

¿INFORMACIÓN O DILATACIÓN?

<http://www.sistemaconceptual.org/mm/file/InformacionODilatacion.pdf> (castellano)

<http://www.sistemaconceptual.org/mm/file/InformationOuDilatation.pdf> (français)

Carles UDINA i COBO

Con ocasión de reencontrarme con mis compañeros del colegio en la celebración del 50 aniversario de nuestra Promoción (1965), expliqué a un grupo de ellos, vinculados con las ciencias, mis trabajos sobre la representación de los procesos cognitivos y también sobre la física, adjuntándoles de esta última, un extracto de 11 páginas con su referencia completa. Lo que sigue es mi respuesta a las agrias valoraciones que nos remitió uno de ellos, físico y profesor en la Universidad.

Alfons (y demás "cartesianos" excompañeros de nuestro querido "cole"),

gracias por el tiempo dedicado pero tu escrito no me sirve de mucho, más o menos es lo mismo que nos enseñaron de jovencitos a los dos en la Universidad, hace casi 50 años. Y si es incorrecto lo que propongo, no me ayudará a rectificar argumentos cómo: "a Carles le cueste aceptarlo e introduzca el tiempo de procesamiento para que sus esquemas mentales no salten por los aires"; "Carles hace o inventa astucias".

Con lo del muon atmosférico (el que va a casi "c" y por ello su Factor gamma de LORENTZ es igual a 20), no dices nada nuevo. Que su tiempo pasa veinte veces más lentamente, en esto todos estamos de acuerdo. Yo no explico el experimento -pues es suficientemente conocido y tú además ya lo resumes- sino que yo doy la explicación de la causa, del "¿por qué?", de esta inexplicada anomalía en su tiempo propio, explicación que no la habrás leído antes y menos tan breve, en sólo 11 páginas ("ExtractePoblet.pdf", seleccionando las páginas 39-40 y 20 a 29 del documento completo de Poblet: <http://www.sistemaconceptual.org/mm/file/IP-OBLET-Todo-20141122.pdf>, ver resumen en la respuesta al "Comentario", más abajo).

Lo primero que de joven no me cuadraba (cómo a muchos otros, sobre todo matemáticos), era la simetría relativista. Respecto los relojes de la Tierra de HAFELE - KEATING, los relojes de los aviones que se movían al volar, se atrasaron en dicho experimento (unas millonésimas de segundo), es decir, se les "dilató" el tiempo. En esto Alfons, también estamos de acuerdo, sin duda. Es un hecho comprobado. Entonces, como digo en el escrito completo de Poblet, si HAFELE - KEATING hubieran hecho los cálculos de su experimento dentro de los aviones, como los otros relojes (los de la Tierra), se habían adelantado, hubiera resultado una Relatividad al revés, que el tiempo respecto "sus" relojes (de los aviones), se "contrae" en vez de dilatarse.

Osease, visto desde los relojes del avión, los relojes de la Tierra se adelantaron. Esto es de cajón, si el mío atrasa respecto el tuyo, el tuyo adelanta respecto el mío, por lo que el tiempo de la Tierra (su unidad) se contrae y la Relatividad especial (en adelante RE) resultaría todo lo contrario: que se contrae (la unidad d) el tiempo. Una teoría que es diferente según desde donde se estudie, es absurda, es autocontradictoria. Entonces viene la censura relativista y dice que estas reciprocidades no están permitidas, que "!se dilata y basta!" La RE también argumenta la no inercialidad de las aceleraciones de los aviones, pero entonces si en vez de un avión cogemos un satélite y despreciamos su aceleración de puesta en órbita, el resto de su funcionamiento es inercial pues gira solo, y la contradicción se mantiene cómo veremos. Y todo esto sin ni siquiera entrar en la aportación de LOGUNOV sobre los sistemas no inerciales.

Aclaro. Al decir "se dilata el tiempo", se sobreentiende por omisión, que es su unidad lo que se dilata, y si la unidad del tiempo se dilata, esto se traduce en que el tiempo discurre más poco a poco (el reloj va más lento, se atrasa). Explicado más fácil para los que no estén acostumbrados a transformaciones tensoriales: si el palo que utilizamos (=la unidad o base) para medir una distancia "x" se nos hiciera más largo por dilatarse, las veces que cabe en dicha distancia "x" (=la coordenada) sería menor. O si el palo se hiciera más corto por contraerse, cabrían más palos en la misma distancia "x". Valor de la unidad y valor de la medida van al revés. Yo no soy el culpable de esta omisión/ licencia que puede confundir, por lo que es obligada la aclaración. Sin esta aclaración, los legos en Relatividad -casi todo el mundo- no pueden entender la

relación entre la "dilatación del tiempo (!de su unidad/ base!)" y que el gemelo viajero envejezca menos (valor menor de la coordenada del tiempo).

Otro problema es: ¿por qué se debe tomar como referencia la Tierra y no el avión? No se vale que la Tierra es más grande, porque volvemos al ptolomeísmo. ¿No hemos quedado que la Relatividad especial (RE) no considera masas? Entonces es tan válida hacerla desde el avión cómo desde la Tierra.

Herbert DINGLE fue uno de los que más insistió en ello y le hicieron la vida imposible, nunca se dio una respuesta a esta absurda autocontradicción, pero se le difamó por otros errores independientes de su argumento. Se le descontextualizó y se utilizó contra él las tan habituales falacias "ad hominem" y "a silentio".

Un profesor de física (University of Toronto), emérito, Ian McCAUSLAND, dice acertadamente:

"Si una teoría es contradictoria en sí misma, entonces es posible adaptar/ manipular los resultados de dicha teoría contradictoria para hacerla coincidir con los resultados de los experimentos físicos que elijamos. Por ello, la afirmación:

"una teoría es contradictoria en sí misma"

no puede refutarse [por quienes defienden dicha teoría autocontradictoria] diciendo que "la teoría es cierta porque coincide con diversos resultados experimentales", por lo dicho, porque al ser autocontradictoria es capaz de igualarse/ coincidir con todos los resultados posibles."

Ver al respecto, la ADENDA de la lógica y GÖDEL, al final.

