

# Sobre materia oscura y la naturaleza de las partículas elementales.

Por: Gerhard Jan Smit y Jelle Ebel van der Schoot, Noviembre 20, 2016.

## Resumen

El presente artículo presenta una partícula a través de la cual se explican satisfactoriamente todas las fuerzas. Se hace referencia a la tan llamada base dimensional (db o  $\lambda$ ). Luego de mucha reflexión, Gerhard Jan Smit y Jelle Ebel van der Schoot son de la opinión de que esta teoría representa el fundamento de las partículas y fuerzas observadas.

La fórmula que acompaña es:  $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \times Kr = 1$  (0).

En la formula  $Kr$ =curvatura,  $x,y,z$  [ $m^{-1}$ ] son las coordenadas espacio/tiempo [m].

## Implicaciones:

- Las propiedades de la materia oscura se pueden describir con la introducción de la base dimensional, la cual conduce a nuevas deducciones en distintos campos de la física.
- El corrimiento al rojo cósmico observado es un corrimiento al rojo gravitacional.
- El fondo cósmico se forma a partir de las interacciones entre las partículas de base dimensional (partículas 1-db o 1-db-particles (en inglés)).
- Un neutrón consiste –a pesar de la percepción actual- de un cuarteto de quarks (2 quarks arriba, 2 quarks abajo).
- Las partículas complejas –racionalizadas desde la base- pueden ser determinadas matemáticamente y simuladas.
- El enredo de partículas es causado por las curvaturas, los cambios que sufra una de las partículas asociadas, serán experimentados instantáneamente por otra(s) partícula(s) asociada(s).
- Los campos electromagnéticos alrededor de cables energizados son ocasionados por la aspiración de partículas 1-db. A través del desvanecimiento de un cable energizado en una bobina, los campos electromagnéticos se acumulan. Lo anterior resulta en los campos magnéticos como se observan alrededor de una bobina energizada.

## Introducción

Pareciera imposible indicar las propiedades de un objeto macroscópico utilizando la lógica cuántica. Las propiedades de partículas elementales microscópicas conocidas hasta el momento lo complican bastante. Las partículas elementales tienen propiedades que no se pueden definir, o se pueden definir pero solo de manera compleja. Un problema importante es que la gravedad en el nivel de las partículas elementales no será reducida al Modelo Estándar (Newton). Si esto sucediera, La Teoría del Todo se habría encontrado; una teoría en la cual se funden todas las fuerzas conocidas de la Naturaleza.

Ahora, por primera vez, en el presente artículo se presentará una partícula a través de la cual todas las fuerzas son explicadas satisfactoriamente. Esto concierne al tan llamado básico dimensional (db o  $\lambda$ ). Después de bastante reflexión, somos de la opinión de que con esta partícula básica, el fundamento de las partículas observadas ha sido encontrado.

Comenzamos con un esquema de los conflictos observados dentro de la mecánica cuántica. A continuación, la teoría será descrita, la base dimensional seguida de las consecuencias para el fotón, el electrón, los quarks, los protones y neutrones, las partículas más complejas y la naturaleza de los campos electromagnéticos. Finalmente, se presenta una pequeña expresión de euforia (Belleza en el orden) y una justificación.

Frase de Einstein:

*“La imaginación es más importante que el conocimiento. El conocimiento es limitado a lo que conocemos y entendemos, mientras que la imaginación abarca el mundo entero y todo lo que hay que saber y entender”.*

### **Esquema de conflictos observados dentro de la mecánica cuántica.**

En el mundo macroscópico, los datos (posición, velocidad y tiempo) son hechos reales. En el mundo microscópico, normalmente no se puede discriminar si éstos son reales o no. Esto justifica la pregunta: ¿Qué tan bien entendemos el mundo a escala atómica? Por ejemplo, Werner Heisenberg declaró que *“El mundo subatómico demuestra una y otra vez que vivimos en un mundo psicodélico que, por sentido común, es completamente absurdo”.*

De acuerdo con los modelos actuales, el mundo está hecho de partículas que incluyen electrones, protones y neutrones. Los protones y neutrones están hechos de partículas constitutivas (quarks). Las partículas se mueven bajo la influencia de las fuerzas. Son reconocibles las fuerzas de distancia corta (interacciones fuertes y débiles) y las fuerzas de larga distancia (interacciones electrónicas y gravitacionales).

Las fuerzas electrónicas, débiles y fuertes son dominantes a niveles atómicos y subatómicos. Ha habido considerable progreso en la búsqueda de una teoría unificada de estas fuerzas. La descripción de todas estas partículas y fuerzas se lleva a cabo a través de la mecánica cuántica.

La mecánica cuántica no se trata solamente de una teoría física más; es un marco de referencia para todas las teorías físicas. La mecánica cuántica describe la naturaleza de las partículas y las fuerzas que interfieren entre ellas a partir de las partículas.

A la fecha, ninguna otra teoría además de la mecánica cuántica ha mostrado el potencial para alcanzar el estatus de aplicabilidad universal. El misterio de la mecánica cuántica comienza cuando se ve más de cerca a la base actualmente conocida.

Los aceleradores de partícula se utilizan para estudiar los elementos de la materia. Con este método, las partículas elementales se aceleran artificialmente y se colisionan con otras partículas, creando así nuevas partículas. Las propiedades de las partículas son estudiadas por medio de la observación de sus movimientos, ya sea que se desvíen o no dentro de un campo magnético (solo las partículas eléctricamente cargadas), y sus colisiones mutuas. ¿Acaso esto nos proporciona una imagen certera del mundo, o es nuestra imagen una descripción de los resultados de múltiples experimentos? ¿Estos experimentos proveen una adecuada descripción fundamental de la entidad de las partículas? Esta interrogación es motivo de inquietud entre físicos.

Los científicos esperan una interpretación de la mecánica cuántica que corresponda con la experiencia en el mundo macroscópico y que sea representada por la mecánica clásica. A pesar de ello, el mundo clásico es en parte inconsistente con el mundo de la mecánica cuántica. Lo anterior conduce a preguntas esenciales. ¿Puede el universo representarse a través de la mecánica cuántica? Parece una expectativa razonable que los átomos en el universo obedezcan las leyes de la física. Actualmente, esto no parece ser el caso.

Antes que nada, a nivel macro hay observaciones de velocidades divergentes en las galaxias. Estas velocidades no corresponden con la materia observada directamente y pueden explicarse únicamente por la presencia de la materia oscura. Hay pruebas sólidas, a partir de datos obtenidos de lentes gravitacionales, sobre la presencia de una materia desconocida llamada materia oscura. Esta información sugiere la presencia de materia oscura en grupos y alrededor de galaxias. A pesar de que esta materia no ha sido realmente ni directamente sido observada, la evidencia indirecta es abrumadora.

Aun así, para muchos científicos es difícil digerir la asunción de la presencia de esta materia oscura no verificada. Por esta razón, hay nuevas teorías emergiendo continuamente. Muchas de dichas teorías son el típico resultado de científicos estancándose porque no pueden conciliar estas observaciones a nivel macro con la falta de evidencia real y directa. La matemática capciosa se revuelca y afirmaciones extremadamente complejas se utilizan para describir la realidad. Al hacer una evaluación más detallada, uno se da cuenta de que lo anterior no disminuye la fricción en el ámbito científico.

