

UNA COSMOLOGÍA NO CONVENCIONAL

por Ramon Marquès Sala

Filósofo de la Física Cuántica y de la Cosmología

RESUMEN.- Presento unos aspectos clave de la Cosmología del Vacío que, si bien no han sido demostrados ni reconocidos por la comunidad científica, tengo la esperanza que con el tiempo lo sean. En una Ciencia como la Cosmología del Vacío, donde la comprobación empírica es tan complicada, creo que la inteligencia, la intuición y la imaginación deben adelantarse.

PALABRAS CLAVE:

El big-bang, el espacio vibratorio en expansión, el bosón de Higgs, el efecto frenado, la gravedad, la masa y la inercia, el campo puro o primordial.

INTRODUCCIÓN.- Se trata de una Cosmología no convencional. Haciéndose referencia de unos puntos de importancia capital que difieren de lo aceptado actualmente por la comunidad científica. Lo cual no quiere decir que renuncie a su veracidad, tengo mucha fe en ellos y la esperanza que algunos aspectos apuntados se demuestren pronto, otros podrían tardar en ser reconocidos. Quizás resulte que yo no llegue a poder ver el reconocimiento, pero entiendo que la causa nunca muere y ya me considero pagado por tener la sensación de haber contribuido a ella. Algún aspecto, especialmente el efecto frenado y sus consecuencias, después del descubrimiento del bosón de Higgs, creo que sí podría darse ya por científicamente demostrado. El espacio vibratorio en expansión, del que vengo hablando desde hace muchos años, es una realidad admitida, aunque con palabras diferentes.

Aunque esté convencido de mi Cosmología, esto no quita que sea consciente de que la falibilidad es una premisa fundamental de todo ser humano.

Los aspectos clave en cuestión son:

- 1.-El big-bang no tuvo porqué comenzar en un punto
- 2.-El espacio vibratorio en expansión (que equivale al espacio de Higgs) arrastra las partículas y el Universo
- 3.-El efecto frenado da la gravedad, la masa y la inercia
- 4.- Lo que han sido presentados como la enigmática energía oscura y la materia oscura.
- 5.-El campo puro o primordial, un lugar para la Metafísica

1.-EL BIG-BANG NO TUVO PORQUÉ COMENZAR EN UN PUNTO.- La oposición principal a la teoría del big-bang en su momento fue la del Universo estacionario de Fred Hoyle, pero curiosamente fue este mismo autor el que dio el espaldarazo definitivo a la teoría del big-bang, dándole el nombre y sobretodo mostrando que para la gran cantidad de H y He que existe en el Universo fue necesaria una temperatura extremadamente alta como preconiza el big-bang. Por otra parte últimamente se ha demostrado en el espacio el fondo de microondas, el resto de aquella temperatura inicial, por Arno Penzias y Robert Wilson en los laboratorios Bell.

¿Pero fue necesario que todo comenzara en un punto inmensamente pequeño? Yo creo que no. Para mi resulta anti-intuitivo y debe haber otras opciones. Una posibilidad es que el origen del Universo fuera a consecuencia de la desestabilización y del choque entre dos universos diferentes, uno de materia y otro de anti-materia. Ello proporcionaría una explosión con el calor necesario para la formación del H y del He, y explicaría la gran cantidad de pares de partículas- antipartículas que

navegan por el vacío. Y nuestro Universo sería el resultado de las partículas que sobraron al no resultar anuladas en el apareamiento de las partículas-antipartículas consiguiente al choque.

2.-EL ESPACIO VIBRATORIO EN EXPANSIÓN QUE ARRASTRA LAS PARTÍCULAS Y EL UNIVERSO.- A cualquier principiante debería llamar la atención, al estudiar el átomo, la cantidad de movimientos que tienen lugar en el seno del mismo. ¿De dónde saca la energía cinética el átomo? ¿De per se? No creo que sea así, creo que el principio de Aristóteles continúa vigente: lo que se mueve tiene una causa moviente. Con esta perspectiva surgió en mi raciocinio e intuición lo que llamo espacio vibratorio en expansión, que para mi es equivalente al que ahora se ha descubierto como espacio de Higgs.

Lo que mueve el Universo ¿es el empuje inicial del big-bang? No lo creo. Las partículas encuentran muchos obstáculos por el camino, el mismo efecto frenado por ejemplo, y no obstante siguen conservando la energía. Recordemos la fórmula

$$e = mc^2$$

que nos indica que la materia no pierde la energía a pesar del efecto frenado de las partículas, que tiene lugar previamente a la formación de la masa. Si no fuera así la energía de la materia sería cercana a cero.

