

UNCOVERING THE NUMEROUS MANIFESTATIONS IN OUR MATERIAL UNIVERSE OF A NEGLECTED QUANTUM SCENARIO. Contributions of the Underlying Information to Relativity and Cosmology (Big Bang).
(English and Spanish-Castilian version).

Carles UDINA i COBO
cucobo@gmail.com

Abstract

Although today, information technology has revolutionized our civilization, demonstrating that information management **allows simulating and/or managing any imaginable process**, be it mechanical (automatisms), biological (genetic information) or behavioral-cognitive (information and psychic faculties), physics continues **ignoring their own underlying information**. We will enumerate the multiple physical phenomena that require such pre-material underlying information, its full empirical justification, its absolute consistency, and the paradoxes and contradictions that it resolves, such as Relativity and/or the Big Bang (BB). This induces that Quantum physics is a **Scenario** whose components are **exclusively** the underlying Information and the Energy (photons), totally **independent** of all the material physics of the Universe, given it was **prior** to it. As well as **without Space (delocalisation) and without Time**, since both are emergent characteristics in the materialisation of the Universe.

The article will be published in the "Journal of Physics & Astronomy" (TSPA) 2023 Vol11(8) as "The Importance of Pre-Material Quantum Information in Addressing Physics' Limitations: Uncovering the Numerous Manifestations in Our Material Universe of a Neglected Quantum Scenario" (<https://www.tsijournals.com/journals/journal-of-physics-astronomy.html>)

But meanwhile, down at the end, the original text submitted to the Journal is reproduced, despite my poor translation into English, as I consider the usual formats and protocols of Physical journals, obsolete.

Key boards: Quantum Physics; Relativity; Big Bang; Quantum Gravity

DESCUBRIENDO LAS NUMEROSAS MANIFESTACIONES EN NUESTRO UNIVERSO MATERIAL DE UN IGNORADO ESCENARIO CUÁNTICO. Contribuciones de la Información subyacente a la Relatividad y la Cosmología (Big Bang).

Resumen

Aunque hoy, la informática ha revolucionado nuestra civilización, demostrando que la gestión de información **permite simular y/o gestionar cualquier proceso imaginable**, sea mecánico (automatismos), biológico (información genética) o comportamental-cognitivo (información y facultades psíquicas), la física sigue **ignorando su propia información subyacente**. Enumeraremos los múltiples fenómenos físicos que exigen dicha información subyacente pre-material, su justificación empírica plena, su absoluta consistencia, y las paradojas y contradicciones que resuelve, como por ejemplo de la Relatividad y/o el Big Bang (BB). Ello induce que la física Cuántica es un **Escenario** cuyos componentes son **exclusivamente** la Información subyacente y la Energía (fotones), totalmente **independiente** a toda la física material del Universo, pues fue **previo** a él, **sin espacio (deslocalización) ni tiempo** propio, dado que ambos son características emergentes en la materialización del Universo.

PREVIA

Éste artículo se basa en:

[1], que expone una nueva hipótesis comprobable y consistente, que reinterpreta los fenómenos relativistas o no-newtonianos basándose en la necesaria información subyacente o cuántica, lo que implica una quinta dimensión empírica e informacional-virtual; redefinición del fotón y explicación de la causa del límite de "c");

y en los tres breves resúmenes:

[2], que es un resumen y reseña de [1];

[3], con la definición de "deslocalización" (non-locality), "inmediatez" (action-at-a-distance), "energía sin masa" (fotón) y "singularidad"; necesidad de la información cuántica pre-material, y redefinición del controvertido éter;

[4], necesidad de la información y sus transferencias entre sistemas diferentes para cualquier "unificación" en la física, que además permite extenderla a lo biológico y lo psíquico; los malentendidos de la física sobre el Tiempo;

todos ellos igualmente derivados de [1], que he publicado recientemente en el "pre-print" de "viXra" (https://vixra.org/author/carles_udina_i_cobo) por lo que me referiré reiteradamente a ellos debido a la dificultad que supone explicar un nuevo y diferente paradigma a su vez que siendo breve y evitando en lo posible demasiados paréntesis.

Las referencias históricas son de general conocimiento (pueden consultarse en la versión inglesa publicada en el TSPA citado). Respecto el fondo de éste y los otros 4 artículos citados, no conozco algún otro trabajo de investigación que haya tratado, ni siquiera parcialmente, lo aquí expuesto.

PRIMERAS MANIFESTACIONES IGNORADAS DE LA INFORMACIÓN SUBYACENTE O CUÁNTICA O PRE-MATERIAL, EN LA FÍSICA.

1) La primera necesidad de la existencia de Información subyacente resultó del "**Demonio de MAXWELL**" (1867), que finalmente lo resolvió SZILÁRD (1922, 1927 y 1929) (ver [3] página 3). Pese a que el título de la versión de 1929 fue "Über die Entropieverminderung in einem thermodynamischen System bei Eingriffen **intelligenter** Wesen", es decir remarca una información de alto nivel ("inteligente"), pero hoy, un siglo después, sigue ignorada como tal necesidad informacional subyacente.

2) La siguiente aparece con el **Decaimiento radiactivo**, descubierto por BECQUEREL (1896) incluso antes que la Relatividad, fenómeno que además recibió un estudio prioritario a inicio del siglo XX con diversos Premios Nobel.

Pero sorprendentemente nunca se planteó como era posible entre tantos millones y millones de radionúclidos una Ley tan simple como la del Decaimiento. Incluso a finales de los 70', cuando trabajé en Medicina nuclear con el "regional Cerebral Blood Flow" (rCBF), y en los 80' en que hice importantes aportaciones en Protección radiológica (ver [5] y [6], en lengua catalana), nunca nadie me pudo responder a mi pregunta básica de "¿cómo es posible que un radionúclido, entre tantos y tantos, sepa esperar hasta cuando debe transmutarse?", solo se me respondía "**calcula y calla**". Cualquier hipótesis basada en parámetros físicos, como temperatura, masa, densidades, dilución, presión, ... **es inútil**. Más adelante, en "Heurística" explico que la información es la única respuesta satisfactoria.

3) La siguiente manifestación cuántica aparece al acabar el siglo XIX con los trabajos de POINCARÉ y LORENTZ sobre lo que se acabaría denominando "Relatividad". Por su seriedad y honestidad, y sobre todo humildad, aceptaron no poder dar una explicación razonable. También debe entenderse que en aquel tiempo, era totalmente desconocida la información tal como hoy la conocemos y aplicamos.

Como se explica resumidamente en [2] y extensamente en [1], lo que muestra la Transformación de LORENTZ derivada de las Ecuaciones de MAXWELL, **no es** dilatación alguna, sino que muestra **la intervención del Tiempo de Procesamiento de la Información subyacente o pre-material o cuántica**, que se superpone **insertado dentro del Tiempo material que miden los relojes**. Como en la habitual y natural alternancia sueño-vigilia.

Su carácter pre-material lo hace **indetectable** a la fenomenología material, relojes incluidos, por lo que éste nuevo Tiempo, variable según la velocidad de cada sistema, solo se deduce al comparar los tiempos de los relojes en dos sistemas a velocidades diferentes.

Las intermitentes acciones de dicho Tiempo de procesamiento son como la inconsciencia mientras dormimos, son unas fracciones infinitesimales de "sueño" para que pueda intervenir el "control" de la dinámica, que lógicamente son más frecuentes cuanto más velocidad tenga el sistema. Por esto cuando más rápido va un sistema, más interviene el Tiempo de procesamiento y sus relojes se atrasan más respecto los relojes de otro sistema más lento, con menos requerimientos de control cuántico.

Como ya se ha dicho, era totalmente imposible que tales razonamientos se pudiera dar a principios del XX. Se entiende pues que ni POINCARÉ ni LORENTZ, ni los físicos de entonces, pudieran imaginar una explicación basada en la información, más cuando para otras manifestaciones no-newtonianas se tuvo que esperar 20 años (los fenómenos "cuánticos" nucleares y atómicos).

Y además, se asociaron a una nueva "mecánica", la "Mecánica cuántica", un nombre significativamente desafortunado como se verá, pues la información es virtual pero contrariamente, la mecánica es real. **Lo cuántico no tiene nada que ver con lo mecánico.**

Ante cualquier nuevo e inexplicable fenómeno, es fácil aportar hipótesis o conjeturas que lo expliquen. Solo hay que ver en las revistas de física los miles y miles de artículos intentando resolver los problemas que presenta la física teórica. Lo difícil es que las hipótesis no se contradigan con todo lo ya conocido, es decir, que sean "consistentes". O más difícil aún, que la hipótesis sea consistente con nuevos fenómenos que se descubran. Así, ante la falta de hipótesis, en 1905 EINSTEIN se precipitó introduciendo su conocida hipótesis (sus "Postulados").

Lo sorprendente es que pese a sus muchas contradicciones que veremos, pudiera imponerse (sobre todo aprovechando el polémico experimento de EDDINGTON el 1919). Y **sin la tolerancia** a considerar otras posibles hipótesis, como debiera ser **consustancial** con la investigación científica.

Y al imponerse, ha ocultado la mayor manifestación cuántica en la física material del Universo: el Procesamiento de información cuántica que superpone un Tiempo nuevo de necesario control de la dinámica material, representado por la citada Transformación de LORENTZ. De otra manera ¿dónde están las necesarias Leyes intrínsecas de la física, que tanto nos esforzamos en simular con fórmulas matemáticas tan exactas como podemos? ¿Dónde está la causalidad de la física?