Del mismo modo, a nivel micro las preguntas son fundamentales. Por ejemplo, dentro de la mecánica cuántica hay un fenómeno inexplicable de entrelazamiento cuántico. Dos partículas que surgen simultáneamente- pero están situadas a una distancia considerable la una de la otra- poseen características en común. Por consiguiente, se considera una causa común en el sentido clásico. No obstante, si la situación cambia para alguna de las partículas (por ejemplo, el giro), entonces la situación cambia también para la otra partícula. Parecería como si a la distancia, tuviera lugar una transmisión instantánea de información. De ahí que esta correlación entre las dos partículas, aparentemente va más allá de lo que se considera posible en la física clásica. El hecho de que una partícula no elija un estado específico hasta su observación (medición) llevó a Einstein a notar que: "Dios no juega a los dados". Es claro que Einstein se refería a que debe haber una razón inexplicable de fondo para la presunta transmisión de la información. Sin embargo, a la fecha no se ha encontrado una explicación satisfactoria para este fenómeno.

También hay cuestiones en las que ambos niveles, tanto micro como macro, juegan un rol. Antes que nada, está la atracción de un fotón por un campo gravitacional. Un fotón es desviado de su trayectoria por una masa pesada en el espacio (Figura 1). ¿Por qué el fotón sigue las ideas de Einstein sobre la curvatura del espacio-tiempo? Tradicionalmente, el fotón se considera como falto de masa, razón por la cual el mecanismo subyacente no ha sido completamente comprendido. También está el cambio gravitacional que experimenta un protón (en el espacio) cerca de un objeto con una enorme curvatura (agujero negro). De hecho, en el horizonte de sucesos del agujero negro, el cambio se vuelve extremo (infinito). A pesar de que estos fenómenos han sido universalmente aceptados y observados, no han sido completamente comprendidos. ¿Por qué el fotón experimenta tal desviación y cuál es el mecanismo del cambio gravitacional?

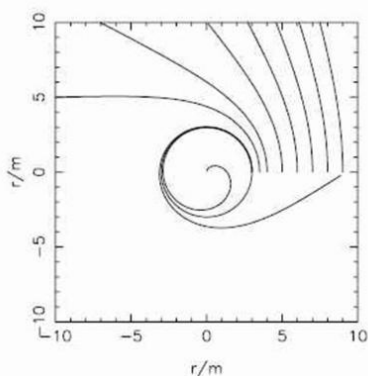


Fig. 1 (Desviación del fotón cerca de un objeto con una masa pesada) <sup>1</sup>

Estas y otras cuestiones llevan a los físicos a re-evaluar constantemente la interpretación de la física cuántica, siempre con la meta en común de encontrar una reformulación del contexto actual.

En este artículo, se propone una teoría que forma la base para el entendimiento de fuerzas nucleares tanto a nivel micro como macro. Para los fenómenos observados, ofrecemos una explicación convencional. ¿Se resolverán las apremiantes preguntas antes mencionadas? Eso creemos.

En este artículo, haremos una serie de asunciones que concuerdan con el modelo que proponemos.

## Básico dimensional

La base de la teoría es: la partícula más elemental que existe es el básico dimensional (dimensional basic). Esta partícula tiene una sola propiedad: una curvatura infinita en el centro. La propia partícula no tiene dimensiones (ni largo, ni ancho, ni alto). La partícula se encuentra en todo lugar en el universo. La partícula está siempre en movimiento a través del espacio/tiempo. Por medio de la aglomeración, o interacción en conjunto, las partículas dan lugar a un fenómeno que en cierto momento sobrepasa el límite de observación. El propio db existe debajo del límite de observación y por consiguiente no puede ser demostrado. La partícula 1db se representa en la Figura 2. Aquí, la curvatura se graficó contra espacio/tiempo.

La fórmula complementaria es:  $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \times Kr = 1$  (0).

En la fórmula, Kr =curvatura [m<sup>-1</sup>], x, y, z son coordenadas en espacio/tiempo [m].

La curvatura del espacio en la ubicación del 1-db es infinita, mientras el tiempo se detiene en la ubicación del 1-db. El 1-db se comporta como un agujero negro sin dimensiones. La fórmula (0) describe la relativamente reducida curvatura del espacio/tiempo que rodea el 1-db. La curvatura del espacio se reducirá y el tiempo se acelerará a medida que la distancia al 1-db crece.

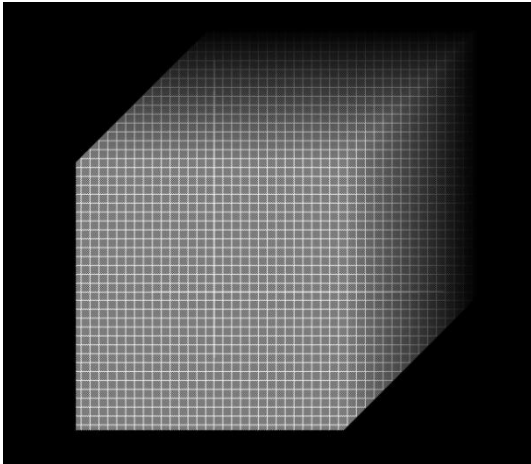
La distancia entre los 1-dbs varía por movimientos relativos entre ellos. La dirección del movimiento es influenciada entre ellos de acuerdo con leyes matemáticas. Las trayectorias de movimiento son ópticamente influenciadas para el observador externo por las curvaturas del espacio/tiempo causadas por los db's mismos. Esto significa que el tiempo se desacelera mientras el espacio relativo alrededor de 1-db se reduce cuando los dbs se acercan entre ellos. El tiempo se acelera y el espacio relativo alrededor de 1-db crece cuando los dbs se alejan entre ellos.

El db se distingue de otras partículas en el sentido de que éstas últimas se componen de múltiples dbs, mientras que el db es en sí mismo una partícula única. También única respecto a la singularidad. Cada db es una singularidad en sí mismo, mientras que otras partículas aparte de los db son una combinación de múltiples singularidades.

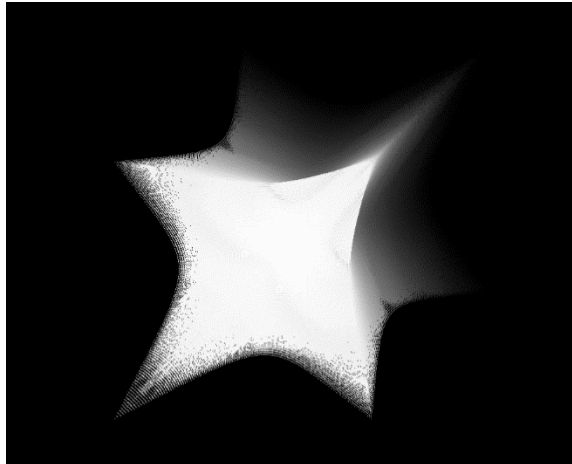
Las fuerzas observadas (débiles, fuertes, eléctricas) tienen el mismo origen. Estas fuerzas encuentran su causa en la naturaleza de un db único. De hecho, las fuerzas observadas son una compleja suma de movimientos circulares que existen cuando múltiples dbs interactúan entre ellos.

La fórmula (0) fue aplicada correctamente en las simulaciones<sup>4</sup> de modelo estático que empleamos para las ilustraciones y la deformación del tiempo ha sido aplicada en el modelo dinámico que se desarrolló, el cual no se muestra en el artículo. El resultado del modelo dinámico se puede consultar en el sitio web [www.dbphysics.com](http://www.dbphysics.com).

Ilustración 0: la deformación del espacio bajo la influencia del básico dimensional.



0.1 Cubo no encorvado (plano) del espacio/tiempo



0.2 Cubo del espacio/tiempo curvado por la presencia del básico dimensional en el centro.

Para este artículo utilizamos una simplificación de la fórmula (0):  $Kr = \text{abs} \frac{1}{x}$  (1).

En la fórmula  $Kr$ =curvatura [ $\text{m}^{-1}$ ],  $x$ =espacio/tiempo[m].

