

La fuerza de la gravedad en el núcleo atómico profetizada en 1934

Por Ken Glasziou

Extraído de <http://www.urantology.org>

1. *“Los protones cargados y los neutrones no cargados del núcleo del átomo, se mantienen juntos por la función recíproca del mesotrón, una partícula de materia 180 veces más pesada que el electrón. Si no fuera por esto, la carga eléctrica llevada por los protones destruiría el núcleo atómico.*
2. *Según se constituyen los átomos, ni las fuerzas eléctricas ni las fuerzas gravitacionales podrían mantener el núcleo integrado. La integridad del núcleo se mantiene por la función recíproca de cohesión del mesotrón, que es capaz de integrar partículas cargadas y no cargadas debido a su poder superior de fuerzamasas y por la función ulterior que hace que los protones y los neutrones cambien constantemente de lugar. El mesotrón hace que la carga eléctrica de las partículas nucleares pase incesantemente de aquí para allá entre los protones y los neutrones. En una infinitésima parte de un segundo, una partícula nuclear es un protón cargado y en la siguiente fracción de segundo es un neutrón no cargado. Y estas alternancias del estado de energía son tan increíblemente rápidas que la carga eléctrica pierde toda oportunidad de funcionar como influencia de desintegración. Así pues el mesotrón funciona como un «portador de energía» que contribuye poderosamente a la estabilidad nuclear del átomo.*
3. *La presencia y función del mesotrón también explica otro misterio atómico. Cuando los átomos actúan en una forma radioactiva, emiten mucha más energía de lo que uno esperaría. Este exceso de radiación se deriva de la ruptura del mesotrón «portador de energía», que por eso se vuelve un simple electrón. La emisión de ciertas pequeñas partículas no cargadas también acompaña la desintegración mesotrónica.*
4. *El mesotrón explica ciertas propiedades cohesivas del núcleo atómico, pero no da razón de la cohesión de protón a protón ni de la adherencia de neutrón a neutrón. La fuerza paradójica y poderosa de integridad cohesiva atómica es una forma de energía aún no descubierta en Urantia.” (p.479)*

Para mí, éste es uno de los pasajes de ciencia verdaderamente destacables de los documentos Urantia, que se nos ha dicho fueron escritos en 1934. Lo leí por primera vez a comienzos de los años 70 y reconocí en los párrafos 1 y 2 los postulados básicos de la teoría por la que Hideki Yukawa fue galardonado con el Premio Nobel en 1948. Desde los años 50 hasta los 70, la física de partículas estaba en un estado de confusión debido a la multitud de partículas subatómicas que habían surgido de los aceleradores de partículas. Como se anunciaron nuevos conceptos y descubrimientos, los anoté en los márgenes de la página 479, que finalmente llegó a parecer caótica. Unas veces pensaba que no había muchas verdades en esa página, y otras me maravillaba de su exactitud.

En años recientes ha aparecido una considerable cantidad de información en la historia del desarrollo del presente “modelo estándar” de la estructura atómica.

Aunque se ha reconocido que está incompleto, el modelo estándar ha aumentado enormemente nuestra comprensión de la naturaleza básica de la materia. La fuerza electromagnética y la fuerza débil de la desintegración radioactiva se han unificado con éxito para dar lugar a la teoría "electrodébil". Todavía no se ha unificado con la teoría de la fuerza que mantiene unido el núcleo atómico. La fuerza de la gravedad sigue resistiéndose a la unificación con las demás.

Los párrafos 1-3 de El Libro de Urantia citados anteriormente, presentados formalmente en 1934, podrían haber surgido directamente de la mente de Hideki Yukawa. En la teoría cuántica del electromagnetismo, dos partículas cargadas interactúan cuando una emite un fotón y la otra lo absorbe. En 1932 Yukawa había decidido intentar una aproximación similar al describir el cambio de fuerza nuclear. Escribió: "Parece probable que la fuerza nuclear sea una tercera fuerza fundamental, no relacionada ni con la gravitación ni con el electromagnetismo...que podría encontrar expresión como campo...Así, si consideráramos el campo de fuerza como un juego de 'pillar' entre protones y neutrones, el quid de la cuestión sería encontrar la naturaleza de la 'bola' o partícula". Este trabajo fue publicado en japonés en 1935 pero no fue muy conocido en Estados Unidos.

