Entidades Conscientes en Universo Paralelo Superluminoso

Versión en español de
Conscious Entities in Superluminal Parallel Universe
Philosophy Study, ISSN 2159-5313
January 2013, Vol. 3, No. 1, 70-75)

Marta Sananes
Universidad de Los Andes, Venezuela

Los Taquiones (*Tachyons*) son hipotéticas partículas Superluminosas, es decir, partículas más rápidas que la luz. La idea de la existencia de los Taquiones viene del físico Arnold Sommerfeld. Bilaniuk (1969) y Sudarshan publicaron en la Revista *Physics Today* el artículo *Particles beyond the light barrier,* donde analizan las propiedades teóricas de los Taquiones. Partiendo de la idea de existencia de Taquiones, he supuesto la hipótesis de existencia de un Universo Paralelo Superluminoso constituido por entidades Superluminosas conscientes que, como los teóricos Taquiones, sólo pueden existir a velocidades mayores que la velocidad de la luz. Esta hipótesis pudiera ser tema de investigación científica pero también de especulación filosófica o de imaginación espiritual. Siguiendo esta última, imagino que el Universo Paralelo Superluminoso es el mundo espiritual pensado por teólogos y filósofos idealistas. Relaciono las entidades conscientes Superluminosas con *Epíritus* y el Universo Paralelo Superluminoso, que abarcaría infinitas Entidades conscientes Superluminosas, con *Dios*, el Espíritu Universal, que sería simultáneamente unidad e infinitud dado que la velocidad Superluminosa implica conectividad instantánea, no localizada. Imagino que el universo material pudo haber emergido de tal Dios, si se asume que muchos Espíritus pudieran haber perdido Superluminosidad generando así las dos clases de sustancias del universo: la clase de partículas subluminosas de la materia y la clase de partículas luminosas, como los fotones. Imagino el *Alma* como entidad cuasi Superluminosa *desprendida* de un Espíritu para *animar* entidades materiales. Las sustancias de ambos universos se habrían desarrollado en paralelo, con la vida surgiendo y evolucionando a partir de la sustancia subluminosa guiada por almas tutelares. También imagino que la manera natural de ser de Espíritus y Almas libres es un estado similar a un estado consciente de *soñar*. En esta imaginación, todos, Almas, habríamos sido parte de Dios y todos podríamos serlo otra vez. Todos seríamos hacedores del universo. Todos puede que consigamos conectar con los Espíritus en Dios para pedir y recibir inspiración.

Palabras claves: Taquiones, universo paralelo Superluminoso, imaginación espiritual, Dios, Espíritu, Alma, sueños conscientes, no localidad, entrelazamiento, Reencarnación, Resurrección

1. Ideas

Según la teoría especial de la relatividad el universo está constreñido por una fuerte limitación: nada en el universo puede sobrepasar la velocidad de la luz. Inconformidad con esta limitación hizo que imaginara la idea de existencia de otro universo paralelo donde por el contrario, todos sus componentes estarían en incesante movimiento o vibración a velocidades *superluminosas,* superiores a la velocidad de la luz: un hipotético *Universo Paralelo Superluminoso*. En seguida vino otra idea, la de que este extraño universo paralelo Superluminoso fuese el también extraño universo paralelo de tantas creencias desde la antigüedad en diversas culturas y religiones: el mundo espiritual. Los componentes superluminosos entonces serían, como los espíritus, entidades sintientes con consciencia: *Entidades Conscientes Superluminosas*. Inspirándome en los episodios de luminosidad o de intensa luz en relatos de experiencias místicas llamé a ese universo hipotético "el mundo de la luz" en el primer informe público de estas ideas presentado como poster en la conferencia Tucson II: Towards a Science of Consciousness en Tucson, AZ (Sananes, 1996, 1997, 2010, 2011)