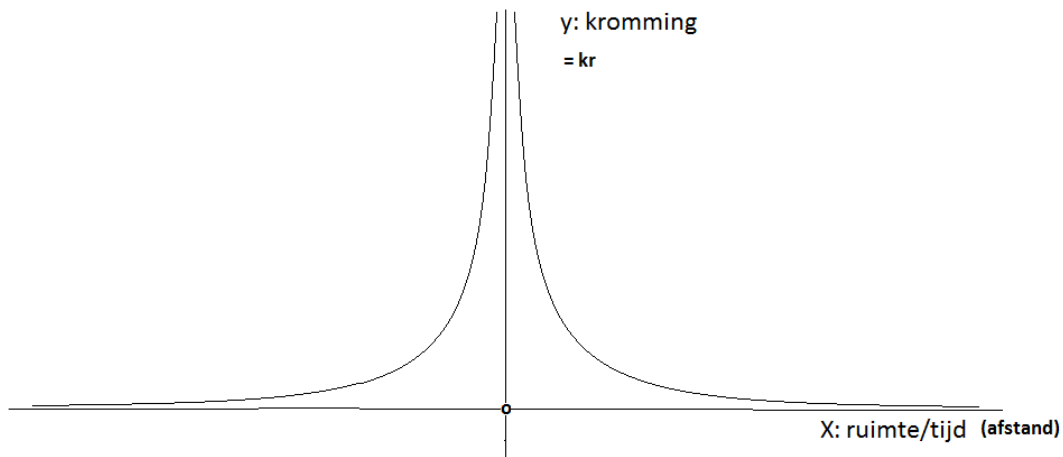


Fig. 2 (Representación esquemática 1db)<sup>3</sup>

Cuando dos partículas 1-db entran en la esfera de influencia directa de las curvaturas entre ellas, una interacción fuerte se formará entre las dos. Esto es comparable con la combinación estrella-planeta como el Sol y la Tierra (Ilustración 1.1). La diferencia es que las partículas 1-db no tienen dimensión y tienen una curvatura infinita en el centro (Ilustración 1.2). Esto indica que el tiempo (para el observador externo) se desacelera infinitamente cuando las partículas se acercan entre ellas. Entonces la combinación de los dos dbs tiene una enorme expectativa de vida. La interacción entre las dos 1-dbs se representa en la Figura 3. La analogía de las curvaturas alrededor de los agujeros negros es sorprendente.

Ilustración. 1.1. La tierra en campo de curvatura del Sol<sup>2</sup>

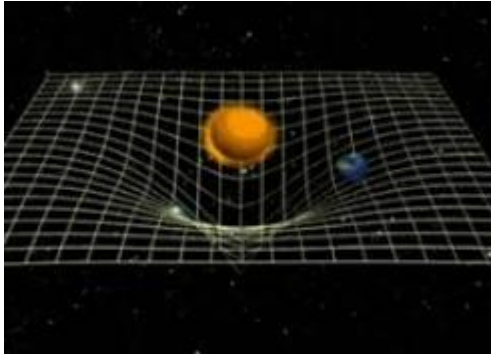


Ilustración 1.2. Representacion de curvaturas 2 partículas db<sup>2</sup>

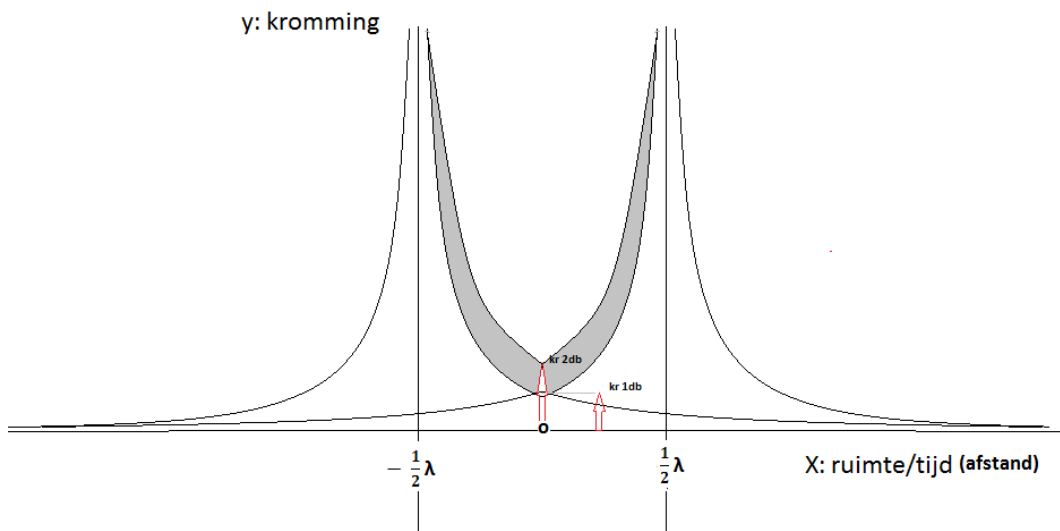
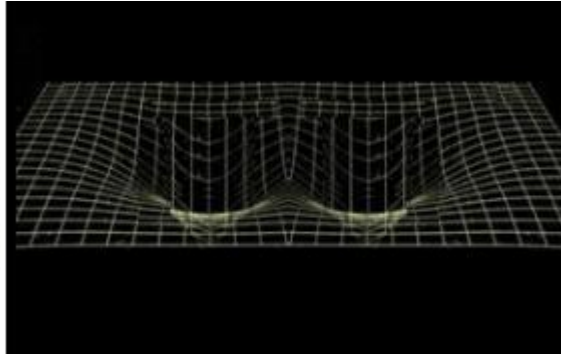


Fig. 3 (Representación esquemática de 2db-particle)<sup>3</sup>

La curvatura de las partículas combinadas se encuentra utilizando la fórmula (2). La curvatura en el centro entre las partículas se encuentra cuando  $x=0$ .

$$kr = \text{abs} \frac{1}{x + \frac{\lambda}{2}} + \text{abs} \frac{1}{x - \frac{\lambda}{2}} \quad (2).$$

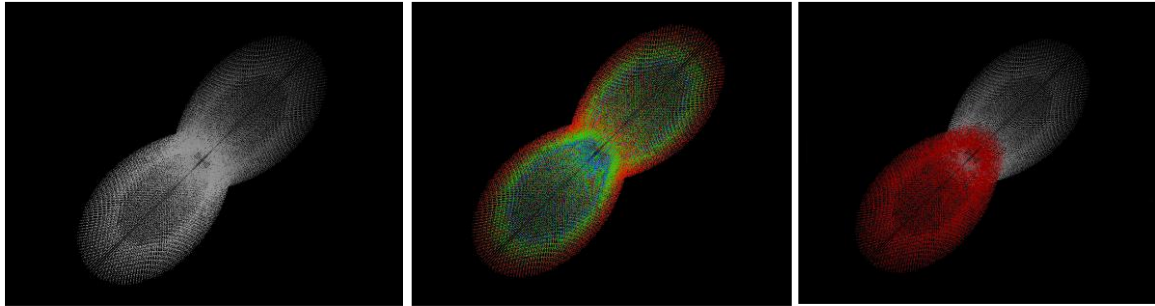
En la fórmula,  $Kr$ =curvatura [ $m^{-1}$ ],  $\lambda$  = distancia entre ambas partículas/longitud de onda [m].

La superficie establecida que resulta entre ambas asíntotas tiene una superficie de  $2 * \int_{0,5\lambda}^{\lambda} \ln(x)$ . Esto es igual a  $2 \ln 2$  (constante). La superficie total (superficie en la cual los resultados a la izquierda y a la derecha del gráfico han sido incorporadas) tiene un valor de  $2 \ln(2) + 2 * \int_{\lambda}^{\infty} \frac{1}{x} dx$ .

