

Un nuevo enfoque:

1- La curvatura en la mecánica cuántica.

“El sentido de las cosas no está en las cosas mismas sino en nuestra actitud hacia ellas”

Antoine de Saint-Exupery
Aviador y escritor francés. 1900-1944

Cuando René Descartes (1596-1650) presentó la noción de curvatura como algo ligado a la operación aritmética: $1/\text{radio}$ ($1/r$), es decir como una muy intuitiva y en cierta forma, todavía burda relación recíprocamente inversa entre el grado de curvatura y/o de rectitud, tanto en las dos dimensiones de un círculo como en las tres de una esfera, lo que el filósofo y matemático francés muy intuitivamente nos quiso decir es que, a más pequeño radio del círculo o la esfera, la curvatura es mayor y/o a la inversa: que a radio más grande del círculo o la esfera, la curvatura es menor, lo que implica que a un radio infinitamente grande *casi* correspondería una curvatura infinitamente pequeña, es decir, que tendería a ser absolutamente recta, plana, sin cerrarse sobre sí misma, y/o a la inversa: que a un radio infinitamente pequeño *casi* correspondería una curvatura infinitamente grande que propendería a ser totalmente curva, vale decir, perfectamente cerrada sobre sí misma.

En la siguiente cita que hago del físico Paúl Davies tomada de su libro, *La frontera del Infinito* (Salvat Editores, Barcelona, 1986, páginas 40 y 41) quiero resaltar el sutil y quizás todavía inconsciente planteamiento que entre líneas subyace tras esta forma recíprocamente inversa de considerar al *Infinito como algo implícitamente ligado a los símbolos numéricos decimales 0 y/o 1 entendidos como límites*, ya que cuando se habla de fracciones inversas presentadas como $1/x$ y siendo x cualquier número *decimal* (*¿natural?*) diferente de 2 y/o 5, tales fracciones inversas también pueden ser expresadas como fracciones decimales. Estas expresiones fraccionarias decimales, cuando se van incrementando según la secuencia:

Límite: $0 = 0/x, 1/x, 2x, 3/x, \dots$ hasta $x/x = 1$: Límite de la UNIDAD que se TOTALIZA en y por sí misma

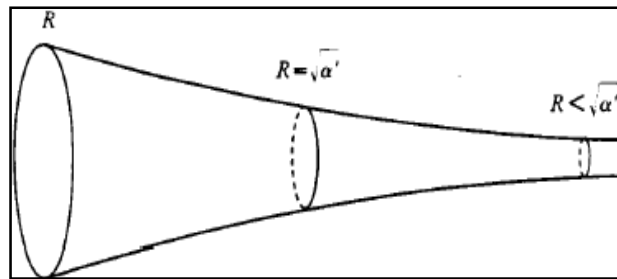
pueden generar matrices numéricas que *naturalmente se curvan, cerrándose sobre sí mismas*, a la vez que también se autolimitan en función de un asintótico y simultáneo *dobles acercamiento*, tanto a *0* o límite de lo infinitamente pequeño y al que se aproxima cada vez más el *estado inicial* $1/x$ según la operación: $0+1/x=1/x$, como a $x/x=1$, es decir como el límite de lo infinitamente grande y al que se aproxima cada vez más el *estado final* entendido como: $(x/x=1)-1/x$.

Davies nos dice (en azul el texto de Davies y mis notas en rojo y entre paréntesis. Lo subrayado es mío):

“Es muy útil entender la relación que existe entre el Infinito y su opuesto, el también de alguna manera, misterioso cero. En cierto sentido, cero es infinitamente pequeño, el límite opuesto a Infinito. Existen problemas si se multiplica cero por Infinito y tales operaciones deben ser realizadas cuidadosamente. El Infinito se puede generar a partir de cero y viceversa, de forma muy fácil. Cuando escribimos un medio como $\frac{1}{2}$, queremos decir: “1 dividido por 2”. De forma similar un cuarto es uno dividido por cuatro, $\frac{1}{4}$, y así sucesivamente. Cuanto mayor es el número inferior (nota mía: se refiere al denominador), menor es la fracción que obtenemos. Por pequeño que sea el número que elijamos, (es decir, por mucho que nos