La hipótesis de existencia de partículas superluminosas ha sido considerada científicamente por algunos físicos. Gerald Feinberg en su artículo *Possibility of Faster-Than-Light Particles* (Feinberg, 1967) introdujo el término *Tachyon* (Taquión) para designar una hipotética partícula más rápida que la luz. El artículo *Particles beyond the Light Barrier*, por Olexa-Myron Bilaniuk y E.C. George Sudarshan fue publicado en la edición del mayo de 1969 de la revista Physics Today citando un trabajo previo de A. Sommerfeld, Yakov P. Terletskii y Feinberg (Bilaniuk, 1969). En este artículo analizan las ecuaciones relativistas que relacionan la energía $\boldsymbol{E}$, la velocidad $\boldsymbol{v}$ y la masa en reposo $\boldsymbol{m}$ de partículas en movimiento, con la velocidad de la luz $\boldsymbol{c}$, resumido en la expresión siguiente:

$$E = \pm\, m\, c^2 / ((1 - (v/c)^2)^{1/2}$$

El signo ± indica que hay dos soluciones, positiva y negativa, que derivan de una expresión cuadrática en $\boldsymbol{E}$. Para cada solución dos casos pueden ser consideradas: (1) según la teoría especial de la relatividad ningunos partícula pueden moverse más rápido que la velocidad de la luz $\boldsymbol{c}$ y por lo tanto $\boldsymbol{v}$ será siempre menor que $\boldsymbol{c}$, así que el denominador de la expresión es menor que $\boldsymbol{1}$ o a lo sumo igual $\boldsymbol{1}$ para partículas en reposo con $\boldsymbol{v = 0}$, resultando en la popular expresión $\boldsymbol{E = m\, c^2}$. (2) Matemáticamente, existe la posibilidad de existencia de una partícula que se mueva más rápido que la velocidad de luz, en cuyo caso la expresión sub-radical se hace

negativa con una solución imaginaria en el sentido matemático. Como $\boldsymbol{E}$ tiene que ser un número real se asume que el Taquión tendría una masa imaginaria $\boldsymbol{i\,m}$.

En consecuencia los autores clasifican las partículas elementales en Clases I, II y III. Las partículas sub-luminosas ordinarias o Tardiones (*Tardyons*) que satisfacen $\boldsymbol{v < c}$ pertenecen a la Clase I; las partículas luminosas o Luxones (*Luxons*) - fotones y neutrinos- que se mantienen constantemente en la velocidad de la luz, pertenecen a la Clase II; las partículas Superluminosas o Taquiones (*Tachyons*) que satisfacen $\boldsymbol{v > c}$ - cuya existencia se postula - pertenecen a la Clase III. Los autores discuten varias objeciones pertinentes a la existencia de Taquiones, en particular la posibilidad de Taquiones con energía negativa que retrocederían en el tiempo, objeción que ellos solucionan "con el principio de reinterpretación" que invierte la situación a la de un Taquión con energía positiva que avanza en el tiempo sin que haya violación del principio de causalidad. Finalmente, los autores avanzan conclusiones de otro artículo del cual es coautor Sudarshan (Dhar, 1968) donde las interacciones entre Taquiones son estudiadas y se introduce el concepto de "Campo Taquiónico" (*Tachyonic Field*). Actualmente el término Taquión es usado para designar tanto la hipotética partícula como a un Campo Taquiónico.

Los Taquiones tendrían propiedades extrañas, como la ya mencionada masa imaginaria matemáticamente, la propiedad de ganar velocidad cuando disminuye su energía - y al contrario frenarse cuando aumentan su energía – además de la posibilidad de que pudieran ir hacia atrás en el tiempo, posibilidad ya discutida en el artículo citado de Bialinuk y Sudarsahan (1969).