### El fotón

La hipótesis es que la partícula 2-db es un fotón. Una representación de las curvaturas que el observador puede detectar se presenta en la Ilustración 2. La longitud de onda es igual a la distancia  $\lambda$  entre ambas partículas. La representación esquemática de un fotón se presenta en la Figura 4.

Ilustración 2: Impresión curvaturas partícula 2db (fotón).<sup>3</sup>



2.1 Fotón (escala de grises)

2.2 Fotón (azul es alta curvatura  
Rojo es baja curvatura)

2.3 Fotón (cada db con un color)

En un fotón en el espectro rojo (620 nm) el  $kr_{620nm}$  (cuando  $x=0$ ) tiene un valor de  $6.45 \times 10^6 \text{ m}^{-1}$ . Para un fotón gama (0.001nm) el  $kr_{0.001nm}$  (cuando  $x=0$ ) tiene un valor de  $4.0 \times 10^{12} \text{ m}^{-1}$ . La superficie es igual para cada fotón  $2\ln(2) + 2 * \int_{\lambda}^{\infty} \frac{1}{x} dx$ . Esto indica que la entalpía será igual para todos los fotones. Aun así, la entropía de un fotón incrementa a medida que la longitud de onda aumenta. Esto se hace claro a través de la reducción de la curvatura a una mayor longitud de onda.

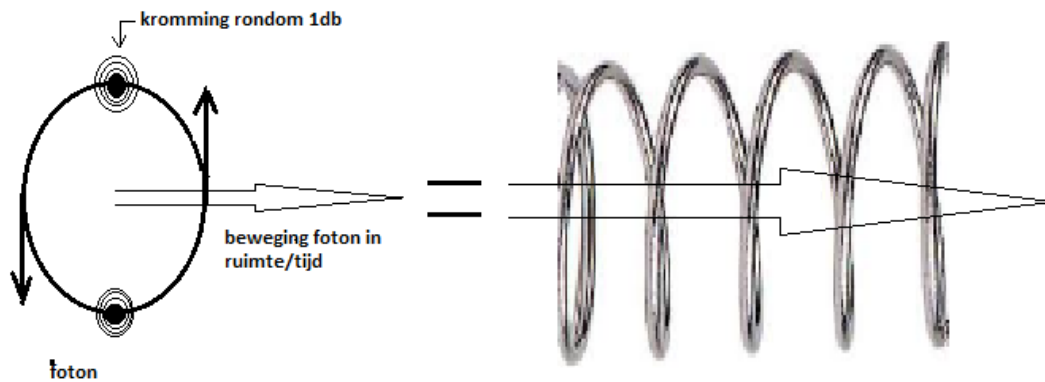


Figura 4. (Representación esquemática fotón)<sup>3</sup>

Está claro que una partícula 2-db en movimiento –bajo la influencia de un objeto cercano con una curvatura extrema- tendrá una trayectoria desviada. De hecho, esto es lo que se observa (ver Figura 1).

Veamos otro fenómeno. Si un fotón en su trayectoria es influenciado por las curvaturas causadas por otras partículas, el fotón se desbalancea; es decir, habrá un alargamiento del radio de su movimiento circular interno. Bajo la influencia de curvaturas extremas, el fotón se somete a un cambio de longitud de onda. Esto es lo que llamamos “envejecimiento del fotón”. Debido a que ambas partículas db experimentan una enorme curvatura a través de ellas dentro del fotón, este es un proceso extremadamente lento para el observador. Pero durante un viaje en espacio/tiempo con una duración de muchos años luz (ej. 10 mil millones de años luz) el efecto se puede apreciar por el observador.

El corrimiento al rojo en un determinado punto en el tiempo se da por la fórmula (3) a continuación:

$$\lambda_{\text{observer}} = \lambda_{\text{standaard}} + \text{constante} \times S \quad (3)$$

En la fórmula,  $\lambda_{\text{observer}}$  es la longitud de onda del fotón [nm] en la posición del observador,  $\lambda_{\text{standaard}}$  es la longitud de onda del fotón [nm] en su lugar de origen, la constante es la constante-espacio que se debe a las curvaturas fluctuantes con las que el fotón se encontrará en su

trayectoria espacio/tiempo,  $S$  es la distancia recorrida por el fotón en el espacio/tiempo entre el lugar de origen y la posición del observador [m].

Debido a que el fotón hará un largo recorrido a través de varios campos de curvatura, la conexión por supuesto no es tan lineal como se sugiere aquí. La figura 5 muestra fotones que tienen trayectorias a través de distintos campos de curvatura. Note que el fotón 1 en  $t_{10}$  tiene una posición distinta en el espacio/tiempo a la del fotón 2 en  $t_{10}$ . Para el observador externo, el fotón 1 parece moverse más rápido.

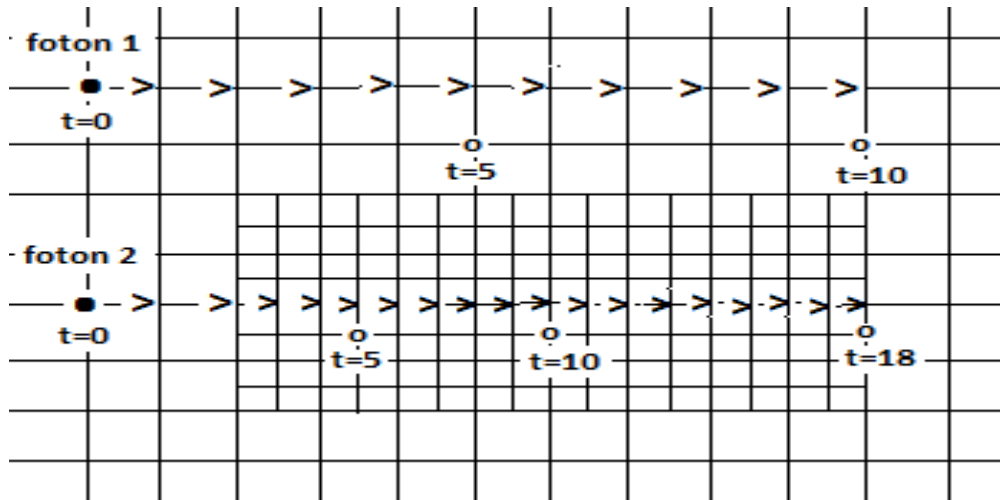
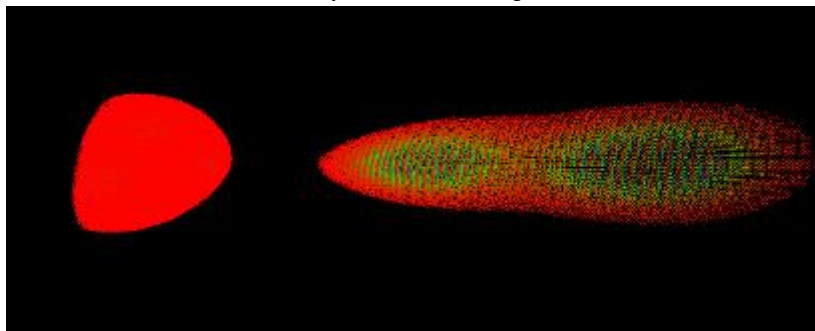


Fig. 5 (Fotón en una trayectoria a través de distintos campos de curvatura)<sup>3</sup>

Bajo la influencia de curvaturas extremas en el espacio, el “envejecimiento” el fotón se puede acelerar enormemente. Esto es observable cerca de los agujeros negros (ver Ilustración 3). Mientras más cerca se encuentre la trayectoria del fotón al agujero negro, mayor es el envejecimiento. De hecho, cerca de un horizonte de sucesos (escala Schwarzschild) de un agujero negro, el envejecimiento (corrimiento a rojo gravitacional) es infinito.

