

¿POR QUÉ LOS NEUTRINOS DEL EXPERIMENTO "OPERA" SUPERAN LIGERAMENTE LA "INSUPERABLE" VELOCIDAD DE LA LUZ?

Carles UDINA i COBO 2011-09-27
(English translation pending)

RESUMEN

Partiendo de la incuestionable Transformación de LORENTZ y de su correcta interpretación y aplicación según las referencias que se citarán (!no en su **incorrecto** uso actual!), la respuesta es simple e inteligible a **cualquiera**. Resumiendo:

- Desde la Tierra, nuestros relojes –y toda nuestra realidad viva o inerte– **van más lentos** que los relojes y la realidad del sistema propio de los neutrinos, porque es un sistema de movimiento **más estable** que el de la Tierra, **más próximo** al de la Radiación de fondo (respecto del que la Tierra se desplaza a 370 km/s). Por ello, los neutrinos del experimento OPERA nos resultan más rápidos, superando incluso a "c". Pero por lo dicho, **no** es una medición **canónica**, al mezclar valores de sistemas diferentes en sus magnitudes, a diferencia de lo habitual en matemática. Pero todo esto pone en evidencia las contradicciones intrínsecas de la Relatividad especial.
- Desde su sistema propio –el de su interacción preferente, que no es el de la Tierra desde donde los mide el OPERA– los neutrinos **no** superan "c", pero esta medición que ya sería consistente con la Relatividad no sirve de mucho, porqué no se supera "c" por la acción del "Tiempo de procesamiento", **no** porqué se dilate nuestro tiempo tradicional.
- Si en vez de considerar el Universo globalmente (una redundancia que se aclara en el documento) consideramos la Realidad local/ propia/ perceptible de los neutrinos (concepto igualmente aclarado en el documento), el ritmo de su dinámica es miles de veces más lenta (tantas como sea el valor del Factor de LORENTZ asociado a su velocidad referida a su sistema propio, no al de la Tierra, lo que aún podría entender un relativista), por lo que si pudiera mirarse su velocidad propia/ local (como en la suposición de los muones atmosféricos que se verá en el texto), ésta sería **miles de veces** más rápida que "c" (algo absolutamente incomprensible y herético para un relativista).

La dificultad de entender todo esto estriba en las erróneas interpretaciones que la Relatividad ha añadido injustificadamente y erróneamente a los **incuestionables** datos empíricos, errores que son comentados y constatados en el documento (o en los documentos referenciados), como la ya citada **no** dilatación del tiempo que percibimos/ medimos, la ignorancia de la aparición de Tiempo de procesamiento, la incorrecta suma relativista, o la incorrecta aplicación del álgebra tensorial por la física. Finalmente entender esto también supone –insisto– una interpretación y aplicación del Factor de LORENTZ –incluida su composicionabilidad– bien **diferente a la errónea** hoy en curso.

Así pues, también queda demostrado que desde hace 100 años la física está dando una interpretación **incorrecta** –**trivializadora, ptolomeana**– al considerar incorrectamente al factor de LORENTZ, no aplicándolo en función de las masas de los sistemas interaccionantes (lo que genera la incompatibilidad entre las dos Relatividades) sino que cómo un 'simple' número fijo e independiente de las masas. Un 'simple' número que está en la base de toda la Relatividad, la especial y la general, y de todas las "teorías" basadas en ellas, que por ello **deben ser revisadas des de su misma base**. ¿Qué hace falta para que la comunidad científica admita éste *real destape*? Supongo que **coraje y honestidad intelectual**, como el niño del cuento de ANDERSEN.

ÍNDICE

CORRESPONDENCIA (noviembre y diciembre 2011)

.0 BREVE INTRODUCCIÓN (pp. 1 – 3)

- ¿Qué es una teoría?
- Causalidad e interdisciplinariedad
- Información
- Tiempo de procesamiento versus dilatación del tiempo
- Documentos previos, de partida

ADENDA 2 (2011-10-26):

.1 ¿POR QUÉ LOS NEUTRINOS DEL EXPERIMENTO "OPERA" SUPERAN LIGERAMENTE LA "INSUPERABLE" VELOCIDAD DE LA LUZ? (pp. 4 – 12)

- El riguroso cumplimiento de la Transformación de LORENTZ
- Interpretación de la Transformación de LORENTZ y su significado en nuestro mundo real
- ¿Qué es la Relatividad? Universo global y Realidad local/ propia
- Conclusiones de considerar conjuntamente los experimentos de R – H y H – K
- El Tiempo
- La funcionalidad de la Transformación de LORENTZ y algunas consecuencias

ADENDAS 1 y 3 (2011-10-20 y 2011-12-10):

- Insuficiencia de las perspectivas exclusivamente materiales.

.2 UNAS BREVES REFLEXIONES PERSONALES (pp. 13 – 14)

- La contaminación de los datos
- La polémica generada por las consecuencias del experimento "OPERA".

REFLEXIONES SOBRE LAS ACTUALES 'TEORÍAS' FÍSICAS

A “La interpretación correcta de la transformación de LORENTZ **no** es la dilatación de nuestro tiempo real/ material, que !no es dilatado! Como tampoco la contracción del espacio. La interpretación correcta es la aparición de un tiempo **nuevo y diferente** (el “Tiempo de procesamiento”, que es de naturaleza **pre-material** o cuántica), **debido al control** del movimiento relativo de las masas de los sistemas, pero, con unos efectos de freno* que **se añaden imperceptiblemente** al tiempo material. Nada cambia en la realidad local del rápido ‘móvil’, porque no puede percibir lo que no es material/ real (lo que permite al muón atmosférico llegar a la superficie de la Tierra), ni se puede advertir desde la realidad de un sistema más ‘global’ (es decir, más en ‘reposo’), salvo que se establezcan comparaciones y cálculos (como en los experimentos de ROSSI – HALL, HAFELE – KEATING, o OPERA).

* A manera de congelaciones/ invernaciones, insertadas en la dinámica material, lo que produce la pixelación/ discontinuidad cuántica (y el Principio de indeterminación).

B Es decir, el tiempo de procesamiento **es empírico**, pero no es real (es **virtual/informacional**), no es perceptible por lo material, solo es **indirectamente medible** (el ‘délage’ de los relojes en HAFELE – KEATING, o el diferente tiempo de vida en ROSSI-HALL,..., o el ‘error’ en el OPERA), porque sus efectos finales son reales (como si fuera un peaje a los cambios de posición del sistema respecto del Campo/ Vacío/ Éter), y supone una nueva dimensión (tres del espacio y dos del tiempo, **cinco** en total, **no cuatro**). Desde hace años la física busca una quinta dimensión en donde resolver sus ingentes problemas; la tiene **delante de las narices**, pero EINSTEIN **la escondió** hace cien años detrás de su dilatación del tiempo.

C Esto –conjuntamente con la corrección de otros errores– resuelve todas las contradicciones intrínsecas de la Relatividad especial (censura a comparaciones y/o inversiones de referencias, vulneración del álgebra tensorial básica, ...). Y permitiría reescribir correctamente todas las ecuaciones desde GAUSS i MAXWELL (y la métrica de LORENTZ-MINKOWSKI). Y hacer una única y correcta teoría de la Relatividad, a su vez que integrable con la Mecánica cuántica. Y entender las ‘imposibilidades’ de la astronomía. Con el Tiempo de procesamiento también se gestiona la energía en la materialización (y no algún creacionista ‘mecanismo’ de GIBBS).

D El medio continuo que a mediados del siglo XIX se definió como “Éter”, **existe**, pero, **no** es material/ real, es un **sistema informacional/ virtual**, para gestionar la dinámica de la realidad (les ‘Leyes intrínsecas del Universo/ naturaleza’). Es el nivel sub-cuántico intuido por BELL hace 46 años. En todas las partículas físicas, sus características ondulatorias (características de la dualidad cuántica), soportan esta información de control, como una parte de este sistema/ éter.”

Para más información, se puede leer:

“**Física e Información**” (Revisión del 2018)
<https://www.sistemaconceptual.org/fisica-e-informacion/>

0. BREVE INTRODUCCIÓN

¿Qué es una teoría?

Si respetamos la semántica y utilizamos correctamente los conceptos de "hipótesis" (algo por comprobar) y "teoría" (una hipótesis plenamente cierta y coherente en sí misma), nunca debería de haberse dado el rango de teoría –aquí aparece un primer problema– a algo que genera incoherencias entre sus mismas partes. Las discrepancias entre la Relatividad especial y la Relatividad general, así como la falta de unanimidad en muchos aspectos de la segunda, es algo que no puede negar ningún relativista, como mucho disimularlo.

El segundo problema es que tampoco debería llamarse teoría (algo que compete intrínsecamente/ inherentemente a la comprensión y al razonamiento) a cualquier cosa que lejos de dar inteligibilidad, sea antiintuitivo y contrario al sentido común, lo que es más propio de una creencia, de un dogma. La Relatividad es un paradigma de sacramentalizaciones incomprensibles, "sacramentalizaciones" porqué, precisamente, dichas incomprensiones las han sabido vender hábilmente los propios relativistas como algo elitista y diferenciador.

En el futuro, muchos psicólogos y sociólogos analizarán en sus tesis doctorales cómo la Relatividad ha podido subsistir durante más de 100 años. Tal vez por su esfuerzo en confundir los datos empíricos –lo único objetivo e irrefutable– con interpretaciones basadas en sus propias interpretaciones, es decir, se ha creado una compleja estructura tautológica/ cerrada. Tal vez porque los humanos somos proclives a estas prácticas, pues hasta el gigantesco HILBERT cayó en la trampa del Normalismo matemático (otra pretensión de crear una estructura cerrada/ autosuficiente), que le desmontó GÖDEL. Pero en la realidad, en la naturaleza, pasa todo lo contrario, porque **todo fluye**; la **continuidad** es la característica más intrínseca de todo lo que nos rodea y/o de nuestra propia psique con la que lo contemplamos.

Hoy aparece un nuevo dato –la velocidad de los neutrinos del "OPERA"– que atenta directamente **a la base** de la Relatividad. Por esto es suficiente un solo dato, suponiendo que no hay error de medida, lo que parece poco probable por las revisiones hechas. Así que ya no se trata de mejorar/ ampliar la teoría ante una nueva información. No es aquello de que la vieja teoría se convierte en parte particular de una teoría más general, o que la nueva teoría es una aproximación mejor que la vieja. Se trata de revisar la Relatividad desde donde haga falta, desde su propia base.

Causalidad e interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad avanza a "galope de gusano" (o a "paso de tortuga"). La física en particular y el conocimiento en general todavía es hoy un conjunto de elementos teóricos inconexos entre ellos. Esto atenta a la continuidad y al principio de causalidad: **ningún** efecto puede existir **sin** una causa previa que lo genere. Si este principio se acepta plenamente, tiene que existir una continuidad entre todas las teorías, porque no hacen más que representar comprensiblemente la realidad, que es una dinámica de continuidad. Una realidad **única** y donde todo está íntimamente **relacionado**, a la que debería corresponder una teoría **única** y **global**. De otra manera, las teorías acaban degenerando en parcelas creacionistas por tener inicios que no consideran sus antecedentes (como el mal llamado "Big bang", como el mal llamado "mecanismo" de GIBBS, ...).