Todo nos muestra que, como digo, a pesar de los obstáculos, el Universo continúa su camino de expansión y aún de aceleración de las galaxias. Esta aceleración es otra demostración de que no es suficiente el impulso inicial, con el que cabría esperar una desaceleración. Se intenta también explicar por el coeficiente de Einstein, pero entiendo que éste no explica nada, solamente indica que tal desaceleración sucede y se expresa matemáticamente.

Se admite que el bosón de Higgs da la masa a las partículas, pero yo entiendo que, aparte del frenado que da lugar a la gravedad (y en consecuencia masa y la inercia), el bosón de Higgs también impulsa su traslación. Así en conjunto tenemos un Universo en expansión e incluso con aceleración de las galaxias. Y a continuación explicaré como interpreto que sucede.

Yo entiendo que el campo de Higgs arrastra las partículas y el Universo con una fuerza continua y constante, y de aquí la aceleración. Por el principio matemático que a todo cuerpo sometido a una fuerza constante y en la misma dirección adquiere un movimiento uniformemente acelerado.

Quizás el mencionado espacio vibratorio en expansión esté compuesto de varios tipos de bosones de Higgs o incluso de otros bosones, aquí mi posibilidad de conocimiento no llega pero hasta intuyo que sí. Los aceleradores de partículas tendrán la última palabra.

3.-EL EFECTO FRENADO DA LA GRAVEDAD, LA MASA Y LA INERCIA.- Las partículas si no fuera por el espacio vibratorio en expansión o espacio de Higgs circularían a la velocidad de la luz como los fotones. Su interacción con dicho espacio produce el efecto frenado, a través de mecanismos cinéticos desconocidos en los que posiblemente intervienen sus propias fuerzas, resultado de un mecanismo rotatorio que se alimenta de la energía de dicho espacio y produce unas fuerzas que no van en la dirección de las de traslación. Total, por este efecto frenado los complejos ondulatorios de las partículas reducen su velocidad y dejan de circular a la velocidad de la luz, a la vez que se materializan. Pero no es esto sólo, veamos.

El primer resultado evidente es la gravedad. Ya Einstein dijo que la gravedad es la consecuencia de un movimiento uniformemente acelerado, en este caso se trataría de una desaceleración (digamos una aceleración en negativo). También Einstein señaló la deformación de espacio y la equivalencia a un movimiento uniformemente acelerado. Ambos son fáciles de ver en el efecto frenado: La deformación del espacio por la fuerza del frenado, y capaz de provocar un movimiento uniformemente acelerado como consecuencia de la atracción constante de dicha fuerza.

La masa es una consecuencia de la gravedad. La masa de los fermiones es la gravedad y el conjunto de fuerzas de la partícula, formando un complejo ondulatorio que percibimos como masa o materia. Al mismo tiempo que entiendo que el colapso de onda juega un papel importante.

La inercia es la consecuencia del entramado gravitatorio del Universo. Para mover un cuerpo en su estado de reposo o movimiento es preciso superar la fuerza de atracción de la gravedad.

El efecto frenado y las consecuencias que expongo me atrevo a decir que, desde el descubrimiento del bosón de Higgs, está comprobado científicamente. Se dice que la partícula adquiere masa al pasar por el campo de Higgs, ¿cómo si no es por el efecto frenado?

4.- LO QUE HAN SIDO PRESENTADOS COMO LA ENIGMÁTICA ENERGÍA OSCURA Y LA MATERIA OSCURA.- Lo que ha sido presentado como energía oscura resulta muy claro en mi Cosmología. No es necesario apelar a una nueva energía, el espacio vibratorio en expansión o espacio de Higgs lo explica perfectamente. Las partículas que viajan transportadas por dicho espacio o campo de Higgs, éste les confiere la energía cinética. Resulta que el bosón les confiere dos tipos de vectores de fuerza, el frenado y la traslación. Y la energía de traslación actúa con una fuerza continua que da lugar a un movimiento uniformemente acelerado, con la velocidad de la luz como límite porque esta es la velocidad de expansión de este espacio. De las dos fuerzas, frenado y traslación, prevalece la última, de lo que resulta un Universo en expansión acelerada.