acerquemos a cero), siempre podremos encontrar otro número, x , que sea lo suficientemente grande como para que $1/x$ sea menor que y ". "En el límite x se hace infinitamente grande [nota mía: es decir, que x tiende a 1 pero entendido como: $(x/x=1) - 0.00000000....$ (infinitos ceros) $1 = 0.999999999....$ (infinitos puntos)9, o lo que es lo mismo: $1 = 0.99999999....$ (infinitos nueves). Dicho más simplemente: x tiende a $0.999999999....$ (infinitos nueves] y $1/x$ se aproxima a cero (nota mía: tiende a 0 como $0+1/x$). Por lo tanto y por así decirlo, uno dividido por Infinito es igual a cero. De la misma forma, uno dividido por cero es Infinito, ya que si en $1/x$ hacemos x cada vez menor, hasta que se aproxime a cero, $1/x$ se hace cada vez mayor, sin límite. (Recordemos que $1/0.5 = 2$, $1/0.25 = 4$, etc.)".

Si aplicamos el ahora ampliado concepto de Davies, a la todavía deficiente definición cartesiana de curvatura como $1/r$, podremos llegar a una interpretación geométrica correcta del intrigante problema surgido a mediados del siglo XVII entre el matemático John Wallis y el filósofo Thomas Hobbes*, sobre la naturaleza de una trompeta hiperbólica, como la que aparece en la figura siguiente:



Trompeta hiperbólica de Hobbes

Esta trompeta se origina según la gráfica de la hipérbola $y = 1/x$, para valores mayores que 1, si lo que se desea es hacer girar la trompeta alrededor de su eje x . Cae por su propio peso que si recorremos la trompeta hacia la izquierda, su área superficial *crecerá infinitamente* y al hacerlo a la derecha las hipérbolas igualmente se acercaran infinitamente, por lo que en este sitio, también el área superficial de la trompeta *decrecerá infinitamente*. Paradójicamente su volumen será finito ya que vale π (1).

Pero hay más:

A) A la trompeta no se le puede colocar boquilla dada la pequeñez infinita del lugar donde habría que colocarla, y

B) Tampoco se le podría localizar un centro de gravedad dada su asintótica aproximación tanto hacia su *extremo infinitamente grande o 1* como hacia su *extremo infinitamente pequeño o 0*.

Pero son precisamente estas asintóticas dobles aproximaciones de la operación $1/x$, desarrollada como fracciones decimales –, las que nos pueden dar la solución, pero al precio de, como veremos más adelante, tener que dejar de interpretar a la curvatura como la simple y elemental fórmula cartesiana $1/r$, ya que como es sabido y se aprecia en la gráfica, lleva implícita las nociones recíprocas inversas de: a radio infinitamente grande curvatura infinitamente pequeña es decir plana y por tanto no cerrada sobre sí misma y/o a la inversa: a radio infinitamente pequeño curvatura infinitamente grande y en consecuencia, cerrada sobre sí misma. Obsérvese que bajo estos parámetros se presentarían las inconsistencias lógicas propias del Infinito ya que *planitud sería sinónimo de discontinuidad* en razón que recta y plano serían finitos al

(1) Datos tomados de página: <http://eclipse.red.cinvestav.mx/publicaciones/avayper/sepoct/IMAZ.pdf>

tener límites; pero a la vez que ambos negarían en su ontología a las *curvaturas del círculo y la esfera*, estos últimos, por el contrario, serían sinónimos de *continuidad*, es decir que ambos negarían poseer límites, aun siendo... ¡límites por sí mismos! Pero inclusive, las antónimas *continuidad-discontinuidad* podrían ser comprendidas en su aparentemente ilógico quehacer, cuando relacionemos, con mayor profundidad, a los límites de la NADA = 0 y/o la TOTALIDAD = 1, pero ello en función del equilibrio-desequilibrio, propio(s) de la UNITARIA reciprocidad inversa siguiente, (ver página 41 y siguientes):

Simétrica luego equilibrada continuidad interna del bosón, inherente al número 2,
versus:

Asimétrica luego desequilibrada discontinuidad externa entre el par: fermión-antifermión,
intrínseca al número 5.