Incluso en mi colegio, ya en los 50', recuerdo como se me insistió en la necesaria fidelidad de los patrones de medida, es decir, la invariabilidad de sus unidades, como la aleación del "Metro" de Paris para su mínima dilatación por la temperatura. O los relojes atómicos de Cesio introducidos por Louis ESSEN en 1955 (precisamente por ello, uno de los opositores más acérrimos a los postulados einstenianos). Es decir, **por definición una Unidad debe ser invariante**.

Pero con la Relatividad y sus supuestas "dilataciones" y "contracciones" aparece un concepto totalmente **opuesto** a lo que es una Unidad, pues es **modificable por la velocidad** del sistema. En coherencia, se entendería que se le hubiera dado un nombre nuevo, pero nunca el de la inamovible "Unidad".

Seguramente para ocultar esta grave y confundidora polisemia inducida, se dice incorrectamente para disimular, que con el aumento de la velocidad "se dilata el Tiempo", omitiendo que al contrario, lo que se dilata es la Unidad del tiempo, por lo que el tiempo medido se contrae/ retrasa (la básica característica tensorial de la oposición co-varianza \leftrightarrow contra-varianza entre base y coordenadas). A partir de aquí, los "trucos" tensoriales son habituales en Relatividad.

Tal galimatías lleva a recordar el acertado criterio de Heinrich Rudolf HERTZ: "Cuando en ciencia se eliminan las contradicciones conceptuales, nuestra mente, libre de desconcierto, dejará de formular preguntas espúreas". Y mientras no sea así, se entienden la situación actual de la física. Una afirmación de HERTZ plenamente fundamentada en la psicología y la lingüística, que está ampliamente tratada en "Sistemas de Información y Teoría del conocimiento" de mi Web [8], como se comenta en el "Abstract" de [3].

LA FALACIA (*AD POPULUM, AD VERECUNDIAM, ...*) DE LA SUPUESTA "DILATACIÓN"

Por todo lo anteriormente expuesto, es necesario el siguiente paréntesis (ver también en [1] las páginas 9 y 10).

Es un hecho empírico, comprobado (desde HAFELE - KEATING en 1971), que en un sistema más rápido el Tiempo pasa más lentamente, sus relojes se atrasan respecto otro sistema menos rápido, y ello lo representa correctamente la Transformación de LORENTZ. Pero, su justificación: "puesto qué se Dilata su Tiempo (insisto, estrictamente su Unidad de Tiempo)", **solo es una posible hipótesis no demostrada**, y que además presenta **contradicciones**, tanto con otros muchos fenómenos, como !incluso en si misma!

"En si misma", por el comportamiento "simétrico" que propone la Relatividad en las comparaciones del tiempo entre dos sistemas a diferentes velocidades (la absurdidad irreal de que si los relojes de un sistema A atrasan respecto los de B, los de B también atrasan respecto los de A). Sobre esto, ver en [1], en la página 5 la argumentación de Ian McCAUSLAND, y en la 11 la de Miguel ALCUBIERRE. Y en la Adenda de la página 17 se detalla la **contradicción lógica**, inadmisibile, que supone esta "simetría". Por ello GÖDEL envió a EINSTEIN el envenenado regalo de su "Rotating universes", pero que la física ha reinterpretado como una simple curiosidad, a diferencia del descalabro que supuso los Teoremas de GÖDEL para el Formalismo matemático.

Pero por afirmar la hipótesis tal vez millones de veces, se ha transformado en una verdad falaz (GÖBELS). Y lo peor de todo, insisto, que también **censura proponer cualquier otra hipótesis más acertada que pueda argumentarse en su lugar**.

Así que, estrictamente, si los relojes atrasan, **en ningún caso** se ha confirmado que dicho retraso se deba a la supuesta hipótesis de la Dilatación. Pero cada vez que un nuevo experimento observa dicho retraso, por dicha falacia *ad populum* y *ad verecundiam* se afirma automáticamente, pero erróneamente, que se confirma la Dilatación. ¡No!, **solo se confirma el retraso, nunca la dilatación.**

LOS PRIMEROS RECONOCIMIENTOS CUÁNTICOS EN LA FÍSICA: LA "DUALIDAD ONDA - CORPÚSCULO". LA ENTROPÍA. LOS "QUARKS".

4) Paralelamente a la consolidación de la llamada Teoría de la Relatividad, el estudio de la estructura atómica dio pie a la mal llamada "Mecánica cuántica" en los años 20'. Aunque hoy se habla exclusivamente de "Cuántica", como ya se ha dicho, el término "Mecánica" fue otra denominación desafortunada en contra del criterio de HERTZ, que ha dificultado, tanto incorporar la información subyacente a la física, como **independizar** la cuántica de lo material-mecánico y poderla situar como un **escenario previo y generador de lo material**. Una independencia que como mínimo, resultará **intrigante** al lector, por lo que se tratará más adelante.

Se trata de la "Dualidad onda - corpúsculo (o partícula)" (BROOGLIE, 1923), en donde nuevamente se pasa por alto la información, por el contexto de aquellos años, un contexto exclusivamente materialista-realista, ignorando lo informacional-virtual.

Por un lado no se entiende que la "onda" debería asociarse a información, es decir, la manifestación de la información pre-material cuántica subyacente ("el electrón no vibra, el electrón es la vibración").

Por el otro y respecto a las "partículas" o "corpúsculos", se da la confusión entre "ser" o "parecer", confusión que se explica detalladamente en el citado [3]. Se entiende que hace un siglo se planteara si el fotón era un corpúsculo material, pero en un siglo de no encontrarle masa, del Entanglement hace 50, y de los más recientes del Entanglement swapping que se citarán, queda claro que no puede ser un corpúsculo material, pero sí comportarse como tal. Un comportamiento que es posible por su versatilidad (ver más adelante), dada **su característica informacional, añadida** a la energética (ver [1] p. 14 y 15)

Aún peor, como se explica en la página 4 también de [3]:

- mostrando de nuevo lo opuesto al criterio de HERTZ, hoy la ciencia confunde lo real (lo materia tangible) con lo virtual (las imágenes, la información, ...), cuando era diáfano en el siglo XIX.
- confundiendo frecuentemente la realidad material, con el modelo virtual con la que queremos representar dicha realidad.

Se entiende pues que en los mismos años, la ya citada solución de SZILÁRD al "Demonio de MAXWELL" mediante la relación entre entropía e información, fuera totalmente ignorada.

5) En la misma línea de menosprecio de la potencia del procesamiento de la información y también contrariamente al criterio de HERTZ, **confundiendo** lo virtual con lo real, están los intentos de "Confinamiento" de los supuestos "Quarks" como componentes reales de los Hadrones, que era la obsesión de los investigadores en mis años de estudio en la Universidad. No son "confinables" porque **no** son "materia", **no** son reales, por lo que son necesariamente **virtuales**, son efectos de la Información.

Se comenta igualmente en [3] (páginas 3 y 4), con el contundente comentario final de Georges SARDIN.

HEURÍSTICA PERSONAL

Además de mi trabajo en 1979 con la trivial simulación que comportaba la dilución del Xenon 133 en el Flujo Sanguíneo Cerebral regional (rCBF), mi dedicación profesional cambió, alejándome de la física y la Protección radiológica, debido a que pude resolver definitivamente las deficiencias existentes en Catalunya y España, donde se ignoraba la legislación internacional (ver los ya citados [5] y [6]).

Por ello a partir de mediados de los 80' pude centrarme en potentes simulaciones informáticas de todo tipo, como los Escenarios del Programa MAB de UNESCO [7], la contaminación ambiental, o la simulación de procesos cognitivos (incluida la resolución de la "Característica Universalis" y "Mathesis Universalis" de LEIBNIZ) [8].

Por lo anterior enseguida entendí que en la ignorada información subyacente se encontraban las respuestas a los cada día más fenómenos incomprensibles de la física. Más concretamente mi pregunta a, ¿cuando los núclidos saben que han de transmutarse?, solo es posible saberlo por algún **sistema de información común a todos ellos**. Es decir, hasta que no me aparté de la física para enfriar sus pre-juicios, y así tener una perspectiva informacional correcta de la física.

Y finalmente, con el cambio de siglo entendí que el procesamiento de la **necesaria** información subyacente (por otra parte **necesaria** para el control de la dinámica material y el cumplimiento de las Leyes intrínsecas de la física) evitaba la problemática "Dilatación" si se **superponía su tiempo de procesamiento** al tiempo material fijo de los relojes, a su vez que "congelando" la dinámica material cuando actuaba, lo que provoca los *decalages* de los relojes de los sistemas más rápidos, mal atribuidos a la supuesta "Dilatación". Y a su vez dicha hipótesis permitía cumplir con la realidad de la "hemi-simetría" del tiempo observado en los sistemas a diferentes velocidades (insisto, si el reloj del sistema A avanza respecto del reloj del sistema B, el reloj del sistema B se retrasa respecto del reloj del sistema A, lo que niega la Relatividad).