Yo fui a la Uni pretendiendo que no me enseñaran más dogmas a los habituales que me inculcaron en nuestro querido "cole", y aquello me destrepó. Por honestidad intelectual me acabé desvinculando de la Física teórica y me dediqué a la Medicina nuclear que es totalmente ingenieril, y después a la Radioprotección, aún más ingenieril y con muchas repercusiones sociales positivas (no os mareo con lo que conseguí como responsable para la ciudad de Barcelona entre 1979 y 1986), aún hoy me parece increíble.

En la Uni, como el nivel de matemáticas de los profes de física era nulo, estude álgebra tensorial (y matricial) y geometría diferencial a tope gracias a *profes* de Exactas. Yo soñaba con hacer para la Mecánica cuántica y la Relatividad un libro análogo al que hizo GODBILLON para la Mecánica clásica. Contrariamente, la Relatividad hace malabarismos tensoriales y métricos. Me sorprendían cosas cómo que el tiempo se dilata con la velocidad por lo que se retrasa el tiempo medido (insisto, se dilata su unidad/ base, lo que se omite sin duda para disimular lo que se hace con el espacio), mientras que con el espacio no es su unidad/ base lo que se hace contraer, sino que directamente la distancia/ coordenada resultante. Hoy lo entiendo si se hace para evitar que !!localmente se pueda superar "c"!!, lo que no puede entender la Relatividad que no sabe distinguir la realidad local de la exterior/ global (pero esto y el supuesto incremento de masa con la velocidad no hay espacio para tratarlo aquí).

Lo del espacio es cómo un chiste. No se ha llegado a ninguna demostración consistente en la "Paradoja de la esfera" (un problema más para PENROSE): si una esfera va muy deprisa, según la RE, debería contraerse en la dirección de la marcha, pero no en la transversal, es decir se achata en la dirección de la marcha, ¡sorprendente! Es decir, supongamos que viajamos en un cohete a casi "c" de manera que el Factor gamma de LORENTZ sea 2, entonces el piloto se achata de delante a atrás a la mitad, cómo un sello, y si se le ocurre girar su asiento y mirar al copiloto, entonces al hacerlo recupera su dimensión normal de delante a atrás, pero a su vez se estrecha de hombros a la mitad. Cómo las deformaciones de "Tom y Jerry".

LORENTZ y antes POINCARÉ eran serios, no entendían lo que pasaba y no construyeron una "teoría". EINSTEIN se la saco de la manga (tal vez fue su mujer Milena de quien copiaba todo) con la dilatación del tiempo y la ambigua contracción del espacio. Cómo EINSTEIN no tenía suficientes conocimientos en matemática, encargó construir (a matemáticos de prestigio cómo MINKOWSKI, HILBERT y otros) una estructura matemática basada en dicha interpretación autocontradictoria. Pero aun así, se impuso, y digo se impuso porque no se basa en algo razonable. ESSEN, a quien precisamente se debe el reloj atómico, seguía diciendo que era

absurda la hipótesis de EINSTEIN. Pero cómo DINGLE y muchos más, fue totalmente marginado (eso sí, su reloj se utiliza en todas partes).

¿Cómo se aplicaría el Factor de LORENTZ entre estrellas giratorias orbitando (un "Sistema estelar binario o múltiple")? ¿Y entre ellas respecto al resto del Universo? Cómo están muy lejos, veamos que pasa con dos satélites de la Tierra, algo plenamente tangible a día de hoy. Si cogemos un satélite dando vueltas concéntricas sobre un meridiano de polo a polo, una vez en órbita ya es inercial. Que dé vueltas redondas por la atracción de la Tierra no afecta a la argumentación. Si fuera así WEEHLER no hubiera podido hacer el planteamiento que el P. Prior explica en el documento completo de Poblet (páginas 5 a 8). Ni el experimento análogo de ZEILINGER requiere ningún supuesto gravitacional (páginas 9-10). Los fotones ya sabemos que se desvían por efectos gravitacionales pero nadie plantea si son inerciales o no.

Aplicando la Transformación de LORENTZ según la velocidad a la que va, cualquiera puede calcular lo que se atrasa el reloj del satélite cada vuelta. O lo que se retrasa cada día. Si quieres Alfons haz tú el cálculo, seguro que vas más rápido y no te equivocas. Por decir algo, supongamos que a 4 km/s (4 km cada segundo, 14 400 km/h, una 75 000ava parte de la velocidad de la luz) aparece un retraso de un micro segundo, o lo que sea.

Ahora cojamos otro satélite idéntico en una órbita idéntica. Bien, una órbita separada unos metros para que no choquen, porque van en dirección contraria (es un ejemplo, porque, estrictamente, poco a poco acabarán separándose). Cualquier relativista haría un cálculo idéntico. El reloj del segundo satélite se atrasa igualmente un micro segundo (o lo que sea) respecto los relojes terrestres, porque la RE no pone ninguna condición a la dirección, aquí el espacio es "isótropo". Vale exactamente el mismo cálculo hacía aquí, o hacia allá.

Ahora prescindamos de la Tierra y comparemos solo los dos satélites entre ellos aplicándoles la RE. Incluso suponiendo efectos gravitacionales, como son idénticos para los dos, se compensan, no inciden. Efectos SAGNAC, DOPPLER, CORIOLIS y todos los que se quieran. Suponiendo sobre su velocidad relativa que:

- cuando se cruzan su velocidad relativa es $2x$, unos 8 km/s (x es su velocidad lineal, como dos coches a 100 en dirección contraria por la autopista que, entre ellos van a 200); y que
- en el extremo opuesto su velocidad relativa llega a ser 0 unos instantes,
- entre medio su velocidad va de 0 a $2x$;

su velocidad media, entre ellos, será x (o incluso en cualquier otro caso, sólo basta que se muevan entre ellos). Entonces, según la RE, o uno o el otro debería retrasarse 1 microsegundo (o lo que fuera). Pero aparte del problema de escoger cuál de ellos se atrasa y cual se adelanta, resulta que además !!la RE nos ha calculado antes que se retrasan lo mismo respecto la Tierra! !!Si los dos se retrasan lo mismo respecto a la Tierra no pueden retrasarse entre ellos!! Cómo con el Misterio de la Santísima Trinidad, aunque ya me imagino alguna "justificación"...