Pero después de Descartes y aproximadamente durante unos 245 años, el estudio de la curvatura se desvió hacia tópicos más cotidianos y mecánicos que rigurosamente matemáticos. Por ejemplo: János Bolyai (1802-1860), matemático húngaro, evidenció la imposibilidad de confirmar o negar al 5º postulado de Euclides respecto al absoluto paralelismo de dos líneas rectas, mientras que los matemáticos Carl F. Gauss (1777-1855) y Nikolái Lobachevski (1793-1856), contemporáneos de Bolyai pero cada uno de manera independiente, carcomieron los fundamentos de la geometría plana de Euclides cuando mostraron la posibilidad de geometrías curvadas tanto positiva como negativamente. Por su parte, Bernhard Riemann (1826-1866), matemático alemán, contemporáneo de los tres anteriores, a su vez elaboró un sofisticado método de *tensores* (conjunto de magnitudes dependiente de las coordenadas, empleado en las representaciones físico-matemáticas, y cuyos valores se transforman según el sistema de coordenadas elegido) que logró extender la geometría euclídea a la geometría de superficies, método que condujo de modo natural a la aparición y generalización de geometrías diferenciales, de amplia aplicación en la *macroscópica curvatura* del espacio-tiempo inherente a la Teoría de la Relatividad General de Einstein.

“Sin embargo, en el ámbito ultramicroscópico, la naturaleza alargada de las cuerdas, garantiza que la geometría de Riemann no será el formalismo correcto que se necesita. Como veremos, este formalismo matemático se ha de sustituir por la geometría cuántica de la Teoría de las Cuerdas, lo cual conducirá al descubrimiento de unas propiedades nuevas e inesperadas”, nos dice Brian Greene en su renombrado e influyente libro sobre la Teoría de las Cuerdas: *El universo elegante*, Planeta, serie Crítica, página 258. Para Greene, la geometría cuántica de la Teoría de las Cuerdas... *“es una modificación de la geometría de Riemann, necesaria para describir con exactitud las propiedades del espacio a escalas ultramicroscópicas, en las que los efectos cuánticos resultan importantes”,* página 449. Pero, ¿qué debe entenderse por efectos cuánticos?

La respuesta inmediata y natural sería: los efectos causados por la natural secuencia de cuantificación decimal 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 en la geometría del campo donde tal secuencia opera. Obsérvese que aquí he homologado los números naturales con el Sistema de Numeración Decimal. Si se acepta esta circunstancia, la secuencia básica decimal: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 trabajaría como el algoritmo natural fundamental que organiza y dinamiza al modus operandi de la Naturaleza, evento que dicho sea de paso, para nada contradeciría la función de cuantificar a los subatómicos niveles de energía, propia del número cuántico principal y que coincidentalmente es también la *natural* secuencia decimal: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y

7, que cuantifica, tanto a los 7 niveles de energía encontrados al interior del átomo, como a la periodicidad de 7 en la tabla de elementos naturales de Mendeléiev, en concordancia con los siete colores que nos muestra el análisis espectrográfico de la luz: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, violeta y el *blanco que los TOTALIZA**, según se puede ver en la siguiente figura. La luz blanca penetra por uno de los costados de un prisma y es descompuesta en seis colores:



Rojo Naranja Amarillo Verde Azul Violeta

Que el número 7 está involucrado en el diseño y control de las normas que tienen que ver con la estructura interna de los átomos, ha quedado muy claro desde cuando Newton demostró que la luz blanca, siendo ella la TOTALIDAD de los colores, al ser pasada por un prisma se descompone en seis colores fundamentales: rojo naranja, amarillo, verde, azul y violeta, siendo el séptimo color el blanco que los TOTALIZA (1) y teniendo todos y cada uno de ellos una franja de frecuencia vibratoria bien definida.

Ha sido precisamente esa cualidad la que ha permitido desarrollar la poderosa técnica de la espectrografía que detalla con precisión la clase de átomo o átomos que emite(n) luz de diferentes colores (frecuencias) según el caso, así como también si dos o más átomos de diferentes elementos naturales están asociados formando una sustancia química con propiedades diferentes a las de sus átomos componentes, caso en el cual aparecen en el espectro rayas que demuestran con claridad de qué tipo de asociación de trata.

