

## ¿INFORMACIÓN O DILATACIÓN?

<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/InformacionODilatacion.pdf> (castellano)

<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/InformationOrDilatation.pdf> (English translation by Eugene THIERS)

Carles UDINA i COBO [cucobo@gmail.com](mailto:cucobo@gmail.com)

Dedicado a Eugene THIERS (SRI), que nos dejó el 10 de febrero de 2022.

### Abstract

In the LORENTZ Transformation, is extensively detailed why the relativistic Contraction/ Dilatation of Units was a **premature** interpretation and therefore **erroneous**, since its correct justification is the **appearance** of an **underlying quantum Information Processing Time** of Physics, therefore **empirical**, and also necessary for **control** of dynamics of Matter (the **intrinsic** "Laws of Physics"). That **provides causality** to Physics, and **integrates** Relativity and Quantum. Modifying the LORENTZ Factor (wrongly assumed as a scalar) by a function of the interacting masses, it is **harmonized** the special Relativity (SR) with the general Relativity (GR). A new Time (which is an ignored part of empirical observed Time) that requires a **new 5-dimensional geometry** (three from Space, but **two from Time**) to resolve the paradoxes and inconsistencies of physics (e.g., explains HEISENBERG's Indeterminacy, etc.).

En la Transformación de LORENTZ, se detalla extensamente porqué la Dilatación/ Contracción relativista de Unidades fue una interpretación **prematura** y por ello **errónea**, pues su correcta justificación es la **aparición** de un **Tiempo de Procesamiento** de la **Información cuántica subyacente** de la física, por lo mismo **empírica**, y además necesaria para **controlar** la dinámica de la materia (las "Leyes **intrínsecas** de la física"). Ello aporta la **causalidad** a la física, e **integra** Relatividad y Cuántica. Modificar el Factor de LORENTZ (erróneamente supuesto como un escalar) por una función entre las masas interactuantes, **armoniza** la Relatividad especial (SR) con la general (GR). Un Tiempo nuevo (que es la parte ignorada del Tiempo observado empíricamente) que exige una **nueva geometría de 5 dimensiones** (las tres del Espacio, pero **dos del Tiempo**) para resolver las paradojas e inconsistencias de la física (p.ej. explica la Indeterminación de HEISENBERG, etc.).

**NOTA PREVIA:** LA INFORMACIÓN SIEMPRE ESTÁ EN LA BASE DE CUALQUIER DINÁMICA/ COMPORTAMIENTO FENOMENOLÓGICO ESTUDIADO POR LAS CIENCIAS, FÍSICA INCLUIDA.

Estos párrafos están extraídos de los dos primeros submenús "Mathesis universalis"

(<https://www.sistemaconceptual.org/castellano/>) y "Física e Información"

(<https://www.sistemaconceptual.org/fisica-e-informacion/>), de la Web: <https://www.sistemaconceptual.org>

LEIBNIZ (1646 – 1716) se avanzó 300 años, preconizando la Ciencia universal ("Mathesis universalis"), así como las "Característica universalis". Per ejemplo, la búsqueda "Unificación de las 4 fuerzas", o la integración de las confrontadas ramas de la física (Cuántica, Relatividad, EDC, ...), sería un caso muy particular de ella.

Pese a introducir el sistema posicional binario (base de la actual informática), los limitadísimos conocimientos sobre la información de aquella época, le imposibilitaron más genialidades. La "Mathesis universalis" (=Ciencia universal), solo es posible construirla si se basa en sistemas simbólicos de información. Y empieza por el estudio de la Semiología intrínseca y la Semántica intrínseca que caracteriza a cada Sistema de información. LEIBNIZ hubiera necesitado el conocimiento de estos sistemas de información, que empezó a descubrir la ciencia !200 años después! Son los siguientes.

Así, a partir de mediados del siglo XX pasado, la ciencia tuvo que aceptar que los fenómenos de la vida estaban regidos por la información. Información genética en este caso, codificada directamente en base a un soporte material, las secuencias moleculares del ADN. La base simbólica de éste lenguaje son los "Codones", que se agrupan y estructuran para dictar los comportamientos biológicos. Estos sistemas simbólicos los represento por **(+M, +S)**: soporte Material (+), Simbólicos (+). La física tradicional/ galileana es **(+M, -S)**: solo materia (+), sin información simbólica (-).

Pero 50 años antes, al acabar el siglo XIX, !hace más de 100 años!, FREUD (1856 – 1939) aportó los sistemas de información simbólicos de la psique, que rigen el prolífico comportamiento humano. Sin siquiera conocer los genéticos, describió unos sistemas de información más

complejos y potentes. A diferencia del ADN que se ha comentado antes, que es un soporte material, el soporte base de la información psíquica no es directamente material, sino que diferenciadamente, el soporte base son unas señales y símbolos informacionales-virtuales de codificación todavía desconocida. Indudablemente, estas señales y símbolos circulan por el sistema nervioso, pero éste soporte material no es directo. Los represento por **(-M, +S)**, como el software, los lenguajes en general, ... Insisto, el soporte directo son señales/ símbolos, lo que añade muy potentes e importantes propiedades (versatilidad, hiper-complejamientos, auto-aplicaciones, transferencias metodológicas, ...), no posibles en los sistemas de información soportados directamente en elementos materiales (genética, ...). Esto último es especialmente importante para entender la Información subyacente de la física que explico más adelante.

Más específicamente, el conocimiento humano, una de las facultades específicas más prominentes de la psique, se ha demostrado (C. UDINA, 1996, "Sistema conceptual intrínseco y exacto") que se representa y describe perfectamente en base a informaciones elementales, las tríadas cognitivas formadas por dos conceptos relacionados (**aRb**, donde "a" y "b" son Conceptos, y "R" un Relacionador). Por ejemplo: "Un Desfiladero **es el Efecto causado por** la Erosión".

Con lo cual, mediante la agrupación y estructuración de Tríadas, se forma cualquier conocimiento por complejo y profundo que sea. Así, incluso pueden construirse las "Característica universalis" que propuso LEIBNIZ, haciendo una "Extensión algebraica" de la exactitud de los números, a los conceptos. Ver en esta misma Web (<https://www.sistemaconceptual.org/teoria-del-conocimiento/>), o "Bases matemáticas del SC..." (<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/MatematicaSC.pdf>).

La informática, unos sistemas de información simbólica en base a señales que circulan por el hardware material (nótese la analogía con la psique), ha revolucionado la civilización, permitiendo unas tecnologías (comunicación, ...) y automatismos (la mal llamada "Inteligencia artificial", ...) absolutamente impensables hace poco más de medio siglo.

Es incuestionable que las dinámicas biológicas, psíquicas y cognitivas no pueden explicarse sin algún sistema de información que las rijan. Como una receta de cocina, lo que llamamos "procesos", en el ámbito de la realidad solo son estados intermedios elementales, que siempre progresan (y/o los describe el hombre) mediante alguna expresión informacional/ virtual. Recíprocamente, los sistemas de información permiten al hombre automatizar y/o simular cualquier dinámica. No se es consciente, pues los adultos ya nos hemos acostumbrado a utilizar "Proceso" o "Fenómeno" sin darnos cuenta que son conceptos elaborados (es decir, de base virtual/ informacional), no directamente sensitivos (es decir, de base no directamente real, sino que basados en abstracciones virtuales previas). Por éste motivo, estos dos conceptos solo los conceptúa correctamente el niño a partir de los 6 años, tal como está clínicamente demostrado (IMIPAE, 1986). Cualquier "Proceso" o "Fenómeno" implica necesariamente información virtual, sea intrínseca-subyacente o descriptiva del hombre. Insisto, lo único estrictamente real son los estados intermedios.