Una masa imaginaria de una partícula es interpretada ahora por los físicos como una condición de inestabilidad que la obliga a decaer. Algunas teorías físicas actuales postulan la existencia de Taquiones antes y durante el Gran Estallido (*Big Bang*). Estas teorías están siendo puestas a prueba con el funcionamiento del Acelerador de partículas LHC/CERN en Ginebra, Suiza (Kaku, 2009, 326-329). La teoría del Modelo Estándar en Física (Wilczek, 2009, 120) postula la existencia del "campo de Higgs" o "Condensado de Higgs", que algunos físicos interpretan como un Campo Taquiónico formado después del Big Bang y que sería responsable de la existencia de la masa en partículas masivas, y de su correspondiente "boson de Higgs", la única partícula del Modelo Estándar que no había sido encontrado hasta el reciente anuncio el 4 de julio de 2012 del éxito de su descubrimiento en el CERN [1].

[1] http://press.web.cern.ch/press/PressReleases/Releases2012/PR17.12E.html

2. Asociaciones

Universo Paralelo Superluminoso y No Localidad en Física Cuántica: La Física Cuántica es una teoría muy exacta que ha revelado características extrañas de la materia a nivel elemental como las "instantáneas, conexiones no locales" (*instantaneous, non local connections*) (Capra, 1991) de partículas *entrelazadas* (*entangled)*. Nadeu (1999, vii) y Kafatos dicen en la introducción de su libro *El Universo No local: "el descubrimiento de la no localidad tiene más potencial para transformar nuestra concepción ... que cualquier descubrimiento anterior en la historia de la ciencia"*. Las velocidades superluminosas permiten la comunicación instantánea sin importar la distancia, de ahí que la hipótesis de Universo Superluminoso puede ser una explicación posible de los fenómenos no locales en la Física Cuántica.

Universo Paralelo Superluminoso y Mente: Una experiencia común de conexiones instantáneas es el funcionamiento de la mente. En nuestros pensamientos o hasta en sueños podemos movernos de un lugar al otro o de una situación al otro instantáneamente. Syamara Harti (2010) propone que "Campos Mentales" interactúan con el cerebro y que los Taquiones son los "Psicones" intermediarios postulados por Eccles (1992). La posibilidad de existencia de Taquiones de energía negativa que retroceden en el tiempo podría explicar la inversión asombrosa de acontecimientos verificados por Libet (2004, 136) entre la aparición de procesos neuronales en el cerebro para generar una acción y la decisión subjetiva consciente de tomar esa acción.

Universo Paralelo Superluminoso y Mundo Espiritual: La idea de identificar el Universo Paralelo Superluminoso con el reino Espiritual es consistente con la calidad luminosa a menudo asociada con experiencias místicas y creencias religiosas (Küng, 2007, 128). La Iluminación es la experiencia mística descrita como un despertar de la auto consciencia a otra realidad luminosa, perdiéndose los sentidos de espacio y tiempo pero además experimentando un sentimiento de un sentido profundo de unidad (Chopra, 2000, 24). Los informes en experiencias de viajes a estados dichosos y luminosos recordados por personas reanimadas después de haber sido declaradas clínicamente muertas - descrito como experiencias cercanas de muerte - podrían ser testimonios de que la consciencia pasa al Universo Paralelo Superluminoso después de la muerte (Moody, 1975). Algunos estados alterados de consciencia - como aquellos que podrían ser el resultado de procesos profundos de meditación o de oración (Rimpoche, 1994) podrían abrir caminos de comunicación al Universo Paralelo Superluminoso sin abandonar este mundo, manteniendo la vida y la consciencia. Algunas sustancias alucinógenas podrían abrir caminos alternos - posiblemente peligrosos - al Universo Paralelo Superluminoso. Esta hipótesis es sugerida por la coincidencia en llamar 'viajes' a las luminosas y a veces también musicales experiencias psicodélicas que se manifiestan con esas sustancias. (Huxley, 1963)