LINNEO dio un impulso gigante al conocimiento humano, a la ciencia, al establecer un árbol de **continuidad** para **todos** los billones de sistemas vivientes, continuidad para los millones de especies en que se agrupan, pues las empezó a clasificar y a **conectar** entre ellas. Una bofetada al creacionismo. DARWIN validó el modelo aportando el mecanismo que permite ésta continuidad –la "Evolución de las especies"– mecanismo de continuidad que han corroborado las correspondientes dotaciones genéticas y la epigenética.

Información

Con la genética y la epigenética aparece la **información y las transferencias de información y de métodos***, que es la única estrategia que puede garantizar la continuidad.

* La "Transferencia de elementos metodológicos entre sistemas" es un concepto tan desconocido por la ciencia como imprescindible para entenderla en profundidad.

Pero esta necesaria información es justamente lo que a día de hoy la física se resiste a incorporar. Cuando toda la sociedad está de pleno en la era de la información esta ausencia de información en sus teorías es un **anacronismo**. Las teorías físicas están obsesionadas en lo que llamo las "pelotitas", las partículas, lo material, los exclusivos efectos, menospreciando las causas y, sobre todo, ignorando los aspectos procesales, que son **intrínsecamente virtuales**, es decir, **informativos**. Así se ha llegado a la absurdidad de afirmar que a la física sólo le compete el "cómo", no el "por qué?", lo que ha reducido la física a un conjunto de ingenierías especializadas. El "cómo" **sólo describe los automatismos** sin pretender ninguna comprensión, lo que compete a la ingeniería por más exacto y correcto que sea. Sin el "por qué?", estrictamente **no se puede hablar de comprensión ni de ciencia**.

Pero entonces, ¿qué haremos sin Relatividad? ¿cómo integrar la información dentro de las teorías físicas? No debemos espantarnos, ni nos quedamos huérfanos, porque por fortuna ya existe una nueva teoría, la "Teoría holística" –sin duda incompleta, pero por lo menos sin contradicciones internas, lo que ya es mucho– que permite:

- **explicar** lo que hoy se da por inexplicable, es decir, evita tener que "creer" y "comulgar" como ha sido frecuente hasta hoy;
- entender **mejor**, comprender de manera plena, lo que ya se da por incuestionable; y
- saber cómo enfocar en adelante la **eficiente** progresión en el conocimiento científico.

Cito como ejemplo la Mecánica cuántica, que ha resistido a todos los esfuerzos de integración con la Relatividad durante décadas (precisamente por los errores de ésta última). O hace 2 años, el descubrimiento de emisiones electromagnéticas por el ADN de determinadas bacterias [1], [2cas], [2eng]. O ahora, estos sorprendentes neutrinos superlumínicos.

Y lo que es más importante, la Teoría holística es una teoría global/ interdisciplinar (de aquí su nombre), que abarca **todos** los ámbitos del conocimiento científico. Una teoría "definitiva", un paradigma con futuro garantizado. La razón es que se trata de una teoría **informativa**, con lo que –debidamente integrada en la física– permitiría integrar a ésta hasta con las ciencias biológicas y psíquicas. Después de años y años de desesperados intentos de unificación de las "fuerzas" básicas de la física, la unificación física llegará de la manera más inesperada, desde fuera de la física! Y además, mucho más ampliamente que la unificación soñada por las "Teorías de Gran unificación"*, porque pese a su grandilocuente adjetivo, las "GUT" están restringidas a la física.

* La propia denominación "Teorías", es decir, que hay diversas, lleva a deducir que no todas pueden llegar a ser ciertas a la vez. Estrictamente todas son hipótesis, y a fecha de hoy, en ningún caso son "teorías" satisfactorias ni comprobables.

Tiempo de procesamiento versus dilatación del tiempo

Por lo que aquí nos interesa, resumidamente, la dilatación del tiempo es una interpretación **desafortunada y antiintuitiva**, que por estar en la base de la Relatividad, ha **arrastrado** a numerosas interpretaciones erróneas sobre otras magnitudes **fundamentales** como el **espacio**, la **velocidad** (caso de los neutrinos del "OPERA"), la **masa** y la **energía**, es decir, a casi toda la física.

Y al abandonar la falacia de la dilatación, también **aparece** la necesaria información que le falta a la física. Pues entonces, si no se dilata nada, ¿qué es lo que pasa para que rija la Transformación de LORENTZ? Pues que aparece algo nuevo, **un nuevo tiempo**, diferente pero **superpuesto** al tiempo perceptible/ medible, que precisamente está asociado al necesario procesamiento de los cambios dinámicos producidos (incluida la propia materialización primigenia). Se procesa **información** (los valores de los estados, las posiciones, ...) tal como

nosotros tenemos que hacer lo mismo para calcular/ predecir el comportamiento de los fenómenos materiales. Un **procesamiento intrínseco** para que los fenómenos evolucionen según las leyes intrínsecas de la naturaleza, lo que nosotros representamos con nuestras **extrínsecas** leyes basadas en expresiones matemáticas. Pero como todo procesamiento, se requiere un "Tiempo de procesamiento", un tiempo **mayor cuanto más rápidos** sean los cambios porque **más** cálculos deban hacerse (que es el significado de la Transformación de LORENTZ). Pero, obviamente, es un tiempo externo a lo material, precisamente porque **controla** lo material, un tiempo que por lo anterior **no** es directamente medible por **ningún** instrumento ni fenómeno material. Solo ha sido posible **deducirlo** en cálculos y comparaciones, cuando la tecnología permitió cálculos con suficiente sensibilidad/ exactitud. ¿Cómo, sino, puede saber algo tan simple y elemental como un muón o un neutrino a la velocidad a que debe desplazarse y/o cuando debe morir? ¿O que no debe hacerlo nunca, cómo el protón?

Las teorías físicas han convertido a todas y cada una de las partículas materiales en **Dioses miniaturizados**, en seres autónomos con una brutal capacidad de cálculo, muy superior a la de cualquier superordenador, que necesitaría de horas para calcular, solo aproximadamente, el más mínimo desplazamiento de dichas partículas (llevamos dos años para analizar unas colisiones de milésimas de millonésimas de segundo, las del LHC, y todavía no se han podido dar resultados satisfactorios).

La ciencia no puede eludir el principio de causalidad por una simple y contundente razón: sin relaciones causa - efecto no existe ciencia, **solo nihilismo**. Derivadamente, las teorías científicas no puede ignorar la continuidad ni la información, sin las que no debería utilizarse éste potente término cognitivo. Desgraciadamente, frente a la humildad de aceptar que no se ha conseguido encontrar una teoría estricta, sin fisuras de base, suficientemente consistente, la física ha optado con demasiada frecuencia con actitudes nihilistas, o dogmático-creacionistas.

Documentos previos, de partida

A manera de conocimientos previos para las breves y claras explicaciones que siguen, se sugiere la lectura/ estudio de los siguientes documentos de la Web www.sistemaconceptual.org (o www.holistictheory.org):

- 1** "Dogmas y creacionismo en la ciencia: 10 breves reflexiones (sobre Mecánica cuántica, Relatividad, Genética, Medicina, Psicología, Matemática y Filosofía)" (**castellano**, 9 páginas)
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/TH10Reflexiones.pdf>
- 2cas** "La Teoría Holística, resumen en castellano" (**castellano**, 16 páginas)
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/ResumenTeoriaHolisticaWeb.pdf>
- 2eng** "The Holistic theory, english summary" (**english**, 15 pages)
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/HolisticTheorySummary.pdf>,
- 3** "Errores de las interpretaciones de EINSTEIN sobre la Relatividad", (**castellano**, 16 páginas, **english abstract**, 1 page) **4** "Ejemplo de invalidez de la Relatividad especial, que se resuelve con el Tiempo de procesamiento, t_p , de la Teoría holística" (**castellano**, 17 páginas, **english abstract**, 1 page)
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/ErroresEINSTEINInvalidezRE.pdf>
- 5cat** "El 'miracle' d'un nadó molt prematur de 23 setmanes: matèria o informació?" (= "El milagro de un recién nacido muy prematuro, de 23 semanas: ¿materia o información?"), catalán, 30 páginas.
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Miracle23setmanes.pdf>
- 5eng** The 'miracle' of a 23 weeks very premature newborn: ¿matter or information? (**english**, 30 pages)
<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Miracle23weeks.pdf>

Se ha sugerido la lectura/ estudio de **5cat/ 5eng**, precisamente por su perspectiva no física, no material, sino que por tratarse de una perspectiva vital-biológica, lo que **augmenta** la limitada perspectiva exclusivamente material de la física. A su vez, es un documento de más fácil comprensión por la habitual -y ya aceptada- presencia de procesos informacionales en la vida (genética, epigenética, hormonas, ...), unos procesos informacionales que actualmente todavía están negados/ censurados en la física. Se añade en ésta última referencia el factor motivacional/ emocional que supone el **excepcional** testimonio de la Mariona, madre de Pau.

ADENDA 2 (2011-10-26):

La reacción de incredulidad de una conocida periodista científica a mi explicación de la velocidad de los neutrinos del OPERA, y sus reticencias a razonar argumentos en contra de la Relatividad, me sugirió éste posible resumen, breve y por ello muy parcial, de los documentos que acabo de referenciar.

¿De dónde partimos para entender ésta teoría?

Hay **diversos puntos** de partida para entenderla fácilmente. Para que lo entienda un físico, un punto de partida puede ser la computación o procesamiento cuántico, una hipótesis plenamente aceptada y en la que trabajan miles de científicos. Todo procesamiento supone una secuencia progresiva y por ello algún consumo de un determinado tiempo, por muy rápido que sea. Pero por definición, en mecánica cuántica aún no existe el tiempo material, nuestro tiempo de siempre, que arranca mucho después con los procesos atómicos (relojes atómicos) y vitales (percepción). Éste posible tiempo asociado al procesamiento cuántico **NO** es, pues, directamente detectable por los fenómenos materiales, relojes atómicos incluidos.

Entonces, ¿para qué nos puede servir este tiempo?

En los movimientos relativos entre sistemas, los que considera la Relatividad, si en lugar de la supuesta dilatación del tiempo, si en lugar de los supuestos incrementos de la unidad de tiempo material que propuso la Relatividad einsteiniana, ésta dilatación/ incremento la **sustituimos** por el Tiempo de procesamiento cuántico, ésta otra opción interpretativa de éste otro tiempo de naturaleza/ origen diferente, que se superpone al tiempo material de siempre, es plenamente **coherente** con lo **único** objetivo y contrastado en los miles de experimentos de la física: la Transformación de LORENTZ.

¿Por dónde se encuentra éste tiempo?

Coherentemente, éste tiempo de procesamiento cuántico **nunca** podrá ser detectado directamente por la tecnología material, sólo se ha podido **deducir por comparaciones y cálculos** (concretamente, en el experimento de ROSSI – HALL [1940] con la diferencia de la vida media de los muones atmosféricos; en el de HAFELE – KEATING [1971] con la diferencia/ desfase entre los relojes “estáticos” de la Tierra y los relojes “móviles” del avión, unos tiempos que se le añaden/ superponen al ‘pequeño’ móvil, al moverse respecto del ‘gran’ referente estático que es la Tierra). Se frena el ritmo de la vida en el ‘móvil’, un ‘peage’/ control razonable, que a su vez explica comprensiblemente la velocidad ‘c’ de la luz.