También a mediados del siglo pasado, 1964, John BELL (1928 – 1990, no Alexander G. BELL el del teléfono) planteó (por su teorema y sus desigualdades que resuelven la "Paradoja EPR") la necesidad de un "nivel sub-cuántico desconocido". Poco después y de forma progresiva (CLAUSER, ASPECT, GIBSON, ZEILINGER, ...) han confirmado con los experimentos de "Entanglement" la existencia de un intercambio de información que elude las características materiales hasta entonces conocidas (dando paso a la instantaneidad, la deslocalización, ..., que se contradicen con las hipótesis de la Relatividad). No hay variables ocultas, simplemente es que la información no es material/ tangible.

En una sorprendente convergencia de fenómenos cuánticos e informáticos, en las Partículas físicas se ha descubierto más recientemente unas capacidades de procesamiento de información excepcionales (superposición y computación cuántica) que se está intentando aplicar. ¿Tal excepcional capacidad de procesamiento de las partículas físicas existe desde hace 14 000 millones de años sin que hasta la fecha haya servido para algo? Es incuestionable que tal procesamiento de información ya existía desde su inicio, y solo puede ser justificado por el cálculo de las interacciones con las otras partículas, para cumplir las estrictas leyes intrínsecas de la física.

Así qué, como veremos, los fenómenos físicos también tienen información subyacente y no solo información descriptiva del hombre. Una información subyacente soportada en sistemas simbólicos, basados necesariamente en señales y símbolos informacionales-virtuales, análogos a los de la computación o la psique. Igualmente, estos sistemas simbólicos los represento por (- **M**, **+S**): soporte no-Material, Simbólicos.

Sólo un detalle, los sistemas simbólicos subyacentes de la Física no tienen soporte material directo (de ahí "-"), pero tampoco indirecto (existen desde antes de la aparición de la materia, podríamos llamarlos simbólicos "puros").

Pero pese a todo esto, la física sigue renunciando a aceptar la información para explicar sus fenómenos más básicos, información con la que se evitaría caer en la a-causalidad, una a-causalidad actual que contradice su pretendida condición de ciencia. Se habla de información, ¡que remedio!, pero como algo marginal, todavía no integrada intrínsecamente en la teoría física (no es hasta el 1922 que SZILÁRD asocia la Entropía a la Información, para resolver una de las inconsistencias de la Entropía, el llamado "Demonio de MAXWELL", que planteó el !1867!

Así desde hace más de un siglo, cómo consecuencia de las inesperadas implicaciones de las ecuaciones de MAXWELL (límite de "c", ...), al intentar justificarlas con la hipótesis einsteniana de la "Dilatación del tiempo", la física teórica ha caído en reiteradas contradicciones, hasta errores prácticamente infinitos como en la "Catástrofe del vacío".

Existe una hipótesis que permite evitar todo lo anterior, por lo que se trata estrictamente de una teoría correcta. Con ella se introduce la información en la base de la física de una manera plenamente empírica y calculable. Se trata del "Tiempo de procesamiento de la información intrínseca de la física" (un sistema de información previo e independiente de la materialización), que explica sin ningún tipo de contradicción ni paradojas:

- todos los fenómenos relativistas conocidos (aportando en la Transformación de LORENTZ, la necesaria hemisimetría de la Unidad del tiempo, y la funcionalidad de su Factor respecto las masas, permitiendo armonizar la Relatividad Especial y la General);
- los fenómenos cuánticos (y armonizándolos con los relativistas), como los estados individualizados/ diferenciados de las partículas físicas (por sus numerosísimas superposiciones);
- la computación cuántica;
- la Energía del vacío, pero un vacío lleno de información ..., y el Efecto Casimir en dieléctricos,
- la deslocalización y la inmediatez (mal llamadas "non-locality" y "action-at-a-distance");
- muchos otros más, como la Energía y Materia oscura, el Éter (!!informacional, no material!!), la conciliación de los tiempos de NEWTON (fijo) y LEIBNIZ (relativo), la Epitaxia, el Decaimiento radiactivo o "Decay", la "Memoria del agua".

Una quinta dimensión, el "Tiempo de procesamiento de la información intrínseca/ cuántica", que por la versatilidad de la información (cómo una CPU, que puede procesar todo tipo de programas) no requiere ninguna dimensión más (menos aún "tropecientas" imaginarias —NO empíricas— como en las "SuperCuerdas"). Tres dimensiones del espacio, dos del tiempo.

La física debe incorporar tres nuevos conceptos informacionales/ virtuales, que existen pero no son reales, no pertenecen al Universo material:

- 1) la **Información prematerial**-cuántica subyacente,
- 2) su **Procesamiento** y
- 3) el **Tiempo de procesamiento** requerido (que, por la citada virtualidad, no se manifiesta directamente en nuestro Universo material, se manifiesta empíricamente de manera indirecta, comparando los relojes de los sistemas en movimiento relativo entre ellos),

lo que permite explicar los interrogantes pendientes de la física actual, o evitan sus contradicciones, o mejoran su comprensión, lo que valida plenamente la hipótesis (frente a la insatisfactoria "Dilatación" actual, por sus numerosas contradicciones).

CUC 2018-03-11

## ¿INFORMACIÓN O DILATACIÓN?

Juicios del tipo: "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" (éstos, del 2015-06-15, de un antiguo compañero del colegio y posteriormente Profesor de física en una Universidad), me ayudó a escribir éste breve resumen (!gracias!). Un resumen enfocado a su vez a éste tipo de personas puesto que respondo a sus "argumentos", argumentos similares a los recibidos de otros muchos científicos (el que más recuerdo, del 2004: "Carles, el único problema que tiene la física es que tu no tienes ni puta idea de mecánica cuántica").

Lo primero que de joven no me cuadraba (cómo a muchos otros, sobre todo matemáticos), era la simetría relativista de la Unidad del Tiempo. 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, también estamos de acuerdo, sin duda. Es un hecho comprobado. Entonces, si HAFELE - KEATING hubieran hecho los cálculos de su experimento dentro de los aviones, como los otros relojes (los de la Tierra), se habrían adelantado, hubiera resultado una Relatividad al revés, que el tiempo respecto "sus" relojes (de los aviones), se "contrae" en vez de dilatarse.

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 de medir 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". Así, si mido una distancia en "Metro" y resultan 10 000, al hacerlo con una unidad "dilatada" mil veces como por ejemplo el "Kilómetro", la distancia será de solo 10. Valor de la unidad y valor de la medida van al revés. !Pero la distancia es la misma! Realidad y medida son conceptos diferentes, algo que frecuentemente se ignora. Yo no soy el culpable de estas omisiones/ licencias que pueden 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).

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 ( $f(a, b) = -f(b, a)$ , !hemisimetría!). Para entendernos, es como lo que nos enseñaron de jóvenes en la escuela: para pasar cualquier miembro de una ecuación al otro lado, hay que cambiarle el signo, sumar por restar, multiplicar por dividir. Los cambios en las ecuaciones matemáticas son "hemisimétricos". El tiempo también lo es, sin duda. Por lo que, visto desde el avión, el tiempo de la Tierra (su unidad) se contrajo, 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 la censura relativista 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.

