \frac{2Gm}{c^2} \quad (30)$$

Donde r_s es el radio de Schwarzschild en el electrón agujero negro, G es la constante gravitacional, m es la masa del electrón y c es la velocidad de la luz en el vacío.

ENERGÍA CINÉTICA DEL ELECTRÓN.

Como la velocidad de escape inicial en la superficie del electrón agujero negro es la siguiente:

$$v_{ei}^2 = \frac{2Gm}{r_e} = 2c^2 \quad (26)$$

Donde v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del electrón, r_e es el radio del electrón, G es la constante gravitacional, m es la masa del electrón y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Entonces la ecuación general del electrón queda de la siguiente manera:

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}}{\sqrt{1 - \frac{v_{ei}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 \quad (31)$$

Donde m es la masa invariante del electrón, v es la velocidad relativa del electrón, v_{ei} es la velocidad de escape inicial en la superficie del electrón, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad del electrón y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{2c^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{2c^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}}{\sqrt{1 - \frac{2c^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 \quad (32)$$

Donde m es la masa invariante del electrón, v es la velocidad relativa del electrón, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad del electrón y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2 \cos^2 \theta}{c^2}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{v^2 \cos^2 \theta}{c^2}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2 \cos^2 \theta}{c^2}}} \right)^2 \quad (33)$$

Donde m es la masa invariante del electrón, v es la velocidad relativa del electrón, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad del electrón y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{v^2}{c^2}}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 \quad (34)$$

Donde m es la masa invariante del electrón, v es la velocidad relativa del electrón y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mvc}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} \right)^2 \quad (35)$$

Donde m es la masa invariante del electrón, v es la velocidad relativa del electrón y c es la velocidad de la luz en el vacío.

EFEECTO DOPPLER RELATIVISTA.

El efecto Doppler relativista se describe es en base al radio que separa al objeto emisor con el observador.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1-\frac{2Gmv^2\cos^2\theta}{2r_n c^4}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{2Gmv^2\cos^2\theta}{2r_n c^4}}}{\sqrt{1-\frac{2Gmv^2\cos^2\theta}{2r_n c^4}}} \right)^2 \quad (36)$$

Donde m es la masa invariante del objeto emisor, v es la velocidad relativa del objeto emisor, G es la constante gravitacional, m es también la masa del objeto emisor que crea un campo gravitatorio a su alrededor, r_n es el radio desde el centro del objeto emisor hasta el observador, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad del objeto emisor y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

$$\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1-\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 = (mc^2)^2 + \left(\frac{mc^2 \sqrt{\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}}{\sqrt{1-\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 \quad (37)$$

Donde m es la masa invariante del objeto emisor, v es la velocidad relativa del objeto emisor, v_{eh} es la velocidad de escape a la altura del observador, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad del emisor y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Un fotón que se emite como partícula desde el objeto emisor, partícula que como fotón no tiene masa en reposo y no tiene energía del vacío original sino la que encuentra formada por el objeto emisor. La relación matemática cuando el objeto emisor se acerca al observador es la siguiente:

$$\left(\frac{h\nu}{\sqrt{1-\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 = (h\nu)^2 + \left(\frac{h\nu \sqrt{\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}}{\sqrt{1-\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}}} \right)^2 \quad (38)$$

Donde h es la constante de Planck, v es la velocidad relativa del objeto emisor, v_{eh} es la velocidad de escape a la altura del observador, θ es el ángulo

entre la dirección de la velocidad del emisor y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

Cuando el emisor se aleja del observador se configura la siguiente ecuación:

$$\left(h\nu \sqrt{1-\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}} \right)^2 = (h\nu)^2 - \left(h\nu \sqrt{\frac{v_{eh}^2 v^2 \cos^2 \theta}{2c^4}} \right)^2 \quad (39)$$

Donde h es la constante de Planck, v es la velocidad relativa del objeto emisor, v_{eh} es la velocidad de escape a la altura del observador, θ es el ángulo entre la dirección de la velocidad del emisor y la dirección del observador y c es la velocidad de la luz en el vacío.