¿Qué cambios supondría todo esto en las teorías físicas?

Lo que se entendía como una sola magnitud, nuestro “viejo” tiempo, deviene la contribución de **dos magnitudes diferentes**, diferentes tanto **de origen** cómo **de comportamiento**,

- el tiempo real/ material newtoniano (totalmente fijo) y
- el tiempo de procesamiento (relativo al procesamiento de las referencias dinámicas del sistema),

lo que supone la necesidad de **reformular** las representaciones matemáticas de la física desde MAXWELL y LORENTZ (por ejemplo el “Espacio – tiempo” de MINKOWSKI pasa de 4 a 5 dimensiones, tres espaciales y dos temporales, pero con una quinta y nueva dimensión de **efectos temporales** que es **!!plenamente empírica!!** y **medible** indirectamente, **objetiva**, ni hipotética ni subjetiva).

Este aumento de dimensiones, ¿no es un problema? ¿no lo complica todo aún más?

!!En absoluto!!, todo lo contrario. Para los matemáticos es un **regalo**, y para los físicos también, pues aparece **una nueva dimensión empírica** que puede resolver elegantemente –sin necesidad de hipotéticas dimensiones indemostrables y hasta esperpénticas– los problemas de las singularidades que **atormentan** a la física desde hace 80 años, y resolver las continuas y acumuladas inexplicabilidades que han hecho de la física de hoy **“una colección de recetas”**, nada que ver con el concepto “teoría”.

¿Qué beneficios supondría?

Concretando, ésta interpretación alternativa **resuelve** y/o **da comprensión** de golpe:

- desde la contradicción más básica de la Relatividad especial (cómo es el planteamiento inverso plenamente lógico que en el experimento de HAFELE – KEATING han sido los relojes de la Tierra los que se han avanzado y se les ha **contraído** la unidad del tiempo, lo que es inexplicable/ censurado por la Relatividad), el “¿por qué?” es insuperable la velocidad de la luz, pasando por otras muchas cuestiones, hasta las contradicciones intrínsecas entre las dos Relatividades, la especial y la general;
- y hasta un sinfín de fenómenos incuestionables cómo el entrelazamiento cuántico, el Principio de incertidumbre de HEISENBERG, la energía del vacío, el efecto CASIMIR, las detenciones/ “congelaciones” de la luz en los polaritones, los estados identitarios de partículas cómo el electrón (cómo si pudieran ser identificados individualmente como cualquier persona), las continuas “sorpresas” de la observación astronómica (especialmente la parte oscura del Universo), ...
- y, obviamente, las velocidades de los neutrinos y otras inexplicadas características que presentan estas partículas (su aparente masa imaginaria, sus inexplicadas modificaciones intrínsecas, ...).

Pero sobretodo, transforma a la física en una ciencia **informacional**, algo obligado si se atiende a cómo la información ha modernizado/ transformado toda la tecnología y nuestra civilización (!!salvo la física!!). La transforma en una ciencia que ya puede **analizar causas y procesos**, y no sólo efectos, por lo que da **respuesta al “¿por qué?”** y no sólo al “¿cómo?”.

.1 ¿POR QUÉ LOS NEUTRINOS DEL EXPERIMENTO "OPERA" SUPERAN LIGERAMENTE LA "INSUPERABLE" VELOCIDAD DE LA LUZ?

El riguroso cumplimiento de la Transformación de LORENTZ

En el experimento de MICHELSON – MORLEY (de 1881) es irrelevante el valor obtenido entonces para la velocidad de la luz, ligeramente diferente del aceptado hoy. Lo importante fue que su velocidad era idéntica desde sistemas de referencia a diferentes velocidades, lo que concluía la sorprendente constancia de la velocidad de la luz, con independencia de la velocidad y dirección del observador. Debe puntualizarse que existen objeciones a éste experimento, pero aunque puedan ser fundadas, no afectan a lo que aquí nos interesa (que no es éste experimento de M. – M., sino que el OPERA).

En 1971, la tecnología (la aviación y los relojes atómicos) permitió que un avión que incorporaba diversos de dichos relojes, tras diversas horas de vuelo a solo 1 000 km/h, unos 0.3 km/s, constataran un pequeñísimo retraso respecto otros relojes idénticos de la Tierra. Esto demostraba la validez de la transformación de LORENTZ incluso a dicha mínima velocidad (0.3 km/s es solo una millonésima de la velocidad de la luz!!). Me refiero al conocido experimento de HAFELE – KEATING.

En el de HAFELE – KEATING aún hoy se discute la contribución de sus diferentes factores, gravitacional y cinemático (en parte por la falta de unanimidad en la Relatividad general), pero esto es irrelevante como en el anterior experimento de M – M. Lo importante era la certeza del cumplimiento de la transformación de LORENTZ y su Factor homónimo, incluso a velocidades tan pequeñas. ¡**Extraordinario!** Aunque en el futuro se descubriera alguna pequeña desviación con la clásica fórmula centenaria de LORENTZ, ello sería igualmente irrelevante.

Lo que sorprende y resulta **vergonzoso** es el silencio **impuesto** sobre la percepción inversa del experimento H – K, pues si los relojes del avión habían atrasado, igualmente debe plantearse que, para el avión, eran los relojes de la Tierra los que se habían adelantado. ¿Por qué dicho silencio (o mejor, silenciamiento)? Porqué esto tan simple no lo puede explicar la interpretación de EINSTEIN de la Relatividad, que por esto no permite comparaciones recíprocas entre sistemas diferentes. Como se comenta ampliamente en [3] una censura inquisitorial en toda regla, impropia de la ciencia.

Interpretación de la Transformación de LORENTZ y su significado en nuestro mundo real

Para el lector lego, el cumplimiento de la transformación de LORENTZ, traducido a la realidad, supone que:

!!La diferente velocidad entre dos sistemas, cambia el ritmo de sus realidades!!

lo que ya es mucho, pero **!!nada más!!*** La velocidad del avión al moverse respecto la Tierra con la que interacciona gravitacionalmente, modifica sus ritmos vitales (oscilaciones atómicas, procesos biológicos, ...), lentificándolos en relación a los del 'reposo' terrestre.

No puede afirmarse con certeza nada más*, salvo que se disponga de otros datos de naturaleza diferente. Solo de la transformación de LORENTZ y de su validez, deducir la dilatación de la unidad del tiempo sólo es una opción interpretativa, una hipótesis, que además se demuestra fácilmente que es **falsa** (y además, absurda/ contradictoria en si misma). Por esta falsedad, la teoría de la Relatividad aplica la **censura** anterior, al no permitir comparaciones entre casos recíprocos, puesto que en el caso recíproco supondría un factor de LORENTZ inverso y por ello menor que 1, lo que no sería explicable con dicha dilatación de la unidad del tiempo (porque en este caso, la unidad del tiempo se contraería en vez de dilatarse).

* Esto es IMPORTANTÍSIMO, y quien no entienda la diferencia entre que una cosa es hablar **correctamente** de "cambio de ritmo entre realidades" y otra bien diferente y **errónea** de que "ello se debe a que se dilata la unidad del tiempo" no hace falta que siga, porqué está **viciado** por los equívocos relativistas. Está bien claro que entre una y otra hay un "ello se debe", que es una simple afirmación **nunca demostrada**, y hay otras explicaciones alternativas.

A partir de aquí, se empezó el gigante de barro que hoy ya tiene más de 100 años de vida. El dato empírico irrefutable es la comprobada transformación de LORENTZ. Cuando se dice que tal o cuál experimento confirma la teoría einsteniana, **lo único** que se confirma es la validez de la transformación de LORENTZ.

Aclarado éste equívoco, si la hoy ya incuestionable transformación de LORENTZ se interpreta como la **aparición de un nuevo tiempo**, el "Tiempo de procesamiento", entonces hay "simetría"/ inversibilidad, y no aparece ninguna contradicción, ni es necesaria ninguna censura.

Pero, "¿para qué *demonios* nos hace falta éste nuevo tiempo con las pocas simpatías que le tiene la física al 'viejo' tiempo de siempre?" Pues porque es **imprescindible**. Se necesita "tiempo" para controlar los cambios dinámicos, haciendo cumplir las leyes de la naturaleza. En otro caso no se entiende nada ¿dónde están estas leyes? ¿por qué se cumplen? ¿cómo se cumplen? Hay dos tiempos totalmente independientes,

- el "tiempo de siempre", de nuestra realidad, que es **inalterable**, y
- el "tiempo asociado al procesamiento que **controla** globalmente" la dinámica **entre** los sistemas materiales móviles siempre que interaccionen gravitacionalmente entre ellos* (tiempo que debería llamarse de otra manera, como "Tiempo de procesamiento", para evitar una polisemia **nefasta**),

lo que es **muy diferente** e implica consecuencias transcendentales, porque a partir de aquí se puede ir construyendo otro gigante, sólido, e ir entendiendo lo que hoy aún resulta ininteligible para la ciencia.

* No en otro caso, lo que explica la "paradoja" del OPERA

¿Qué es la Relatividad? Universo global y Realidad local/ propia

Debe insistirse en lo resumido en [1] y en [2]. El Universo tal como lo entiende hoy la física no es "universal", sino que es una visión **sesgada***. Para entendernos y aunque sea una redundancia, llamaré "Universo global" al Universo estricto, al Universo completo, para diferenciarlo de lo que la física entiende hasta hoy por "Universo", que lo llamaré "Universo material" (que es una construcción semántica totalmente correcta, porque al añadir el adjetivo "material", se restringe el dominio de "Universo", decir "Universo material" es como decir "Una porción de Universo").

* Debe tenerse en cuenta que, intrínsecamente, por su propia definición, "Universo" es un concepto globalizador.

Pero ¿qué diferencia hay entre ambos? ¿con qué debemos complementar el "Universo material" para tener el "Universo global?" Pues con el "Universo pre-material-informacional". ¿De donde, sino, aparece la materia (en el mal llamado Big-bang, pero esto es otra cuestión), salvo que planteemos una física creacionista (análogamente a que negáramos la Evolución de las especies)?

Algo debió anteceder y originar a la materia (el Big-bang, aparte de su **absurdidad** en muchos aspectos, **tampoco** se plantea causa alguna), salvo que a su vez se niegue la causalidad, lo que a su vez sería negar la posibilidad de hacer ciencia. Lo de "pre-material" es una obviedad, no es aportar nada en concreto, pero sí es negar el creacionismo e, implícitamente, plantear cual fue la causalidad previa a la materialización. Pero ¿porqué "informacional"? ¿en que consistía aquella "existencia" pre-material ("existencia" porque no se puede llamar "realidad", pero esto es otra cuestión al margen)? Para esto está la referencia [**2cas** o **2eng**], pero brevemente puede decirse que, esto que ya existía antes de la materialización, sólo consiste en:

- **información** (que sólo se nos manifiesta en estos cambio de ritmo de las diferentes realidades/ sistemas según su velocidad relativa). Es la información que intenta entender –y gestionar algún día– la Computación cuántica, y que se soporta parcialmente en las características ondulatorias de las partículas más elementales.
- **energía**, que sólo se nos manifiesta en nuestro Universo material por las interacciones finalistas de los fotones con la materia, un energía que no tiene nada que ver con nuestras manifestaciones energéticas como calor, energía cinética, ..., salvo con la entropía (que son vestigios combinados de la energía y de la información estructural, por lo que la entropía es otro de los diversos conceptos muy malentendidos a día de hoy).