Fue un buen comienzo al resolver tantas cosas de golpe (la anterior y absurda "simetría" irreal de las comparaciones relativistas, la unidad fija "no-voluble", la **aparición de la causalidad** debida al un control de una información, ...), lo que me animó a buscar nuevos fenómenos que pudieran explicarse solo con la hipótesis informacional, que el lector ya puede imaginar y que veremos enseguida.

DETERMINISMO.

Tal vez lo más acertado de EINSTEIN fue cuando utilizó su sentido común y no su imaginación. Y esto fue con su "Determinismo" ("Dios no juega a los dados", aunque la referencia es del todo desafortunada, pues Dios no debería tener nada que ver con la ciencia).

El indeterminismo cuántico no es estricto. Por falta de humildad, lo que aún no se ha podido entender de los fenómenos cuánticos, se justifica con un supuesto "indeterminismo". Por ejemplo, el "Principio de indeterminación" de HEISENBERG (peor aún, llamarlo de "incertidumbre"), pues como se explica en [1] en las páginas 8 a 11, no tiene absolutamente nada de indeterminado, sino que se trata de una simple alternancia infinitesimal entre el tiempo material fijo de los relojes y los períodos del

tiempo de procesamiento que se le insertan/ superponen para controlar la dinámica. En cada período infinitesimal de la alternancia de dichos tiempos, no hay ninguna "indeterminación" para sus correspondientes y conjugadas variables asociadas. Otra paradoja más, resuelta.

Y justamente por estos períodos de control sin consciencia material, queda **perfectamente determinada** la trayectoria de cualquier partícula y su velocidad. De otra manera sería absolutamente imposible que algo tan diminuto como un Muón atmosférico sepa que trayectoria hacer, a qué velocidad, o cuando debe "morir" (ver [1] páginas 7 y 8, y en [2] y [4]).

Pero sobre todo, el indeterminismo resulta de **nuestra perspectiva macroscópica** que dificulta la visión individual microscópica de las partículas físicas más básicas y elementales, y en tiempos tan breves como previsiblemente **cercanos a la Unidad de Planck**. La computación cuántica podrá ayudar a investigar en esta dirección, en períodos de tiempo mucho menores que los actuales.

No en vano el "Problema de los n-cuerpos" hace muchos años que se considera intratable, ni siquiera hoy con nuestros potentes ordenadores, así que lo macroscópico, resultado de múltiples procesos estructurales de complejamiento a partir de lo microscópico, es difícil que pueda representarse de forma adecuada por la matemática. ¿Alguien pretende explicar una simple infección en base a las interacciones de las partículas? No, pero por ello dichas interacciones no las suponemos "indeterminadas".

LOS FENÓMENOS MÁS RECIENTES. "VERSCHRÄNKUNG" O "ENTANGLEMENT", COMPUTACIÓN CUÁNTICA, ...

6) Han pasado más de 100 años desde el concepto "Verschränkung" o "Entanglement". Han pasado casi 60 años desde BELL (1964), y siguen proliferando los artículos sobre sus desigualdades; sobre variables "ocultas"; sobre que, pese su teorema, EINSTEIN no se equivocó, ... Pero lo importante del Teorema de BELL es que **exige algún intercambio de información desconocida, ni material ni temporal**, y los experimentos desde 1972 de CLAUSER, ASPECT, ZEILINGER, GISIN, KAISER, JACQUES, ... lo han **confirmado reiteradamente**.

Esto es lo **único** que importa. Me remito pues a las detalladas explicaciones de [3], solo insistiendo en que **el visceral rechazo de la física a la información** han hecho esperar 50 años, medio siglo, a conceder un Nobel a tan **trascendental** comprobación.

7) Ni con la Computación cuántica se piensa en la información. En el mismo artículo [3] debo insistir en mi significativa reflexión de que:

"Se presupone un Dios caprichoso y pre-científico, que estas impresionantes capacidades de cálculo se las puso en las Partículas para que durante 14 000 millones de años no sirvieran absolutamente para nada, hasta que los hombres, hechos a su imagen y semejanza, las descubrieran y pudieran empezar a jugar con ello."

Pese:

8) al "minúsculo" Polaritón;

9) pese al significativo trabajo sobre **fotón e información** de B. R. FRIEDEN;

10) aunque "**la Información es la base de la Física**" (WHEELER);

11) pese a los cambios intrínsecos de los neutrinos ("oscilaciones") sin interacción externa;

12) pese a que...

la información esta "censurada" por la física, **pese a que** los físicos en su trabajo utilizan **necesariamente** ordenadores desde que existen.

DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS DEL TIEMPO DE PROCESAMIENTO.

¿Hace falta algo más a lo anteriormente expuesto? Pues como cito en [1] página 11, son reiteradas las exigencias como:

"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".

Las falacias de la dilatación ya comentadas predisponen al inconsciente a no entender lo que se lee. En ningún caso se trata de modificar los datos experimentales, es decir los millones y millones de tiempos observados des de HAFELE – KEATING, simplemente que los tiempos observados no se trata exclusivamente de tiempos materiales cuya Unidad se dilata, sino que **los tiempos observados resultan de dos componentes**,

- de los relojes cuya Unidad **no** se dilata,
- más la aparición/ contribución de un tiempo **variable** en función de la velocidad de cada sistema debido al procesamiento de la información subyacente, pre-material o cuántica, que se **mal interpreta como dilatación de la Unidad del tiempo material**.

Pero esto que **no contradice nada de lo empírico comprobado, supone un cambio teórico trascendental**: el uso de "dt" como diferencial integrador es **erróneo**, lo que **invalida** todas las ecuaciones actuales, pues debe integrarse respecto **dos variables**:

$$t_{\text{observado}} = t_{\text{material}} (\text{fijo}) + t_{\text{procesamiento}} (\text{variable})$$

así como la derivada **inconsistencia** de la estructura geométrica 4-dimensional del "Espacio - Tiempo", dado que la realidad responde a una geometría de 5 dimensiones, tres del Espacio y 2 del Tiempo.

Se debe incorporar una quinta dimensión, la segunda del tiempo, relativa a la Información subyacente o cuántica o pre-material, que es plenamente empírica mediante su Tiempo de procesamiento, lo que matemáticamente se manifiesta en nuestro Universo según la Transformación de LORENTZ.

Y lo que sin duda no se me puede pedir, menos exigir, es que además re-escriba toda la teoría física de los últimos 100 años, es decir, a partir de las Ecuaciones de MAXWELL y dejando de lado las 4 dimensiones del "Espacio-Tiempo" de MINKOWSKI, **lo que afecta inevitablemente a toda la Relatividad, especial o general**. Esto corresponde a matemáticos (como en su tiempo MINKOWSKI o HILBERT), con la facilidad de saber lo qué hay que hacer y lo qué no.

Queda claro que no hace falta ningún experimento específico que justifique la validez de la hipótesis del Tiempo de procesamiento, dado que todos los datos que son compatibles con la Relatividad, lo son también con esta hipótesis informacional. Y, insisto, evitando todas las numerosas contradicciones que aparecen con la hipótesis relativista, como las que nos quedan por ver con el Big Bang.

Pero incluso aclarado lo anterior, hay una prueba bien fácil de entender, si se quiere, claro. Es una posibilidad real de poner un reloj atómico en la Luna. Con los aviones,

por simple **ptolomeísmo**, se restringió el experimento a referenciarlo exclusivamente a la Tierra como sistema "estático". En la Luna ya no se puede justificar tal ptolomeísmo, la Luna es una referencia "estática" no ignorable, tan válida como la de la Tierra. Entonces, desde la Luna se observará una Relatividad **al revés**: en vez de "dilatarse", la Unidad del tiempo resultará contraída respecto la Tierra, y los tiempos observados en la Luna, se retrasaran respecto los relojes "móviles" de la Tierra.

Y además habrá una segunda confirmación: el factor gamma de LORENTZ previsto por la teoría actual, además de **invertirse** como se ha dicho (algo inasumible por la "teoría" de la Relatividad), se reducirá en 1/ 81 por lo afirmado en [1], [2] y [4] de que **no** se trata de un factor escalar sino que de **una función**, inversa a las masas interactuantes.

También es obvio que en un Sistema estelar binario, pese a sus respectivas velocidades de giro, **no habría factor de LORENTZ diferenciador** entre ambas estrellas, sería 1 en ambos casos.

Tampoco podemos seguir negando velocidades superiores a "c" y diciendo "bueno, los fotones de una aniquilación son una excepción", "los Diagramas de STÜCKELBERG (mal llamados de FEYNMAN) también", "... el Polaritón ...", etc., etc., etc. Ni que las partículas, independientemente de su velocidad externa observada, tienen su velocidad propia-real, asociada **solo** al Tiempo real (excluido su Tiempo de procesamiento), lo que supone velocidades reales-internas-propias muy superiores a "c", que como vamos a ver pueden **modificar** el concepto de masa relativista.

Así, con un Muón atmosférico a una velocidad cercana a "c" cuyo Factor gamma de LORENTZ fuera 20, su Tiempo material sería solo **la veinteava parte** (y el resto, el Tiempo de procesamiento exigido para el control de sus interacciones de su altísima velocidad). Entonces, referida a su Tiempo propio material, su velocidad propia sería cercana a 20c (**veinte veces "c"**). Y como nos pasa cuando nos dormimos en un tren o similar, pensando que el viaje se nos ha acortado, análogamente, el Muón "percibirá" que el espacio recorrido **se ha contraído 20 veces**. Todo ello le permite **llegar hasta** el nivel del mar, **sin alterar la duración de su vida material-real**.