3. Conclusiones.

- LA PRIMERA GRAN CONCLUSIÓN de este trabajo es que el electrón es un agujero negro atípico debido que a pesar de que no configura una singularidad, presenta a una velocidad de escape inicial $c\sqrt{2}$ súper lumínica en la superficie del electrón agujero negro.
- LA SEGUNDA GRAN CONCLUSIÓN de este trabajo es que a través del fenómeno de la difracción o la interferencia de las ondas de la energía del vacío, se alcanza explicar a un sinnúmero de fenómenos comunes de la vida diaria.

4- Referencias

REFERENCIAS DEL ARTÍCULO.

- [21] [Agujero Negro de Schwarzschild.](#)
- [20] [Agujero Negro de Schwarzschild.](#)
- [19] [Velocidad de escape de una singularidad gravitatoria.](#)

[18] [Velocidad de escape de una singularidad gravitacional.](#)
[17] [Velocidad Orbital del Electrón.](#)
[16] [Velocidad Orbital del Electrón](#)
[15] [Espacio tiempo curvo de la gravedad cuántica](#)
[14] [Dilatación unificada del tiempo](#)
[13] [Gravedad Cuántica](#)
[12] [Efecto Doppler Relativista.](#)
[11] [Energía en Reposo](#)
[10] [Onda Gravitacional](#)
[09] [Ondas de materia](#)
[08] [Ondas gravitacionales de vacío cuántico.](#)
[07] [Ondas gravitacionales de vacío cuántico.](#)
[06] [Tercer número cuántico](#)
[05] [Electron como cuasipartícula](#)
[04] [Hibridación del Carbono](#)
[03] [tercer número cuántico](#)
[02] [Hibridación del carbono.](#)
[01] [Electrón Cuasipartícula.](#)
[1] [Nueva tabla periódica.](#)
[2] [Nueva tabla periódica.](#)
[3] [Ciclo del Ozono](#)
[4] [Ciclo del Ozono](#)
[5] [Barrera Interna de Potencial](#)
[6] [Barrera Interna de Potencial](#)
[7] [Ácido Fluoroantimónico.](#)
[8] [Ácido Fluoroantimónico.](#)
[9] [Dióxido de cloro](#)
[10] [Dióxido de cloro](#)
[11] [Pentafluoruro de Antimonio](#)
[12] [Pentafluoruro de Antimonio](#)
[13] [Tetróxido de Osmio](#)
[14] [Enlaces Hipervalentes](#)
[15] [Enlaces en moléculas Hipervalentes](#)
[16] [Nueva regla del octeto](#)
[17] [Estado fundamental del átomo](#)
[18] [Estado fundamental del átomo](#)
[19] [Barrera rotacional del etano.](#)
[20] [Enlaces de uno y tres electrones.](#)
[21] [Enlaces de uno y tres electrones.](#)
[22] [Origen de la barrera rotacional del etano](#)
[23] [Monóxido de Carbono](#)
[24] [Nueva regla fisicoquímica del octeto](#)
[25] [Células fotoeléctricas Monografías.](#)
[26] [Células Fotoeléctricas textoscientíficos.](#)
[27] [Semiconductores Monografías.](#)
[28] [Semiconductores textoscientíficos.](#)
[29] [Superconductividad.](#)
[30] [Superconductividad.](#)
[31] [Alotropía.](#)
[32] [Alotropía del Carbono.](#)
[33] [Alotropía del Oxígeno.](#)
[34] [Ozono.](#)
[35] [Diborano](#)
[36] [Semiconductores y temperatura.](#)

[1] [Número cuántico magnético.](#)
[2] [Ángulo cuántico](#)
[3] [Paul Dirac y Nosotros](#)
[4] [Numero cuántico Azimutal monografías](#)
[5] [Numero cuántico Azimutal textoscientíficos](#)
[6] [Inflación Cuántica textos científicos.](#)
[7] [Números cuánticos textoscientíficos.com.](#)
[8] [Inflación Cuántica Monografías](#)
[9] [Orbital Atómico](#)
[10] [Números Cuánticos.](#)
[11] [Átomo de Bohr.](#)
[12] [Líneas de Balmer.](#)
[13] [Constante Rydberg.](#)
[14] [Dilatación gravitacional del tiempo.](#)
[15] [Número Cuántico magnético.](#)
[16] [Numero Cuántico Azimutal.](#)

Copyright © Derechos Reservados [1](#).

Heber Gabriel Pico Jiménez MD1. 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 Julio 12 del 2015 en la “Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales” ACEFYN.