Y, obviamente, **no** existe nuestro tiempo, porque dicho tiempo está **restringido** a nuestro Universo material. Y, finalmente, este complemento informacional es el que, por ignorarlo la física, origina las "incomprensiones" y "paradojas" de la Mecánica cuántica, y todas las limitaciones y/o contradicciones de la física actual.

A su vez, con más motivo debería diferenciarse el "Universo global", de las diferentes "Realidades locales" que integran el "Universo material", Realidades locales diferenciadas por sus diferentes ritmos en que se desarrollan los fenómenos físicos en ellas (y derivadamente los biológicos) según ya se ha visto y constatado empíricamente por experimentos como los de HAFELE – KEATING, o el que veremos de ROSSI – HALL, o el mismo OPERA. A estas "Realidades locales" podríamos llamarlas "Universos locales" (en lenguaje matemático, para entendernos), pero como en este caso "universo" y "local" son conceptos semánticamente contrapuestos y sin intersección, es mejor decir "Realidades locales", asociadas a cada sistema en movimiento relativo.

Y así, el concepto de "Relatividad" se trasladaría **correctamente** a enunciados del tipo:

[A]: La "Relatividad" no son dilataciones, ni contracciones, ni límite alguno a la velocidad propia del móvil. La "Relatividad" es la coexistencia simultánea de realidades a ritmos diferentes, de realidades locales, según la velocidad del movimiento de cada realidad material, por el necesario control de la dinámica material, para que pese a sus diferentes velocidades en cada realidad se cumplan las mismas leyes físicas naturales.

[B]: El procesamiento de los cambios y el tiempo t_p requerido por éste procesamiento, **es lo que hace que existan dos realidades diferentes** (!!no todos dormimos lo mismo, ni al mismo tiempo!! y nadie se extraña; ni al despertar nadie se extraña de conocer las noticias de los de las antípodas), con las consiguientes unidades y medidas **diferentes** según cuales sean las velocidades. Una **bivalencia de realidades** que **conviven simultáneamente** (la del móvil y la del 'reposo') pero que son **independientes**. **Esto es, en esencia, la 'relatividad'**, y **no las fábulas** de las 'dilataciones' ni las 'contracciones'.

Es importante, básica, esta diferenciación entre Universo global y Realidades locales (nada que ver con las fantasiosas hipótesis de los "Universos múltiples" o "Multiverso", que además son construcciones semánticas absurdas, desafortunadas*). Todos estos diferenciados conceptos deben ser retenidos por el lector porque además se utilizarán repetidamente enseguida.

* Si se tiene en cuenta que, intrínsecamente, por su propia definición, "Universo" es un concepto globalizador, expresiones como "Universos múltiples" o "Multiverso" son semánticamente **absurdas** y por ende, **equivocas**.

El "Espacio-tiempo" y la métrica de LORENTZ. ¿ \mathbb{R}^4 o \mathbb{R}^5 (el "Espacio – tiempos")?

Todo ello permite dar una interpretación real a la métrica de LORENTZ – MINKOWSKI en el conocido "Espacio – tiempo" (\mathbb{R}^4) de MINKOWSKI (que no de EINSTEIN), porque, precisamente, con la perspectiva y la sustracción del Tiempo de procesamiento t_p , la métrica ayuda a separar:

- Lo real/ material/ local, lo que podemos sentir y percibir. Son las diferentes Realidades locales "relativas", es decir, en función de la velocidad de cada sistema considerado. Es la parte real, la realidad propia de cada sistema, existente desde hace unos 14 000 MAño.

- Lo procesal-**informacional** y no material, **virtual**, que controla la dinámica relativa, que induce el Tiempo de procesamiento*, y que no podemos percibir ni medir, sino que solo calcular y deducir de los experimentos. Ya existía –y gestionó la materialización– hace unos 14 000 MAño. Es el **complemento** de cada Realidad local, con lo que se conforma conjuntamente un **único** Universo global, al que se adscriben **necesariamente** todos los balances energéticos**.

* En la conocida métrica de LORENTZ – MINKOWSKI hay un "pequeño" error que ha pasado inadvertido cien años, pues la variable "t" que forma el miembro "ct" (que compensa la suma de los cuadrados de las componentes espaciales), no es sólo el tiempo de la física, el tiempo real/ medible que figura en todas las demás fórmulas clásicas. Es la contribución de dos magnitudes **diferentes**. ¿Es esto importante? ¿Por qué? Porque dicha "t" también incluye el Tiempo de procesamiento " t_p ". ¿Se puede imaginar el lector lo que pasaría si gestionásemos las fórmulas de la física poniendo **la misma letra** para, por ejemplo, la presión y la entalpía? En definitiva, no hace falta inventar nuevas dimensiones **místicas** para soñar con hipotéticas soluciones que **nunca** serán comprobables. Ya tenemos la quinta dimensión, y aunque no es real/ material, **existe sin duda** (es virtual, informacional, procedimental) y es **calculable**, por lo que es plenamente válida y da soluciones válidas/ **comprobables**.

****** Que ello sea “necesariamente” así y no que se pueda transferirse energía directamente entre dos Realidades locales, resulta evidente desde una perspectiva matemática: ¿cómo pueden relacionarse dos sistemas diferentes con unidades diferentes? No se puede; es necesario un “intermediario”, o en otro caso se haría un error procedimental **análogo** al que –cómo verá enseguida– se ha hecho con el OPERA. En cada Realidad local puede hablarse de su espacio, de su velocidad, ..., **hasta de su energía** (ver [2cas o 2eng “Dos sugerencias para el LHC”, en la página 13]), pero **ya no de transferencia** de energía hacia otra realidad local. El “intermediario” entre dos cualesquiera es el Universo global, que podría entenderse, por si le es útil a alguien, cómo el “**Producto universal**” para la “Categoría” de las Realidades locales. Y la relación bidireccional entre todas las Realidades locales con el Universo global la establece la Transformación de LORENTZ.

Con el Tiempo de procesamiento t_p , las tradicionales y estéticas representaciones geométricas de la métrica de LORENTZ y del espacio-tiempo (los conos, las líneas del universo, ...) cobran una **significación real**, e **inteligible** a cualquier persona, y no son solo abstracciones de la geometría diferencial. Y, además, se evita tener que hacer **trampas** al aplicar el álgebra tensorial para poder “cuadrar” la supuesta teoría y sus transformaciones*.

* Esto se trata detalladamente en el documento completo “La Teoría holística” (en catalán, 169 páginas) de la misma Web (<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/TeoriaHolisticaWeb.pdf>).

Resumidamente, al operar tensorialmente la transformación de LORENTZ en el espacio algebraico \mathbf{R}^4 (el llamado “Espacio-tiempo”) se hace un injustificable tratamiento, a la vez covariante y contravariante, según se trate de las coordenadas “x”, “y”, y “z” (llamadas “espaciales” en referencia al “espacio” tradicional) o de la “t” (llamada “temporal”), tal vez auspiciado por la polisemia entre “espacio” y “espacio”. En otras palabras como si \mathbf{R}^4 **a veces** fuera del Espacio base, **a veces** del Espacio dual... a manera de un/a “**Drag queen**”.

Así, también se entiende que no se acaben nunca polémicas centenarias como la Paradoja de la esfera (LAMPA, ..., TERRELL, WEISKOPFF, ..., PENROSE, ...).

Conclusiones de considerar conjuntamente los experimentos de ROSSI – HALL y HAFELE – KEATING

En dicho documento [3] se compara el experimento de 1971 citado, con otro anterior hoy igualmente celebrado y trascendente, el de ROSSI – HALL, en el 1940, resultando que al relacionarlos, la conclusión es, **irrefutablemente**, el error de la interpretación einsteniana, así como la necesidad de un tiempo nuevo, de naturaleza diferente, el “Tiempo de procesamiento”.

De otra manera es imposible entender las conclusiones derivadas conjuntamente de ambos experimentos. Como en la canción “*La vida sigue igual*”, **nada** se le dilata en el tiempo vivido por el sistema que se mueve.

El tiempo

Como se insiste en **2cas**, página 11, recuadro* (que se reproduce para evitar ir a buscarlo),

* Dicho recuadro solo está en la versión castellana, estando pendiente la traducción de la versión en inglés **2eng**.

* **El tiempo.** Aunque sorprenda, **no hay una definición inequívoca** de "Tiempo", sino que diversas y contrapuestas entre ellas (cómo las conocidas de NEWTON y LEIBNITZ). Por esto, este problema se trata en "**La Teoría holística**", en [3330] "El temps" (=El tiempo). Muy resumidamente, la ausencia de un "Modelo global de la psique" impide ver que el tiempo **es indefinible**, porque el tiempo **no es un concepto**, sino que **sólo una percepción** (referida a una **sucesión fenomenológica**), un proceso psíquico mucho más básico, previo a los niveles estructurales del pensamiento, como es el caso de la conceptualización sensitiva (incluso definible con sucesiones de "**Sucesiones algebraicas exactas cortas**", cómo hacen **sorprendentemente** todos los niños con sólo 2 años). Sólo aparece un concepto, y en consecuencia definible, cuando **se conviene** en definir una unidad para medir el tiempo, y **con la salvedad** ya vista que dicha unidad **sólo es válida** en una determinada realidad, asociada a una determinada velocidad. Ver dicho modelo en "**El kerigma del pensament**", "**¿Què és la conscienciació?**", "**¿Qué cauda l'autisme?**" (en catalán), "**¿What causes autism?**" (en english), y otros. Hacer física no excluye hablar bien, más bien **lo exige**, y esto corresponde a la **psicología** del lenguaje. Así se entiende también que el tiempo –a diferencia de todas las otras magnitudes físicas– **requiera** de un "Grupo a 1-parámetro de **transformaciones** (de la Variedad diferenciable)", como referencia fenomenológica **reiterada****.

** Por ignorar todo esto, se entiende el **radical pragmatismo** con que FEYNMAN se ve obligado a tratar el tiempo ("¿Qué es el tiempo, ¡ni me lo pregunten siquiera! es algo en lo que me resulta **demasiado difícil pensar**"; "... el tiempo es lo que ocurre cuando no ocurre nada más ... lo importante no es decir qué es el tiempo, sino decir cómo se mide **lo que llamamos tiempo**", en sus "The FEYNMAN lectures on physics")

El tiempo no es conceptuable (y por ello no es definible, como se pretende **inútilmente**) porque no es un concepto sino que sólo es una percepción vital* –la percepción es una facultad previa a la cultural conceptualización– y por lo mismo, **tampoco es considerable** fuera del propio entorno vital (en todo esto es obligado dejar la física y entrar en la **psicología** y en su necesario "Modelo global de la psique"**.). Dilatar el tiempo real/ material tal como propone la Relatividad es como "*confundir la velocidad con el tocino*". Hacemos física en base al lenguaje (por lo que hace a los conceptos y la construcción –en base a ellos– de conocimientos y razonamientos) y a la matemática (por lo que hace a la representación/ modelización y a los cálculos de efectos). Todo el mundo entiende que si los modelos y/o los cálculos matemáticos son inadecuados es inevitable el error, pero **nadie** se ha planteado algo **mucho más básico**, que si no se habla correctamente, si se incurre en errores semiológicos y semánticos (y en demasiadas ocasiones los físicos "hablan" **muy incorrectamente*****), los errores pueden ser aún peores.