Ilustración 3: Curvaturas del fotón bajo la influencia de largas curvaturas externas<sup>3</sup>



A la fecha, el corrimiento al rojo cósmico observado en el Universo se ha explicado a través de la expansión hipotética del Universo. El corrimiento al rojo se explica por el efecto Doppler. Somos de la opinión de que el corrimiento al rojo cósmico es el resultado del envejecimiento del fotón. Este efecto tiene lugar cuando los fotones han viajado distancias extremas (ej. 10 mil millones de años luz) en el espacio/tiempo. Como se mencionó anteriormente, el envejecimiento de los fotones es causado por la proximidad de curvaturas con las que el fotón se encuentra en tránsito. Como se expuso anteriormente, estas curvaturas se presentan en todas partes en el Universo como dbs. El corrimiento al rojo observado es de hecho un corrimiento al rojo gravitacional. Una conclusión directa podría ser que no hay tal cosa como la expansión del Universo. Las observaciones de un universo que parece estar en acelerada expansión están siendo explicadas por el ‘envejecimiento del fotón’, de ahí que



tengamos dudas respecto a la hipótesis de que la energía oscura sea la responsable por la expansión del universo a un ritmo acelerado.

Es importante notar que la gran cantidad de db's son responsables de la presencia observada de energía oscura y materia oscura. Los db's son de hecho los buscados después de la materia oscura. Esto puede explicar las velocidades de desviación de galaxias sin que nadie tenga que desempolvar la caja de trucos matemáticos. Los movimientos en el espacio pueden ser explicados de forma Newtoniana.

La constante cosmológica sugerida por Einstein en su Teoría de la Relatividad es de hecho, una descripción de reanudación de la presencia de los básicos dimensionales. Posteriormente, Einstein refutó su propia propuesta en la base de la "Ley de Hubble". Nosotros somos de la opinión de que su sugerencia era correcta.

La base dimensional juega un rol crucial en la explicación de fluctuaciones en el espectro de la radiación de fondo cósmico. La materia responsable no ha sido antes observada. Creemos que algunos tipos de fondo cósmico se forman a través de la interacción entre de las partículas 1-db. Esto, a veces ocasiona que se formen fotones de longitudes de onda completamente distintos, lo cual da lugar al patrón de radiación de fondo cósmico.

### Electrones

Las observaciones muestran que un positrón y un electrón son desintegrados, lo que causa la liberación (reléase) de dos fotones gama. Esto se ilustra en el diagrama Feynman debajo (Figura 6).

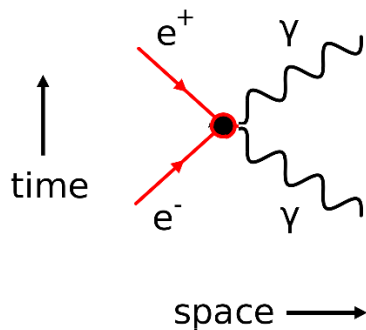


Fig. 6 (Diagrama Feynman desintegración positrón y electrón)<sup>3</sup>

El diagrama Feynman también se puede leer de reversa. Dos fotones gama juntos forman un positrón y un electrón. Cada uno de los fotones se conforma de dos partículas db con solamente una rotación en el eje y (ver Figura 4). El electrón es una partícula 2-db con un giro extra en el eje x pero en contra de las manecillas del reloj. Esto se representa en la Figura 7. El fotón es fácil de imaginar porque es plano. El electrón (o positrón) se puede imaginar como una esfera.

En una confrontación entre un electrón y un positrón, no tiene lugar una verdadera desintegración. Aun así, sucede una "extinción" de los dos giros, en la que las partículas 2-db comienzan a comportarse como fotones gama. Por lo que este caso aún se refiere a las partículas 2-db.

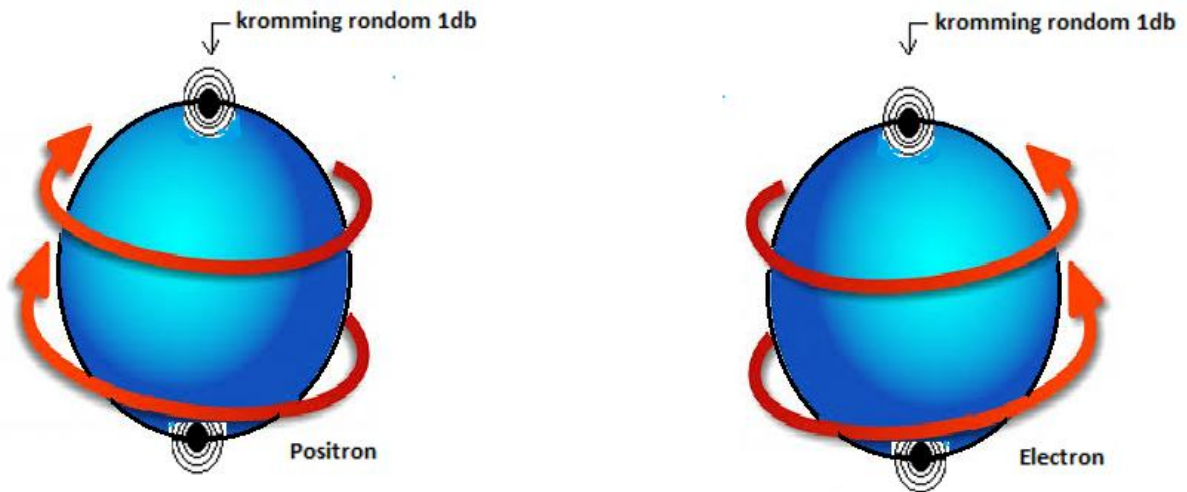


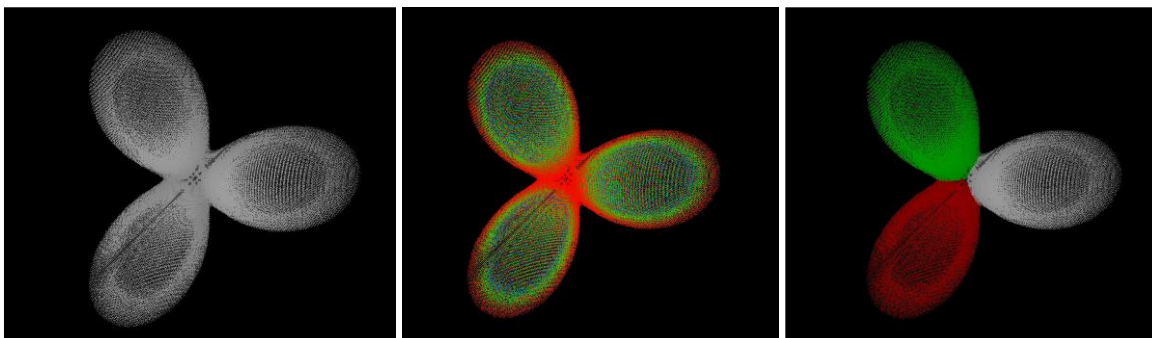
Fig. 7. (Representación esquemática electrón y positrón)<sup>3</sup>

### Quarks, protones y neutrones

La literatura describe a los quarks como partículas constitutivas. Los quarks pueden ocurrir de varias formas. En un protón o un neutrón uno puede observar múltiples quarks que se orientan hacia arriba o hacia abajo. Un protón consiste de tres quarks, dos de los cuales están hacia arriba (2Qu) y uno hacia abajo (1Qd).

