

# Reality elements

Florentino Muñiz Ania

July 12 2014

[flomunia@gmail.com](mailto:flomunia@gmail.com)

## Abstract

English (traslation): Half of the stars in the universe are composed of ordinary matter, half antimatter. Each atomic particle has the same number of gravitons that half of the stars in the Universe. Links of gravitons with stars of one kind or another, determine the gravity and inertia. The blueshift phenomenon is explained and also shows how you can get energy from gravity, based on the above.

Spanish (original): La mitad de las estrellas del Universo están compuestas de materia ordinaria, la otra mitad de antimateria. Cada partícula atómica tiene el mismo número de gravitones que la mitad de las estrellas del Universo. Los enlaces de los gravitones con las estrellas, de uno u otro tipo, determinan la gravedad y la inercia. Se explica el fenómeno del blueshift y se muestra, asimismo, como se puede obtener energía a partir de la gravedad, basándose en lo anterior.

## 1. Materia y antimateria

Como ya se citó en [6], en el Universo hay  $\mathcal{N}$  estrellas ( $\mathcal{N} = \frac{m_U}{m_\odot} = \frac{m_{nu}}{m_{gr}}$ , además, en un sol hay tantos elementos como nucleones tienen el Universo:  $\frac{m_\odot}{m_{gr}} = \frac{m_U}{m_{nu}}$ ). El conjunto de todos los gravitones ( $nu$ ) de un nucleón<sup>1</sup>, consta de  $\mathcal{N}$  elementos, al igual que el conjunto de estrellas ( $NS$ ). Entre los elementos de estos dos conjuntos está definida una correspondencia unívoca, de modo que a cada gravitón de cada estrella le corresponde un y sólo un gravitón de un nucleón. Cada enlace aporta masa igual a la del gravitón ( $m_{gr}$ ). Aunque esto no es exacto, ya que habrá nucleones que formen parte de la estrella y por tanto el número de enlaces sea  $\mathcal{N} - 1$ . Pero para nucleones no pertenecientes a una estrella, la correspondencia será sobreyectiva, además de inyectiva, y por tanto biyectiva:  $f : NS \rightarrow NU$ .

Esto en cuanto a la masa. En cuanto al espacio y al tiempo, y todo lo relacionado con ellos, en [6] habíamos expuesto que el número de estrellas implicadas era  $\frac{\mathcal{N}}{2\sqrt{\diamond\heartsuit}} = N$ .

Haremos ahora una aproximación más: si obviamos el factor de la raíz cuadrada, tenemos que las estrellas están disgregadas en dos conjuntos, los cuales son equipotentes (obvio, si tenemos en cuenta el factor 2); pues bien, desde aquí postularemos que uno de ellos está compuesto por estrellas de materia ordinaria ( $MA$ ), mientras que en el otro las estrellas están compuestas de antimateria ( $AM$ ). Como antes las funciones serán (se comprobará más adelante) inyectivas, sobreyectivas, y, por tanto, biyectivas.

La aplicación de los elementos del conjunto de materia sobre los gravitones de un nucleón, da cuenta de la gravedad, y es la aplicación unidad del Grupo de Lorentz. La aplicación de los elementos del conjunto de estrellas de antimateria da cuenta de la inercia, y es la operación  $PT$  del Grupo de Lorentz (inversión temporal y espacial).

$$\begin{array}{ccccc}
 AM & & nu & & MA \\
 \odot_1 & \longrightarrow & gr_1 & & \odot_1 \\
 \odot_2 & & gr_2 & \longleftarrow & \odot_2 \\
 \vdots & & \vdots & & \vdots \\
 \odot_N & & gr_N & \longleftarrow & \odot_N
 \end{array}$$

<sup>1</sup>Obviaremos los electrones por poseer mucha menos masa.

Y hay algo importante a tener en cuenta: ambos conjuntos son complementarios, es decir, la suma de las aplicaciones de  $MA$  sobre  $nu$ , más las de  $AM$  sobre  $nu$  son siempre iguales a  $N$ . Antes de continuar conviene hacer una observación: podemos, sin cometer mucho error, escribir:  $N = \mathbb{I} c^2 \mathfrak{g}$ , y si de aquí estimamos  $c$  como la velocidad máxima (la de la luz en el vacío), para una velocidad  $v$  cualquiera tendremos  $N_c = \mathbb{I} v^2 \mathfrak{g}$ , que será el número de estrellas del conjunto de la inercia (antimateria) que implique dicha velocidad, es decir, el conjunto complementario a la gravedad, y que nos dará el transcurso del tiempo:  $\Delta t = \left(\frac{N}{N-N_c} - 1\right) s/s = \left(\frac{c^2}{c^2-v^2} - 1\right) s/s$ . El cual, multiplicado por la energía potencial máxima nos dará la energía potencial para una masa  $m$ :  $U = m c^2 \left(\frac{N}{N-N_c} - 1\right) J$ . De donde podemos concluir que en la superficie de un agujero negro, o su horizonte de sucesos, estará implicado el conjunto de gravedad entero, por lo que  $N_c = \{\emptyset\}$  y  $\Delta t = \frac{N}{N} - 1 = 0 s/s$ , es decir  $t = \infty s$ , el tiempo no transcurrirá. Y para un fotón todo será inercia:  $N_c = N$  y  $\Delta t = \frac{N}{\{\emptyset\}} - 1 = \infty s/s$  ó  $t = 0 s$ , para algo moviéndose a  $c$  no hay distancia, ya que se mueve de un punto a otro cualquiera tardando cero segundos.