* E incluso podría hablarse de una análoga "percepción material", pues como tal puede entenderse una oscilación atómica, que es lo que se utiliza en un reloj atómico, y que es "subjetiva", pues como se sabe (HAFELE – KEATING, ...) es de período **cambiante** en cada realidad, según su velocidad.

** Ver el "Modelo global de la psique", por ejemplo en "¿Què és la conscienciació?" (en catalán, 75 páginas) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Conscienciacio.pdf>, y en "El kerigma del pensament" (en catalán, 52 páginas) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Kerigmapensament.pdf>.

*** El caso de las tribulaciones de FEYNMAN acabado de referenciar, es bien claro. El de las contradicciones de la Relatividad, otro clamoroso y colectivo. En "¿Què és la conscienciació?" ya citada se expone un lacerante ejemplo de las absurdidades cuánticas "razonadas" por un galardonado físico cuántico. Al revés, en "El kerigma del pensament" igualmente citado, se expone resumidamente y desde una perspectiva combinada de la psicología y de la matemática, cómo el hombre construye desde niño (o mejor, ya desde los últimos meses del feto), el pensamiento y el lenguaje.

Dicho sea de paso, el Tiempo de procesamiento también resuelve elegantemente e inesperadamente el "filosófico" enfrentamiento entre NEWTON y LEIBNITZ en sus respectivas concepciones del tiempo.

E incluso da respuesta a lo que fue totalmente incapaz de entender FEYNMAN (que por lo menos fue sincero al admitirlo explícitamente).

El tiempo "absoluto" de NEWTON es el tiempo real, el único perceptible, indilatable, como corresponde a sus perspectivas "newtonianas". El tiempo "relativo" (lo que permite mantener el nombre de "Relatividad", pero modificando sus bases y su contenido) de LEIBNITZ, es el

“Tiempo de procesamiento”, imperceptible a la realidad material (sea un hombre o cualquier tipo de reloj), de otra naturaleza y origen bien diferente, que se adscribe –junto con el fotón– a lo que existió antes de la materialización, y generó dicha materialización. De acuerdo con las geniales e interdisciplinarias aportaciones de LEIBNITZ, siempre muy por delante de todos sus contemporáneos, no es de extrañar que también intuyera este tiempo –como muchas otras cosas– mucho antes de que se hiciera necesario para la ciencia. El que éste tiempo de procesamiento, a efectos reales, acabe superponiéndose inevitablemente al tiempo real (porque sus efectos finales son lo mismos), da pie a la errónea dilatación del tiempo.

Nuevamente aparece una **situación polisémica** con sus nefastos efectos (insisto en la importancia/ transcendencia de confundir “t” y “t_p” en la expresión de la métrica de LORENTZ – MINKOWSKI, comentada en una anterior nota a pie de párrafo).

El tiempo es como “*un grano en el culo*” tanto para la física como para la filosofía*.

* La Teoría holística también es especialmente útil a la filosofía, más si se tiene en cuenta que la filosofía **sólo** puede formular preguntas, pero **nunca** aportar las soluciones, porqué las soluciones **sólo** están en la ciencia. Aparte de la anterior solución a lo que es el tiempo, las milenarias discusiones sobre las categorías (ARISTÓTELES, ..., HUMBOLDT, KANT, HEGEL, ..., “Thesaurus”, ...) tienen una solución única e intrínseca, intrínseca en relación a las facultades cognitivas de la especie humana. Relacionado con lo anterior, el “lenguaje ‘ideal’ de signos exactos que sólo permita la formación de proposiciones correctas” que aspiraba encontrar WITTGENSTEIN, no pudo encontrarlo precisamente por esto, por buscarlo en la filosofía (menos aún en la lingüística) en lugar de hacerlo en la psicología y la matemática. Su buscado “lenguaje ideal” es un “Producto universal” según el álgebra, resultado de una “**Extensión algebraica**” de los “Sistemas numéricos posicionales” a **todos** los conceptos, lo que denomino desde el año 1996 “Sistema conceptual intrínseco y exacto” y fue el punto arranque de la Teoría holística. Fue curiosa la reacción de WITTGENSTEIN, que agotado de no encontrarlo durante años, un día cambió radicalmente de “opinión” y decidió que era imposible formularlo (lo que se llama el “segundo WITTGENSTEIN”), una muestra de la habitual y humana falta de humildad. Ver el “Modelo global de la psique” por ejemplo los documentos de la ya citada Web “El kerigma del pensament” o “Què és la conscienciació?”, acabados de citar.

La funcionalidad del Factor de la Transformación de LORENTZ, algunas consecuencias.

A parte de las manipulaciones operativas ya comentadas (en la NOTA a "El "Espacio-tiempo" y la métrica de LORENTZ..."), en [4] se trata al detalle la incorrecta interpretación que, por las desafortunadas interpretaciones einstenianas, la física está dando desde su inicio –hace ya más de 100 años– a la transformación de LORENTZ y a su conocido Factor de LORENTZ. A su vez, se da la interpretación correcta de las transformaciones de LORENTZ.

Resumiendo, la interpretación correcta de dicho factor de LORENTZ es su característica intrínsecamente **funcional** (en función de las masas gravitatorias, la velocidad y dirección del sistema de referencia, y con reversibilidad), muy lejos del simple escalar absoluto (y no inversible ni vinculado al campo gravitatorio) hoy considerado.

E, incluso en determinadas condiciones, es componible (como el caso de colisiones a $2c$ en aceleradores del tipo LHC, que veremos).

Unificación relativista

Dicho sea de paso, la anterior funcionalidad abre el camino a resolver la lacerosa afrenta entre las dos Relatividades, dos partes intrínsecamente **contradictorias**.

Anisotropía dipolar, significado y consecuencias

En los párrafos siguientes del documento [4] citado, también se da una explicación –por vez primera*– a la, en su día, sorprendente Anisotropía dipolar del Universo, donde el desplazamiento de la Radiación de fondo indica exactamente **lo contrario**, indica la existencia de un "**reposo absoluto**" asociado al sistema de ésta Radiación, respecto de la que somos nosotros quienes nos movemos **en dirección contraria**:

“el factor de LORENTZ tomado desde la Tierra sería de $!!0.9999992!!$, lo que supondría el correspondiente **avance de cualquier reloj** instalado en dicho sistema y **en contra de la Relatividad Especial**.”

* Veo que hoy ya empieza a aceptarse el otorgar a éste desplazamiento un valor preferencial, lo que no pude encontrar hace casi año y medio al escribir [4]. Me alegro de que aparezca el sentido común, pero debe matizarse que una cosa es una opinión intuitiva, y otra poderla justificar, algo que ya se adscribe a una hipótesis contrastable. Y para esto último, **antes debe tenerse muy claro** que la Relatividad especial es inválida, porque tal factor **la contradice**.

Se trata de un intrínseco $v_0 = 0$, solo respecto del cual, el factor de LORENTZ es estrictamente mayor que 1 para cualquier otro sistema que se mueva respecto a él, y estrictamente menor que 1 considerado a la inversa (como se ha dicho, una inversión erróneamente no prevista por la relatividad y que genera su inconsistencia intrínseca). Debe recordarse que dicho inexplicado descubrimiento motivó el Premio Nobel de física del 2006.

Cómo veremos enseguida al explicar el resultado de los neutrinos del OPERA, por dicho desplazamiento de la Radiación de fondo de unos 370 km/s, en determinadas condiciones son lógicas y no deben sorprendernos **velocidades superlumínicas en la Tierra**, siempre y cuando no sobrepasen $c + 370 = 300\,370$ km/h. Y, para empezar, en nuestro caso de los neutrinos, el incremento es muchísimo menor (solo unos 6 km/s, unos 300\,006 km/h).

En el interior de los aceleradores se han hecho miles y miles de experimentos concordantes (un argumento esgrimido por algunos científicos para resistirse a ser tolerantes con nuevas aportaciones "heterodoxas"), cierto, pero no se ha tenido en cuenta que siempre ha sido en las mismas condiciones de gravedad de la superficie de la Tierra. En dicho documento [4] también se hace la siguiente reflexión sobre los datos hoy vigentes:

... partiendo de algo así cómo que **la Tierra es el centro del Universo**, porque ¡sólo se han hecho comprobaciones desde la Tierra! (mientras que en las observaciones astronómicas, todo son problemas todavía **no resueltos**). ¡La Relatividad y la Física de partículas **han resucitado** a PTOLOMEO!

Sólo con poderse salir un poco de los aceleradores (y de la influencia del campo gravitatorio terrestre, pues en el caso de los neutrinos es mínimo), ya aparecen las primeras sorpresas (el experimento "OPERA" se inicia en el LHC, pero concluye a 730 km de él).

Los Rayos cósmicos de alta energía

Más aún, los enigmáticos –enigmáticos para las teorías físicas en curso– rayos cósmicos de alta energía, si pudieran medirse correctamente sus velocidades, estarían en velocidades **más próximas** a este límite “superlumínico” de 300 370 km/s para el transporte de energía en el Universo global (el “Universo” a secas tal como se entiende en física relativista).

El problema, aquí, radica en que deberán pasar muchos años y mucho avance tecnológico –tal vez nunca se llegue– para medir directamente la velocidad de los rayos cósmicos de alta energía y/o calcular su factor de LORENTZ como en el experimento de HAFELE – KEATING. ¿Quién le pone el cascabel al gato?, es decir, ¿quien le cuelga un reloj al “rayo” a unos miles de kilómetros de la Tierra, y después se lo saca al llegar a ella?, ciertamente impensable, una entelequia barata como bien se sabe de la Mecánica cuántica. Deberá ser otro tipo de experimento indirecto y viable. Menos aún, es inconcebible un experimento para estos rayos, parecido al del proyecto “OPERA”, pues es aún más ilusorio intentar poner un detector en un punto de la Tierra y otro en las antípodas a unos 13 000 km, para intentar cronometrar un rayo cósmico de alta energía, como en el “OPERA” que supone un recorrido comparable (unos 730 km). Y esto, suponiendo la mínima probabilidad de que incidan perpendicularmente.

Colisiones a 2c. Consecuencias energéticas.

Más aún (“más aún” por segunda vez), incluso en el “Universo global” (o en el “Universo material” tal como lo entiende la física), la velocidad relativa entre dos entes materiales puede llegar a extenderse hasta casi 2c, casi el doble de la velocidad de la luz, cómo es el caso de las colisiones de pares de partículas en los grandes aceleradores (LHC, Tevatron, ...). Cómo ya se acepta en los dos fotones de una aniquilación. Dicho de otra manera, la suma de velocidades relativistas es una simple **entelequia** que, obviamente, el día que pudiera medirse experimentalmente y directamente, quedaría en total evidencia.