¿Y respecto la energía cinética? Buena pregunta para investigar, porque si en vez de estar referida a la velocidad exterior del observador, debiera referirse a su velocidad propia, **no habría aumento de masa** con la velocidad, se trataría simplemente de energía cinética. Es significativo destacar que la masa no se da en unidades de masa sino que en unidades de energía. Tal vez la formulación matemática confunda magnitudes de sistemas diferentes, al mezclar medidas de magnitudes propias de un sistema, como el Tiempo propio-real, con el Tiempo observado externamente desde otro sistema.

Lo que se acaba de explicar para el Muón es válido para **cualquier otra** partícula física.

Ante lo que no se entiende, no podemos seguir recurriendo a nuevas hipotéticas fuerzas fundamentales y/o dimensiones, como recientemente la 5-"fuerza" motivada por el Muón. O la *fuerza* implícita del Campo de HIGGS. O las dimensiones impuestas por la "Teoría" de las cuerdas. O la conjetura del Campo asociado al "Inflatón".

Todo puede explicar-se por la existencia de **una sola** información subyacente, **representada analíticamente por la necesaria quinta dimensión**, que por ser una manifestación informacional **sin** soporte directamente material y por lo mismo **versátil** (ver esto más adelante), permite abarcar cualquier representación, como también es

capaz la psique o un procesador CPU, que pueden gestionar **procesos totalmente diferentes** (psicomotricidad, emociones, conocimiento, cálculo, ..., o automatismos, gráficos, textos, cálculos, ...).

Finalmente, el Tiempo de procesamiento sustituyendo la Dilatación, y la Función gamma de LORENTZ en lugar del Factor escalar tradicional, es lo que permite armonizar las dos Relatividades, especial (RE) y general (RG), pues se sabe que son **incompatibles** entre ellas.

CONCLUSIONES SOBRE EL ESCENARIO CUÁNTICO

No es necesario buscar una unificación de Relatividad y Cuántica (la llamada Gravedad cuántica), pues **la Relatividad en el Universo material es la consecuencia más directa y clara de la Cuántica**, como se expone en [3] y [4]. No es necesario "unificar" una madre con su hijo.

La relación en nuestro Universo entre la información y las ondas electromagnéticas (RE), se trata en [3] (páginas 3 y 6). Así, las citadas ondas de la "Dualidad onda – partícula", como los in-confinables Quarks, como las buscadas Ondas gravitacionales (siempre suponiendo su detección sin duda alguna), todos ellos solo son manifestaciones en nuestro Universo de la Información cuántica.

Así que tenemos **un solo proceso informacional, que mediante transferencias metodológicas de información** origina cuatro posibles escenarios, en los que nos encontramos inmersos (lo que LEIBNIZ llamó "**Mathesis Universalis**", ver [4]):

Escenario cuántico → Universo material → Vida (biología) → Psique (mente)

En [4], en la página 2, con los conocidos instintos se explica la última transferencia, entre la genética y la psique, y a continuación la presumible aparición de la vida, resultado de la transferencia entre la física y la genética.

El Escenario cuántico se caracteriza por dos dimensiones, la Energía y la Información cuántica o pre-material (-M, +S), que es la subyacente para nuestro Universo material. La información genética (+M, +S) es la información subyacente para la vida; y la psique (-M, +S) es la información subyacente del comportamiento/ mente. Los paréntesis (-M, +S) y (+M, +S) se explican en la introducción de [1].

En el caso de la física y el de la psique (-M; +S), sus simbolismos informacionales no se soportan directamente en algo material (por esto -M) pero tienen una **diferencia importante** entre ellos, los simbolismos/ señales de la psique acaban soportándose indirectamente en materia, en las neuronas del sistema nervioso, mientras que los simbolismos/ señales cuánticas son estrictamente sin soporte material, ni directo ni indirecto. Digamos que son simbólicos "puros". En los dos casos la característica "-M" es la que conlleva la importante **versatilidad** (frecuentemente muy mal llamada "plasticidad"), algo imposible en los sistemas "+M" (como la genética (+M, +S)) que **solo** permiten la propiedad de copia.

Es indiferente la duración que pudo tener el Escenario cuántico, previamente a generar la aparición del Universo material, pues como se ha dicho, en dicho escenario cuántico **nuestro Tiempo aún no existía**, solo existía Información y Energía. Por ello puede decirse indiferentemente que:

- el Escenario cuántico fue solo inmediatamente anterior al inicio de la generación del Universo (el supuesto Big Bang), como que
- dicho escenario existió desde siempre

lo que en cualquiera de los dos casos no implica ningún creacionismo ni a-causalidad, ni requiere plantear lo que hubo antes. Con esto se acaba de **delimitar el dominio** de la física.

La "Flecha del Tiempo" solo aparece con la aparición del Universo material, pero insisto, **con los dos componentes** ya citados ("Unraveling Time"):

- el Tiempo tradicional de la dinámica material (el de los relojes), y
- el aún ignorado Tiempo de procesamiento para controlar la dinámica material.

Plantear un retroceso en el tiempo, **es absurdo**, simple ciencia ficción. Poco debió imaginar GÖDEL que a tal absurdidad se le pudiera dar la vuelta y concebir como algo planteable.

ALGUNAS CONTRADICCIONES DEL BIG BANG (BB)

Vamos ahora a ver las contradicciones que supone el Big Bang y como desaparecen con la hipótesis del Tiempo cuántico de procesamiento. Por la ya citada brevedad, es obligada la corta Adenda de la página 18 en [1] sobre lo **tautológico-circular de la fluctuación cuántica y su creacionismo y a-causalidad a-científica**.

Posiblemente, lo más absurdo de tal "explosión" sea justamente esta misma explosión, lo que traté el 2009 en un documento registrado (2009-11-27) pero no publicado "La teoría holística (perspectiva de la física)", con 153 páginas, pero en idioma catalán, en el apartado "Una explosión que nunca pudo explotar por falta de explosivo".

De entrada, si la aparición repentina de la masa del Universo debe responder a la equivalencia:

$E = mc^2$ (de PRETTO 1903, MEITNER 1938, puesto que EINSTEIN no tuvo **nada** que ver con la introducción y comprensión de dicha fórmula)

ello supone una aportación de energía totalmente inimaginable. ¿Dónde estaba esta monstruosa energía anterior al BB?

A su vez, la brevísima inflación para abarcar todo el Universo observable (y aún más el Universo total, que no se descarta sea infinito), supone energías adicionales para unas aceleraciones y velocidades prácticamente **infinitas**, pues debieran haber sido unas velocidades **infinitamente mayores que "c"**, dado que en 14 000 millones de años aún no hemos recibido buena parte de los fotones a velocidad "c" del Universo primigenio, pero que se "infló" como por *arte de magia* en un instante. **Con la deslocalización, correctamente explicada** en [3], vamos a ver que todo lo anterior es **innecesario**.

¿Cómo justificamos la infinita entropía asociada a tal explosión? Es inadmisibles proponer otro "Principio" más (HAWKING, PENROSE), es decir, **otro dogma más**, de "poner a cero la entropía". ¿Trucamos el cuenta-kilómetros?

¿De donde aparecen estas monstruosas energías? ¿De la nada? Es decir, ¿de un Dios infinitamente generoso? Frente a ellas, la "Catástrofe del vacío" sería insignificante. Considerar, o no, lo "oscuro" del Universo sería también irrelevante, solo dos cifras significativas. Solo un Escenario cuántico previo, pre-material, como el ya descrito de

Energía e Información, dispone de Energía (fotones, ver [3]), pero ni siquiera es necesaria tanta energía como vamos a ver, pues no "explota" nada.

Es tan simple como que una Información (como es el caso de la pre-material o cuántica), al generar las primeras estructuras materiales mediante Energía (fotones), **implica entropía nula por si misma**. La entropía aparece en los procesos irreversibles como una explosión, **no en un económico diseño constructivo**, justamente lo contrario de una "explosión". No hay más energía que la que hay, no es necesario "esconder" nada.

Ni hace falta ningún "dogma" para "trucar" el cuenta-kilómetros de la entropía o de la energía de formación, solo **cambiar radicalmente el erróneo paradigma actual**. Si se tuvo que salir del antropocentrismo, y más tarde del ptolomeísmo, ahora toca salir del "materialismo-realismo" para entrar en la virtualidad informacional. Ya toca...

Es tan simple como que, si se entiende correctamente lo que es la deslocalización explicada en [3], **el mágico concepto de "inflación" es innecesario**, pues el Escenario cuántico, sin espacio, puede generar de inmediato (action-at-a-distance) cualquier espacio y sus distancias tan grande como se pretenda. ¿No llevamos ya 50 años en que el "Verschränkung" o "Entanglement" ya es un hecho plenamente empírico?

Finalmente, hablar de tiempo en los primeros instantes del Big Bang (! 10^{-33} segundos!), cuando ni siquiera se han formado átomos (!aparecen 3 minutos después!) a los que referenciar el Tiempo material, es una extrapolación **injustificable** (trillones de veces antes de su tiempo de aparición). Pero esto **se resuelve y entiende con la inmediatez cuántica**, en un Escenario cuántico en el que **todavía no existe el Tiempo con el que convivimos**, también explicado en [3], y en los otros **tres grandes equívocos** sobre el Tiempo expuestos en [4].