Desde nuestro punto de vista, un quark es una interacción entre tres 1-dbs. Una representación de curvaturas que pueden ser observadas se muestra en la Ilustración 4.

Ilustración 4: Impresión curvaturas quark<sup>3</sup>

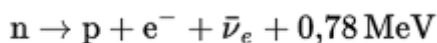


4.1 Quark (escala de grises)

4.2 Quark (azul es alta curvatura, rojo es baja curvatura)

4.3 Quark (cada db es un color)

Un neutrón es inestable y se disocia rápidamente en un electrón, un protón y un electrón-anti-neutrino.

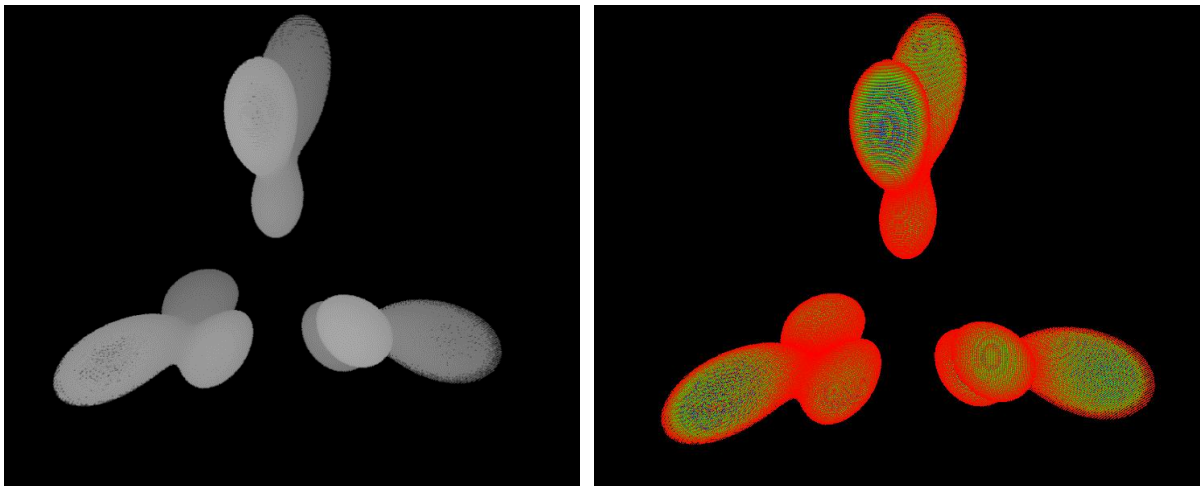


Inferimos de esta comparación, en base a nuestra teoría, que un neutrón pierde un quark durante su disociación en un protón. El quark que se retira (que consiste en tres dbs) es bastante inestable y se disociará inmediatamente en un electrón (2-db) y un anti-neutrino (1-db). El antineutrino es de hecho una partícula 1-db que deja el sistema de tres (3-db/quark) y despliega una curvatura extra en sus alrededores inmediatos en un tiempo ultra-corto. Esto se observa como el anti-neutrino. El electrón se muestra observable mientras el protón se forma también.

De lo anterior concluimos que un neutrón consiste en un cuarteto de quarks. De estos, 2 quarks se orientan hacia arriba y 2 quarks hacia abajo. Esto explica también el hecho de que, a diferencia del protón, el neutrón no muestra un campo positivamente orientado. La disociación en un protón tiene lugar durante la expulsión de un quark orientado hacia abajo. Eso se explicará brevemente más adelante.

De ahí que, de acuerdo a nuestra teoría, un neutrón consiste en dos quarks hacia arriba y dos hacia abajo (Qu, Qd, Qu, Qd; por sus siglas en inglés). Una representación de las curvaturas dentro de un neutrón se muestra en la Ilustración 6. Un protón consiste en dos quarks hacia arriba y uno hacia abajo (Qu, Qu, Qd). Una representación de las curvaturas dentro de un protón se muestra en la Ilustración 5.

Ilustración 5: Impresión curvaturas protón<sup>3</sup>



Concluyendo: durante la disociación en un protón, sucede lo siguiente:

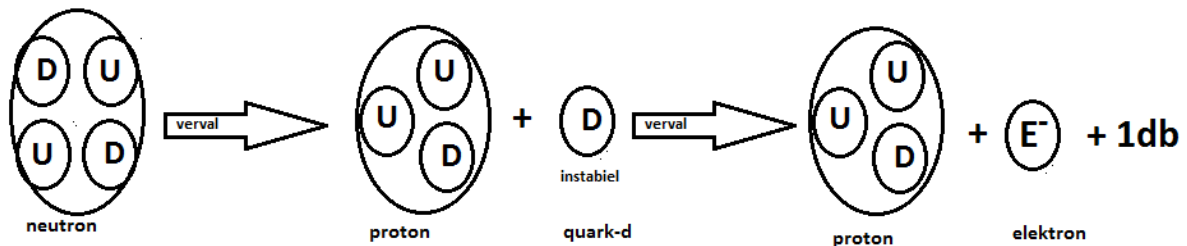


Figura 8 (Disociación en protón, electrón y 1db)<sup>3</sup>

En principio, el protón es muy estable. Aun así, se puede decir que durante la disociación de un protón, de acuerdo con nuestra teoría, esto sucederá de la manera siguiente:

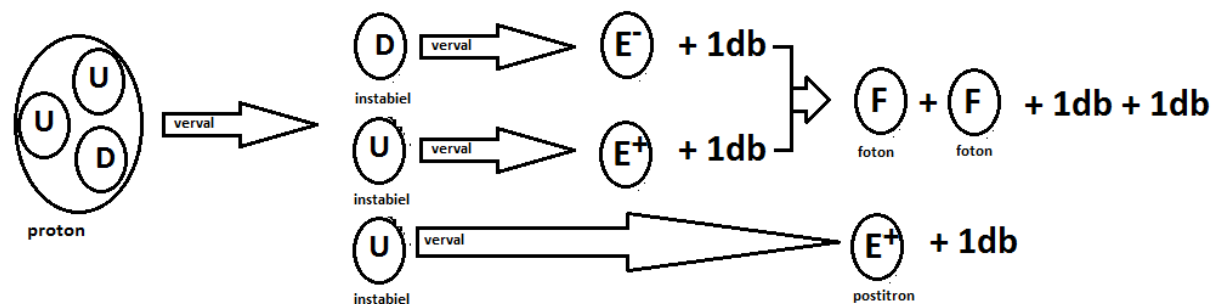
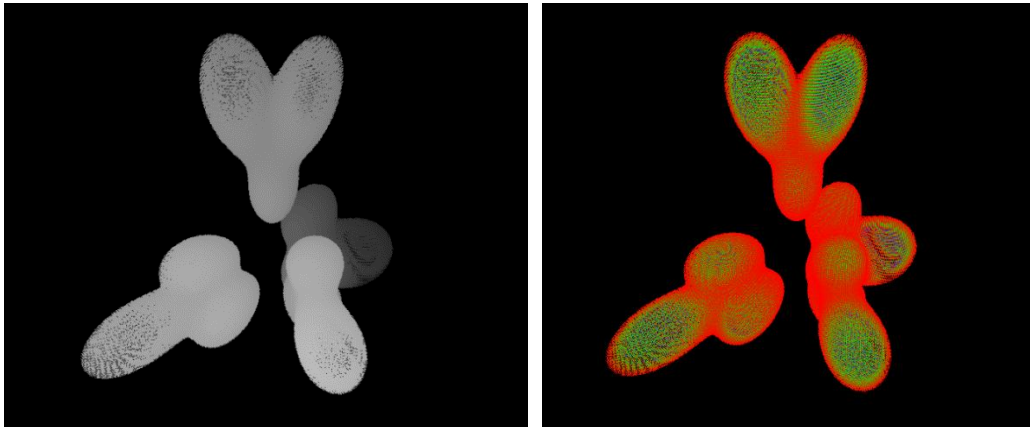


Fig. 9 (Disociación en un positrón, dos fotones-gamma y tres 1db)<sup>3</sup>

Durante la disociación, el protón resultará en un positrón, dos fotones gama y tres partículas 1-db. En un tiempo ultra corto, estas partículas 1-db mostrarán una curvatura extra en los alrededores inmediatos. Estos se observan como anti-neutrinos.