La conclusión que nos interesa aquí es que si son reales colisiones en el LHC de hasta casi 2c, energéticamente no puede objetarse absolutamente nada a velocidades inferiores a 2c en efectos derivados de dichas colisiones, cómo es el caso de los neutrinos del “OPERA”. En este caso, los neutrinos generados por las colisiones solo llegan a superar ligeramente c, aún muy lejos de 2c. Recíprocamente, los neutrinos superlumínicos **confirmarían la posibilidad de colisiones hasta casi 2c.**

Y como conclusión colateral debe añadirse que no considerar esta velocidad de 2c es suficiente para viciar **todos** los cálculos que se efectúan sobre las colisiones en el LHC. Hace 2 años advertí de todo ello, tanto genéricamente en [2], como directamente a algunos de los responsables del CERN interesados, pero que ignoraron y/o menospreciaron la información. Muy poco después –solo algunos meses– todo indica que la existencia de dichas velocidades superlumínicas se confirman. Y, para mayor ironía, en el mismo LHC, por la “sorprendente” velocidad de los neutrinos del experimento “OPERA” asociado al LHC.

Velocidad propia/ perceptible de un móvil en su Realidad local.

Más aún (“más aún” por tercera vez), la realidad más pura y cierta (que por ser realidad está restringida a la “Realidad local” de cada sistema/ ente material, no al “Universo global”) es que son alcanzables velocidades inmensamente mayores a “c”, **ilimitadas**, de manera que tales enigmáticas partículas cósmicas **solo empezarán a entenderse** cuando se entienda previamente que “su” velocidad propia/ real puede superar ampliamente la velocidad de la luz, aunque a efectos globales –es decir, de transporte de energía entre dos lugares diferentes del Universo– por la acción del Tiempo de procesamiento no superen nunca a “c” (con la salvedad ya explicada del límite de los 370 km/s respecto la Tierra).

En este mismo caso se encuentran los muones atmosféricos por su velocidad observada, no propia, próxima a “c”, de 0.999c (aunque, obviamente, mucho menos veloces que sus progenitores rayos cósmicos de alta energía). Son suficientemente veloces para que el tiempo requerido en el procesamiento de su rapidísima dinámica pueda explicar su aparente y exótica

“supervivencia”, hasta ¡20 veces mayor a la esperada! Dicho de otra manera, si un mago nos miniaturizara y nos introdujera en un hipotético interior del muón atmosférico, así como junto con todos nuestros más fieles instrumentos de medida (metro, relojes, velocímetro, ...), se nos confirmaría que:

- nuestra velocidad real/ propia (!!en nuestra Realidad local/ propia!!) supera **ampliamente** a “c”, es casi **veinte veces más rápida que c***,
- que tenemos gana –o ganas de defecar– con **la misma** frecuencia de siempre,
- que viviríamos **el mismo** tiempo de siempre;
- etc., etc., etc.

* Y cómo esto **sorprende** inicialmente (pero es **lógico** si se razona adecuadamente con el necesario Tiempo de procesamiento), en vez de preguntarse “¿qué está pasando realmente?”, la Relatividad lo ignora con el ya citado tratamiento covariante – contravariante ambiguo, a lo “Drag queen”, para evitar preguntas incómodas.

Y, además, el Tiempo de procesamiento nos permite **entender claramente**, lógicamente, cómo pueden **coexistir simultáneamente** estas dos realidades a ritmos tan diferentes, dentro del muón y fuera de él (en la Tierra desde la que se observan).

Aplicación al caso de los neutrinos del experimento “OPERA”.

Cómo ya se ha visto, la velocidad de los neutrinos medidos en el “OPERA” está **dentro del posible margen** entre c y c+370 km/s, pero, ¿también se les puede aplicar íntegramente todo lo anterior?

Sí, y de forma obvia, por su propias características, por su “exotismo”/ incompreensión desde las teorías físicas actuales. Incluso el lector lego entenderá de inmediato una de sus propiedades “exóticas” en base del mismo experimento del “OPERA”:

- Los **inmateriales** fotones, la luz, es **incapaz** de atravesar unos milímetros de sólido, ni unos pocos metros de medio acuoso como el agua. Interaccionan **inevitablemente** con la materia.
- Pero los neutrinos, a los que incluso se les asigna algo de masa (es decir, mínimamente interactuantes con fuerzas gravitatorias como la terrestre), pueden atravesar sin casi interaccionar cientos de kilómetros por el interior de la Tierra y llegar desde Genève (Suisse) hasta el Gran Sasso (centro de Italia), a unos 730 km.

No es necesario seguir. Es, pues, una evidencia que “*cualquier comparación entre ellos es odiosa*”. En poco se puede comparar a los neutrinos con los fotones, más aún porque los neutrinos son entes materiales, frente a la **inmaterialidad** de los fotones, fotones que –insisto porque se ignora– no tienen **nada que ver** con nuestro **reciente** Universo material*.

* Reciente en relación a la antigüedad de los fotones, pese a los miles de millones de años en que se estima el origen/ materialización del Universo, porque los fotones es lo único “visible” de lo que ya existía **antes** de la materialización. **Intrínsecamente**, los fotones son la información gestora de la energía, lo que no tienen **nada** que ver con características coyunturales que se derivan de ello en nuestro Universo material, como ser el “portador de la interacción electromagnética”, y otras. Pero esto es otra cuestión, y ya está tratada en los documentos referenciados.

Si es una evidencia la **mínima** interacción de los neutrinos con la Tierra, con su contenido material y con su campo gravitatorio, la pregunta inmediata que debería hacerse es:

¿“cuál es su sistema de referencia preponderante y su preponderante referencia de interacción”?,

Una pregunta obligada salvo que algún creyente o creacionista pretenda eludir el principio de causalidad (todo efecto conlleva intrínsecamente alguna causa previa) y se le asigne al neutrino y su velocidad una causa divina y creacionista, autónoma/ independiente, que, dicho sea de paso, es un recurso –aunque debidamente encubierto– cada vez más frecuente en la ciencia.

No sé cuál es su referencia o sistema vinculado, ni es el caso aquí y ahora (iy menos aún se me puede exigir que lo sepa!*), pero es evidente que **no es la Tierra**.

* Ni tengo edad, ni menos aún me motiva en absoluto, reconstruir el gigante de barro que otros han forjado **deshonestamente** durante décadas. Pero está claro que:

- sus interacciones con dicho sistema vinculado, y
- una perspectiva informacional/ subcuántica,

explicaría **fácilmente y elegantemente** (tal cómo se está haciendo aquí para sus velocidades superlumínicas) los cambios intrínsecos de los neutrinos, su aparente masa imaginaria, ... todo ello hoy igualmente ‘inexplicable’ para las “teorías” físicas actuales.

Al neutrino **no** se le debe relacionar con la Tierra, solo muy parcialmente, por lo que entre nuestra Tierra y el fondo de radiación, **es posible** esta anomalía de la superación de "c" (hasta en 370 km/s) que no pueden entender las "teorías" en curso.

Tal como los relojes del experimento de HAFELE – KEATING iban más lentos que los de la Tierra respecto de la cuál se movían, los relojes de la Tierra **pueden** ir más lentos que los relojes de otro sistema respecto del cuál nos movemos nosotros. Esto hasta lo entiende un relativista y tiene que aceptarlo. Estos relojes de este otro sistema, son con los que debería medirse la velocidad de los neutrinos. **No se puede medir a los neutrinos con los relojes de un sistema al que no se refieren sus interacciones, como es la Tierra, con la que casi no interaccionan.**

Para que se entienda mejor. Supongamos un experimento complementario al de HAFELE – KEATING en el que se mide un trayecto en la Tierra por el que se desplazan diversos móviles, incluido un rayo de luz en un envoltorio al que se le hace el vacío. Al cronometrarlos con los relojes de la Tierra hubieran resultado unas determinadas velocidades ($v = l/t$), que para el rayo de luz sería, obviamente "c". Pero si las medidas se hacen desde los relojes de los aviones*, que van más lentos, es decir, que medirían tiempos menores, al dividir la longitud entre un tiempo menor, para obtener la velocidad ($v = l/t$), todas las velocidades resultarían ligeramente mayores, **incluida** la del rayo de luz, que iría más rápido que su insuperable velocidad. **¡La luz más rápida que la luz!** Pues esto es lo que está pasando con los neutrinos del OPERA. Así que éste embrollo lo llega a entender **cualquiera**.

* Esta medición cruzada, obviamente incorrecta tal como se hace en el OPERA, no tiene nada que ver con la censura relativista, incorrecta, que **no** permite comparar sistemas recíprocos.

Resumiendo:

- Desde su sistema de referencia* de interacción preferente (el que sea, es decir, considerando el "Universo global"), los neutrinos del OPERA **no** superan "c" (pero no la superan por la acción del Tiempo de procesamiento**, **no** porqué se dilate alguna cosa).
- Desde la Tierra, cómo nuestros relojes –y toda nuestra realidad viva o inerte– van más lentos, los neutrinos del experimento OPERA resultan más rápidos medidos con nuestros lentificados relojes, incluso resultan más rápidos que "c". Pero por lo dicho, **no** es una medición **canónica*****.
- Desde su propia realidad local/ perceptible, si pudiera medirse (como en la anterior suposición de los muones atmosféricos), su velocidad sería **miles de veces** más rápida que "c" (casi tantas como sea el valor del Factor de LORENTZ asociado a su velocidad)**.

* Insisto, sería una **grosería** que alguien me exigiera, además, que supiera cuál es, exactamente, este sistema (puede no ser, tampoco, el de la Radiación de fondo), pero su Realidad local, sin ninguna duda que **difiere del sistema gravitatorio terrestre** (no sólo por el OPERA sino que también por el MINOS, como se verá enseguida).

** Insisto en la clarificadora fábula de la tortuga y la liebre de ESOPPO, que se comenta en **1** y en **2cas/ 2eng**.

*** Que sea "no canónica" no es lo mismo que sea "errónea". Puede hacerse así, es una opción, un convenio, pero entonces debería advertirse la licencia que supone ésta **peculiar** manera de mezclar valores de sistemas diferentes en las magnitudes, porque lo que entonces no debe hacerse es compararla con medidas obtenidas por otros procedimientos 'normales'. **El error del OPERA no es la medida, sino que la comparación:** "¡¡van más rápidos que c!!". Sería cómo comparar directamente un PIB en Euros con otro en Libras esterlinas.

Pero todo esto ya **no lo puede entender** un relativista, porque además de la **no** dilatación del tiempo y de la necesidad de aplicar correctamente el álgebra tensorial (lo que **tampoco** se respeta hoy), entender esto también supone una interpretación y aplicación del Factor de LORENTZ –incluida su composicionabilidad– bien **diferente a la errónea** hoy en curso.

Como en cualquier demostración matemática puede decirse que:

"en base de las premisas de partida (los conocimientos expuestos en los documentos referenciados), queda demostrado que **nada impide la superación de "c" respecto de la Tierra a partículas como los neutrinos** (y aún menos, a rayos cósmicos de alta energía), más bien al contrario, es un resultado **lógico y previsible**, previsible puesto que ya fue expuesto con anterioridad."

Así que, está bien claro, demostrado, que desde hace 100 años la física está dando una interpretación **incorrecta –trivializadora, ptolomeana–** al considerar al factor de LORENTZ cómo un 'simple' número, así cómo a su manera de aplicarlo. Un 'simple' número que está en la base de toda la Relatividad, la especial y la general, y de todas las "teorías" basadas en ellas.

¿Qué hace falta para que la comunidad científica admita éste *real destape*? Supongo que **honestidad intelectual** y **coraje**, como el niño del cuento de ANDERSEN.

El segundo paso sería conocer precisamente esto, ¿por qué son solo 6 km/h, y no 12, 79 o los 370 km/s? La explicación, posiblemente diera paso a algún valor característico de cada partícula, tal como puedan ser otros valores característicos ya conocidos.