No es suficiente con **disimular** la inflación con el dibujito de una campana y su armoniosa redondez, o conjeturas como el Inflatón.

¿Cual es entonces la hipótesis correcta (acorde con la realidad, de sentido común y sin contradicciones) y por lo tanto una **teoría verdadera**, y la incorrecta que implica una teoría errónea y que debería abandonarse?

Sin siquiera entrar en el Big Bang, solo refiriéndose a sus conocimientos de física cuántica, LEGGETT (Nobel 2003) decía:

"... la mecánica cuántica desaparece y debe ser reemplazada por otro tipo de teoría que **no podemos ni imaginar**" (y para empezar, lo ya dicho que la Cuántica no tiene nada que ver con la "mecánica").

Como anteriormente ya decía DIRAC:

"...las Renormalizaciones son un maquillaje matemático, nada que ver con la realidad física", todas estas contradicciones no se pueden pretender arreglar con retoques, con maquillajes. Solo pueden solventarse con una nueva teoría **radicalmente diferente a los paradigmas actuales**, "intrigante", "revolucionaria", o como se le quiera llamar. Y sin duda lo es esta teoría del Tiempo de procesamiento en nuestro Universo, de la información del Escenario cuántico previo.

Pero además, bien mirado, al contrario de lo que pueda parecer inicialmente por los pre-juicios existentes desde hace más de un siglo, es **del máximo sentido común**,

respetando como ninguna otra hipótesis el criterio de la "Navaja de OCKHAM". **La información, por su virtualidad y versatilidad, y sus transferencias metodológicas, resuelve elegantemente todos los problemas.**

Entonces, ¿dónde está el problema? Como me comentó Francesco di CASTRI el 1980 (ecólogo creador del Programa MAB, y Vice-Presidente de la UNESCO) refiriéndose, ya entonces, a nuestro gravísimo problema ambiental:

"La solución real y definitiva, la acción en las raíces mismas del problema, deben pasar a través del **conocimiento global [interdisciplinariedad, holismo]** de lo que acontece y deberá acontecer en nuestras propias costas y ciudades, de la **comprensión profunda y dolorosamente sincera de los obstáculos, de las resistencias que existen**, no solamente a nuestro alrededor, **sino también y sobre todo en nosotros mismos**"

cesarias y urgentes que sean todas estas acciones. La solución real y a largo plazo, la acción en las raíces mismas del problema, deben pasar a través del conocimiento global de lo que acontece y de lo que deberá acontecer en nuestras propias costas y ciudades, de la comprensión profunda y dolorosamente sincera de los obstáculos, de las resistencias que existen, no solamente alrededor de nosotros, sino también y sobre todo en nosotros mismos.

REFERENCES/ REFERENCIAS

- 1a. Carles UDINA i COBO. "Quantum Information Processing Time Vs. Relativistic Dilatation: a necessary Change" (RPI 2016 English, 18 pages) <https://vixra.org/abs/2306.0122>
- 1b. Carles UDINA i COBO. "Información o Dilatación" (RPI 2016 Castellano-Español, 18 páginas) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/InformacionODilatacion.pdf>
- 2a. Carles UDINA i COBO. "Quantum Information Vs. Relativistic Dilatation: a Summary" (2023 English 5 pages) <https://vixra.org/abs/2306.0022>
- 2b. Carles UDINA i COBO. "Información o dilatación (Resumen)" (2023 Castellano-Español, 5 páginas) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/ResumenInformacionODilatacion.pdf>
- 3a. Carles UDINA i COBO. "Delocation (Non-Locality), Immediacy (Action-at-a-Distance), Processing Time, and Singularity" (2023 English, 7 pages) <https://vixra.org/abs/2306.0056>
- 3b. Carles UDINA i COBO. "Deslocalización, Tiempo de procesamiento, y Singularidad" (2023 Castellano-Español, 7 páginas) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/InformacionDeslocalizacionSingularidad.pdf>
- 4a. Carles UDINA i COBO. "Universal Science: Information transfers processes" (2023 English, 6 pages) <https://vixra.org/abs/2305.0181>
- 4b. Carles UDINA i COBO. "Mathesis universalis y Tiempo" (2023 Castellano-Español, 6 páginas) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/MathesisCAS.pdf>
5. Carles UDINA i COBO. "Actuacions de l'Ajuntament de Barcelona en matèria de Protecció radiològica: visió analítica"; on Gaseta Sanitària de Barcelona, Novembre-Desembre 1983 (Català, 5 pàgines) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/GasetasSanitaria1983-12Petit.pdf>
6. Carles UDINA i COBO; Eduard RODRIGUEZ FARRÉ. "El problema del transport per la ciutat de Barcelona dels residus radiactius de la central nuclear de Vandellós"; on Jornades de política industrial i energètica, 15-18 gener 1981 (Català, 18 pàgines) <https://www.sistemaconceptual.org/pdf/Llibres1982RadiacionsTrenNuclearPetit.pdf>
7. Carles UDINA i COBO "El centro del medio urbano. Programa MAB 11 (UNESCO) Barcelona" Universidad Internacional Menéndez y Pelayo de Santander (España) 28-30 junio 1984; on "Ambiente" nº 45, 1985 mayo, Buenos Aires (Castellano-Español, 6 páginas). <http://www.cat21.cat/UIMPSantanderAmbienteBuenosAires.pdf>
8. Carles UDINA i COBO "Sistemas d'Informació i Teoria del Coneixement" www.sistemaconceptual.org
Mathesis universalis <https://www.sistemaconceptual.org/mathesis-universalis-eng/> (English)
Mathesis universalis <https://www.sistemaconceptual.org/castellano/> (Castellano-Español)
Physics and Information <https://www.sistemaconceptual.org/physics-and-information/> (English)
Física e Informació <https://www.sistemaconceptual.org/fisica-e-informacion/> (Castellano-Español)
Life and Information <https://www.sistemaconceptual.org/life-and-information/> (English)
Vida e Informació <https://www.sistemaconceptual.org/vida-e-informacion/> (Castellano-Español)
Teoría del conocimiento <https://www.sistemaconceptual.org/teoria-del-conocimiento/> (Castellano-Es.)

UNCOVERING THE NUMEROUS MANIFESTATIONS IN OUR MATERIAL UNIVERSE OF A NEGLECTED QUANTUM SCENARIO. Contributions of the Underlying Information to Relativity and Cosmology (Big Bang).

Carles UDINA i COBO
cucobo@gmail.com

Abstract

Although today, information technology has revolutionized our civilization, demonstrating that information management **allows simulating and/or managing any imaginable process**, be it mechanical (automatisms), biological (genetic information) or behavioral-cognitive (information and psychic faculties), physics continues **ignoring their own underlying information**. We will enumerate the multiple physical phenomena that require such pre-material underlying information, its full empirical justification, its absolute consistency, and the paradoxes and contradictions that it resolves, such as Relativity and/or the Big Bang (BB). This induces that Quantum physics is a **Scenario** whose components are **exclusively** the underlying Information and the Energy (photons), totally **independent** of all the material physics of the Universe, given it was **prior** to it. As well as **without Space (delocalisation) and without Time**, since both are emergent characteristics in the materialisation of the Universe.

PREVIOUS

This article is based on:

[1] (with a new testable and consistent hypothesis, which reinterprets relativistic or non-Newtonian phenomena, based on the necessary underlying or quantum information, implying an empirical and informational-virtual fifth dimension; redefining the photon and explaining the cause of the "c" limit);

and the three brief summaries;

[2], (summary and recension of [1]);

[3], (definition of delocation ("non-locality"), immediacy ("action-at-a-distance"), "massless energy" (photon) and "singularity"; necessity of pre-material quantum information, and redefinition of the controversial ether);

[4], (necessity of information and its transfers between different systems, for any "unification" in physics, which also allows to extend it to the biological and the psychic; the misunderstandings of physics about Time);

all of them also derived from [1], which I have recently published in the "pre-print" of "viXra" (https://vixra.org/author/carles_udina_i_cobo) so I will refer to them repeatedly due to the difficulty of explaining a new and different paradigm, as well as being brief and avoiding too many parentheses as much as possible.

The historical references are not cited as they are generally known (they can be consulted in the English version published in the cited TSPA). Regarding the background of this and the other 4 articles, I do not know of any other research work that has dealt, even partially, with what is presented here.

FIRST IGNORED MANIFESTATIONS OF UNDERLYING OR QUANTUM OR PRE-MATERIAL INFORMATION IN PHYSICS.

1) The first need for the existence of underlying information resulted from "**MAXWELL's Demon**" (1867), which was finally solved by SZILÁRD (1922, 1927 and 1929) (see [3], page 3). Despite the fact that the title of the 1929 version was "Über die Entropieverminderung in einem thermodynamischen System bei Eingriffen **intelligenter** Wesen", i.e. it highlights a high-level ("intelligent") information, but today, a century later, it is still ignored as such an underlying informational need.

2) The next appears with **radioactive Decay**, discovered by BECQUEREL (1896) even before the LORENTZ Transformation (1900), a phenomenon which was also given priority study at the beginning of the 20th century with several Nobel Prizes.