Sería bien fácil comparar sus relojes cuando se cruzan y comprobar que no hay desfase entre ellos pese a que lo exige la RE, !!la RE no les afecta en este caso!! Otra excepción más. Por esto no se ha repetido el experimento HAFELE – KEATING, no hace falta, hay tropecientos satélites con relojes a comparar entre ellos, que van mucho más rápido que los aviones y dan vueltas sin parar: con ellos la RE se contradice continuamente. Ya sé que la RE no es lo único a tener en cuenta en el GPS, por esto el ejemplo de los satélites, porque evita o compensa efectos inerciales/ gravitacionales. Es por todas las contradicciones anteriores que se desvía la atención hacia los aspectos de la Relatividad general (RG) de los GPS. Otra falacia que combina hasta 4 de ellas, la "ad hominem", la "ad baculum", la "ad verecundiam" y la "a silentio".

Precisamente, es por estos otros aspectos gravitacionales que hay que ajustar continuamente uno a uno los relojes de los GPS, y cualquier ingeniero sabe que se hace "manualmente", no "automáticamente" mediante alguna integración de los cálculos de fenómenos relativistas, o menos aún por una fórmula de EINSTEIN (entonces, qué alguien me diga cuál es). Eso sí, también se dice que el GPS funciona gracias a EINSTEIN. Pero no se dice que hay bastantes artículos que constatan que los desfases que resultan y los ajustes que deben hacerse en los relojes de los satélites, son incompatibles con los postulados einstenianos.

Por suerte, Anatoli LOGUNOV (muerto recientemente, el pasado 1 de marzo [2015], a los 88 años) salvó la Relatividad reconstruyéndola directamente a partir de las ecuaciones de MAXWELL ("Relativistic theory of Gravitation", RTG) y prescindiendo de los renacentistas argumentos einstenianos. Insisto en lo de "renacentista" porque hasta un relativista convencido y conocido cómo Miguel ALCUBIERRE deja muy claros los fundamentos de la ya citada estructura matemática autocontradictoria (páginas 39-40 del documento de Poblet):

"EINSTEIN cogió un principio, la Relatividad de GALILEI [!renacentista!] y otro analizado por POINCARÉ y LORENTZ derivado de las ecuaciones recopiladas por MAXWELL: la insuperabilidad de la velocidad de la luz. De aquí resulta la Relatividad especial (1905). Consciente de que es incompleta por no contemplar los efectos gravitacionales de las masas, diez años más tarde añade otro principio [renacentista] bien conocido, el de la Equivalencia de GALILEI (y de aquí la Relatividad general)."

Peor, ahora consideremos el LHC del CERN en donde en vez de satélites a velocidades relativamente pequeñas respecto a "c", tenemos hadrones circulando en direcciones contrarias a casi "c". Cuando se cruzan, ¿a qué velocidad van entre ellos? Pues sin duda que a casi "2c", es un hecho empírico no cuestionable. Así pues, ¿para qué sirve la suma relativista? Ya hace años los relativistas tuvieron que aceptar que los fotones de una aniquilación se separaban al doble de "c" (a "2c", como los de cualquier "entanglement"/ entrelazamiento cuántico). Y tuvieron que decir: "Bueno, los fotones son una excepción, no les rige la Relatividad ... [ni por lo visto el límite de 'c']". Pues ahora hay que añadir, además, los hadrones del LHC. ¿Puede ser una "teoría" algo que tiene continuas excepciones y censuras, cómo un queso Gruyere con "agujeros" por todas partes?

Cerca de 30 años después (1996), al tener más seguridad en mí mismo y atreverme a plantear la blasfemia de que EINSTEIN podía estar equivocado (y asumir el riesgo de poder acabar en la hoguera), me di cuenta de lo que sucedía. Curiosamente fue después de descubrir cómo funcionan los procesos cognitivos humanos (lo del "Sistema conceptual intrínseco y exacto"), porque trabajé a fondo los sistemas de información sin soporte directamente material, es decir, los de la psique. Algo análogo a la información de la física que veremos, información que es incluso anterior a la materia por lo que no puede estar condicionada por ella. ¡Una heurística sorprendente!

Alfons, presta atención que esto es lo que no has entendido, ni quieren entender los relativistas. Yo no cuestiono ni las ecuaciones de MAXWELL ni la transformación de LORENTZ: lo que ya es empírico, es sagrado. Lo cuestionado por absurda e insostenible es la interpretación que EINSTEIN hizo de ellas y en consecuencia todo lo que pueda condicionar, sean fórmulas o teorías. El tiempo medible directamente por cualquier reloj (mecánico, mineral, atómico, ..., en la Tierra, en el avión, en el satélite o en el muon atmosférico) no se modifica jamás, es fijo. Lo que digo es que al haber más velocidad en un sistema respecto a otro, aparece un nuevo tiempo que es de origen pre-material o si se quiere cuántico y que por lo dicho es el ancestro de nuestro tiempo material (pues este otro tiempo ya existía antes de la materialización, el mal llamado "Big Bang", el "Ápeiron" griego). Por ello, este otro tiempo se suma/ superpone aditivamente al tiempo material y -como lo ignoramos- nos parece erróneamente que el tiempo material se ha dilatado. ¿No es la superposición un fenómeno cuántico real/ empírico? No hay variación, ni de la unidad del "Tiempo material", ni de la medida del "Espacio", !!ni dependencia entre ellos!!

Es una interpretación diferente. Una hipótesis alternativa. ¿No es inherente a la ciencia dudar, cuestionar, falsear y criticar, para así asegurar la certeza de los conocimientos? Entonces ¿cuál es la interpretación correcta? La interpretación einsteniana seguro que no puede serla, implica absurdos cómo los vistos y otros muchos más. ¿Y la que propongo, que implica un "**Tiempo de procesamiento de información**"? Lo vamos a ver, y el lector debería escoger fríamente.