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.

Si un reloj clásico se atrasa respecto la hora "oficial", es porqué su péndulo ha ampliado/ "dilatado" su período de oscilación. Pero el tiempo ha pasado igual en ambos relojes, solo ha diferido la medición por las diferentes unidades de medida de los relojes. Nadie puede cuestionarlo. Lo sorprendente de la relatividad es que dos relojes idénticos (los relojes atómicos ultraprecisos que cuando están juntitos van exactamente igual), al separarlos y hacer que uno se mueva rápidamente respecto el otro (el que se sitúa en los aviones, o el caso del Muón

atmosférico que se verá, o en los satélites) éste reloj cambia automáticamente su ritmo de "oscilación", como si al reloj del sistema más rápido se le dilatara su unidad, por lo que el tiempo que mide se hace más lento. Es decir, con la interpretación einsteniana, deja de existir el concepto "unidad", teniendo que aceptar que es una variable. Algo infinitamente radical para toda la ciencia y no solo para la física clásica, lo que debiera haber planteado si hay alguna otra explicación más razonable. La hay, y es la que veremos: el Tiempo de procesamiento.

Herbert DINGLE fue uno de los que insistió en ello; nunca se dio una respuesta a esta absurda autocontradicción, pero le hicieron la vida imposible por otros errores independientes de éste argumento tan obvio. ESSEN, a quien precisamente se debe el reloj atómico, seguía diciendo que era absurda la hipótesis de EINSTEIN; pero también fue totalmente marginado como muchos más (eso sí, su reloj atómico se utiliza en todas partes). Un profesor de física, emérito (University of Toronto), 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, cuando:

"una teoría es contradictoria en sí misma"

ello no puede refutarse [por los defensores de 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 Universidad pretendiendo substituir con conocimientos científicos los dogmas que arrastraba de nuestro querido "cole", no para añadir nuevos dogmas. Lamentablemente, los profesores de física de la Universidad a veces carecen de suficiente conocimiento matemático. Por esa razón, estudié álgebra tensorial (y matricial) y geometría diferencial a un alto nivel gracias a los profesores matemáticos (S. XAMBÓ, ...) y "Bourbaki". Soñé con hacer para la Mecánica cuántica y la Relatividad un libro análogo al que GODBILLON hizo para Mecánica clásica ("Géométrie différentielle et Mécanique analytique"). En cambio, la Relatividad hace malabarismos tensoriales y métricos.

Me sorprendían cosas cómo que el tiempo se dilata con la velocidad (insisto, se dilata su unidad/base) por lo que el tiempo medido se ralentiza. Mientras que con el espacio no es su unidad/base lo que se hace contraer (lo exige las Ecuaciones de MAXWELL), sino que directamente la distancia/ coordenada resultante. Es decir, ambas unidades se "dilatan". Seguramente porque de lo contrario "c" se superaría localmente (no globalmente) y esto no lo puede entender la Relatividad oficial.

La suma relativista de velocidades, y que "c" sea la misma desde cualquier sistema en movimiento, se puede sostener porque es imposible una comprobación empírica.

Con la perspectiva actual tampoco se entiende la contracción del espacio, pues nadie se contrae pese a los millones de partículas a alta velocidad que nos rodean y hasta atraviesan, y que exigiría dicha "contracción". Esto se debe a que la Relatividad no distingue entre la realidad local con su correspondiente "Velocidad propia" (en relación a su "Tiempo propio-material", que trataremos), de la velocidad externa/ global observada desde otro sistema. Ello también obliga replantear el supuesto aumento de Masa con velocidad: ¿respecto de qué velocidad?, ¿de la "propia"?, o ¿de la observada externamente? (pero no hay espacio para tratar esto aquí).

Lo del espacio es cómo un chiste. Por ejemplo con la controvertida "Paradoja de la esfera": 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" (algo imposible incluso a muchísima menor velocidad para la estabilidad de las estructuras biológicas), de manera que el Factor gamma de LORENTZ sea 2, entonces el piloto se achataría de delante a atrás a la mitad, cómo un sello, y suponiendo que tuviera suficiente energía para girar su asiento y mirar al copiloto, entonces al hacerlo recuperaría su dimensión normal de delante a atrás, pero a su vez se estrecharía de hombros a la mitad. Cómo las deformaciones de "Tom y Jerry".

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. Ver por ejemplo, sobre Seguridad nuclear:

<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Llibres1982RadiacionsTrenNuclearPetit.pdf> o

<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/GasetasSanitaria1983-12Petit.pdf> sobre Higiene de las radiaciones.

LORENTZ y POINCARÉ calcularon correctamente hasta donde pudieron, pero no construyeron una "nueva teoría" basada en "postulados" dogmáticos. EINSTEIN se precipitó con sus postulados y la errónea interpretación de la "Dilatación" del tiempo, errónea porque ha llevado a la situación actual de la física. 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. Una clara exposición de esta absurda confrontación la detalla "Teorías de la Relatividad del movimiento uniforme" (Á. L. LÓPEZ RAMOS, Oviedo 1998), el primer libro que debiera estudiar cualquier relativista, pero lamentablemente está en castellano y, peor, agotado (por suerte me regaló una copia en "pdf").

¿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 y comprobable 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. WEEHLER propuso el interferómetro con la "Celda de POCKELS", con lo que se demostró posteriormente que no hay "retrocausación". Tampoco el experimento de ZEILINGER requiere ningún supuesto gravitacional. 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. Por decir algo, supongamos que a la velocidad de un satélite a 4 km/s (4 km cada segundo, 14 400 km/h, una 75 000ava parte de la velocidad de la luz) acaba apareciendo un retraso de 38 Microsegundo, 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, muy poco a poco acabarán separándose). Cualquier relativista haría un cálculo idéntico. El reloj del segundo satélite se atrasa igualmente 38 Microsegundo (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 lo que sea, sólo basta que se muevan entre ellos). Entonces, según la RE, o uno o el otro debería retrasarse 38 Microsegundo (o lo que sea). Pero aparte del irresoluble 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!! La ciencia no admite misterios, ni que se disimulen con el nombre de "Paradojas".

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 de "navegación" que deben hacerse en los relojes de los satélites, son incompatibles con los postulados einsteinianos.

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 einsteinianos. 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:

"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)."

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 ya 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, —los ya citados (-M, +S): soporte no-Material, Simbólicos—, es decir, los de la psique. Algo análogo a la información de la física que veremos, una información que es incluso anterior a la materia, por lo que no puede estar condicionada por ella. ¡Una heurística sorprendente!

Hay que prestar atención a lo que no se entiende, o no quieren entender los relativistas einsteinianos. No cuestiono las ecuaciones de MAXWELL (que con AMPÈRE, FARADAY, LENZ, ... hace casi dos siglos que describen correctamente los fenómenos electromagnéticos, es decir, los fotones con su velocidad "lumínica"): 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 Muón atmosférico) no se modifica jamás, es fijo, invariable. 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 fijo que miden los relojes y —como lo ignoramos— parece erróneamente que el tiempo material se ha dilatado. ¿No es la superposición un fenómeno cuántico real/ empírico?