Al principio, Yukawa siguió el trabajo de Heisenberg y utilizó un campo de electrones para proveer la fuerza nuclear entre protones y neutrones, lo que le trajo problemas. En 1934 decidió "no buscar entre las partículas conocidas la partícula del campo de fuerza nuclear". Escribió: "El punto crucial llegó una noche de octubre. La fuerza nuclear es efectiva en distancias extremadamente pequeñas, del orden de 0.02 trillonésimas de centímetro. Me di cuenta entonces de que esta distancia y la masa de la partícula que estaba buscando eran inversamente proporcionales". Se dio cuenta de que podía corregir el rango de la fuerza nuclear si permitía que la bola en este juego de "pillar" fuese pesada (aproximadamente 200 veces más pesada que el electrón).

El párrafo 3 extiende la teoría de Fermi del año 1934 de la descomposición radioactiva del neutrón. En su trabajo inicial, Yukawa había considerado que su mesotróon podía actuar como la "bola" en el juego de "pillar" durante la descomposición radioactiva. Tras rehacer sus cálculos, publicó en 1938 un documento que predecía las propiedades de tal mesotróon, que entonces denominó fotón "débil", y que luego fue conocido como partícula "W".

Los párrafos 1-3 se acercan a la contemporánea pero increíblemente especulativa ciencia de 1934. Incluyen tres partículas desconocidas: el mesotróon pión (descubierto en 1947), el mesotróon W (descubierto en 1983) y las partículas diminutas sin carga (los neutrinos fueron descubiertos en 1953). Pocos habrían apostado por la corrección de estas predicciones.

Acerca del párrafo 2, *“estas alternancias del estado de energía son tan increíblemente rápidas...”*, según el premio Nobel Steven Weinberg, estas alternancias ocurren del orden de un millón, millón, millón, millonésimas de segundo. En contraste, el proceso descrito en el párrafo 3 toma del orden de centésimas de segundo.

El párrafo 4 afirma que el mesotrón (pión) no explica ciertas propiedades de cohesión del núcleo atómico. Nos dice que *“es una forma de energía aún no descubierta en Urantia”*. Leon Lederman era un joven investigador que en 1950 se convirtió en director del Laboratorio Fermi. Fue premiado con el Nobel en 1988. En su libro *“La Partícula de Dios”* dice: *“La partícula caliente de 1950 era el pión o pi mesón, como fue también denominada. Se pensaba que sería la clave de la fuerza de gravedad nuclear, que en esos días era un gran misterio. Hoy pensamos en esta fuerza en término de gluones. Pero de vuelta a entonces (a los años 50) los piones que volaban de vuelta a los protones para mantenerlos juntos y unidos en el núcleo eran la clave, y necesitábamos crearlos y estudiarlos”*.

Esta fuerza, desconocida en 1934 (y, para nuestros propósitos, cuando El Libro de Urantia fue publicado, en 1955) es conocida ahora como la fuerza de color. Escribiendo sobre ella en su libro *“La explosión de las partículas”* Close, Marten y Sutton afirman: *“Volviendo a los años 40 y 50, los teóricos pensaban que los piones eran los transmisores de la gran fuerza. Pero experimentos posteriores mostraron que los piones y otros hadrones son partículas compuestas hechas de quarks, y que la teoría de fuerza de gravedad nuclear debía ser revisada completamente. Ahora creemos que es el color dentro del protón y del neutrón lo que hace que se atraigan mutuamente para formar el núcleo. Este proceso puede tener similitudes con la forma en la que la carga eléctrica dentro del átomo consigue construir moléculas complejas. Del mismo modo que los electrones cambian de átomos dentro de una molécula, los quarks y los anti-quarks (denominados piones cuando están en grupo) se intercambian entre los protones y neutrones del núcleo.*

El mandato de los reveladores permitió *“el abastecimiento de información que llene lagunas vitales en el conocimiento por otra parte ya ganado”* (p.1110). Si algún físico ha utilizado alguna vez la información recogida en el párrafo 4 de la página 479, probablemente nunca lo sabremos. Pero hay *“más cosas en el cielo y en la tierra”*...por ejemplo, *“se espera que la física algún día alcance el nivel último de la naturaleza, en el que todo puede ser descrito y desde el que se desarrolla todo el universo. Esta creencia podría ser denominada la búsqueda del ultimón”* (E. David Peat, 1988, *“Supercuerdas y la búsqueda de la Teoría del Todo”*). Hay aquí una curiosa coincidencia. La partícula que El Libro de Urantia llamó *“mesotrón”* se acortó a *“mesón”*. El Libro denomina *“ultimaton”* al bloque básico de materia. ¿Será llamado algún día el *“ultimón”*?).

(Traducido del inglés por Olga López)