El cambio de interpretación no es una nimiedad, no es solo un debate epistemológico que ya es importante. Supone un cambio radical, pues no tratamos con una variable simple "t" sino que con la suma de dos variables:

- un tiempo fijo, real/ material/ clásico, que es el medido directamente por los relojes, y
- un tiempo variable, virtual, de origen computacional, pre-material, cuántico o como quieras llamarlo. Un segundo tiempo imperceptible a la materia y en consecuencia a sus relojes (puesto que ya existía con anterioridad a la materialización). Un tiempo que solo aparece

Es otra hipótesis pero con consecuencias trascendentales. La primera consecuencia es que cambia la simetría relativista, absurda y contradictoria (lo que justifica que existan tantos "disidentes" en todo el mundo), e introduce la real y razonable hemisimetría del Tiempo. Esto permite una "Función de LORENTZ" invertible y distribuible entre las masas interactuantes, en vez de un problemático "Factor" escalar y ptolomeico (insisto en el ejemplo: ¿cómo aplicar el "Factor de LORENTZ" entre las dos estrellas de un "Sistema estelar binario"?), y con ello ya se puede armonizar las dos Relatividades y evitar las contradicciones de la simetría relativista. Empezamos a hablar de la Relatividad a partir de la Cuántica y de su computación de Información. Esto solo, y de entrada, ya es definitivo.

Y además, hay otras posibles e importantes consecuencias. Por ejemplo, el Principio de indeterminación de HEISENBERG resulta !!obvio!! Si queremos saber donde está el Muón cuando está vivo, ¡es imposible porque se mueve! Y si queremos saber su velocidad y dirección cuando está "congelado" cómo materia, tampoco ¡porque no está respondiendo cómo materia viva/ dinámica! Por esto es imposible conocer las dos cosas a la vez. Hay que observar un intervalo de tiempo suficientemente grande y hacer una "media" más macroscópica. También los "gatos" se hacen carnales, GISIN resuelve su pregunta, etc., etc., etc. La física abandona el dogma, las absurdidades y las secesiones. 100 años después vuelve la lógica, el sentido común y la unidad.

Con esto (y los ejemplos en inglés adjuntados), ya se puede entender mejor mi documento.

No tratamos con un espacio de cuatro dimensiones, sino que de cinco, tres del espacio y dos del tiempo. Y precisamente esta nueva dimensión de tiempo, por ser a la vez:

- empírica-medible (es lo que hace que se cumpla la Transformación de LORENTZ derivado de las Ecuaciones de MAXWELL [además de hacerla hemisimétrica]), y
- expresar la virtualidad de la información,

es justamente la dimensión que falta a la física y que tanto se busca. Y que por su inherente versatilidad asociada a su virtualidad informacional, no se requiere ninguna dimensión más (pero esto de la versatilidad no hay espacio de explicarlo aquí).

El famoso y omnipresente "dt" (diferencial del tiempo) es insostenible a altas velocidades, porque estrictamente es la suma de:

- una componente fija material (el tiempo "material" de los relojes, el de NEWTON); y
- una componente variable virtual/ informacional, el "Tiempo de procesamiento" (el tiempo relativo de LEIBNITZ,

con lo que, de paso, se resuelve esta histórica discrepancia entre NEWTON y LEIBNIZ sobre el tiempo: acaba en tablas, los dos son necesarios...).

Hay que reintegrar las ecuaciones de la física, cosa que obviamente no voy a hacer yo. Hace 40 años que no hago una sola integración (como programar, que desde hace años me lo hacen estudiantes de "teleco's" que lo hacen mil veces mejor que yo). "Es tut mir leid", "Dessolé". Ya es bastante decir lo que hay que hacer (cómo con los programas informáticos que analizaba). En junio del 2010 intenté contactar con LOGUNOV, pero el idioma, la distancia y su edad, fueron disuasorios. Él ya había hecho esta reintegración con su "Teoría relativista de la gravedad" (TRG) en los 80', pero sin considerar el necesario desdoblamiento de "t", que por otra parte yo tampoco entendí hasta bastantes años después, el 1996.

Dicho sea de paso, éste desdoblamiento permite explicar satisfactoriamente el "Principio de indeterminación" de HEISENBERG entre variables "conjugadas" [es decir, extensivas-intensivas, estáticas-dinámicas], sin necesidad de ambigüedades, ni paradojas ni conjeturas. Se acaba de ver más arriba, en el comentario. Igualmente resuelve las contradicciones respecto "c" en los Diagramas de (STÜCKELBERG-) FEYNMAN y otras cosas más. Se entiende muy bien con el diálogo fraccionado que establezco con Andreu, haciendo éste el papel de muón atmosférico y fotón, y yo de procesador (páginas 21 a 25 del documento de Poblet ya referenciado).

¿No están entusiasmados los físicos con la computación cuántica? ¿Para qué coño una simple partícula puede tener tanta potencia de cálculo si no es porque llevan 14 000 millones de años calculando? ¿Por qué la cuántica es esencialmente ondulatoria?, pues ¡porque las ondas pueden soportar información! El tiempo asociado a este procesamiento de la información para calcular los comportamientos de las partículas es este otro tiempo que se añade a quien se mueve más rápido porque, por lo mismo, necesita más "cálculos" por unidad de tiempo para calcular que su

trayectoria responda a las leyes de la física que lleva implícitas. Es lógico y además hace comprensible todo lo que hoy le es incomprensible a la física. De otra manera ¿cómo sabe un simple muón cuando se tiene que desintegrar? O algo más simple y misterioso en lo que trabajé unos cuantos años: ¿cómo se explica la constante de desintegración radioactiva sin algún intercambio de información? ¿Se lo dice algún Ente creador? Que esto lo propusieran nuestros queridos Jesuitas de Sarriá, lo entendería, pero que lo sostenga un universitario...

Alfons, con todo esto, el factor de LORENTZ deja de ser un simple escalar (y ptolomeísta), transformándose en una función inversible que se reparte en función de las masas respectivas de los móviles comparados. Esto crea la necesaria hemisimetría que rescata a la física de la simetría y de sus absurdos, como los ya vistos. El día que se deje un reloj atómico en la Luna y se compare con otro inicialmente sincronizado que se lleve meses o años después en idénticas condiciones inerciales, quedará claro este funcionamiento distribuido (puesto que la Luna ya no tiene una masa despreciable respecto la Tierra, que pena que no lo hubieran hecho ya los americanos el 1969). *Debe suponerse, obviamente, que también se descuenta la incidencia de cualquier otro efecto, como por ejemplo el gravitacional.