But surprisingly, it was never considered how such a simple Law as that of decay was possible among so many millions and millions of radionuclides. Even at the end of the 1970s, when I worked in nuclear medicine with the "regional Cerebral Blood Flow" (rCBF), and in the 1980s I made important contributions in radiation protection (see [5] and [6], in Catalan Language), nobody could ever answer my basic question "how is it possible that a radionuclide, among so many, knows how to wait until it must transmute", I was only answered "**calculate and shut up**". Any hypothesis based on physical parameters, such as temperature, mass, densities, dilution, pressure, ... **is useless**. Later, in "Heuristics" I explain that information is the only satisfactory answer.

3) The next quantum manifestation appeared at the end of the 19th century with the work of POINCARÉ and LORENTZ on what was to become known as "Relativity". Because of their seriousness and honesty, and above all humility, they accepted that they could not give a reasonable explanation. It must also be understood that at that time, information as we know and apply it today was totally unknown.

As explained summarily in [2] and extensively in [1], what the LORENTZ Transformation derived from the MAXWELL Equations shows, **is not** a "dilatation" at all, but shows **the intervention of underlying or pre-material or quantum Information Processing Time**, which is superimposed on and **inserted into the material Time measured by clocks**. As in the usual and natural alternation of sleep-wakefulness.

Its pre-material character makes it **undetectable** to material phenomenology, clocks included, so that this new Time, variable according to the speed of each system, can only be deduced by comparing the times of the clocks in two systems at different speeds.

The intermittent actions of this processing Time are like unconsciousness while we sleep, they are infinitesimal fractions of "sleep" so that the "control" of the dynamic can intervene, which logically are more frequent the more speed the system has. This is why the faster a system goes, the more Processing Time intervenes and its clocks fall further behind the clocks of a slower system, with less quantum control requirements.

As has already been said, it was totally impossible that such reasoning could be given at the beginning of the 20th century. It is therefore understandable that neither POINCARÉ nor LORENTZ, nor the physicists of the time, could imagine an explanation based on information, especially when other non-Newtonian manifestations had to wait 20 years (nuclear and atomic "quantum" phenomena).

And furthermore, they were associated with a new "mechanics", "quantum mechanics", a significantly unfortunate name as we shall see, since information is virtual but contrary, mechanics is real. **Quantum has nothing to do with mechanics.**

In the face of any new and unexplained phenomenon, it is easy to come up with hypotheses or conjectures to explain it. Just look at the thousands and thousands of papers in physics journals trying to solve the problems of theoretical physics. What is difficult is that the hypotheses do not contradict everything that is already known, i.e. that they are "consistent". Or, even more difficult, that the hypothesis is consistent with new phenomena that are discovered. Thus, faced with the lack of hypotheses, in 1905 EINSTEIN jumped the gun by introducing his well-known hypothesis (his "Postulates").

What is surprising is that despite its many contradictions, as we shall see, it was able to impose itself (especially taking advantage of EDDINGTON's controversial experiment in 1919). And **without the tolerance** to consider other possible hypotheses, as should be **consubstantial** with scientific research.

And by imposing itself, it has hidden the greatest quantum manifestation in the material physics of the Universe: the Processing of quantum information which superimposes a new Time of necessary control of the material dynamics, represented by the mentioned LORENTZ Transformation. Otherwise, where are the necessary intrinsic Laws of physics, which we try so hard to simulate with mathematical formulae as exact as we can? Where is the causality of physics?

Even at my school, back in the 1950s, I remember how I was insisted on the necessary fidelity of measurement standards, i.e., the invariability of their units, such as the alloy of the Paris "Metro" for its minimum dilatation by temperature. Or the Cesium atomic clocks introduced by Louis ESSEN in 1955 (precisely for this reason, one of the staunchest opponents of the Einsteinian postulates). That is, **by definition a Unit must be invariant.**

But with Relativity and its supposed "dilatations" and "contractions", a concept totally **opposite** to what a Unit is appears, since it is **modifiable by the velocity** of the system. In coherence, it would be understood that it would have been given a new name, but never that of the immovable "Unity".

Surely to hide this serious and confusing induced polysemy, it is incorrectly said that with the increase of the velocity "Time dilates", omitting that on the contrary, what dilates is the Unit of time, so that the measured time is contracted/ delayed (the basic tensor characteristic of the co-variance vs. contra-variance opposition between base and coordinates). From here on, tensor "tricks" are common in Relativity.

Such gibberish leads us to remember Heinrich Rudolf HERTZ's wise criterion: "When conceptual contradictions are eliminated in science, our mind, free of bewilderment, will stop asking spurious questions". And as long as this is not the case, the present situation in physics is understandable. A fully psychological and linguistic statement by HERTZ, fully grounded in psychology and linguistics, as commented in the "Abstract" of [3], and is extensively dealt with in the "Information Systems and Theory of Knowledge" of my Web site [8].

THE FALLACY (*AD POPULUM, AD VERECUNDIAM, ...*) OF THE ALLEGED "DILATATION".

For all of the above, the following parenthesis is necessary (see also in [1] pages 9 and 10).

It is an empirical fact, proved (since HAFELE - KEATING in 1971), that in a faster system Time passes more slowly, its clocks are slowed down with respect to another, less fast system, and this is correctly represented by the LORENTZ Transformation. But, its justification: "since its Time (I insist, strictly its Unit of Time) Dilates", **is only a possible hypothesis which has not been proved**, and which, moreover, presents **contradictions**, both with many other phenomena, !and even in itself!

"In itself" because of the "symmetrical" behaviour proposed by Relativity in the comparisons of time between two systems at different speeds (the a-real absurdity that if a clock of a system A is slowed down with respect to B, the clocks of B are also slowed down with respect to those of A). On this, see in [1], on page 5 the argumentation of Ian McCAUSLAND, and on page 11 that of Miguel ALCUBIERRE. And in the Addendum on page 17, the inadmissible **logical contradiction** implied by this "symmetry" is detailed. This is why GÖDEL sent EINSTEIN the poisoned gift of his "Rotating universes", but which physics has reinterpreted as a simple curiosity, unlike the disaster that GÖDEL's Theorems meant for mathematical Formalism.

But by asserting the hypothesis perhaps millions of times, it has become a fallacious truth (GÖBELS). And worst of all, I insist, it also **censures proposing any other more accurate hypothesis that can be argued in its place**.

So, strictly speaking, if clocks go back, **in no case** has it been confirmed that this delay is due to the alleged Dilatation hypothesis. But every time a new experiment observes such a delay, by such an *ad populum* and *ad verecundiam* fallacy it is automatically, but erroneously, claimed that Dilatation is confirmed. !No!, **only the delay is confirmed, never the dilatation**.

THE FIRST QUANTUM RECOGNITIONS IN PHYSICS: THE "WAVE-CORPUSCLE DUALITY". ENTROPY. THE QUARKS.

4) Parallel to the consolidation of the so-called Theory of Relativity, the study of atomic structure gave rise to the misnamed "Quantum Mechanics" in the 1920s. Although today we speak exclusively of "Quantum", as has already been said, the term "Mechanics" was another unfortunate denomination against HERTZ's criteria, which has made it difficult both to incorporate the underlying information to physics and to make quantum **independent** of the material-mechanical and to be able to situate it **as a previous scenario and generator of the material**. An independence that will, at the very least, be **intriguing** to the reader, and will be discussed below.

This is the "wave-corpuscule (or particle) duality" (BROOGLIE, 1923), where information is again overlooked, due to context exclusively materialist-realist of those years, ignoring the informational-virtual.

On the one hand, it is not understood that the "wave" should be associated with information, i.e. the manifestation of the underlying quantum pre-material information ("the electron does not vibrate, the electron is the vibration").

On the other hand, with respect to "particles" or "corpuscles", there is confusion between "being" and "seeming", a confusion which is explained in detail in the above-

mentioned [3]. It is understandable that a century ago it was asked whether the photon was a material corpuscle, but in a century of finding no mass, of the Entanglement 50 years ago, and of the more recent Entanglement swapping to be cited, it is clear that it cannot be a material corpuscle, but it can behave like one. A behaviour that is possible because of its versatility (see below), given **its informational characteristic, added** to the energetic one (see [1], p. 14-15).

Even worse, as explained on page 4 also of [3]:

- showing again the opposite of HERTZ's criterion, science today confuses the real (tangible matter) with the virtual (images, information, ...), when it was clear in the 19th century.
- frequently confusing material reality with the virtual model with which we want to represent that reality.

It is therefore understandable that in the same years, SZILÁRD's aforementioned solution to "MAXWELL's Demon" through the relationship between entropy and information was totally ignored.

5) In the same line of underestimating the power of information processing and also contrary to HERTZ's criterion, confundiendo lo virtual con lo real, are the attempts to "Confine" the supposed "Quarks" as real components of Hadrons, which was the obsession of researchers in my years of study at the University. They are not "confinable" because they are **not** "matter", they are **not** real, they are **virtual**, they are effects of Information. It is also discussed in [3] (pages 3 and 4), with the strong final remark of Georges SARDIN.

PERSONAL HEURISTICS

In addition to my work in 1979 with the trivial simulation involving the dilution of Xenon 133 in the regional cerebral blood flow (rCBF), my professional dedication changed, moving away from physics and radiation protection, due to the fact that I was able to definitively resolve the deficiencies existing in Catalonia and Spain, where international legislation was ignored (see the already cited [5] and [6]).