"Je n'ai pas compris non plus le concept de "Temps de traitement"." (G. B., 2017-09-07)

Se entiende muy bien con el dialogo fraccionado que establecí en el Monasterio cisterciense de Poblet con Andreu (novembre 2014), haciendo éste el papel de Muón atmosférico (y después de Fotón), y yo de "Procesador" con el que se calcula su dinámica. Lo resumo.

El "Muón atmosférico" se genera de los Rayos cósmicos, al colisionar con la Estratósfera. Va a velocidad casi "c" ("Factor" gamma de LORENTZ igual a 20). Su Vida media es de solo de 2.2 millonésimas de segundo, así que solo debiera recorrer unos 600 metros. Imaginemos la ficción que pudiéramos entrar dentro del Muón con un "pequeñísimo" reloj atómico para ver lo que pasa. Cada 20 Tiempos de PLANCK que midieran los relojes terrestres (también por decir algo, ¡ningún reloj material puede medir esta unidad tan pequeña de  $5,391 \times 10^{-44}$  segundos!), ¿qué pasa dentro del Muón atmosférico? Las unidades de tiempo de su reloj NO se dilatan, pasando una sola unidad por cada 20 unidades en los relojes de la Tierra. Pero, ¿y las otras 19? Las otras 19 unidades el Muón está "abduido"/ "congelado"/ "durmiendo", sin que haya procesos materiales (!reloj incluido!), pues, cómo sucede en el "Entanglement", está interactuando con la información que ya existía antes de cualquier materialización (BigBang o lo que sea). Como materia, al computársele solo 1 de cada 20 intervalos de tiempo, su velocidad en su realidad será 20 veces mayor, "20c", o recíprocamente puede considerarse que el espacio se le ha contraído 20 veces. Una u otra medida le es indistinguible al no ser "consciente" como materia de los restantes 19 intervalos de tiempo. Externamente el espacio del resto del Universo sigue fijo como siempre, no puede ser de otra manera.

¿Por qué dicha interacción informacional?: para que se calcule/ procese cual será su dirección y su velocidad la siguiente fracción de tiempo. Además, si no es así, ¿como sabe la velocidad y la dirección que debe tomar? Si la física es una ciencia, ha de ser causal. La computacionabilidad cuántica de las Partículas, Muón incluido, no es algo nuevo, solo que se acaba de descubrir, ergo dicho procesamiento cuántico es muchísimo más viejo que andar a pie... El Muón va tan rápido, y cambian tan rápidamente sus interacciones gravitatorias respecto las ingentes partículas de la Tierra que hay que calcular continuamente su trayectoria al aproximarse a la Tierra, para que cumpla las leyes elementales de la física.

Nuestros relojes y nuestra "vida" material que van a una velocidad despreciable respecto "c" no están sometidos a este intensísimo control, que es prácticamente nulo en relación al control que requiere el Muón a esta tremenda velocidad. Esto explica que el Muón parezca desde la Tierra que vive 20 veces más (44 microsegundos), porque a casi "c", 19 veces de cada 20 está "congelado". Y en estos períodos, cómo materia, sus "facultades" no funcionan. No se le ha dilatado la unidad de su reloj 20 veces, solo ha "vivido" cómo materia del Universo 1 vez de cada 20. Y cómo dura 20 veces más (44  $\mu$ s), acaba viviendo siempre lo mismo (2.2  $\mu$ s). Y esto es lo que le permite hacer un trayecto 20 veces más largo (unos 13 km, en vez de 0.6 km) y llegar desde la estratósfera a la superficie del mar, pese a "vivir" lo mismo de siempre. Una explicación razonable del inexplicado experimento de ROSSI - HALL del Muón atmosférico ya citado.

La superposición, cómo la deslocalización o la simultaneidad del "Entanglement", son realidades en nuestro Universo. Una **superposición aditiva de dos tiempos**:

- uno (el de procesamiento, consecuencia del "subnivel cuántico desconocido" que requiere el "Entanglement") que es el ancestro del
- otro (el material de los relojes),

En cada sistema, el Tiempo "t" universal/ total, es la suma del "Tiempo material/ propio", que es fijo, y del **Tiempo de procesamiento de la información (pre-material/ cuántica)**, que es variable, según la velocidad del sistema. Además, es algo de sentido común y que sucede en nuestra propia realidad (en los viajes, al dormir, al invernar, ..., al congelar, hasta en las fábulas griegas cómo veremos), pero por ser nuevo, sorprende. Adjunto, en inglés, las divertidas y pedagógicas analogías ya citadas, que sugiero leer



(<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/ESOPOsFable.pdf>). Andreu me aporta a su vez el hecho de la mucho menor autonomía/ vida de las baterías de los teléfonos móviles viajando en AVE a 300 km/ h, su vida efectiva (análogo al Tiempo material), es decir intercambiando información de usuario, es mucho menor, pues gastan mayormente la energía de la batería en sus controles posicionales (análogo al Tiempo de procesamiento). Unas explicaciones razonables, frente al dogma de la dilatación en el que hay que "creer".

Avanzo una importante consecuencia de éste desdoblamiento: resulta obvio el hasta hoy incomprensible **Principio de indeterminación de HEISENBERG** entre variables "conjugadas" [es decir, extensivas-intensivas, estáticas-dinámicas]. Si queremos saber donde está el Muón cuando su estado está "vivo" (es decir, activo como materia), !es imposible porque se mueve! pues el lector profano debe tener en cuenta que estamos en un entorno cuántico, microscópico y discreto, no podemos "observar" y obtener información de la partícula física sin alterarla, a diferencia de cómo se puede conseguir de una pelota o un proyectil macroscópico. Y si queremos saber su velocidad y dirección cuando su estado está intercambiando información/ "congelado"/ inactivo cómo materia, tampoco, porque !no puede responder cómo materia viva/ dinámica! Por este desdoblamiento/ superposición del tiempo es imposible conocer los dos estados a la vez. Por lo mismo, para obtener resultados reales significativos hay que observar un intervalo de tiempo suficientemente grande, hacer una "media" más macroscópica, mayor que el intervalo en las intervenciones de inserción del tiempo de procesamiento, intervalo tal vez asociada a la desigualdad de HEISENBERG o al Tiempo de PLANK.

Esto explica también la existencia de fluctuaciones cuánticas. O la paradoja del famoso gato...

**(sigue más adelante)**

#### **ADENDA ACLARATORIA SOBRE UN MALENTENDIDO (2019-11-03)**

La finalidad de ésta Addenda es aclarar un problema semántico ya advertido, pero que pese a ello me dicen que no queda suficientemente claro. Proviene de la polisemia en el uso de la "dilatación del tiempo" en un movimiento a grandes velocidades. Hay dos maneras de interpretarlo: una es asumir que [la unidad] del tiempo se dilata (que es la premisa de EINSTEIN) y la otra es simplemente asumir el hecho empírico natural y observado que "el tiempo pasa más lentamente" (que se llama por abuso-omisión "se dilata el tiempo"). En los párrafos que siguen, presentamos argumentos que apoyan la segunda interpretación, refutando la primera.