Pero aún me resulta más curioso que moleste y se me descalifique, puesto que yo no voy contra la física, sino que todo lo contrario, estoy totalmente a favor. Es así porque además, esto de la "Información pre-material"; el "Tiempo de procesamiento"; y la funcionalidad del Factor de LORENTZ, armoniza la RE con la Relatividad general (RG), que todo el mundo sabe (pero se silencia) que son contradictorias entre ellas. Y mucho más, es el único camino para reconciliar la Relatividad en general con la Cuántica. O para entender la Energía del vacío o del punto cero (que crea discrepancias con las otras ramas de la física de hasta 120 órdenes de magnitud, es decir un error prácticamente infinito, así que lo de la exactitud de la física es un camelo). O por qué no se pueden confinar los "Quarks". También sirve para resolver lo "oscuro" que no se encuentra (que va camino de acabar igual de mal cómo la confinación de los "Quarks" en su día). O para unificar "Fuerzas". Y pienso que tal vez dicho desdoblamiento hiciera desaparecer la necesidad de parches cómo las "Renormalizaciones".

Estoy acostumbrado a que los físicos (responsables del CERN incluidos) me reten a que les muestre algún experimento que lo confirme. O peor, que yo soy tonto porque me cuesta de entender lo que todo el mundo sabe, o que hago astucias que acaban por contradecir los miles y miles de experimentos existentes. O que me vuelva a reciclar a la Universidad. Lo único que pasa es que ni siquiera saben leer, porque la Información y su Tiempo de procesamiento, por definición, sigue siendo consistente con todos los miles y miles de experimentos ya conocidos, pero además da consistencia a todas las muchísimas inconsistencias que aparecen en la física einsteniana. No sólo no contradice sino que aclara, reafirma e integra. Es la "ortodoxia", el "MainStream", quien ha de tener el coraje y honestidad de reconocer sus contradicciones.

La famosa "apuesta EPR", la perdió EINSTEIN hace 50 años cuando BELL demostró su teorema (John BELL, no el BELL del teléfono), lo que suponía la existencia de "un nivel subcuántico desconocido hasta hoy". Empíricamente, ASPECT, CLAUSER, ..., GISIN, ... ZEILINGER, han ido demostrando además con los progresivos "entanglement" que es un hecho incuestionable ("si EINSTEIN levantara la cabeza...") que solo se explican con la existencia de este nivel subcuántico basado en información, cuyo procesamiento justifica el Tiempo de procesamiento.

Es a-científico no considerar alguna causa intrínseca en la que radica el comportamiento de la dinámica de la materia, es cargarse la causalidad en la que se basa la ciencia. Insisto, es suponer un Dios que mueve directamente los hilos de todas las partículas.

El prior de Poblet hizo un doctorado en cuántica y trabajó con ZEILINGER. Sin saberlo, ambos pertenecemos a un colectivo de casi mil expertos de Internet repartidos por medio centenar de países, y con un correo común. Por esto cuando yo hice, fortuitamente, unos comentarios cachondeándome del Big Bang (BB) por ser simplista y creacionista, él, pese a ser religioso, enseguida apareció manifestándose de acuerdo conmigo. Él cree en Dios pero en un Dios menos simplista que el habitual (yo ni creo ni no creo, no entro en esto). Y por su formación cuántica entendió mi tesis de la Información y el Tiempo de procesamiento. Y por esto ofreció su Monasterio de Poblet para que yo lo explicara, sumándose a mi exposición. Lo que él no se

había planteado nunca, y le sorprendió, es que EINSTEIN se equivocara, pero esto ya no es mi problema. "E pur, se muove".

Por esto, como ya dije, en Poblet pude explicar muchas cosas que HEISENBERG, WEEHLER, FEYNMANN, FRIEDEN, ALCUBIERRE, ... no sabían explicar. Tengo 300 páginas de hace 5 años explicando muchas otras cosas, cómo "La teoría que aún no nos podemos ni imaginar" que reclama LEGGETT. Espero no morirme antes de que se empiece a tener en cuenta. No hay Big Bang (BB). Había (y sigue habiendo, obviamente):

- información (el nivel "subcuántico" exigido por BELL), y
- fotones (por esto los fotones no tienen masa como bien dice Alfons, debido a que ya existían con anterioridad a la materialización).

Es decir, había Información y Energía (en forma de fotones), que es lo único necesario para construir la materia. La información gestiona la energía para materializar, y esto explica lo que no entendían ni PENROSE ni HAWKING sobre la entropía: que hay que asociar necesariamente entropía cero al BB pese a ser una supuesta "explosión" (otro problema semiológico de utilizar expresiones polisémicas), porque en los procesos de estructuración (cómo en la cristalización), !!la entropía disminuye!!, al contrario de una "explosión".

Además, ¿qué coño puede "explotar" si no había materia para explotar? Y por la misma regla de tres, si aún no habían corpúsculos, tampoco sus duales ondas asociadas, ¿cómo justificar la cuántica y sus fluctuaciones? Sin respetar la causalidad resulta una tautología, un absurdo, puro creacionismo. Por otra parte, ¿no se dice que el electrón no oscila, sino que el electrón es la oscilación? Pues ya está claro, lo que hay es información y ni vacío ni fluctuaciones.

El escrito de Poblet es leíble para quien lo desee, no hay fórmulas. Y explica lo que expone Alfons sobre "c" y su velocidad, sobre los fotones, sobre la masa, etc. En vez de buscarle inútilmente masa al fotón para seguirse engañando, estaría mejor preguntarse por qué no la tiene, lo que también ya se ha contestado antes.

Por ejemplo, B. Roy FRIEDEN dice:

"The speed of light c is, aside from its definition as a speed, a measure of the ability [de la luz, del fotón] to *acquire knowledge*."

Está muy bien por hacer intervenir información, pero estrictamente no hay "adquisición de conocimiento". Cómo le dije (2010), se trata de

"...una medida de la facultad intrínseca [de la luz, del fotón] de procesar información".