Pero hay más: el número 7 es también el responsable de cuantificar tanto a la masa inicial del electrón como de limitar el relativista incremento de dicha masa con la velocidad, ambas cosas dentro de un "campo universal" cuya TOTALIDAD está limitada por la UNIDAD cuando, al 0.99999...(infinito) de la velocidad de la luz $c=1$, la masa inicial del electrón solo puede incrementarse 7 veces, dado que a esa velocidad ya se ha iniciado un proceso asintótico no lineal que exigiría una energía casi infinita para conseguir que infinitesimales aumentos en la velocidad del electrón, obtengan colosales aumentos en su masa. Sobre esta particularidad nos informa William R. Corliss en su libro: *Los Misterios del Universo* Minerva-Doubleday, Compañía General de Ediciones. México D.F. 1973, página 53. (Ver también, en este ensayo, la página 111):

"La Relatividad Especial predice que los electrones serán más y más difíciles de acelerar a medida que se acerquen a la velocidad de la luz debido al incremento de su masa. La creciente pesadez de

.....
(1) Blanco que los TOTALIZA: "Los tres colores primarios son el verde, el azul y el rojo. Estos tres colores, al mezclarse en forma de luz, y en la misma proporción, producen el color blanco. (Es muy importante señalar que estamos hablando de luz de colores y no de pinturas. Un objeto se ve de cierto color porque absorbe todos los colores menos el suyo; en consecuencia, las combinaciones de pintura obedecen reglas distintas a las de la luz) Además, a cada uno de los tres colores primarios se asocia un color complementario: púrpura, amarillo y cian (también llamado índigo o añil). Los tres colores complementarios mezclados producen blanco. Asimismo, un color primario mezclado con su color complementario correspondiente, también produce blanco".

Información tomada de:
http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/129/htm/mct_16.htm .

los electrones en los aceleradores es un hecho bien conocido. No importa que tanta fuerza se aplique, los electrones se hacen mucho más difíciles de acelerar. Al 99% de la velocidad de la luz, un electrón se comporta como si su masa se hubiera incrementado siete veces. Para el físico que trata de acelerarlos, este incremento de la masa es real – y decepcionante a la vez –. La Relatividad Especial se confirma claramente por este hecho experimental específico”.

Este planteamiento significa que si a la asintótica velocidad 0.999999999... (∞) de la velocidad $c = 1$ de la luz la dividimos por 7, obtendremos la masa-energía inicial del electrón dentro de su propio campo universal limitado por la UNIDAD entendida como:

$1 = [(x/x=1) - 0.000\dots(\text{infinitos ceros})] = 0.9999\dots(\text{infinitos nueves})$, que lo TOTALIZA, de donde:

$[0.999999\dots(\text{infinitos nueves})] / 7 = 0.142857..142857\dots(\text{infinitos ciclos}) = 1/7$

Luego la operación: $1/7 = 0.142857..142857\dots$ es decir, los infinitos ciclos 142857 que cuantifican el estado másico inicial del electrón, puede(n), cada uno, desarrollar su(s) propia(s) matriz(ces) numérica(s) así, (de acuerdo con lo dicho se toma como representativo del Infinito a un solo ciclo 142857):

$0/7 = \text{-----} 0 \text{-----}$ Límite: la NADA

| | | |
|---------------|-------|---|
| $1/7 = 0.142$ | 857 | --- Estado inicial |
| $2/7 = 0.285$ | 714 | |
| $3/7 = 0.428$ | 571 | |
| $4/7 = 0.571$ | 428 | |
| $5/7 = 0.714$ | 285 | |
| $6/7 = 0.857$ | 142 | --- Estado final |
| ↓ | 999 | --- Límite: aproximación asintótica a la UNIDAD |
| ↓ | ----- | --- Límite: la UNIDAD como TOTALIDAD |
| | 1 | |

$143 -- 143 ==$ Constantes que bajan-suben y $143 = 11 \times 13$

Y con esta matriz numérica y teniendo muy en cuenta los siguientes detalles:

1) Que está, - y esto es importantísimo - de forma natural estadísticamente cuantificada por el Sistema de Numeración Decimal es decir por los 10 dígitos que lo componen: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, números que se constituyen por derecho propio, como el algoritmo fundamental con el que la Naturaleza se autorregula y se autoexpresa.