Cuando para contradecir la necesidad del "Tiempo de procesamiento" me dicen:

"la **dilatación** del tiempo es un fenómeno natural obvio"

se incurre en dicha equívoca polisemia respecto la "**dilatación [de la unidad del tiempo]**". Ya se advirtió en la página 5 ("...Yo no soy el culpable de esta omisión/ licencia que puede confundir, ..."). No hay equívoco si se dice "**el retraso del tiempo [en los relojes del móvil observado] es un fenómeno natural obvio**", fenómeno conocido desde los experimentos de HAFELE-KEATING, ROSSI-HALL, los innumerables satélites, ... y por lo mismo totalmente "natural". El "**retraso**" es lo natural y empírico, la "**dilatación [de la unidad del tiempo]**", no lo es en absoluto:

- La "dilatación [de la unidad del tiempo]" es la explicación propuesta por EINSTEIN a dicho retraso, que supone una **alteración/ modificación** de la base tensorial por efecto de la velocidad. Pero esta hipótesis, aparte de su radicalidad científica y falta de sentido común, genera las **múltiples contradicciones y absurdidades físicas** que se están exponiendo.

- El "Tiempo de procesamiento de la información cuántica-prematerial subyacente" es **otra explicación diferente** para éste retraso "natural" observado, y **que no genera ninguna de las contradicciones y absurdidades de la "dilatación" einsteniana**. Y como se está viendo en éste escrito, también explica muchos otros fenómenos físicos.

Debe pensarse a su vez que hace 100 años no existía la actual cultura de la información y su automatización (la computación) que lo ha revolucionado todo, por su potencia y por su necesidad para poder representar y reproducir cualquier tipo de dinámica, en la que la "exacta" dinámica física no puede ser una excepción. Se entiende que LORENTZ o POINCARÉ no pudieran ir más allá por no disponer de dicha cultura, y que por lo mismo, EINSTEIN se tuviera que aventurar con una explicación errónea.

Pongamos un dibujo a escala de tiempos infinitesimales, de unidades de tiempo de PLANCK. En **rojo** la intervención/ superposición del Tiempo de procesamiento para calcular el siguiente movimiento infinitesimal. Durante éste tiempo la "vida material" del sistema (relojes incluidos) queda "invernada"/ "congelada", **lo que no impide la continuidad del movimiento** del sistema. Como si nos dormimos en un viaje en coche, tren o avión, y no somos conscientes del viaje/ movimiento, al llegar nos parece haber tardado menos y/o que la distancia se ha acortado.

Los relojes de la Tierra solo funcionan durante los intervalos **verdes**. La lentitud de la Tierra respecto el "Fondo de microondas" requiere mínimos cálculos de su trayectoria (intervalos **rojos**), para que su movimiento sea conforme a las leyes intrínsecas de la física:



como el Tiempo de procesamiento (**rojo**) es imperceptible a la materia (por ser **anterior** a ella), los relojes de la Tierra solo pueden contabilizar su propio tiempo de "vida material" (**verde**):



Pero la alta velocidad del Muón atmosférico, cerca de "c", hace que cambien rápidamente sus interacciones respecto el resto del Universo, por lo que hay que **re-calcular continuamente** su movimiento (intervalos **rojos**), para que sea conforme a las leyes intrínsecas de la física, y casi no hay tiempo para su vida material (intervalos **verdes**).

Con el rapidísimo Muón hay que calcular muchísimo más, y muchísimas más veces:



Así, si **simultáneamente** el mismo reloj atómico de la Tierra se pudiera poner al Muón atmosférico (estrictamente, ni siquiera cabría...), su tiempo medido solo sería:



qué es la vigésima parte de lo que ha medido el reloj de la Tierra en el mismo intervalo de tiempo, porque los relojes propios del Muón solo pueden contabilizar su propio tiempo de "vida material", **cumpliendo** el Factor de LORENTZ correspondiente a su velocidad, **20** en éste caso, diferencia debida a las diferentes velocidades de los relojes según las diferentes velocidades de los sistemas. Pero debe recordarse que el Tiempo de procesamiento es **imperceptible a cualquier materia**, por ser anterior a ella.

Por este desfase que provoca la irrupción del "Tiempo de procesamiento de la información", pasados 2 microsegundos en la Tierra, la vida del Muón solo ha sido de 0.1 microsegundos y puede seguir "viviendo" hasta los 2 microsegundos que **siempre** dura su vida, y es entonces cuando se desintegra. Pero como en la Tierra los relojes van 20 veces más deprisa, en la Tierra transcurren 40 microsegundos hasta que se desintegra, y por esto parece que ha vivido mucho más, 20 veces más.

El Muón atmosférico **no** ha vivido más, su vida **siempre dura lo mismo**, pues por su altísima velocidad la mayor parte del tiempo está "invernando" como materia (los intervalos de tiempo que —de acuerdo con la indeterminación de HEISENBERG— no es posible conocer su velocidad ni su dirección porque se le está calculando), para **intercambiar/ procesar** información de control de su dinámica (**rojo**). ¿No dormimos por la noche —inconscientes y recuperándonos para poder realizar el siguiente período activo— pero en el resto del Universo todo sigue moviéndose igual?

El Tiempo de procesamiento de la información, además de razonable, **es totalmente empírico/natural**, pero **solo se manifiesta comparando** sistemas a diferentes velocidades. Y además explica esta diferencia "natural" de una manera natural, en base a un fenómeno natural pero

**hasta hoy ignorado** (la superposición-inserción cuántica de un tiempo cuántico-prematerial para **calcular** la dinámica y respetar la causalidad **imprescindible** en toda ciencia).

¿Sorprende?, solo porque llevamos 100 años pensando otra cosa errónea, e —insisto— **ignorando la potencia de la información y su necesidad** para gestionar cualquier proceso dinámico. Lo anterior demuestra que basta con considerar el Tiempo de procesamiento de la información, en vez de la supuesta variabilidad de la unidad del tiempo.

### (continuación)

Cuando alguien me pregunta:

"Si puedes diseñar un experimento en el que tu modelo prediga correctamente un resultado y la RE otro resultado diferente e incorrecto, sería digno de estudiar".

es evidente que no ha leído detenidamente lo anterior o simplemente no entiende lo que lee. Todos los miles de experimentos relativistas conocidos que "confirman" la hipótesis einsteniana de la "Dilatación (de la unidad del tiempo)", "confirman" la de la superposición del "Tiempo de procesamiento". Igualmente con los de la Relatividad general. Y cómo se ha visto, el "Tiempo de procesamiento" es consistente/ compatible con experimentos en los que la hipótesis de la dilatación resulta absurda/ inconsistente. Insisto, son todos los relacionados por la imposible simetría del tiempo relativista ( $f(a, b) \neq f(b, a)$ ), cómo ya se han explicado algunos totalmente obvios y de sentido común, pero además hay muchos más. Además, como se seguirá viendo, la hipótesis del "Tiempo de procesamiento" explica muchas otras de las actuales incongruencias de la física. Ésta nueva hipótesis 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 superposición del variable "Tiempo de procesamiento (de la información)" al tiempo material (!fijo!) que puede medir cualquier reloj, 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 seguir viendo, y el lector honesto debería escoger fríamente.