"c" no es un límite "*cinemático*", esto es sólo una consecuencia secundaria. Es un sinsentido hablar de "desplazamiento" de la luz. Para un transporte de energía no material entre dos puntos del Universo separados 300 000 kilómetros, hace falta un segundo para procesar la información del tránsito del fotón. Cómo intuía correctamente HEISENBERG:

"Creo que la trayectoria existe a partir del momento que la observamos".

efectivamente, solo hay punto de origen y punto de llegada. La trayectoria existe, cierto, pero sólo virtualmente, no es real. A posteriori podemos determinar todos los puntos del Universo en los que, si hubiera habido un objeto material, el fotón hubiera colisionado antes, lo que no quiere decir que el fotón se haya "arrastrado" por dicha trayectoria. Estrictamente, el fotón no pertenece al Universo, solo su "cadáver" cuando colisiona con la materia y cede su energía transformándose en energía degradada material y/o materializa las partículas resultantes de la colisión. Evidentemente no se requiere ningún "rompimiento de nada", ni campo o bosón de GIBBS para dicha materialización. El bosón de GIBBS es cómo cualquier otro bosón, eso si muy "gordo" (siempre y cuando se confirma sin lugar a dudas su detección), nada que ver con la materialización. Desde la perspectiva del Universo material y nuestro tiempo material tradicional, desde su origen a su punto de destino/ defunción, por la deslocalización el fotón se ha desplazado a velocidad infinita. Todo su "tiempo" entre ambos puntos no es tiempo material sino que sólo "Tiempo de procesamiento". Cómo con la "*velocidad infinita*" de intercambio de información en el "entanglement". El "*límite*" es de velocidad de procesamiento (no de desplazamiento), para el transporte de energía en el Universo, en el que deben cumplirse las leyes físicas intrínsecas de las interacciones con los objetos materiales del Universo (y esto -y

solo esto- explica la posibilidad real de velocidades "2c", cómo entre fotones, hadrones, ...). No se puede ir más rápido que a una velocidad infinita y cómo el Tiempo de procesamiento es obligado, no se puede superar "c" globalmente. Puede haber un problema semántico*, existe una polisemia; aclaro que una cosa es el fotón cómo energía intrínseca, otra su cadáver en nuestro Universo: hacen falta dos denominaciones, una para el fotón "vivo"/ informacional (ignorado por la ciencia), otro para su cadáver material. Cuando la física habla de "virtual" debería decir simplemente "información" y eliminar la mención a "partícula". Si la física aún no reconoce lo que había antes del Universo y sigue existiendo ("al otro lado" de lo real/ material, "detrás del telón" de nuestro escenario material, "el nivel subcuántico desconocido" de BELL), ¿para que vamos a perder el tiempo en plantear tonterías sobre Multiversos y Universos paralelos? * "Cuando en ciencia se eliminan las contradicciones conceptuales, nuestra mente, libre de desconcierto, dejará de formular preguntas espurias/ falsas" (Heinrich Rudolf HERTZ).

Sin esta doble perspectiva (real/ material <-> virtual/ información prematerial) tampoco se pueden entender experimentos recientes cómo la "elección retardada" ("Delayed-choice entanglement swapping") de ZEILINGER et alii.

Acabo Alfons. MICHELSON - MORLEY aporta muy poco, solo mide velocidades de fase, no mide velocidades "cinemáticas", es una confusión habitual. En cambio, Roland deWITTE demostró de una manera fácilmente repetible la "anisotropía" de la velocidad de "c". Fue hace menos de 20 años. Murió en extrañas circunstancias. El experimento OPERA y antes el MINOS midieron neutrinos más rápidos que "c". En el MINOS (FermiLab, Chicago 2007) dijeron que tal vez era por errores del experimento y no trascendió (pero ¿y si el error fue que se equivocaron por abajo, es decir, que aun fueron más rápidos?). En el OPERA del LHC del CERN salió en la prensa varios meses, no se pudo ocultar, por lo que argumentaron el fallo de un conector que solo contribuía en una pequeña parte de la superación de "c" (cualquier "teleco" especializado en fibra óptica lo puede calcular). Y que curiosamente falló exactamente igual en los 15 000 experimentos realizados... (no hay espacio aquí para explicar "¿porqué?" se superó "c"). La solución del CERN, cómo la del avestruz: despidieron, insisto, despidieron al responsable (EREDITATO) y no se ha repetido el experimento. Si estaban tan seguros de que fue esto ¿por qué no lo repitieron ni una docena de veces una vez arreglado el conector?, o entonces, o ahora. Argumentaron que en otro experimento que !!solo se hizo una docena de veces!! y que se les perdieron los apuntes, no se superaba "c"... Con estos precedentes ¿qué garantías dará el próximo intento de los japoneses de medir la velocidad de los neutrinos?

Y sobre el éter hay una historia bien curiosa. Toda la física ha avanzado basándose en razonamientos sobre el éter. Sólo hay que leer las argumentaciones de AMPERE, FARADAY, ..., GAUSS, ..., MAXWELL y hasta del propio EINSTEIN inicialmente. Todos. Pero de pronto, EINSTEIN, sin ninguna justificación nueva afirma lo contrario, que no existe. Y a partir de aquí cualquiera que se le ocurra hacer un doctorado sobre el éter, se le toma por idiota. Pero resulta que el famoso Campo de GIBBS es un éter encubierto bajo el nombre de Campo. Peor, si aún no se ha sabido unificar los 4 Campos, además ahora hay otro Campo más a unificar...

El error es considerar un éter material. El éter es el nivel subcuántico que exigía BELL, pero no es real, no es material, por esto no hay "viento". Cómo toda la información, el éter es virtual y no-localizado (y si no le afecta el espacio, menos aún sus velocidades). El éter es un sistema de información, es el incomprendido Campo físico global/ unificado.

La información ha posibilitado nuestra actual tecnología, que las cosas funcionen automáticamente como nunca pudimos imaginar, pero los físicos se niegan a incorporar la información y su procesamiento en la física, que es lo único que permitiría explicar sin dogmas y sin censuras todos los infinitos automatismos y exactitudes de la materia. Hoy algunos físicos ya hablan de información, pero sólo hablan. Nadie ha sabido incorporarla a la física cómo algo empírico y analítico ("formulable"/ integrable). Es así tal vez porque para tal incorporación hace falta aceptar que EINSTEIN se equivocó (análogamente a la paradoja EPR: o dilatación, o información, las dos son irreconciliables). Dicho sea de paso, una equivocación que lleva 100 años haciendo a la ciencia más daño del que pudo hacer la Inquisición en su día.

Gracias por haber llegado hasta aquí. Buenas vacaciones.