Universo Paralelo Superluminoso y Sintropía: El matemático italiano Luigi Fantappié (O'Connor, sin fecha) en 1941 desarrolló la teoría de *Sintropía*. En 1942 presentó el trabajo *The Unified Theory of the Physical and Biological World* a la Accademia d'Italia. Fantappié analizó la misma ecuación relativista para la Energía de partículas en movimiento tal como Bialinuk y Sudarsahan hicieron. Mientras que la mayor parte de los físicos descartan las soluciones negativas de la ecuación por considerarlas sin sentido alguno, él abogó por la necesidad de interpretación y así concluyó en que si las soluciones positivas describen la realidad física del tiempo en avance, causas que preceden a efectos, disipación o divergencia de la energía y aumento de desorden o Entropía, las soluciones negativas describen la realidad posible del tiempo en retroceso, causas atractoras desde el futuro -retrocausalidad (Di Corpo, 2011,751), concentración o convergencia de energía y aumento de orden o Sintropía. La Sintropía pudiera ser otro aspecto de la superluminosidad en un posible Universo Paralelo Superluminoso.

3. Imaginando el Mundo Espiritual

. La hipótesis de Universo Paralelo Superluminoso pudiera ser tema de indagación científica por científicos y de especulación filosófica por filósofos pero también comporta un estímulo a la imaginación. En lo que sigo adopto un enfoque de imaginación espiritual.

Para el filósofo Edward Burnett Tylor (1871, 260) la creencia en la inmortalidad primero se le ocurrió a la gente como resultado de la observación de criaturas a su alrededor en la naturaleza, interpretando la diferencia entre cuerpos con vida y muertos como debida a la existencia de algo - Alma o Espíritu - que anima el cuerpo vivo y al final de la vida abandona al cuerpo muerto También él destaca que los sueños o las visiones durante alucinaciones contribuyen a afianzar la creencia en Almas y Espíritus. La diferencia conceptual entre Alma y Espíritu no está exactamente definida. En términos cristianos, generalmente Alma y Espíritu son considerados separables (Hebreos 4:12). "La verdadera persona dentro de nosotros es nuestro espíritu. Nuestra alma consiste en nuestra mente, voluntad y emociones." [2]

La creencia en la inmortalidad conduce a la idea de existencia del Alma y Espíritus como seres conscientes inmateriales que superan la muerte. Imagino a los Espíritus como Entidades Conscientes Superluminosas e imagino a Dios como el Universo Paralelo Superluminoso o Universo Espiritual que comprende la infinidad de Entidades Conscientes Superluminosas entrelazados, siendo así simultáneamente Unidad e Infinidad.

Imagino que el Universo material podría haber surgido de este Universo Paralelo Superluminoso, asumiendo que muchas Entidades Conscientes Superluminosas podrían haber

[2] http://www.greatbiblestudy.com/

disminuido su superluminosidad generando las dos clases de sustancias del Universo: la clase de partículas subluminosas de materia y la clase de partículas luminosas - fotones y neutrinos.

Puede que exista en cada ser humano - pudiera ser en cada criatura - una parte que viene de aquel Universo, el *Alma*. Imagino un Alma como una entidad casi superluminosa *desprendida* de una Entidad Consciente Superluminosa -del *Espíritu* - para *animar* entidades materiales. Las Almas permanecerían en un estado fronterizo entre el Universo Espiritual y el Universo material inconscientes de su naturaleza espiritual original, pero todavía suficientemente conscientes para desenvolverse en el mundo material, como una especie de sonda del Espíritu en el universo material. Las sustancias de ambos Universos habrían evolucionado en paralelo, con la vida surgiendo y evolucionando a partir de la sustancia sub-luminosa inducida por Almas tutelares. Este modelo tiene semejanzas con el modelo en tres niveles de la realidad propuesto por Deepak Chopra (2000, 14, 25): Campo Virtual, Campo Cuántico y Realidad Material que corresponderían respectivamente con la sustancia Superluminosa o Dios, sustancia Luminosa o Luz y sustancia Subluminosa o Materia. El profesor francés Régis Duheil concibió casi el mismo modelo en 1990. (R. Dutheil and B. Dutheil, 1991).