No se entiende que se me descalifique, pues no pretendo molestar. Solo pretendo aportar soluciones a los errores teóricos e interpretativos de la física. Cuesta entender las reticencias de los científicos a considerar esta nueva hipótesis, más cuando hasta la fecha, no se me ha aportado algún argumento que la cuestione. Tal vez sea por comodidad, pues 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 tratamos con la suma de dos variables. El omnipresente "**dt**" (diferencial del tiempo) es insostenible a altas velocidades, porque estrictamente es la suma de:

- una componente cuya unidad es fija, NO "dilatada", el tiempo "material"/ real/ tradicional, que es el medido directamente por los relojes, el Tiempo de NEWTON; y
- una componente que respecto la unidad de la anterior es variable/ virtual/ informacional. Es el "Tiempo de procesamiento", de origen computacional, pre-material, cuántico o como quieras llamarlo, el Tiempo relativo de LEIBNITZ. 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 comparando los tiempos propios de sus relojes cuando uno de los sistemas se mueve más rápido que el otro. Un tiempo para calcular el cumplimiento de las leyes intrínsecas de la dinámica material. Si nosotros tenemos leyes que representan de forma comprensible lo que sucede, digo yo que en algún lugar estarán estas leyes en su forma intrínseca, porque hace 1000 años no conocíamos dichas leyes físicas, pero todo se movía exactamente igual. Sin aceptar estas leyes intrínsecas, caemos en la a-causalidad y el creacionismo, y esto no es ciencia.

$$dt = d(t_m + t_p)$$

Con lo que, de paso, se resuelve esta histórica discrepancia entre NEWTON y LEIBNIZ sobre el tiempo: acaba en tablas, los dos son necesarios... Sólo al comparar los dos sistemas a diferente velocidad, resulta una diferencia que, insisto, no es por "dilatación" alguna sino que por la emergencia/ superposición aditiva de éste otro tiempo, de naturaleza diferente.

No tratamos con un espacio de cuatro dimensiones, sino que de cinco dimensiones, 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 requiere ninguna dimensión más (insisto en la inutilidad de las "SuperCuerdas"). El concepto "versatilidad" requiere espacio adicional a éste documento, pues aparte de la CPU, los mejores ejemplos son los de la Psique (Psicomotricidad, Inteligencia, Consciencia, ...).

Es otra hipótesis pero con inmediatas y trascendentales consecuencias, pues el factor de LORENTZ deja de ser un simple y ptolomeísta escalar, transformándose en una función inversible que se reparte en función inversa de las masas respectivas de los móviles comparados. Insisto en el ejemplo: ¿cómo se aplicaría el "Factor de LORENTZ" entre las dos estrellas de masas iguales de un "Sistema estelar binario"? Pues al tener igual masa, medio factor para cada una de ellas (50%), es decir, no hay factor entre ellas (0%); pero el factor aparece al 99.99999999999999...% respecto del resto del Universo (y sus observadores estáticos respecto el Sistema binario). Exactamente igual que con los satélites entre ellos (50% reparto por igual masas, tampoco hay factor entre ellas: 0%); pero un factor 99.999999999...% respecto la Tierra (y sus observadores estáticos) debido a la masa despreciable de los satélites (0.000000...1%, el único caso que trata la RE, con aviones en la Tierra, con partículas en el LHC, ...). El día que se envíe un reloj atómico a la Luna; inicialmente sincronizado con otro que se envíe años después; ambos en idénticas condiciones inerciales\*; y se comparen al reunirlos; entonces quedará claro este funcionamiento distribuido, puesto que la Luna ya no tiene una masa despreciable respecto la Tierra (un caso intermedio,  $1/81 = 1.2\%$ ), a diferencia de un avión o un satélite (0.000000...1%). Es una pena que no lo hubieran dejado ya los americanos el 1969 para un futuro segundo viaje.

\* Debe suponerse, obviamente, que también se descuenta la incidencia de cualquier otro efecto, como por ejemplo el gravitacional.

Esto crea la necesaria y razonable hemisimetría del Tiempo (lo ya dicho:  $f(a, b) = -f(b, a)$ ) que rescata a la física de la simetría y sus absurdos, como los ya vistos. La simetría relativista del tiempo, insisto, absurda y contradictoria, es el principal motivo de que existan tantos "disidentes", desde siempre y en todo el mundo. Además se introduce la masa en la RE y ya se puede armonizar las dos Relatividades, la especial RE con la general (RG), que todo físico sabe (pero se silencia) que son incompatibles entre ellas.

Empezamos a hablar de la Relatividad a partir de la Cuántica y de la computación de Información (cálculo de las Leyes intrínsecas de la física). La deseada armonización entre Relatividad y Cuántica. Esto solo, y de entrada, ya es definitivo. Además, no confronta lo que ya funcionaba puesto que hace concurrir estrictamente la Mecánica newtoniana, manteniendo fijo su Tiempo material/ newtoniano. Es por esto que se ha demostrado matemáticamente la suficiencia de los principios de la mecánica clásica para explicar diversos fenómenos relativistas, puesto que el Tiempo material no se dilata. Y, entonces, tampoco hay dependencia directa entre Tiempo y Espacio. Así parece razonable pensar que dicho desdoblamiento del Tiempo evite la necesidad de parches como las "Renormalizaciones".

No se puede seguir derivando respecto "dt", no hay un tiempo sino que dos y de naturaleza y comportamiento diferente. Si los tres espacios de la materia son de naturaleza idéntica, solo difieren en su dirección, por el contrario, los dos tiempos no tienen nada que ver, el Tiempo de procesamiento es anterior a la existencia de materia y su tiempo material asociado. Como si el primero fuera la "precueta" del segundo, que es su "secuela". Pero se superponen a nuestras percepciones materiales (relojes, ...), lo que si no se tiene en cuenta, aparenta una dilatación del

segundo, errónea. Los tradicionales esquemas de la Relatividad especial ya no son válidos, los problemas de la simultaneidad desaparecen. La generalización más allá del actual ámbito ptolomeico supone revisar la métrica de MINKOWSKI para que pueda considerar sistemas con masas y con masas cualesquiera. Y lo mismo con el "Espacio-tiempo" R4, que debe ser R5.

**Hay que reintegrar las ecuaciones de la física**, cosa que ya no me corresponde a mi edad ni menos 40 años después de no hacerlas. Ya es bastante decir lo que hay que hacer (cómo con los programas informáticos que analizaba en los 70', pero que me los codificaban estudiantes de Telecomunicaciones, los "teleco's", mil veces mejor y más rápido que yo). En junio del 2010 contacté 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 lamentablemente sin considerar el necesario desdoblamiento de "t" por el Procesamiento de la Información, que por otra parte yo tampoco entendí hasta bastantes años después, el 1996.

Insisto, ¿no están entusiasmados los físicos con la computación cuántica? ¿Para qué una simple partícula puede tener tanta potencia de cálculo si no es porque ya 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 morir y desintegrarse? 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? ¿O el "Efecto túnel"? ¿O la "desaparición" de la entropía?

También permite entender la "deslocalización". Y qué es la Energía del vacío y entender el "milagroso" Efecto CASIMIR (que crea errores con otras ramas de la física de hasta 120 órdenes de magnitud, un error prácticamente infinito, la llamada "Catástrofe del vacío", así que lo de la exactitud de la física hoy es falso). O entender 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". También se resuelve la pregunta de GISIN:

*"¿Cómo se produce la correlación [en el "entanglement"]?, dado que no es parte de la física convencional. Yo estoy firmemente convencido de que hoy en día es, posiblemente, la pregunta más importante de la física."*

También resuelve las contradicciones respecto la superación de "c" en los Diagramas de (STÜCKELBERG-) FEYNMAN (otra nueva "excepción"). También los "gatos" dejan de ser enigmáticos, etc., etc., etc. Y muchas cosas más.

BELL y las confirmaciones empíricas del "Entanglement" (CLAUSER, ASPECT, ..., GISIN, ... ZEILINGER) demostrando empíricamente que se trata de un intercambio de información, lleva a un procesamiento de Información que justifica el Tiempo de procesamiento.