Carles UDINA i COBO 2015-06-15 (revisado 2017-08-27)

ADENDA (2015-06-22): J. M. BLASCO me dice que la autocontradicción que expresa discursivamente Ian McCausland ("A Question of Relativity", *Apeiron*, Vol. 15, No. 2, April 2008 156) tiene en matemática una expresión lógica formal:

- Una contradicción es considerar "P" i "no-P" como válidas ("P" es una proposición).
- Dentro de una formulación autocontradictoria, todas las afirmaciones son válidas, puede deducirse cualquier cosa ("ex falso, quodlibet").

Prueba de esto último la dio GÖDEL hace muchos años (1949), enviando a EINSTEIN -cómo "regalo" por uno de sus aniversarios- su "Rotating universe", un "modelo" basado en las soluciones de la llamada ecuación "de EINSTEIN" de la Relatividad que implica irrealidades (y hasta la posibilidad de viajar hacia atrás en el tiempo, ficción tan conocida cómo imposible). Anteriormente GÖDEL ya había sorprendido demostrando la "incompletitud" del "Formalismo" de HILBERT, lo que fue aceptado por todos los matemáticos, muestra de su rigor y seriedad profesional (HILBERT ya era -y es- considerado, tal vez, el matemático más prominente, mientras que GÖDEL era -entonces- un jovencito desconocido). Contrasta, pues, con el comportamiento de los físicos, que siguen ignorando a GÖDEL, DINGLE, ESSEN, SELLERI, NOSKOV, ... y a quien haga falta.

"Concluí que la teoría [de la Relatividad] no es una teoría en absoluto, sino simplemente una serie de hipótesis contradictorias junto con errores reales." Louis ESSEN

"Los investigadores de nuestro planeta se han metido en una trampa, un laberinto infinito del cual no hay salida, ni se vislumbra hoy en día. Año tras año, a partir de las insatisfacciones y de los enfoques críticos a la RG 2 ... 3, aparecen nuevos formalismos matemáticos para intentar corregirla. Así ha aparecido un conjunto de nuevos enfoques cómo los Espacios multidimensionales, las "Supercuerdas" y otros. La metodología de la Relatividad ha condicionado la electrodinámica, la cuántica, y la física de partículas, impidiendo su desarrollo." Nikolay NOSKOV*, 2000-02-10.

* **Nikolai Kupriyanovich NOSKOV** (1940 - 2008). Con los "Potenciales retardados", NOSKOV intentó, infructuosamente, encontrar la solución a los errores relativistas generados por la dilatación einsteiniana. Conocí su trabajo sobre la Relatividad el 2010, al decidirme a refrescar mis conocimientos universitarios de física y reescribirlos desde la perspectiva de la Información en la física y su Tiempo de procesamiento. Ya muerto, no tuve opción de transmitirle la solución aquí explicada. NOSKOV se ganó la vida cómo ingeniero diseñador de reactores nucleares y gestor de Centrales nucleares. Cómo experto en protección radiológica pienso que, tal vez, su temprana muerte pudiera deberse a las pésimas condiciones de protección radiológica de las Centrales nucleares rusas (a finales de los 70' propició en Barcelona la clausura de cientos de instalaciones médicas de radiodiagnóstico para evitar los efectos de las radiaciones ionizantes en los médicos radiólogos [muertes prematuras] y en sus pacientes [cánceres diferidos en la población]).

COMENTARIOS YA RECIBIDOS

Votre "Éther recherché en tant que système unifiant qui n'a pas été trouvé par l'erreur de l'assumer réel/ matériel ("vent") au lieu de virtuel/ informationnel" **est séduisant**. (J-P A. 2017-09-07)

"Je n'ai pas compris non plus le concept de temps de traitement." (G. B., 2017-09-07) Por su interés, la respuesta se ha insertado más arriba.

"El concepto de tiempo de procesamiento, sin duda muy interesante. En un universo simulado tendría bastante sentido: el muón ralentiza su dinámica interna (tiempo propio) para dedicar más esfuerzo a resolver sus interacciones con el medio externo (colisión con la atmósfera terrestre). Es una idea que me gusta. **Cada elemento del universo lleva su propio sistema de computación**. Contrario a la idea de una computación única y global de todo el sistema. Me parece que es un planteamiento bastante afín a los sistemas estocásticos con los que simulamos los procesos cuánticos. También creo que podría relacionarse con los diagramas de Feynman y los problemas de Renormalización. En fin, un concepto con muchas posibilidades." (J. P., 2017-10-05)

"Si se puede diseñar un experimento en el que tu modelo prediga un resultado y la RE otro resultado diferente sería digno de estudiar" (A. T. 2017-10-09). O con anterioridad (2009):

"Esta y otras paradojas hacen que algunas personas aun no acepten la Teoría de la relatividad, pero de todos modos cualquier otra teoría que fuera diferente y que pretendamos que sustituya a la de la relatividad tendría que producir las mismas consecuencias comprobadas que produce ésta y alguna más para poder ser aceptada."

1) CASO "PTOLEMEICO" CON PARTICULAS DE MASA DESPRECIABLE

Por ejemplo el desvío de un fotón por una gran masa. Fue lo del vergonzoso fraude de EDDINGTON donde con él no se confirmó absolutamente nada, sino con otras mediciones posteriores correctas y en base a cálculos diferentes a los de EINSTEIN. Por ejemplo el experimento de ROSSI - HALL con los muones atmosféricos a una velocidad de casi "c". O en definitiva los miles y miles de experimentos con minúsculas partículas que se hacen reiteradamente en los aceleradores lineales, pequeños o grandes.

No hace falta ningún nuevo experimento, siempre se cumple la hipótesis del "Tiempo de procesamiento" o del "Doble tiempo aditivo/ superpuesto" (por llamarlo de alguna otra manera).

¿Por qué? Porqué en principio empiezo con una "reinterpretación", un cambio epistemológico que no afecta a las fórmulas: en vez de la aparente "dilatación" de la unidad del tiempo, lo que realmente sucede es la aparición de un nuevo tiempo que incrementa dicha unidad.