Podríamos ser Almas alternando nuestra existencia entre dos Universos: este Universo real y el otro Universo alterno de naturaleza espiritual que sólo podemos imaginar. En el Universo Paralelo Superluminoso hipotético ni tiempo ni espacio serían tal como los experimentamos en estado de vigilia, el estado de soñar podría ser una aproximación. Imagino que el modo natural de ser de Espíritus y Almas es un estado similar al *soñar* pero en forma consciente, que su estado natural debe ser el soñar. Soñar es una experiencia tan común y sin embargo tan extraña al sentido de espacio y de tiempo de la vida ordinaria, que sugiere imaginar que en el mundo alterno la existencia podría pasar en un estado similar, un estado continuado de soñar (Savater, 2007, 56). Para filósofos materialistas como Savater a partir de la experiencia de soñar vendría a la gente la fantasía de la existencia de un mundo espiritual, pero pudiera ser totalmente al revés, que soñamos porque nuestras Almas espirituales sueñan cuando están en estado semi-libre mientras el cuerpo duerme. El Alma podría soñar - como a menudo pasa en el sueño ordinario - sin estar totalmente consciente y sin que pueda controlar el guión del desarrollo del sueño. Los sueños pudieran ser una especie de viajes inconscientes al Universo Paralelo Superluminoso.

4. Evolución espiritual y material

El mundo material y las Almas evolucionarían en paralelo, con la vida surgiendo y evolucionando de la sustancia sub-luminosa inducida por Almas tutelares. Las Almas serían los agentes de evolución, evolucionando mientras hacen evolucionar al mundo material. En la realidad extraordinaria de Dios, los Espíritus vivirían fantaseando conscientemente,

armoniosamente, como consciencias *entrelazadas* en una superconsciencia en la cual crean y comparten al unísono pensamientos, memorias infinitas, ideas, sueños, imaginación. Así, Dios sería una comunidad de Espíritus conscientes en otra realidad extraordinaria, siendo simultáneamente Unidad e Infinidad, dado que la velocidad superluminosa implica conexiones no localizadas, instantáneas o *entrelazamiento (entanglement)*. Las creaciones espirituales inspirarían las acciones de las Almas en el Universo material y podrían ser recibidas con grados diversos de fidelidad según la disposición de las Almas, como sondas espaciales que disminuyen o pierden su conexión con sus bases terrestres. Así, el Universo Paralelo Superluminoso -Dios- podría dirigir la evolución pero las Almas podrían fallar en la captura de la inspiración y la consiguiente actuación. En esta imaginación todos, como Almas, habríamos sido parte de Dios y podríamos serlo otra vez. Todos seríamos hacedores del Universo. Todos podríamos estar conectados con los Espíritus en Dios para pedir y recibir inspiración.

Una santa Alma sabia y experimentada al final retornaría al Espíritu. Si sigo la inspiración cristiana, imagino que el Alma que vive sólo una vida real alcanzará después de la vida un estado de sueño, "el sueño del alma" como un proceso de redención que finalmente terminará en una *Resurrección* como la vuelta al Espíritu. Las Almas podrían soñar sueños dichosos que parecerían ser el Paraíso o podría tener pesadillas que parecerían ser el Infierno (Matheson, 2004). También como en los sueños ordinarios, los contenidos de los sueños del Alma liberada estarían relacionados con las experiencias de la vida y el estado final, según haya sido en paz o atormentado. Si sigo la inspiración del Hinduismo concuerdo con la idea de la *Reencarnación* (Rimpoche, 1994), la creencia de que el Alma después de vivir varias vidas en un proceso con un objetivo evolutivo alcanzará por fin la *Iluminación*, logrando su vuelta al Espíritu.

Finalmente, el Universo material entero podría volver a Dios si la expansión acelerada del Universo continúa, como el conocimiento actual de física considera, hasta alcanzar y sobrepasar la velocidad de la luz y por lo tanto, recobraría la superluminosidad. (Royal Swedish Academy of Sciences, Class for Physics. 2011)

Trabajos Citados

Bilaniuk, Olexa-Myron and E. C. George Sudarshan. "Particles Beyond the Light Barrier". *Physics Today*, May 1969, pags. 43-51

Capra, Fritjof: *The Tao of Physics*. Bantam Books, 1983.