Therefore, from the mid-1980s onwards, I was able to focus on powerful computer simulations of all kinds, such as the UNESCO MAB Programme Scenarios [7], the environmental pollution, or the simulation of cognitive processes (including the resolution of LEIBNIZ's "Characteristica Universalis" and "Mathesis Universalis") [8].

In view of the above, I immediately realised that the answers to the increasingly incomprehensible phenomena of physics were to be found in the ignored underlying information. More specifically, my question, when the nuclides know that they are to transmute, can only be known by **some system of information common to all of them**. That is, until I moved away from physics to cool down their pre-judgements, and thus to have a correct informational perspective on physics.

And finally, with the turn of the century I understood that the processing of the necessary underlying information (on the other hand **necessary** for the control of the material dynamics and the fulfilment of the intrinsic Laws of physics) avoided the problematic "Dilation" **if its processing time was superimposed** on the fixed material time of the clocks, at the same time "freezing" the material dynamics when it acted, which causes the *decalages* of the clocks of the fastest systems, wrongly attributed to the supposed "Dilation". And at the same time this hypothesis allowed to

comply with the reality of the "hemi-symmetry" of the time observed in the systems at different speeds (I insist, if the clock of system A advances with respect to the clock of system B, the clock of system B is delayed with respect to the clock of system A, which denies Relativity).

It was a good start by resolving so many things at once (the previous absurd and unreal "symmetry" of relativistic comparisons, the "non-volatile" fixed unit, the **recovery of causality** due to the control of information, ...), which encouraged me to look for new phenomena that could be explained only with the informational hypothesis, which the reader can already imagine and which we will see in shortly.

DETERMINISM.

Perhaps EINSTEIN was at his best when he used his common sense and not his imagination. And this was with his "Determinism" ("God does not play dice", although the reference is entirely unfortunate, for God should have nothing to do with science).

Quantum indeterminism is not strict. Lacking humility, what we have not yet been able to understand about quantum phenomena is justified by a supposed "indeterminism". For example, HEISENBERG's "Principle of indeterminacy" (worse, call it "uncertainty"), for as explained in [1] on pages 8 to 11, there is absolutely nothing indeterminate about it, but it is a simple infinitesimal alternation between the fixed material time of clocks and the periods of processing time which are inserted/overlapped to control the dynamics. In each infinitesimal period there is no "indeterminacy" for its associated variables. Yet another paradox, solved.

And precisely because of these control periods without material consciousness, the trajectory of any particle and its velocity is **perfectly determined**. Otherwise it would be absolutely impossible for something as tiny as an atmospheric Muon to know what trajectory to make, at what speed, or when it must "die" (see [1] pages 7 and 8, and in [2] and [4]).

But above all, the indeterminism results **from our macroscopic perspective**, which makes it difficult to see the most basic and elementary physical particles individually microscopically, **and in times as short as predictably close to the Planck Unit**. Quantum computing will be able to help research in this direction in much shorter periods of time than at present.

It is not for nothing that the "n-body problem" has been considered intractable for many years, not even today with our powerful computers, so that the macroscopic, the result of multiple structural processes of complexation from the microscopic, can hardly be adequately represented by mathematics. Does anyone pretend to explain a simple infection on the basis of particle interactions? No, but that is why we do not assume these interactions to be "indeterminate".

THE MOST RECENT PHENOMENA. "VERSCHRÄNKUNG" OR "ENTANGLEMENT", QUANTUM COMPUTING, ...

6) More than 100 years have passed since the concept of "Verschränkung" or "Entanglement". Almost 60 years have passed since BELL (1964), and articles continue to proliferate about his inequalities; about "hidden" variables; about the fact that, despite his theorem, EINSTEIN was not wrong, ... But the important thing about BELL's Theorem is that it **requires some exchange of unknown information**,

neither material nor temporal, and experiments since 1972 by CLAUSER, ASPECT, ZEILINGER, GISIN, KAISER, JACQUES, ... **have repeatedly confirmed this.**

This is the **only** thing that matters. I therefore refer to the detailed explanations of [3], only insisting that the **visceral rejection of physics to information** has made us wait 50 years, half a century, to award a Nobel Prize to such a **transcendental** verification..

7) Not even with Quantum Computing do we think about the information. In the same article [3] I must insist on my significant reflection that:

"A capricious and pre-scientific God is assumed, that these impressive calculation capacities were placed in the Particles so that for 14 billion years they would be absolutely useless, until men, made in their image and likeness, discovered them and could start playing with it."

Despite:

- 8) the "tiny" Polariton;
- 9) despite the significant work on **photon and information** by B. R. FRIEDEN;
- 10) despite the fact that "**Information is the basis of Physics**" (WHEELER);
- 11) despite intrinsic neutrino changes ("oscillations") without external interaction;
- 12) despite the fact that..,

information is "censored" by physics, despite the fact that physicists in their work **necessarily** use computers since they have existed.

DEMONSTRATION OF THE PROCESSING TIME HYPOTHESIS.

Is something more needed, than the above? Well, as I quote in [1] page 11, demands such as:

"If you can design an experiment where your model correctly predicts one outcome and the SR predicts a different and incorrect outcome, it would be worth studying."

The aforementioned fallacies of dilation predispose the unconscious to not understand what is read. In no case is it a question of modifying the experimental data, i.e. the millions and millions of observed times since HAFELE - KEATING, simply that the observed times are not exclusively material times whose Unit is dilated, but that **the observed times are the result of two components:**

- of clocks whose Unity does **not** dilate,
- plus the emergence/ contribution of a **variable** time depending on the speed of each system due to the processing of the underlying information, pre-material or quantum, which is **misinterpreted as dilation of the Unit of material time.**

But this, which does **not contradict anything empirically proven, implies a transcendental theoretical change:** the use of "dt" as an integrating differential **is wrong**, it invalidates all current equations, since it must be integrated with respect to **two variables:**

$$t_{\text{observed}} = t_{\text{material}} (\text{fixed}) + t_{\text{processing}} (\text{variable})$$

as well as the derived **inconsistency** of the 4-dimensional geometric structure of "Space - Time", since reality responds to a geometry of 5 dimensions, three of Space and 2 of Time.

A fifth dimension must be incorporated, the second dimension of time, relative to the quantum or pre-material or underlying Information, which is fully empirical through its Processing Time, which mathematically manifests itself in our Universe according to the LORENTZ Transformation.

And what certainly cannot be asked of me, much less demanded, is that I also rewrite all the physical theory of the last 100 years, that is, starting from MAXWELL's Equations and leaving aside the 4 dimensions of "Space - Time" of MINKOWSKI, **which inevitably affects all Relativity, special or general**. This corresponds to mathematicians (as in their time MINKOWSKI or HILBERT), with the ease of knowing what to do and what not.

It is clear that no specific experiment is needed to justify the validity of the Processing Time hypothesis, since all the data that are compatible with Relativity are also compatible with this informational hypothesis. And, I insist, avoiding all the numerous contradictions that appear with the relativistic hypothesis, such as those that remain to be seen with the Big Bang..

But even having clarified the above, there is a proof that is very easy to understand, if you want to, of course. It is a real possibility of putting an atomic clock on the Moon. With the airplanes, by simple **Ptolemyism**, the experiment was restricted to refer it exclusively to the Earth as a "static" system. In the Moon, such Ptolemyism can no longer be justified, the Moon is a non-ignorable "static" reference, as valid as that of the Earth. Then, from the Moon, a **reversed** Relativity will be observed: instead of "dilating", the Unit of time will be contracted with respect to the Earth, and the times observed on the Moon will be delayed with regarding to the "mobile" clocks of the Earth.

And there will also be a second confirmation: the LORENTZ gamma factor predicted by the current theory, besides being **inverted** as has been said (something unassumable by the "theory" of Relativity), will be reduced by 1/ 81 because of what has been stated in [1], [2] and [4] that it is **not** a scalar factor but **a function**, inverse to the interacting masses.

It is also obvious that in a Binary star system, despite their respective rotation velocities, there would be **no LORENTZ factor differentiating** between the two stars, it would be 1 in both cases.

Nor can we continue denying velocities greater than "c" and saying "well, annihilation photons are an exception", in "STÜCKELBERG Diagrams (misnamed FEYNMAN's)" as well, "... the Polariton...", etc., etc. ., etc. Nor that the particles, regardless of their observed external speed, have their proper-real speed, associated **only** to real Time (excluding their Processing Time), which supposes real-internal-proper-proper speeds much higher than "c", which, as we shall see, can **modify** the concept of relativistic mass..

Thus, with an atmospheric Muon at a velocity close to "c" whose LORENTZ Gamma Factor was 20, its material Time would be **only one-twentieth** (and the rest, the processing Time required to control its very high-speed interactions). Then, referring to its own material Time, its own velocity would be close to 20c (twenty times "c"). And as happens to us when we fall asleep on a train or similar, thinking that our journey has been shortened, similarly, the Muon will "perceive" that **the space travelled has contracted 20 times**. This allows it to reach up to sea level, **without altering the duration of its material-real life**.

And what about kinetic energy? Good question to investigate, because if instead of being referred to the external velocity of the observer, it should be referred to its own velocity, there would be **no increase in mass** with velocity, it would simply increase kinetic energy. It is significant to note that mass is **not** given in units of mass, but in units of energy. Perhaps the mathematical formulation confuses quantities of magnitudes of different systems, by mixing measurements of quantities specific to one system, such as own-real Time, with externally observed Time from another system.