Pero con un detalle. La "dilatación" es una afirmación simplista que se le ocurrió a EINSTEIN para justificar lo que ya era incuestionable, las Ecuaciones de MAXWELL y la Transformación de LORENTZ. El "Tiempo de procesamiento" ofrece una explicación razonada a lo que pasa, y sobretodo, se justifica cuánticamente, pues es coherente con la computación cuántica y sobretodo se basa en lo que fue un "tiro por la culata" para EINSTEIN: su paradoja EPR que exige un "nivel subcuántico desconocido" (BELL) y ha permitido descubrir el "entanglement" (ASPECT, CLAUSER, GISIN, ZEILINGER, ...).

2) CASO "PTOLEMEICO" CON MASAS NO DESPRECIABLES

Por ejemplo, los aviones de HAFELE - KEATING. Lo que sucede sigue cumpliéndose con mi hipótesis, pero con una diferencia substancial. Se cumple desde la Tierra, pero también desde los aviones, lo que no entiende la Relatividad especial (RE). Se resuelven los graves problemas/ contradicciones de la simetría relativista. Se resuelven sus "paradojas". Por otra parte, comparando éste experimento con el de ROSSI - HALL, si se supone la "dilatación" también aparecen contradicciones.

La hemisimetrización, es decir, el poder convertir el escalar Factor gamma de LORENTZ en una función invertible ya no es algo solo epistemológico sino que analítico. Solo poder resolver esto, me parece muchísimo más importante que cualquiera de las trocientas "Renormalizaciones" (para mi "parches") que pueblan la física. O incluso más que todas ellas juntas (no es falta de modestia, simplemente es lo que pienso).

3) CASO ALGO MENOS "PTOLEMEICO"

El de los satélites orbitando. Es más viejo que el andar a pie. Y hoy con miles de satélites que contradicen continuamente la RE. Pero NO se contradicen si se aplica la hipótesis del "Tiempo de procesamiento" y el "Factor de LORENTZ funcional-hemisimétrico-distribuido". Hay decenas o centenas de artículos que no se atreven a decirlo abiertamente y lo dicen con la boca cerrada "...un nuevo sistema de navegación...". Tu dices:

"cualquier teoría alternativa debe dar resultados similares en los experimentos ya realizados con un margen de error aceptable."

pues la nueva hipótesis planteada, incluso los da mejores, pues no resultan absurdos al comparar entre los trocientos satélites que ya hay.

Yo introduzco el caso de los satélites con el caso más general/ masivo del Sistema estelar. O más adelante con la Tierra - Luna:

"El día que se deje un reloj atómico en la Luna y se compare con otro inicialmente sincronizado que se lleve meses o años después en idénticas condiciones inerciales, quedará claro este funcionamiento distribuido (puesto que la Luna ya no tiene una masa despreciable respecto la Tierra, que pena que no lo hubieran hecho ya los americanos el 1969)." * Debe suponerse, obviamente, que también se ha descontado la incidencia de cualquier otro efecto, como por ejemplo el gravitacional.

Cómo he dicho, yo no voy a perder ni dos segundos en hacer ni siquiera una multiplicación (menos pues, jugar a mi edad con ecuaciones diferenciales después de 40 años de no hacerlo con ninguna). Cualquier relativista puede calcular el tiempo que cada año debería atrasarse el reloj de la Luna. Supongamos 100 o lo que sea. Pues la sorpresa es que será sensiblemente menor. ¿Por qué? Porque el Factor de LORENTZ debe distribuirse entre las dos masas, donde una ya no es despreciable respecto la otra.

Y si alguien me vuelve a exigir que diga "cuanto", lo entiendo como una impertinencia. Esto es precisamente lo que se averiguaría el día que se haga. Yo supongo que debe ser lineal (si se trata de 1/81 la relación de masas, debería ser algo así como menos del 1%, suficiente. Y cómo con HAFELE - KEATING y el avión, desde la Luna el coeficiente sería el inverso, los relojes de la Tierra se habrían "contraído", lo que no explica ni permite calcular la RE. Pero tal vez podría ser cuadrático, o al revés, la raíz cuadrada, esto ya no es mi problema. Esto sí, suponiendo que se ha reducido el 1 %, ¿donde se ha escondido éste 1% (o lo que fuera)? Pues re-aparece al tomar cómo referencia el Sol... Tu dices de:

"...ver si se puede conseguir que alguien haga dicho experimento.",

por esto digo que éste de la Luna lo pudiera ser:

"...que pena que no lo hubieran hecho ya los americanos el 1969).",

pues sería bien fácil enviar otro reloj atómico a la Luna y comprobarlo.

4) ETC., ETC., ETC. (solo hay que ver lo que se explica/ resuelve en éste corto escrito).

5) TAMBIÉN DICES QUÉ "HABRÍA QUE EMPEZAR POR AHÍ Y OFRECER A LA COMUNIDAD CIENTÍFICA CÁLCULOS QUE DEN ESOS RESULTADOS ACORDES A LAS EXPERIENCIAS."

Tal cómo hicieron MINKOWSKI, HILBERT o SCHWARZILD a principios del siglo XX por encargo de EINSTEIN, y por ello en base a supuestos erróneos.

O, en vez de lo que hacen hoy inútilmente miles de físicos, de partir de estas ecuaciones contaminadas y hacer juegos de magia (ALCUBIERRE, HORAVA, etc., etc., etc.).

Cómo digo en el escrito, cualquier doctorando de física o matemática ambicioso podría:

"reintegrar las ecuaciones de la física" (pero a partir de las Ecuaciones de MAXWELL de unos pocos años antes, final del XIX)

y no dudo que irían apareciendo sorpresas, incluidas ecuaciones sin infinitos que no requieran "Renormalizaciones". Cuando ha habido ocasión, yo se lo he propuesto incluso a físicos que dicen manejar ecuaciones diferenciales para hacer sus "modelos", o a matemáticos expertos en éste ámbito, pero parece que esto de:

sustituir el "dividendo" habitual de la física, "dt", por la superposición aditiva "d(t +tp)"

(donde el tiempo material "t" es fijo, y "tp" es variable con la velocidad en cumplimiento de la transformación de LORENTZ), les espantan porque se sale de lo habitual que repite todo el mundo. Si hace 40 años hubiera sabido todo esto, no me habría desentendido de la física teórica y ya lo hubiera hecho yo mismo. Cordialmente, Carles