Pero, ¿y la materia oscura?, es evidente que la concepción que he expuesto sobre la gravedad obliga a revisar los cálculos. Las fuerzas que determinan el efecto frenado pueden variar con la distancia y sobre todo al estar sujetas a grandes presiones, como en el centro de una galaxia. Con lo que a mi entender tampoco hace falta buscar una materia oscura sino revisar los cálculos, quizás simplemente la G de la fórmula de Newton.

5.-EL CAMPO PURO O PRIMORDIAL, UN LUGAR PARA LA METAFÍSICA.- Es la pieza mágica que hace falta para explicar el espacio vibratorio en expansión que tampoco existe porque sí. Veamos.

La Física cuántica presupone que dos partículas que han estado juntas forman una sola función de onda. Por lo que si se separan, midiendo la posición o velocidad de una tendría que saberse la posición y velocidad de la otra. Einstein no estaba de acuerdo porque rompe con la Física Clásica. Por lo que entramos en la fase de intentar comprobarlo por algún experimento. En 1951 David Bohm propuso abandonar las variables de velocidad o posición por la dificultad para determinarlas y sugirió el spin. En 1964 John Bell, haciendo entrar la variable propuesta por Bohm, matemáticamente estableció que la Física Clásica determina la desigualdad de dichas variables, en cambio la Física Cuántica supone una violación de esta desigualdad. Y aquí entra Alain Aspect, en 1975, con un experimento que se considera irrefutable.

En efecto, Alain Aspect, en dicho experimento que duro hasta 1982, estableció medir la polarización de dos fotones que han estado entrelazados, confirmando la presunción de la Física Cuántica que suponía la violación de la desigualdad de Bell. O expuesto de otra forma, resulta que variando la polarización de un fotón modificaba a la vez la de su gemelo, de forma instantánea y siendo cual fuere su distancia. Alain Aspect obtenía los pares de fotones excitando los electrones del átomo de calcio en un sofisticado mecanismo que le permitía innumerables comprobaciones.

Este experimento, que para algunos es el más importante de la Historia, supone la transmisión instantánea sea cual fuere la distancia, lo que implica, nada menos, que existe una dimensión en la que no cuenta ni el espacio ni el tiempo. Entonces para mi las dimensiones de la materia, son: la propia materia, el espacio vibratorio en expansión y este campo puro o primordial.

Pero veamos las inmensas implicaciones que vislumbro de este campo puro, en el que no cuentan propiamente el espacio ni el tiempo a los que podemos considerar como dimensiones materiales:

1/ Al campo puro lo podemos considerar el talismán mágico que determina el espacio vibratorio en expansión. ¿Quizás a través de las cuerdas vibratorias?

2/ El campo puro lo podemos entender, nada menos, como el lugar donde se ubica Dios o la Inteligencia del Cosmos. De igual forma lo podemos entender como la propia Metafísica y un lugar para los espíritus y las diferentes deidades.

3/ Somos muchos los que consideramos que las neuronas no acaban de explicar la consciencia y la energía psíquica, el campo puro lo considero la solución a este enigma. Dando razón a los Libros de los Vedas y a la tradición Hermética, que afirman que el Universo es Mental.

4.-El campo puro, en el que no cuentan el espacio ni el tiempo, lo entiendo como un eterno presente. Lo que da luz a cuestiones que de otra forma permanecen en el más puro enigma. Cuestiones como la intuición genuina, la transmisión de pensamiento, la telepatía y la adivinación de futuro. Que con este eterno presente de fondo hasta resultan inteligibles.

Para finalizar quiero recordar al gran físico David Bohm que dividía la realidad en orden explícito y orden implícito. En mi Cosmología, el orden explícito es la materia y el orden implícito es el espacio vibratorio en expansión y el campo puro.

REFERENCIAS

1. Marqués, R. Descubrimientos estelares de la Física Cuántica. Ed. Indigo. Barcelona 2004

2. Marqués, R. Nueva Cosmología. Un giro copernicano. Ed. Indigo. Barcelona 2008

3 .Marqués, R. Cosmology. Nous Magazine. Spring 2014

4. Marqués, R. Crossword puzzle method. Science Research. October 2014

5. Marqués, R. The braking effect. Science Research. November 2014

International conferences on Physics:

6. México. Año Einstein. Mayo 2005. El efecto frenado

7. Mallorca. Organized by SEGRE (Spanish Gravitation and Relativity Society) September 2006. The

braking effect

Barcelona, October-2014