What has just been explained for the Muon is valid for **any other** physical particle.

In the face of what is not understood, we can no longer resort to new hypothetical fundamental forces, and/or new arbitrary dimensions, such as recently 5-"force" motivated by the Muon. Or the implicit *force* of the HIGGS field. Or the dimensions imposed by the "*Theory*" of strings. Or the conjecture of the Field associated with the "Inflaton".

Everything can be explained by the existence of **a single** underlying information, **represented analytically by the necessary fifth dimension**, because, it is an informational manifestation without directly material support and therefore **versatile** (see this later), that it allows to encompass any representation, as also is the psyche or a CPU processor, which can handle **totally different processes** (psychomotor skills, emotions, knowledge, calculation, ..., or automatisms, graphics, texts, calculations, ...).

Finally, the Processing Time substituting the Dilation, and the LORENTZ gamma Function instead of the Factor, is what allows harmonizing the two Relativities, special (SR) and general (GR), since it is known that they are **incompatible** with each other.

CONCLUSIONS ON THE QUANTUM SCENARIO

It is not necessary to seek a unification of Relativity and Quantum (the so-called Quantum Gravity), since **Relativity in the material Universe is the most direct and clear consequence of Quantum**, as exposed in [3] and [4]. It is not necessary to "unify" a mother with her son.

The relation in our Universe between information and electromagnetic waves (EM) is discussed in [3] (pages 3 and 6). Thus, the aforementioned waves of the "wave-particle duality", like the in-confinables Quarks, like the wanted gravitational waves (always assuming their detection without any doubt), all of them are only manifestations in our Universe of quantum Information.

So, we have **a single informational process, which through methodological transfers of information (→) originates four possible scenarios**, in which we are immersed (what LEIBNIZ called "Mathesis Universalis", see [4]):

Quantum Scenario → Material Universe → Life (biology) → Psyche (mind)

In [4], on page 2, with the well-known instincts, the last transfer between genetics and the psyche is explained, and then the presumed appearance of life, the result of the transfer between physics and genetics.

The Quantum Scenario is characterized by two dimensions, Energy and Quantum or pre-material Information (-M, +S), which is the underlying Information for our material Universe. The Genetic information (+M, +S) is the underlying Information for life; and

the Psyche (-M, +S) is the underlying Information of the behaviour/ mind. The parentheses (-M, +S) and (+M, +S) are explained in the introduction to [1].

In the case of physics and that of the psyche (-M; +S), their informational symbolisms are not directly supported in something material (for this reason, -M) but they have an important difference between them, the symbolisms/ signals of the psyche they end up being supported indirectly in matter, in the neurons of the nervous system, while the quantum symbolisms/ signals, are strictly without material support, neither direct nor indirect, let's say they are "pure" symbolic. In both cases it is the "-M" characteristic that leads to the important **versatility** (often very misnamed "plasticity"), which is impossible in "+M" systems (such as genetics (+M, +S)) that **only** allow the copying property.

It is indifferent how long the quantum scenario could have lasted before the appearance of the material Universe, because, as has been said, in that quantum scenario **our Time did not yet exist**, there was only information and energy. Therefore it can be said indifferently that:

- the Quantum Scenario was only immediately prior to the beginning of the generation of the Universe (the alleged Big Bang), like that
- this scenario has always existed.

which in any of the two cases does not imply any creationism or a-causality, nor does it require any question of what came before. With this, **the domain of physics has just been delimited.**

The "Arrow of Time" only appears with the emergence of the material Universe, but I insist, **with the two components** already mentioned (Unraveling Time):

- the traditional Time of material dynamics (that of the clocks), and
- the still ignored Processing Time to control material dynamics.

To propose a backward movement in time **is absurd**, mere science fiction. Little could GÖDEL have imagined that such absurdity could be turned around and conceived as something conceivable.

SOME CONTRADICTIONS OF THE BIG BANG (BB)

We are now going to see the contradictions that the Big Bang supposes, and how they disappear with the hypothesis of the Quantum and the Processing Time. For the aforementioned brevity, the short Addendum on page 18 in [1] on the **tautological-circular nature of quantum fluctuation** and its creationism and a-scientific a-causality is required.

Possibly, the most absurd part of such an "explosion" is precisely this same explosion, which I dealt with in 2009 in a registered document (2009-11-27) but not published "The holistic theory (physics perspective)", whit 153 pages, but in Catalan Language, in "An explosion that could never explode due to lack of explosive".

First of all, if the sudden appearance of the mass of the Universe must respond to the equivalence:

$E = mc^2$ (from de PRETTO 1903, MEITNER 1938, since EINSTEIN had **nothing** to do with the introduction and understanding of that formula)

supposes a totally unimaginable contribution of energy. Where was this monstrous energy before the BB?

In turn, the very short inflation to encompass the whole observable Universe (and even more so the total Universe, which cannot be ruled out to be infinite), supposes additional energies for practically **infinite** accelerations and velocities, velocities **infinitely greater than "c"**, since in 14 000 million years we have not yet received a good part of the photons at speed "c" from the primordial Universe, but it "inflated" as if *by magic* in an instant. **With delocalization, correctly explained in [3]**, let's see what **all of the above is unnecessary**.

How do we account for the infinite entropy associated with such an explosion? It is inadmissible to propose yet another "Principle" (HAWKING, PENROSE), that is, yet **another dogma**, of "setting entropy to zero". We "trick" the odometer?

Where do these monstrous energies come from? Of the nothing? That is, from a generous God? In front of them, the "Vacuum Catastrophe" would be insignificant. Considering, or not, the "dark" of the Universe would also be irrelevant, only two significant numbers. Only a previous quantum pre-material scenario, as described above, of Energy and Information, has Energy available (photons, see [3]), but not even as much energy is necessary as we are going to see, since nothing "explodes".

It is as simple as Information (as is the case of pre-material or quantum information), by generating the first material structures by means of Energy (photons), it **implies zero entropy by itself**. Entropy appears in irreversible processes as an explosion, **not in an economical construction design**, just the opposite of an "explosion". There is no more energy than there is, there is no need to "hide" anything.

No "dogma" is needed to "trick" the odometer of entropy or energy, **just radically change the current erroneous paradigm**. If one had to get out of anthropocentrism, and later from Ptolemyism, now it's time to get out of "materialism-realism" to enter the informational virtuality. It would be time...

It is as simple as that, if the delocalization explained in [3] is correctly understood, **the magic concept of "inflation" is unnecessary**, since the quantum Scenario, without the dimensions of space, can immediately generate (action-at-a-distance) any space as large as intended. Haven't we already spent 50 years in which the "Verschränkung" or "Entanglement" is already a fully empirical fact?

Finally, talking about time in the first moments of the Big Bang (! 10^{-33} seconds!) when atoms have not even been formed (!they appear after 3 minutes!) to refer to material Time, is an **unjustifiable** extrapolation (trillions of times before its time of appearance). But this is **resolved and understood with the quantum immediacy**, in a Quantum Scenario in which **the Time we live with does not yet exist**, also explained in [3], and in the other **three great misunderstandings** about Time exposed in [4].

It is not enough to **disguise** the inflation with the drawing of a bell and its harmonious roundness, or conjecture like the Inflaton.

What is then the correct hypothesis (according to reality, common sense and without contradictions) and therefore a **true theory**, and the incorrect one that implies an erroneous theory and which should be abandoned?

Without even going into the Big Bang, only referring to his knowledge of quantum physics, LEGGETT (Nobel 2003) said:

"...quantum mechanics disappears and must be replaced by another type of theory **that we cannot even imagine.**" (and to begin with, what has already been said that has nothing to do with mechanics).

As DIRAC previously said:

"...Renormalizations are a mathematical make-up, nothing to do with physical reality", all these contradictions cannot be fixed with touch-ups, with make-up. They can only be solved with **a new theory radically different from the current paradigms**, "intriguing", "revolutionary", or whatever you want to call it. And without a doubt, this theory of the Processing Time in our Universe, of the information of the previous quantum Scenario, is.

But also, when you look at it, contrary to what may initially appear due to existing prejudices for more than a century, it is of the **utmost common sense**, respecting the criterion of "OCKHAM's Razor" like no other hypothesis. **Information, due to its virtuality and versatility, and its methodological transfers, elegantly solves all problems.**

So where is the problem? As Francesco di CASTRI (ecologist, creator of the MAB Program and Vice-President of UNESCO) commented to me in 1980, referring back then to our extremely serious environmental problem:

"The real and definitive solution, the action at the very roots of the problem, must pass through the **global knowledge [interdisciplinarity, holismus]** of what happens and should happen in our own coasts and cities, of **the deep and painfully sincere understanding of the obstacles, the resistances that exist**, not only around us, **but also and above all within ourselves.**"

cesarias y urgentes que sean todas estas acciones. La solución real y a largo plazo, la acción en las raíces mismas del problema, deben pasar a través del conocimiento global de lo que acontece y de lo que deberá acontecer en nuestras propias costas y ciudades, de la comprensión profunda y dolorosamente sincera de los obstáculos, de las resistencias que existen, no solamente alrededor de nosotros, sino también y sobre todo en nosotros mismos.