¿No se dice que el electrón no oscila, sino que el electrón es la oscilación? Pues ya está claro, tratamos con información. La materia tangible aparece no sólo con la masa, sino cuando las mal llamadas "Partículas" definen distancias en los átomos y crean volúmenes agregables, y con una mínima estabilidad en el tiempo.

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, sus creencias religiosas no le impidieron estar de acuerdo conmigo respecto la información (el concepto de Dios varía de una persona a otra, y en mi caso, insisto, ni creo ni no creo: no necesito ni me interesa éste concepto). Por su formación cuántica entendió mi tesis de la Información y el Tiempo de procesamiento. Y por esto ofreció su Monasterio de Poblet (2014-11-22) para que yo lo explicara, sumándose a mi exposición. Lo que él no se había planteado nunca, y le sorprendió

(pese a BELL), es que ello implicara que EINSTEIN se equivocara, pero esto ya no es mi problema. "E pur, se muove".

En Poblet pude explicar muchas cosas que no sabían explicar HEISENBERG, WEEHLER, FEYNMANN, FRIEDEN, ALCUBIERRE, .... Además tengo 300 páginas de hace 5 años explicando muchas otras cosas. Resumidamente, se trata de "La teoría que aún no nos podemos ni imaginar" que reclama LEGGETT. Y pretendo no morirme antes de que se conozca. No hay Big Bang (BB). Había (y sigue habiendo, obviamente):

- información (el nivel "subcuántico" exigido por el "Entanglement"), y
- fotones (por esto los fotones no tienen masa como bien explicas, 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 que se pueda asociar entropía cero al BB, lo que no es posible justificar en una supuesta "explosión" (otro problema semiológico de utilizar expresiones polisémicas). Además, ¿qué puede "explotar" si no había materia para explotar? Y por la misma regla de tres, si aún no habían Partículas físicas, tampoco sus duales ondas asociadas, ¿cómo justificar la cuántica y sus "fluctuaciones"? (ver breve Adenda sobre el BB, al final). Las fluctuaciones originales encubren un Ente creador.

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. Es suponer un Dios que mueve directamente los hilos de todas las partículas. Habitualmente se me pregunta:

"¿... y quien ha "creado" ésta "Información pre-material/ cuántica" y su procesamiento?"

Yo soy pragmático, solo se que es necesaria y existe. No me interesa nada la religión ni la metafísica. Es lo mismo que hasta hoy preguntarse ¿quien ha "creado" el Universo? Yo solo doy un paso más para no romper la imprescindible causalidad de la ciencia con planteamientos creacionistas (cómo el BB), resolver contradicciones y armonizar disciplinas, lo que !ya es bastante!

El escrito de Poblet es leíble para quien lo desee, no hay fórmulas. Explica lo que no se entiende sobre "c" y su velocidad, sobre los fotones, sobre la masa, etc. En vez de buscarle inútilmente masa al fotón para seguirse engañando, los científicos deberían 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 escribí (el 2010-06-14), se trata de:

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

"c" no es un límite "cinemático", es un sinsentido hablar de "desplazamiento" de la luz. El límite estricto es temporal: para un transporte elemental de energía no material (fotón) 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 HIGGS para dicha materialización. El bosón de HIGGS 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 su origen a su punto de destino/ muerte, el fotón se podría haber desplazado a velocidad infinita debido a la "deslocalización" (dado que por la deslocalización no existen distancias, entonces no hay desplazamiento posible, y hay inmediatez). Igual que con la "velocidad infinita" de intercambio de información en el "Entanglement", inmediatez (insisto, no llamarla "action-at-a-distance") debido a que la información intrínseca de la física es anterior a la materialización y por ello no puede estar sujeta a la materia y sus distancias. Pero, dentro del Universo material, deben calcularse sus posibles interacciones, por ello, todo su "tiempo" entre ambos puntos no es tiempo material sino que sólo "Tiempo de procesamiento" para calcular progresivamente la trayectoria virtual ya citada.

Para el transporte de energía del fotón dentro del Universo, en el que deben cumplirse las leyes físicas intrínsecas de las interacciones con los restantes objetos materiales del Universo, el "límite" es del tiempo "muerto" de la velocidad de procesamiento de dichas interacciones (no velocidad de desplazamiento). Y esto permite entender la posibilidad real de velocidades "2c", cómo entre fotones, hadrones, ...

Aunque localmente la velocidad pueda ser infinita (referida al Tiempo material "propio" y con todos sus efectos materiales), cómo el Tiempo de procesamiento es obligado, globalmente (para un observador externo) no se puede superar "c". Es coherente con las consecuencias derivadas de las ecuaciones de MAXWELL sobre "c", y además se explica lo que no sabe explicar la Relatividad, puesto que la no superación de "c" es un Principio sagrado (ver página 8). Ahora ya puede entenderse lo que tanto cuesta de aceptar: que haya un límite de velocidad. No lo hay, el límite es de tiempo, de un lógico tiempo de espera de cálculo/ procesamiento.

Sin esta double perspectiva (real/ material  $\longleftrightarrow$  virtual/ informacional/ pre-material) tampoco se pueden entender experimentos recientes cómo la "Elección retardada" ("Delayed-choice entanglement swapping") de ZEILINGER et alii. 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 incomprendido por la ciencia (el del "Delayed-choice..."), 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 ya existía antes del Universo, y que hoy sigue existiendo ("al otro lado" de lo real/ material, "detrás del telón" de nuestro escenario material, "el nivel subcuántico" de BELL), ¿para que vamos a perder el tiempo en plantear tonterías sobre "Cuerdas", Multiversos y Universos paralelos?

\* "Cuando en ciencia se eliminan las contradicciones conceptuales, nuestra mente, libre de desconcierto, dejará de formular preguntas espurias/ falsas" (H. R. HERTZ).

MICHELSON - MORLEY aporta muy poco, solo mide velocidades de fase, no mide velocidades "cinemáticas", es una confusión habitual. En 1991 Roland deWITTE demostró (de nuevo) la "anisotropía" de la velocidad de "c". Aparte de morir en extrañas circunstancias, su artículo fue censurado hasta el 2006.

Con las "Partículas", la Relatividad tampoco explica "¿porqué?" aparece continuamente más masa con la velocidad (además, !!sin "rompimientos de simetría" ni que intervenga el Bosón de HIGGS!!..., lo llamo "Paradoja del caracol"), y, curiosamente, la masa se mide en unidades de energía, no de masa. A grandes velocidades, el supuesto aumento de masa probablemente no existe, la masa también sería fija. Si se tiene en cuenta que a grandes velocidades el Tiempo de procesamiento resta tiempo al Tiempo material, el objeto, por ejemplo el Muón atmosférico a casi "c" (Factor de LORENTZ =20), solo vive como materia 1 vez de cada 20. Como se ha dicho, su velocidad real/ material propia, será 20 veces mayor, !!casi 20c!! Entonces, el supuesto aumento de masa podría corresponder a la energía cinética asociada a la velocidad propia (velocidad asociada al Tiempo propio-material, descontando el Tiempo de procesamiento), que por lo tanto excede a la velocidad observada exteriormente/ globalmente.