El asociar la inercia a la antimateria no es arbitrario. Para la antimateria el tiempo ha de ser negativo, el flujo de campo eléctrico emergerá de los positrones y se sumirá en los antiprotones. Y el traslado de una aplicación desde el conjunto de materia al de antimateria, ha de constituir el paso del tiempo positivo al negativo, disminuyendo así la cantidad de tiempo asociada a ese nucleón concreto, de acuerdo con la contracción temporal de Lorentz. Con la contracción espacial sucederá otro tanto, dándose entonces, al comunicar inercia a un cuerpo, el movimiento de la métrica

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \longrightarrow \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix},$$

(inversión temporal y espacial: operación  $PT$ )[10]. Todo esto queda avalado por la observación de la precesión intrínseca de los perihelios en el Sistema Solar y por las energías del átomo clásico de hidrógeno.

## 2. Blueshift

Aparte del movimiento natural que obtenemos al acelerar un cuerpo, obtenemos un movimiento adicional debido a la merma del conjunto de materia ( $MA$ ) que, al ser reemplazado en parte por elementos del conjunto de antimateria ( $AM$ ), y ser espacio y tiempo negativos, espacio y tiempo se verán mermaados, siendo esto recogido en las transformaciones de Lorentz[1][3][8]:

$$T' = \frac{T - \frac{Xv}{c^2}}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \left( \frac{T}{\frac{N}{N - (\mathbb{I} v^2 \mathbb{9})}} \right) < T,$$

y que se hace más evidente cuanto mayor es la velocidad.

Un fotón en el vacío se mueve a  $c$ . Para alcanzar esa velocidad es necesario implicar a la totalidad de los conjuntos  $nu$  y  $AM$ . Pero si el medio es distinto del vacío, la velocidad de la luz será menor,  $n > 1$ , y para alcanzar la velocidad máxima no será necesario emplear la totalidad de los conjuntos. Quedando elementos de  $nu$  sin aportación a la velocidad al alcanzar la velocidad máxima  $c' < c$ . Y que, al ser aplicación sobre el conjunto  $AM$ , decrementarán el espacio y el tiempo, al ser éstos negativos. Pudiendo entonces la onda (o fotón, en virtud de la dualidad onda-corpúsculo) aumentar su frecuencia (al disminuir su tiempo) y disminuir su longitud de onda (blueshift), siendo ambos fenómenos diferentes expresiones de lo mismo: la energía de la onda aumentará. Ya que la velocidad de la luz ha de permanecer constante en el medio en cuestión.

## 3. Algo sobre gravítica

Si mediante cualquier acción provocamos un aumento de la velocidad de una partícula cargada, ésta creará uniones de sus gravitones con el conjunto de antimateria  $AM$  (inercia), desacoplándolos del conjunto de materia (gravedad). Habrá, entonces, traspaso de energía, y un acelerador electrostático lo hace. Imprime velocidad a la partícula, mermando su energía gravitatoria y aumentando su energía cinética:  $U_g = m_e c^2 \left( 2 - \frac{N}{N - N_c} \right)$ ;  $K = m_e c^2 \left( \frac{N}{N - N_c} - 1 \right)$ ;  $N_c = \mathbb{I} v^2 \mathbb{9} = \mathbb{I} \frac{\mathbb{I}^2}{\mathbb{D}} \mathbb{9}$  y, en todo momento:  $U_g + K = m_e c^2$ .

Si ahora, mediante cualquier procedimiento, recolectamos esa carga, ésta cederá toda su energía cinética, pero, además, obtendremos un potencial eléctrico, negativo si la partícula era un electrón, listo para aportar energía al buscar una carga de igual signo a la que abandonó, y unirse a ella para formar materia neutra. Si al hacerlo genera energía de otro tipo, como puede ser mover un motor eléctrico, no se habrá creado energía de la nada, sino que mediante el acelerador se ha traspasado energía del conjunto  $MA$  (gravedad) al  $AM$  (inercia), y, por tanto, se habrá transformado energía gravitatoria inicial, en energía mecánica, final (y previamente eléctrica, con el transporte y reunión de cargas), y esa energía se repone al cancelar su energía cinética y recuperar todo su potencial gravitatorio. Habiendo realizado, merced a la energía cinética, un desplazamiento de lugar.