La disociación descrita puede ser observada por los físicos. Estas observaciones proveen evidencia para nuestra teoría.

Ilustración 6: Impresión curvaturas neutrón<sup>3</sup>



### Partículas más complejas

En partículas más complejas, las interacciones mutuas se tornarán más y más complejas. Somos de la opinión de que estas partículas –racionalizadas desde la base- pueden ser matemáticamente determinadas y simuladas. Dentro de estas simulaciones esperamos que los enredos de partículas puedan ser explicados también. Desde nuestra perspectiva, el enredo es posible porque partículas (constitutivas o no) pueden estar bajo la influencia de las curvaturas mutuas. Este fenómeno puede tener lugar en distancias muy largas. Tal situación –causada por la curvatura relativamente débil- será inestable y experimentará una rápida disociación. Ya que el enredo es ocasionado por las curvaturas, los cambios que experimente una de las “partículas de la pareja” será experimentada instantáneamente por la otra “partícula de la pareja”. De ahí que haya una razón subyacente inentendible para la transmisión observada (no se juega a los dados).

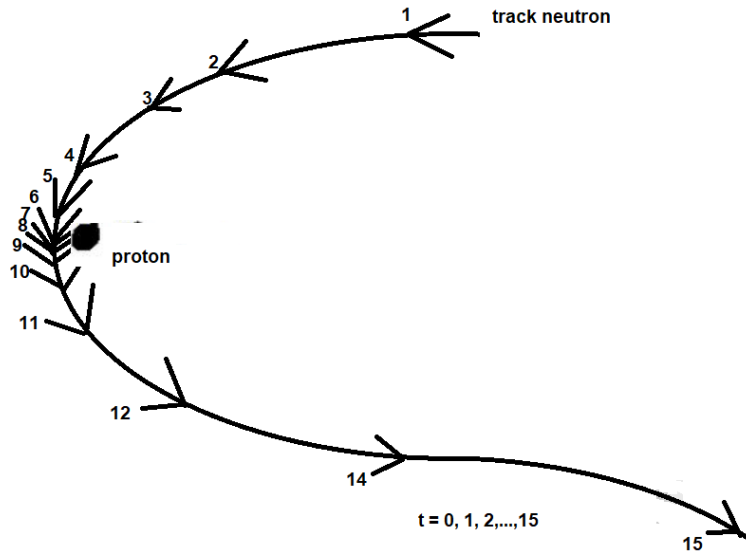
Ilustración 7: Impresión curvaturas núcleo del deuterio<sup>3</sup>



En la Ilustración 7, se muestran las curvaturas de un núcleo de deuterio. A la izquierda el protón, al centro/derecha el neutrón. Hay que resaltar que el quark en el centro parece ser más pequeño que los quarks que lo rodean, este es el efecto de la curvatura del espacio alargada localmente. El protón y el neutrón dentro de su movimiento complejo tienden a la configuración como se muestra en la Ilustración 7. En una forma Newtoniana se aproximarán entre ellas como se muestra y luego se alejarán unas de otras. Lo que pareciera ser instantáneo y lineal en tiempo y espacio para el protón y el neutrón,

parecerá ser un proceso lento para el observador externo. Cuando la distancia entre el protón y el neutrón se vuelve más estrecha, el tiempo avanza más lentamente. El tiempo avanza más rápido nuevamente a medida que la distancia entre el protón y el neutrón aumenta. En el punto más cercano hay un “ancla” que ocasiona la longevidad del núcleo de deuterio. La vida media del deuterio se desconoce. El núcleo del deuterio es relativamente estable. El tiempo dentro del proceso descrito se representa en la Ilustración 8. En la Ilustración 8, el protón se mantiene estáticamente. El observador es teóricamente situado en el protón.

Ilustración 8: Trayectoria de un neutrón a un protón<sup>3</sup>



### Campos electromagnéticos

Los campos electromagnéticos que rodean un cable energizado se comportan como fluidos dentro de una bomba centrífuga. La bomba centrífuga fue desarrollada a finales del siglo XVII por Denis Papin. Si el ventilador de una bomba centrífuga comienza a rotar, el fluido dentro del ventilador adquirirá una velocidad tangencial (es decir, una velocidad en la dirección de la periferia). La fuerza centrífuga que surge de esto, ocasiona que el fluido sea empujado a la periferia exterior del ventilador. En este caso, la energía mecánica (rotación del ventilador) se convierte en energía potencial y cinética. Análogamente, los electrones (que tienen un giro semejante) serán lanzados a la periferia exterior del cable. En el exterior del cable, las curvaturas causadas por los electrones serán mayores. A través de estas curvaturas, las partículas 1db serán succionadas. Esto ocasiona un torbellino de partículas 1-db que rotarán alrededor del cable energizado. Lo anterior causa los campos electromagnéticos con su fuerza de atracción. Este proceso se representa en la Ilustración 10. Al enviar positrones a través de un cable, los campos muestran una dirección opuesta con respecto a los campos causados por los electrones.

Ilustración 9: Campos electromagnéticos alrededor de un cable energizado<sup>3</sup>.

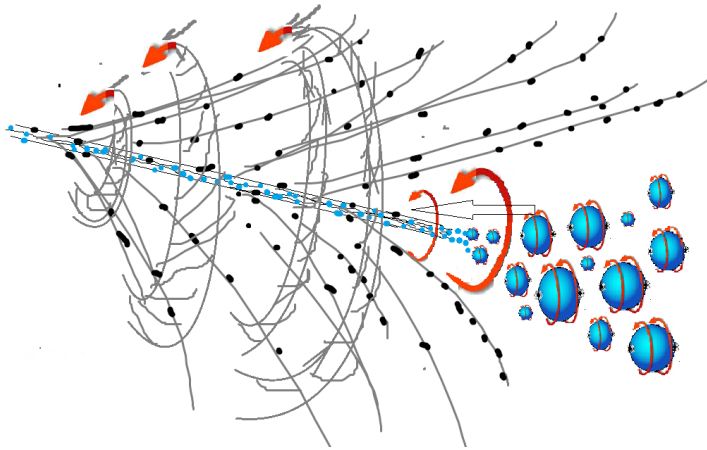
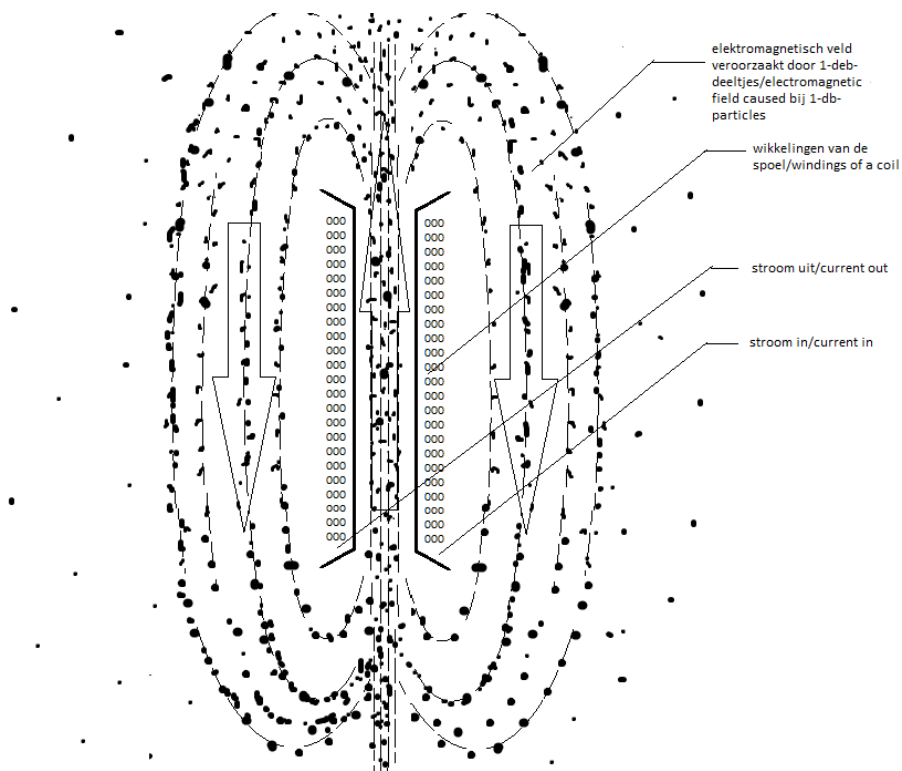