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 ingeniero "teleco" especializado en fibra óptica lo puede calcular). Y que curiosamente falló exactamente igual en los 15 000 experimentos realizados... (aquí no hay espacio para el "¿porqué?" se superó "c", explicación que tampoco me quisieron considerar). 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? 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 HIGGS 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. Si hablamos de "Éter electromagnético", ¿no son las ondas electromagnéticas el portador paradigmático de la información?. El éter 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 buscado "Campo físico 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 (cómo con la paradoja EPR). 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.

2015-06-15 (revisado 2019-11-03)

Debo agradecer las sugerencias y correcciones de los profesores **Hugo A. FERNÁNDEZ** (Universidad Tecnológica Nacional, Argentina) y **Georges SARDIN** (Universidad de Barcelona), independientemente de su grado de aceptación de esta nueva teoría. Así como las muchas mejoras aportadas por **Eugene THIERS** con ocasión de traducirlo al inglés.

## REFERENCIAS (2023)

- [1] Carles UDINA i COBO. "Quantum Information Processing Time Vs. Relativistic Dilatation: a necessary Change" (English, 19 pages, in pre-print):  
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/InformationOrDilatation.pdf>
- [2] Carles UDINA i COBO. "Universal Science: Information transfers processes" (English, 6 pages):  
<https://vixra.org/abs/2305.0181>
- [3] Carles UDINA i COBO. "Mathesis universalis y Tiempo" (Spanish-Castilian, 6 pages):  
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/MathesisCAS.pdf>
- [4] Carles UDINA i COBO. "Delocation, Processing Time, and Singularity." (English, 7 pages, in pre-print).  
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/InformationOrDilatation.pdf>
- [5] Carles UDINA i COBO. "Deslocalización, Tiempo de procesamiento, y Singularidad." (Spanish-Castilian, 7 pages):  
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/InformacionDeslocalizacionSingularidad.pdf>
- [6] Carles UDINA i COBO. "Quantum Information Vs. Relativistic Dilatation: a Summary" (English, 4 pages).  
<http://vixra.org/abs/2306.0022?ref=14864162>
- [7] Carles UDINA i COBO. "Información o Dilatación (Resumen)" (Spanish-Castilian, 4 pages):  
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/ResumenInformacionODilatacion.pdf>



**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").

Mucho antes que McCAUSLAND y similarmente, en 1949 GÖDEL envió a EINSTEIN —cómo "regalo" por su 70 aniversario— su "Rotating universes" ("An Example of a New Type of Cosmological Solutions of EINSTEIN's..."), un "modelo" derivado de las llamadas ecuaciones "de EINSTEIN" del Campo gravitatorio que implica absurdidades cómo retornos del tiempo (viajar hacia el pasado), 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 la falta de reflexión 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 einsteniana. 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' propicié 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]).

(sigue)

## ADENDA SOBRE EL TIEMPO Y LAS FLUCTUACIONES CUÁNTICAS EN EL BIG BANG.

Reflexiones lógicas y epistemológicas (viene de la página 11).

Hemos medido el tiempo con relojes basados en objetos de todos los tamaños y tipos (auto-rotación terrestre diaria, rotación terrestre anual, relojes de arena, péndulos), sustancias moleculares (relojes de cuarzo), atómicos, que nos dan todos la misma medida, salvo menor o mayor fineza y precisión. Pero no tenemos relojes aún más precisos, en base a Partículas físicas, ni tal vez puedan ser posibles, pues si interaccionamos con ellas, las alteramos. Nuestro tiempo "material" directamente medible solo existe a partir de la existencia de átomos.

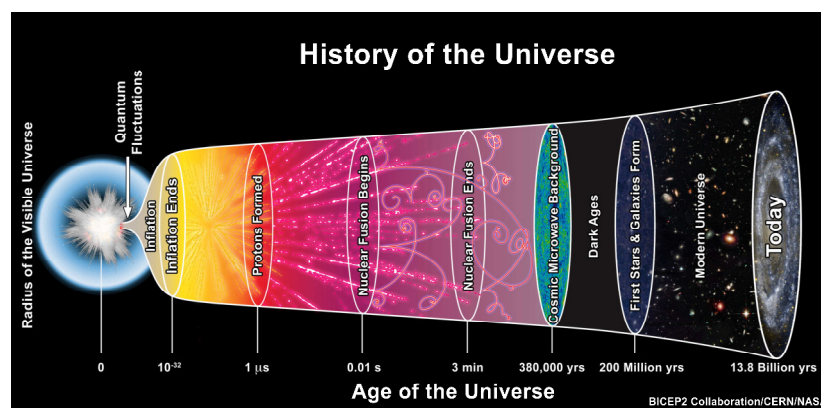
Entonces, ¿que sentido tiene proponer medidas de tiempo cuando aún no habían ni átomos para medirlo? La escala de tiempo del Big Bang propone  $10^{-32}$  segundos de "Inflación", 1 segundo de "Unificación", "Bariogénesis", "Aniquilación", y 3 minutos de "Nucleosíntesis" hasta la formación de átomos.

De la nada y sin espacio (en un estadio de "deslocalización" pues no hay materia que defina sus distancias), se pasa a un Universo de millones y millones de Año-luz de diámetro. Ni que sea en dicho supuesto primer segundo de tiempo material, las velocidades asociadas (por ejemplo en la "Inflación", para extenderse y "ocupar" todo el inmenso Universo actual) supondrían superar millones y millones de veces "c" y factores gamma de LORENTZ prácticamente infinitos, por lo que el Tiempo de procesamiento puede ser tan grande como se quiera, incluso respecto de un "Tiempo material" extrapolado con una Flecha del tiempo hacia atrás (extrapolación que por lo dicho puede ser injustificable). El primer segundo, o incluso solo la Inflación (supuesta en  $10^{-32}$  segundos) puede suponer un "Tiempo total", infinito, una "eternidad".

Esto, aparte de justificar de donde salen "Fluctuaciones cuánticas" (sea en un solo punto, o en infinitos puntos infinitamente separados, cuando ni puede existir la "separación" por falta de materia), y teniendo en cuenta que ni siquiera hay Partículas físicas que puedan fluctuar (éstas "Fluctuaciones cuánticas" o "Singularidades" son tan teológicas y a-científicas falacias cómo la Creación divina). ¿Cómo se puede plantear un dominio cuántico y sus derivadas hipótesis (que no "teorías"), sin el fenómeno que define dicho dominio ("Dominio" =Ámbito de validez de un determinado fenómeno)? Dicho de otra manera, ¿como construir una teoría del inicio de algo totalmente nuevo, basado en lo mismo que todavía no existe?: una rara tautología.

Y además de lo ya comentado de la Entropía (páginas 2 y 15), ¿Qué energía requeriría tal brutal fenómeno expansivo? ¿Alguien se ha atrevido a calcularla? ¿Tenemos una nueva "Catástrofe del vacío"? ¿De donde sale, si la energía ni se puede crear ni destruir? Habrá que hacer un nuevo Axioma, es decir otro Dogma, para que ya nadie se atreva a refutar el BB...

Sin duda, debiera hacerse una enmienda a la totalidad de las innumerables hipótesis que supone el Big Bang. Es necesario un enfoque radicalmente diferente, empezando por una denominación no absurda, cómo por ejemplo la ya expuesta "Materialización del Universo".



Dibujos cómo el anterior son muy bonitos (aunque mucho menos que los de los de Michelangelo BOUNARROTI en la "Capilla sixtina" del Vaticano...), pero solo son esto, dibujos, estampas religiosas.