Chopra, Deepak. *Conocer a Dios*. Plaza-Janés, Madrid, 2000. *(How to Know God)*

Dhar, J. and G. Sudarshan "Quantum Field Theory of Interacting Tachyons". *PhysRev*. 1968.174(5): 1808-1815.

Di Corpo, Ulisse and Antonella Vannini. *The Law of Syntropy*. Kindle Edition. 2011.

Dutheil, Régis and Brigitte Régis. *L'Homme Superlumineux*. 1991. Reseñado en: http://home.ican.net/~samsara/SpiSc/Science/SupraLum.html

Eccles, John C. "Evolution of consciousness". *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Vol. 89, pp. 7320-7324, August 1992

Feinberg, G. (1967). "Possibility of Faster-Than-Light Particles". Physical Review 159 (5): 1089–1105.

Goswami, Amit. *Dios no ha muerto*. Ediciones Obelisco, Barcelona 2010. *(God is not dead. 2008)*

Harti, Syamala. **"**Mind Field, Active Information, and Zero-Energy Tachyons", Poster Presentation, *Towards a Science of Consciousness Conference*, Tucson 2010. http://mind-and-tachyons.blogspot.com/

Huxley, Aldous: *Doors of Perception, and Heaven and Hell*. Harper & Row, 1963

Kaku Michio. *Física de lo Imposible.* Ramdom House Mondadori, Barcelona, 2009. *(Physics of the Impossible)*

Küng, Hans. *El Principio de Todas las Cosas: Ciencia y Religión.* Editorial Trotta. Madrid, 2007. *(Der Anfang aller Dinge. Naturwissenshaft und Religion)*

Libet, Benjamin. *Mind Time. The Temporal Factor in Consciousness*. Harvard University Press. 2004.

Moody, Raymond. *Life After Life: The Investigation of a Phenomenon-survival of Bodily Death*. Mockingbird Books, 1975

Nadeau, Robert and Menas Kafatos: *The Non-Local Universe*. Oxford Press, 1999.

O'Connor, J.J. and E F Robertson. "Luigi Fantappiè". *The MacTutor History of Mathematics archive.* School of Mathematics and Statistics University of St Andrews. Scotland, UK. *http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/Biographies/Fantappie.html*

Richard Matheson. *What Dreams May Come.* A Tor Book, NY 2004

Royal Swedish Academy of Sciences, Class for Physics. Scientific Background on the Nobel Prize in Physics 2011. "THE ACCELERATING UNIVERSE". October 4, 2011. http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/2011/advanced-physicsprize2011.pdf

Sananes, Marta. "The World of Light". Poster Presentation. *Tucson II: Towards a Science of Consciousness Conference*, Tucson, AZ, 1996.

---, Marta. "More on The World of Light". Poster Presentation. *Towards a Science of Consciousness Conference.* Elsinor, Denmark, 1997.

---, Marta. "On Luminal and Superluminoso Conscious Entities". Poster Presentation. *Towards a Science of Consciousness Conference*, Tucson, AZ, 2010.

---, Marta. "Superluminosoity as Possible Explanation of Quantum Non-Locality". Concurrent Session. *Towards a Science of Consciousness Conference*. Stockholm, Sweden, 2011.

Savater, Fernando: *La Vida Eterna.* Editorial Ariel S.A., Barcelona, 2007.

Sogyal Rimpoche: *El Libro Tibetano de la Vida y de la Muerte*. Círculo de Lectores, S.A. Barcelona 1994. (*The Tibetan book of Living and Dying*. Perfect Bound. Revised Edition, 2001).

Tylor, E.B. *Primitive Culture*. London: John Murray, 1871.

Wilczek, Frank. *La Ligereza del Ser. Masa, Éter y la Unificación de Fuerzas*. Editorial Crítica. SL. Barcelona, 2009. (*The Lightness of Being. Mass, Ether, and the Unification of Forces*, Basic Books, 2008)