Finalmente, en el caso de repetirse el experimento en un futuro en los pocos laboratorios donde sería posible –poco probable en la actual situación de crisis, más aún con los ingentes recursos gastados hasta la fecha y los limitados resultados obtenidos– es poco probable que se obtuvieran resultados idénticos*, incluso aún mayores, por la previsible **dependencia entre la dirección** de los neutrinos medidos y el incremento sobre "c" de su velocidad**.

* ADENDA 1 (2011-10-20):

Con **posterioridad** a la redacción de éste documento, tuve la noticia de que el mismo experimento ya fue realizado con anterioridad en el Tevatron de Chicago, donde también se obtuvieron velocidades superiores a "c", aunque menores que en el OPERA. Una información que no trascendió públicamente porque los mismos experimentadores *'interpretaron'* que la pequeña diferencia era debida a alguna simple imprecisión. ¿Para qué, pues, hacer un experimento si al obtener resultados no esperados se niega la validez del experimento en vez de revisar/ comprobar **lo que haga falta** (sea del experimento, o de la "teoría")?

Parece, pues, que ni siquiera hace falta otra nueva comprobación: el OPERA **ya es** dicha segunda comprobación (y **reconfirmada** por dos procedimientos diferentes).

Más aún, aunque desconozco cuál es la dirección de los neutrinos medidos por el Tevatron, es obvio que difícilmente pueda ser la misma –es decir, paralela– que la dirección de los neutrinos del OPERA. Así que se confirma lo anterior: **!!cada dirección da un incremento diferente sobre "c"!!**

Está claro que no puedo demostrar esta secuencia de recepción de informaciones, y algún lector puede mal pensar que me lo he hecho venir bien a posteriori. Es decir, que esta **otra predicción aún mucho más fina** no lo es, que la he *montado* a posteriori (lo que en ningún caso puede contradecir la predicción global sobre las velocidades superlumínicas). Pero para el lector con un mínimo de sentido común le resultará totalmente **creíble**, porque si hubiera conocido lo del Tevatron en su día (ni siquiera se aún cuando fue exactamente) y no con posterioridad a escribir éste documento, es obvio que éste documento ya lo hubiera escrito entonces (enseguida, tal como he hecho ahora), y no ahora **¿para qué iba a esperar y reprimirme** a una segunda confirmación, si ya me resultaba obvio lo que pasaba (en base a los documentos de hace años, ya referenciados), y estaba esperando fervientemente que sucediera?

** ADENDA 3 (2011-12-10):

Con **posterioridad** a la redacción de éste documento, por la correspondencia establecida, me han advertido del hábil experimento de Roland deWITTE (1953 – 2005), el año 1991, tras el que correlacionó inmediatamente las variaciones sinusoidales obtenidas cada 24 horas de la velocidad de la señal, con las diferentes orientaciones (debidas a la rotación de la Tierra) respecto del desplazamiento de la radiación de fondo (y la conclusión inmediata de lo erróneo de las interpretaciones einstenianas). Desgraciadamente murió poco después, pero en todo caso su experimento solo constata, sin que pudiera dar una explicación detallada de las causas. Independientemente, puesto que yo ignoraba éste experimento, en dicho documento [4] se explican los motivos, por lo que dicho documento debe considerarse una predicción de este experimento (pese a ser anterior cronológicamente), así como estrictamente una predicción de los sorprendentes resultados **diferentes** del MINOS (2007) y del OPERA (2011), que debe añadirse a la sorpresa aún mayor de que en ambos se supere "c" aparentemente.

Insuficiencia de las perspectivas exclusivamente materiales.

Debe **aceptarse urgentemente** que, desde hace años, no son ya útiles las perspectivas exclusivamente materiales –las "pelotitas"– de la física, sino que se debe integrar urgentemente la **gestión informacional subyacente** a lo que se ha llamado "fenómenos cuánticos" (el **nivel subcuántico** que ya enunció BELL el año 1965, precisamente cuando yo empecé a estudiar física).

Los neutrinos son una nueva anomalía, **otra más**, que no lo es en absoluto para una teoría informacional como es el caso de la Teoría holística, que aporta mucha mayor comprensión a lo que resulta inexplicable para la ciencia actual.

Dicha perspectiva informacional también permite aportar criterios para que la investigación futura vaya en la **dirección correcta** y **se optimicen**, y **no se malversen**, los ingentes recursos aplicados.

Así que el resultado del "OPERA" debería ser todo menos sorprendente, más bien sorprendería que fuese otro que el resultado ya obtenido. Como expresaba hace ya casi 3 años en "La Memòria de l'aigua" ("La memoria del agua", un epílogo adelantado al documento completo de "La Teoría holística", porque no encontraba tiempo para escribirla):

“Solo es cuestión de tiempo que, si no es por voluntad propia, la investigación científica no tendrá más remedio que mirar, finalmente, en la dirección correcta. Dirección que es la superioridad científica de los “gestionadores” sistemas simbólicos (-M, +S) [o más genéricamente (*, +S)] frente a los “subordinados” y “obedientes” sistemas materiales tradicionales (+M, -S), no informacionales.”

En los párrafos precedentes de dicho documento se exponían diversas cuestiones en las que la ciencia, más pronto o más tarde, tendría que acabar modificando sus planteamientos. Desde entonces ya se ha confirmado:

- que la exclusiva interpretación secuencial/ lineal del genoma es insostenible (dando paso a la necesidad de una interpretación **relacional**, así como los ya aceptados intercambios de información epigenética)*,
- los **intercambios de información** en el parto natural i en el amamantamiento, y asociadamente, las causas concretas, ambientales/ **informacionales** del síndrome autista y/ o la muerte súbita**,
- las **transferencias de información** que posibilitaron la aparición de la vida***,
- etc., etc., etc.

* Esto se expone en “L’exactitud a les ciències”, que meses después se confirmaba en “Nature” (en catalán, 29 páginas) www.sistemaconceptual.org/pdf/ExactitudCienciescomplet.pdf, con traducción al francés “L’exactitude dans les Scienes” www.sistemaconceptual.org/pdf/Exactitude.pdf).

** Ver **5cat/ 5eng** así como “Què causa l’Autisme” (en catalán, 21 páginas www.sistemaconceptual.org/pdf/Autisme.pdf, traducido al inglés “What causes autism?” <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/AutismENG.pdf>, y también “Els drets dels nens a BioCultura 2009” www.sistemaconceptual.org/pdf/BioCultura2009.pdf (en catalán, 20 páginas), “Los derechos de los niños en BioCultura 2009” “ www.sistemaconceptual.org/pdf/BioCultura2009CAS.pdf (en castellano, 20 páginas).

*** Verlo en **2cas** la “Addenda de 2010-03-14” (pendiente de traducción en **2eng**)

A lo que hoy se añaden los “inoportunos” neutrinos del “OPERA” (suma y sigue), que se añaden a **otros fenómenos** igualmente **reales e irrefutables** como:

- el efecto CASIMIR (y la ‘inexplicable’ energía del vacío);
- la “congelación” y “descongelación” de la luz en los polaritones;
- las **ingentes** superposiciones de estados cuánticos como por ejemplo las del electrón (lo que denomino “Estados **identitarios**”, del electrón en éste caso),
- etc., etc., etc*.

qué **sólo son explicables** desde una teoría informacional.

* Algún lector puede pensar que he olvidado la Computación cuántica. La Computación cuántica supone intrínsecamente, por sí misma, que la **raíz** del comportamiento de la materia es **informacional**, por lo que es un **error de base** pretender afrontar esta reciente rama de la física solo desde la física tradicional/ actual. No la incluyo en la lista porque hoy en día **sólo** es una expectativa. Hasta que no sea real/ aplicable, la Computación cuántica es **sólo** una hipótesis. El día que se manipule esta información, es decir que se utilice y aplique, quedará demostrado **automáticamente** que dicha información es la que rige los comportamientos materiales. Pero, precisamente, para llegar a esto, antes, la física, deberá haber **cambiado de paradigma y adoptar y desarrollar una teoría informacional**. Hoy, por dicha deficiencia se llegan a decir gigantescas absurdidades **desde los más altos** niveles de la investigación computacional cuántica. Así que, la computación cuántica es hoy como “*un pez que se muerde la cola*”.

Una teoría informacional de utilidad en física, bioquímica, matemática, psicología, semántica, ..., filosofía, ... Como se ha dicho, es una teoría global.

.2 UNAS BREVES REFLEXIONES PERSONALES

La contaminación de los datos

Los datos empíricos/ reales hoy **ya no** se obtienen en experimentos en cuyas de medidas directas –como siglos atrás, con un metro o una balanza– **solo** puede cuestionarse su exactitud/ sensibilidad. Hoy se obtiene en **complejos procesos indirectos**, en los que, además, para su misma calibración y/o para deducir los datos, **deben intervenir** las propias interpretaciones de la teoría. Es decir, **si** la teoría no es plenamente cierta, ni que fuera parcialmente, los supuestos datos empíricos/ reales **pudieran** no serlo tanto.

A su vez, como ya ha sido comentado, la física ha incurrido en un **error metodológico básico**, el cuál es no diferenciar entre:

- la realidad, lo empírico, lo comprobado, los datos,

frente a:

- las interpretaciones subjetivas que puedan darse a estos datos.

Lo sucedido durante 100 años con la Transformación de LORENTZ anteriormente explicado, es una buena muestra de ello.

Como se explica en [4], todo lo anterior **debiera hacer reflexionar** especialmente en el ámbito astronómico y cosmogónico, donde casi cada nuevo dato "observado" supone un **sobresalto** –por decirlo suavemente– para todos los supuestos anteriormente aceptados por los astrónomos. Por ejemplo, la expansión acelerada del Universo –recientemente galardonada con un Premio Nobel– pudiera serlo **menos**, o incluso **nada** al revisar según lo dicho la Relatividad y sus disciplinas derivadas. Debe tenerse en cuenta que la más pequeña rectificación supone consecuencias trascendentes, pues de dicha aceleración se deriva la necesidad de una parte "oscura" en el Universo, oscura porque solo es una deducción en base a las "teorías" aceptadas (o mejor, impuestas). Lo más sorprendente no es dicha parte oscura en si misma, sino que la **nula** comprensión de esta supuesta parte oscura del Universo desde las teorías científicas en curso, más aún cuando lo "oscuro" no son algunas excepciones/ singularidades (que llevaba a los tradicionales y laboriosos recursos de las "Renormalizaciones"), sino que **!!!la mayor parte del Universo!!!**: sus tres cuartas partes son de energía oscura y casi una cuarta parte de materia oscura, quedando reducido **nuestro "Universo material/ tangible/ tradicional" a sólo el 4% ...**

Un pequeño incremento por encima de "c" es suficiente para poner en evidencia buena parte de la física. Pero astrofísicos y cosmólogos "deducen" un buen día que la medida del Universo debe multiplicarse por veinticinco, y no pasa nada. Y encima –insisto– todavía nadie ha dado con éste 96% desconocido. Al revés, a quien lo niega (Halton C. ARP, un astrónomo de incuestionable prestigio), lo proscriben (por esto lo de "impuestas" en el párrafo anterior). Pero cuando no queda más remedio que constatar un error en las "teorías" –incluso garrafal– por parte de quienes ostentan la sabiduría oficial, no pasa nada. Me refiero a la asignación de máxima entropía en el Big Bang, un error que supone **una ignorancia supina e inadmisibile** de éste concepto (otro caso de "maltrato" similar al de la Transformación de LORENTZ, que se comentada detalladamente en las páginas 65 a 84 del documento completo de la "Teoría holística", en catalán, así como muy brevemente –pero muy claramente– en [2cas/ 2eng]).