Ilustración 10: Campos electromagnéticos dentro y alrededor de una bobina energizada<sup>3</sup>.



### Belleza en el orden

Para nosotros, este modelo constituye una buena base para representar las partículas observadas y las fuerzas. Las fuerzas de distancia corta (fuertes y débiles) y las fuerzas de larga distancia (eléctrica y gravitacional) pueden ser explicadas a partir de las curvaturas descritas.

Estamos asombrados por la simplicidad y belleza de todo esto. Las primeras palabras “hágase la luz” (Génesis) son notables. El fotón es la primera reacción que emerge sobre nuestro nivel de observación.

Después de eso, todos los fenómenos se pueden derivar de acuerdo a un concepto relativamente simple. El mundo puede ser descrito con Newton y Einstein. Como reflejo de esta base, uno llega a explicaciones para una multitud de fenómenos. Todas las interacciones observadas se pueden explicar utilizando este simple modelo. Esta ha sido siempre la expectativa de grandes físicos: un modelo simple que pueda explicar las fuerzas de la Naturaleza. En nuestra opinión, esta teoría cumple todas las expectativas.

Este descubrimiento en el área de la física de partículas elementales demuestra que el orden es la base de la creación. Somos de la opinión de que estamos buscando en los fundamentos estructurales, pero el misterio de la vida permanece.

### **Agradecimientos**

El básico dimensional fue concebido por Gerhard Jan Smit durante los años 1986 a 1993. Él compartió la teoría de la base dimensional, la naturaleza de la materia oscura, radiación electromagnética, electrones, quarks, fenómenos de curvatura de partículas complejas, la velocidad relativamente variable de la velocidad de la luz a través de varios campos de curvatura, el “envejecimiento” de un fotón, la improbabilidad de la expansión hipotética del universo, la responsabilidad del básico dimensional por el movimiento de las galaxias y su responsabilidad por el fondo cósmico el 7 de octubre de 2016 con Jelle Ebel van del Schoot. Las deducciones consiguientes de la teoría aplicada a fotones, electrones, positrones, agujeros negros, la constante cosmológica y el núcleo del deuterio se desarrollaron de forma conjunta. Jelle Ebel van del Schoot ha postulado la teoría del protón y el neutrón y su decaimiento. En Diciembre de 2006, Gerhard Jan Smit calculó y describió las propiedades del núcleo de deuterio, mientras que el 7 de enero de 2017, Jelle Ebel van del Schoot encontró y describió una explicación para los campos electromagnéticos, ambos a partir de la presente teoría. Todo lo anterior ha resultado en el presente artículo.

<sup>1</sup> Fig 1 es de “Presentation Black Holes”, John Heise, University Utrecht. <sup>2</sup> Ilustración 1.1 es de Building Blocks of the Universe, Len Zoetemeijer. Ilustración 1.2 es derivada de Ilustración 1.1 <sup>3</sup>Las otras figuras e ilustraciones fueron producidas por nosotros. Las impresiones de las curvaturas de un cubo de espacio, fotones, electrones, quarks, protones, neutrones y el núcleo de deuterio fueron producidos utilizando el programa de gráficos Einstein<sup>4</sup>. La producción del modelo dinámico Newton<sup>5</sup>- con el cual se puede observar una representación de las partículas db moviéndose en el espacio/tiempo- se puede ver en final de esta página ([www.dbphysics.com](http://www.dbphysics.com)). Estos programas han sido desarrollados por Gerhard Jan Smit en 1996.

Una parte importante de los contenidos de la sección “Esquema de conflictos observados dentro de la mecánica cuántica” se basa en el “Review of Roland Omnés, The Interpretation of Quantum Mechanics”, William Faris, Noviembre 1996. Ideas del Universo se tomaron de los libros “Het punt Omega”, John Gribbin, 1988 y “Galaxies in the Universe”, L.S. Sparke and J.S. Gallaguer III, 2007. La información sobre protones, neutrones, quarks y la disociación de partículas es información general que puede ser consultada en Wikipedia. Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a Democritus, Newton, Einstein, y por no dejar, a Dios, quien no juega a los dados.

Autores: Gerhard Jan Smit, Jelle Ebel van der Schoot, 20 de noviembre de 2016, Nijmegen, Países Bajos.

Traducción al inglés: Christina Anna Sutton, Rockford, Illinois, USA.

Traducción al español: Ana Patricia Campos Anaya, Haarlem, Países Bajos.

© 2016, registrado legalmente noviembre 21 2016

Versión 1.2 (ajuste 29/11/2016, respecto a la superficie de un fotón)

Versión 1.3 (ajuste 30/11/2016, respecto a la superficie de un fotón)

Versión 1.4 (ajuste 30/11/2016, introducción de fórmula (0))

Versión 1.5 (ajuste textual 5/12/2016 en la primera oración del párrafo “Base Dimensional”)

Versión 1.6 (ajuste 3/1/2017, distintos ajustes: ampliación de la explicación dentro del párrafo “Base dimensional”, nota respecto la constante cronológica sugerida por Einstein, Fig 7.1 y 7.2 fueron reemplazadas por la nueva figura 7, descripción del núcleo de deuterio en el párrafo “Partículas más complejas”, extensión del párrafo “Agradecimientos”)

Versión 1.7 (ajuste 7/1/2017, introducción del párrafo “Campos electromagnéticos”, ajuste de giro del electrón y del positrón en la figura 7. Y otro ajuste en el párrafo “Agradecimientos”)

Versión 1.8 (ajuste 11/10/2017, ajuste de texto: el básico dimensional es materia oscura, ajuste en el párrafo ‘Esquema de conflictos observados dentro de la mecánica cuántica’, extensión del párrafo ‘básico dimensional’, distintos ajustes en el uso de los términos ‘energía oscura’ y ‘materia oscura’, extracción de la fórmula (3) del texto, ajuste en el rol de la energía oscura en la expansión del universo y una descripción más sutil del fondo cósmico, ajuste en el párrafo ‘Agradecimientos’)

[www.dbphysics.com](http://www.dbphysics.com)