Hay que tener en cuenta que el anterior método de obtener energía nos puede parecer raro. Es así porque en gravedad se dice que las fuerzas son conservativas. Pero no es así, sólo lo es cuando el modelo es ideal, es decir, cuando consideramos que la Tierra es plana y la aceleración de la gravedad no varía. Si queremos dar impulso a un objeto para subirlo hasta una altura  $h$ , y desde allí dejarlo descender mediante una cuerda solidaria a un molino<sup>2</sup> cuyas palas remuevan agua y mediante la fricción obtener calor (que sería una variante de lo anterior, realizado con cargas eléctricas), nos encontramos que con el modelo clásico es inviable. La energía cinética necesaria para impulsar al objeto desde el suelo hasta la altura  $h$ , es la misma que se obtiene por rozamiento en el agua, pero sólo en un modelo ideal, sin rozamientos adicionales. Pero si subiésemos agua desde una tubería tangente a un punto en el suelo, considerando a la Tierra curva, como lo es, y teniendo en cuenta la variación de  $\vec{g}$  con la altura, y, al llegar a  $h$  hacemos descender el agua por una tubería vertical, hasta el suelo, y desde allí otra tubería sobre el suelo hasta el origen, tendremos, como se muestra en [5], que hay una fuerza neta que actúa sobre el agua de la tubería, acelerando su circulación y haciendo posible así, la obtención de energía, mediante, i. e., la inserción de una turbina solidaria a un generador. La energía se obtendría a partir de la gravedad terrestre, a la cual mermaría (piénsese en una pulga que salta desde el lo-

<sup>2</sup>Similar al experimento de Joule.

mo de un elefante. La pulga efectúa un empuje sobre el elefante, aunque éste es difícil que se entere) pero ésta es repuesta al instante por todo el conjunto de materia del Universo.

### 3.1. Algunos ejemplos:

- Las sondas espaciales: las sondas espaciales dedicadas a explorar todo el Sistema Solar y más allá, al llegar a la órbita de Júpiter se dejaron caer en su campo gravitatorio, en una órbita hiperbólica, a fin de acelerarse y tener una mayor velocidad en su viaje. ¿De dónde sale esta energía? La respuesta parece clara: del campo gravitatorio de Júpiter.

- Velocidad de escape: Si una nave espacial posada sobre la superficie lunar hace funcionar sus cohetes durante algún tiempo, llega a alcanzar la velocidad de escape lunar:  $v_{esc} = \sqrt{\frac{2Gm_{\zeta}}{R_{\zeta}}}$ , quedando así fuera de su influencia. Si ahora ajustamos su dirección hasta hacerla igual a la lunar, pero de sentido opuesto, cuando llegue a encontrarse con la Luna, la velocidad del choque será, como mínimo la velocidad de órbita lunar, más la que previamente se había alcanzado, la de escape:  $v_K = v_{\zeta} + v_{esc}$ , y, como esta velocidad es mayor que la de escape... ¿de dónde sale esta energía?

## Referencias

- [1] Albert Einstein, *Sobre la teoría de la relatividad especial y general*. Alianza Editorial, S.A., Madrid, 2002.
- [2] Eisberg, Resnik *Física cuántica*. Editorial LIMUSA S.A. México ©2009.
- [3] Gettys, E. et al. (2000) *Física clásica y moderna* Madrid, McGraw-Hill/INTERAMERICANA DE ESPAÑA S.A.U.
- [4] Florentino Muñoz Ania *There is not dark energy*  
Vixra.org: 1308.0112 (2013)
- [5] Florentino Muñoz Ania *Gravitational forces are not conservative*  
Vixra.org: 1303.0090 (2013)
- [6] Florentino Muñoz Ania *Time and orbits*  
Vixra.org: 1306.0044 (2013)
- [7] Florentino Muñoz Ania. *Cosmic Gravity*  
Vixra.org: 1405.0004v1 (2014)
- [8] Logunov, *Curso de teoría de la relatividad y de la gravitación*. Editorial URSS Moscú ©1998.
- [9] Peter J. Mohr and Barry N. Taylor, CODATA *Recommended Values of Physical Constants: 2002*, published in Rev. Mod. Phys. vol. 77(1) 1-107(2005).
- [10] Sokolov, Ternov, Zhukovski, Boríssov *Electrodinámica cuántica*. Editorial MIR Madrid ©1991.