En todo esto, la Teoría holística y su perspectiva informacional también puede aportar "clarificación" a esta "oscuridad". O por lo menos **a una parte** de ella, que ya es algo. Se trata de plantear correctamente el **maltratado** concepto de Entropía (salvo excepciones honrosas como la de Leó SZILÁRD) y responder a preguntas como "¿a dónde *demonios* irá a parar la siempre sobrante entropía?" Donde hoy se busca energía o materia, mañana se buscará sus correspondientes en información pre-material (o subcuántica). Pero esto es otra cuestión, diferente a la de este documento.

Por otra parte, si nos ceñimos nuevamente al contenido semántico estricto al que nos referimos con el término "teoría", ¿puede llamarse "teoría" a algo tan oscuro y complejo –como el

“Modelo standard” de la física y sus laboriosas Renormalizaciones– que para comprobar su validez en determinadas colisiones se requiere de **meses** de cálculos, por **miles** de personas y con **miles** de potentísimos ordenadores? Más bien parece un salvoconducto para construir cualquier operación de maquillaje/ encubrimiento con la que seguir sosteniendo lo insostenible*: que el Rey no va desnudo, que lleva un lujoso traje, pero un traje que no es perceptible para los **parias**, para los **no elegidos**, **sólo** lo es para la “élite” científica. Como bien dice LEGGETT refiriéndose a la Mecánica cuántica, “solo es una colección de recetas”, nada que ver con una teoría, ni con la facultad de la comprensión que debiera caracterizar a la ciencia seria.

* ADENDA. Con lo sucedido con los neutrinos en el Tevatron, resulta preocupante pensar lo que se puedan llegar a **manipular** los datos.

Por lo que hace a **todas** las teorías físicas de los últimos decenios basadas en la “Relatividad”, es obvio que –por lo comentado en la nota de “El ‘Espacio-tiempo’ ... ¿ \mathbb{R}^4 o \mathbb{R}^5 ...?”– deberían ser **revisadas** desde sus cimientos con los criterios informacionales de la “Teoría holística”. La física **hubiera necesitado un movimiento análogo** –y precisamente en los mismos años (1935 y siguientes)– que el de **Bourbaki** en la matemática. Una aportación que dignificó la matemática y que por su ausencia en la física la ha llevado a su actual **ignominia**.

Así mismo deberían revisarse los criterios con los que se otorga la categoría de “científica” a una determinada publicación. La seriedad **no** está en las formas –en las “sacramentalizaciones” a las que es tan proclive la especie humana en general y las Revistas en particular– sino que en el fondo, **en el contenido**. Así por ejemplo, ¿de qué han servido las revisiones por “pares” (y los Consejos editoriales), si dichos “pares” –más bien “cómplices” por afinidad corporativa– participan de **los mismo errores/ intereses** que los autores? La pregunta, cuya respuesta escapa a éste documento, sería ¿cómo, entonces, puede garantizarse el rigor científico en el futuro?*

* Pues precisamente, **soportando/ referenciando** la literatura científica en el ya citado “lenguaje ‘ideal’ de signos exactos que sólo permita la formación de proposiciones correctas” que no supo encontrar WITTGENSTEIN... Este tema se trata en el documento de la Web citada “Classificació i posterior recuperació de la informació” (en catalán, 35 páginas, <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Classificacio.pdf>), así como parcialmente en la referencia **Scat/ Seng** y en el documento “Conocer cómo conocemos, para buscar a la perfección. El paradigma basado en el sistema conceptual (Search-Congres, Barcelona 2009)”, <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/SistemaConceptualSearchCongress.pdf> en castellano, 24 páginas. También en “Què és la conscienciació?” y otros.

La polémica generada por las consecuencias del experimento “OPERA”

Es de una inocencia pueril (por llamarlo con términos suaves y no hirientes) negar la validez de unos datos empíricos como los del “OPERA”, no en base a posibles deficiencias técnicas i/o procesales del experimento de donde se obtienen (que aún no se han encontrado en meses de autocríticas y 15 000 revisiones), sino que en base a una teoría que precisamente es cuestionada desde su base con dichos datos empíricos. Con el mismo **tautológico criterio** que se han apresurado a esgrimir muchos “científicos” en los últimos días –algunos incluso renombrados y galardonados– hoy deberíamos refutar casi todos los datos empíricos de los últimos siglos, puesto que se contradicen con “teorías” incuestionables como la del Flogisto o la Alquimia. No debe dudar el lector que, más pronto o más tarde (por lo que se ve, más pronto de lo que yo mismo pensaba, que por mi edad dudaba llegarlo a ver), la llamada Relatividad de EINSTEIN pasara a engrosar el baúl de los recuerdos, como la “teoría” del Flogisto o la Alquimia. **Y esto con total independencia de que el experimento del “OPERA” llegara a ser erróneo o incluso un fraude (que no lo es): ya aparecerán otros experimentos en el futuro que censuren las “teorías” de EINSTEIN.**

“El hombre es el único animal que tropieza dos veces en la misma piedra”, una sabia afirmación popular que desarrollo con detallada rigurosidad en el apartado final sobre **la estupidez humana** (“Estupidesa. El principi “zero” de la psicologia”) del documento “¿Què és la intel·ligència?” de la Web ya citada (<https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Intelligencia.pdf>) (en catalán, 28 páginas). En la ciencia, los tropiezos se han reiterado no dos, ni tres, sino que **miles** de veces. A muchos investigadores y científicos actuales les sobra información –más bien los **colapsa** porque no la pueden digerir, colapso que genera la estupidez humana– y les falta mucha **humildad, intuición y sentido común**.

NOTA: Dada la rapidez con la que he escrito este documento –unos pocos días y “a salto de mata”, nada que ver, por ejemplo, con los meses de revisiones por centenares de personas del comentado experimento “OPERA”– no me extrañaría algún que otro error, ortográfico (“catalanadas”, ...), expositivo, o incluso de algún aspecto del contenido, pero que sin duda no afecta a lo esencial aquí tratado. De hecho, ya he corregido algunos desde la redacción inicial, y quiero dar por cerrado este tema, pues tengo otras dedicaciones personales mucho más motivadoras y satisfactorias. Considero más importante trasladar informaciones útiles, que poderme equivocar en algo, aunque es inevitable que algunos se fijarán más en criticar algún posible detalle, que en entender y aprender de lo que leen.

Última revisión ortográfica/ sintáctica: 2012-02-29.

ADENDA (Correspondencia, el 2012 febrero, con Antonio Javier MORCILLO MARTINEZ, Ingeniero especializado en fibra óptica)

El "error" era de 60 nanosegundos, el tiempo que el neutrino llegaba antes de la luz. Unos 18 metros. Si no recuerdo mal, suponía que los neutrinos iban a 300 006 km/s.

Javier me comentaba:

"En un sistema de minima seguridad, **se ponen no uno, sino dos contadores en paralelo y solo la concordancia de ambas salidas se da como valida.** [NT: ¿los del CERN son serios?]

En un laboratorio mínimamente serio [NT: insisto, ¿los del CERN son serios?], también todos los días se calibran los sistemas de medida.

Un sistema con un cable desconectado, **primero, no funciona.** Si tu PC tiene conexión por cable, Ethernet, coges tu cable y lo desconectas, y luego tratas de medir la velocidad de enlace con una WEB, ¿crees que vas a medir algo?

Y si no lo desconectas pero simplemente está mal conectado, si conecta, entonces lo hace con **multitud de errores** que casi seguro acaban haciendo que los sistemas de supervisión del propio sistema, 'tiren' a estado seguro, y avisen.

La 'cercanía' entra las partes mal conectadas cambia, ..., pasan unas horas, se hace otra medida a otra hora, ha cambiado algo la temperatura, la dilatación térmica ha variado, ¿y mides la misma variación de fallo?. Ni de coña. Pero un conector de fibra óptica mal conectado a la tarjeta de un PC, **durante 3 años, casi 15 000 eventos, causa siempre el mismo fallo...**

Un enlace de fibra óptica mal conectado genera un fallo de enlace. Incluso aunque este 'medio-conectado', por ejemplo, con una holgura de unas micras entre el fin de la fibra óptica y el cristal del fotodetector, eso se traduciría en interferencia entre símbolos, aumento del error en datos binarios (Tasas típicas aceptables de 1 fallo en 10^{11} bits, pasarían a ser de 1 fallo en 10^3 bit/seg).

La distancia entre el final de la fibra óptica y la entrada al fotodetector, pudiera ser de unas micras, todo lo mas de un milímetro, para que empezara a dispararse el bit-rate. Pero incluso en este caso, se producirían errores, pero NO retardo de 60 nanosegundos, pues ese tiempo corresponde a una distancia de unos 18 metros.

Incluso supongamos lo imposible. La máxima distancia que se ha podido desplazar el final de la fibra óptica de su sitio en el conector, puede ser, como muchísimo, digamos 20 milímetros (2 centímetros). Suponiendo que NO hay pérdida de potencia en recepción por desalineación (el núcleo de la fibra óptica suele ser de una micra, mantener esa alineación en 20 000 micras, 20 milímetros, es mucho suponer), que no han aparecido reflexiones internas al conector que hagan aparecer interferencia entre símbolos y destruyan el Bit Error Rate, y las capas de protocolo tiren el enlace (que es mucho, pero que mucho suponer), el retardo añadido, con un índice de refracción del orden de 1.2 (Es aire lo que habría en el nuevo espacio entre fin de fibra y front-end óptico de la tarjeta), sería de:

$$\text{Distancia} / (c/1.2) = 80 \text{ picosegundos} = 0.08 \text{ nanosegundo.}$$

Es decir, un conector de fibra óptica, mal conectado, puede añadir , digamos, **0.1 nanosegundo**.

JAMAS, 60 nanosegundo.

Sobre el oscilador, un error de unos 60 nseg, implica usar un reloj muy por encima de 1/60nseg, supongo del orden de Ghz. De ese reloj se cuentan los ciclos (Por ejemplo, 0.1 nseg cada uno, reloj atómico de 10 Ghz, tecnología del año 60) y así se sabe el tiempo. El único problema es la sincronización periódica de tal reloj con el master del sistema, para eso están los enlaces de comunicaciones, por ejemplo de fibras ópticas, o de microondas con el satélite. Pero el contador de los ciclos de un oscilador de 10 Ghz, puede 'saltarse' ciclos (por excesivo ruido en su entrada), o bien, 'añadir' ciclos'. Pero en sistema de mínima seguridad, se ponen no uno, sino dos contadores en paralelo y solo la concordancia de ambas salidas se da como válida."

Pero como yo no soy "fan" de los cálculos, me vale incluso más lo que digo en el escrito:

"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."

Ante esto, **la vergonzosa decisión del CERN fue despedir al Director del Experimento OPERA, Antonio EREDITATO, cancelarlo y negar que los neutrinos hubieran superado la velocidad de la luz.**