2) Cuya geometría, de muy *sui generis* modo, se halla coordinada cartesianamente de manera compleja, también como un efecto de cuantificación muy propio del Sistema de Numeración Decimal. (Ver Apéndice 1, página 46 y siguientes)

3) Que se encuentra comprendida y limitada por los estadístico-probabilistas y decimales límites: la NADA = 0 y/o la TOTALIDAD = 1, y teniendo en cuenta lo repito, todos estos tres importantes detalles, se comienzan a cumplir al pie de la letra las pretensiones de Brian Greene, cuando en la página 10 nos dice (lo subrayado es mío):

“Sin embargo, en el ámbito ultramicroscópico, la naturaleza alargada de las cuerdas, garantiza que la geometría de Riemann no será el formalismo correcto que se necesita. Como veremos, este formalismo matemático se ha de sustituir por la geometría cuántica de la Teoría de las Cuerdas, lo cual conducirá al descubrimiento de unas propiedades nuevas e inesperadas”

Y también que:

“.....la geometría cuántica de la Teoría de las Cuerdas... es una modificación de la geometría de Riemann, necesaria para describir con exactitud las propiedades del espacio a escalas ultramicroscópicas, en las que los efectos cuánticos resultan importantes”

Con los datos contenidos en este preámbulo de cuatro páginas y ayudados por la siguiente matriz numérica, podemos empezar a atar los cabos que nos conducirán hasta una nueva y acertada concepción mecanocuántica de la noción de curvatura, noción la cual, aunque también se origina en la maniobra aritmética del número inverso, en esta oportunidad ya no es un intuitivo y rudimentario palpito como el de Descartes, cuando resumió a la curvatura en la sencilla fórmula $1/r$, sino la palmaria demostración de cómo el incremento másico propio de las estadísticas fracciones decimales cuantificadas según la secuencia: $1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7$ y $6/7$, no es otra cosa que una rotación que curva, cerrando sobre sí misma, a la masa-energía propia del estado inicial del electrón, identificado como 142857, con la masa-energía del estado final: 857142. Téngase en cuenta además, que Einstein predijo en su Relatividad General, que son las mayores o menores concentraciones de masa las que respectivamente curvan, en mayor o menor grado, su espacio intrínseco:

Límite:..... 0.....

| | |
|-----------------------------|---|
| Estado inicial: $1/7 = 142$ | 857....la rotación de 142857 sobre si mismo <i>comienza</i> con el 1. |
| $2/7 = 285$ | 714....la rotación de 142857 sobre si mismo prosigue con el 2. |
| $3/7 = 428$ | 571....la rotación de 142857 sobre si mismo prosigue con el 4. |
| $4/7 = 571$ | 428....la rotación de 142857 sobre si mismo prosigue con el 5. |
| $5/7 = 714$ | 285....la rotación de 142857 sobre si mismo prosigue con el 7. |
| Estado final: $6/7 = 857$ | 142....la rotación de 142857 sobre si mismo <i>termina</i> con el 8. |

Límite:..... $7/7 = 999999$la rotación *comienza y termina* en la UNIDAD = 9999999

Límite:..... 1.....

Detállese:

1) Que la matriz se encuentra coordinada cartesianamente de manera compleja y que el estado inicial $1/7$ tiene como límite a la estadístico-probabilista NADA del 0 y que el estado final $6/7$ tiene como límite a la estadístico-probabilista TOTALIDAD del 1, pero entendida como seis nueves: 999999.

2) Que en la matriz, el algoritmo fundamental natural: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 9 aparece, tanto en la posición de las décimas y en el sentido arriba-abajo, como en la posición de las milésimas, pero en el sentido inverso: abajo-arriba. Observe sin embargo el lector, que por razones profundas de su propia y auto-referencial métrica decimal, en $1/7 = 142857$ no existen los números 0, 3, 6, y

9; estos han sido excluidos de su algoritmo fundamental y traspasados a la auto-referencial métrica decimal de $1/13= 076923$ e incluidos (ver página 33) en su algoritmo fundamental. Detállese no obstante, la íntima conexión del número 13 con 142857 y a la inversa: la íntima vinculación del número 7 con 076923: en el inverso de su producto como $1/91=$ el ciclo 010989, el 7 y el 13 conmutan, por multiplicación, sus identidades:

$(1/7) / 13 = 142857/13 = 1/91 = 1/(13 \times 7) =$ el ciclo 010989. (Ver su importancia más adelante)
 $(1/13) / 7 = 076923/7 = 1/91 = 1/(7 \times 13) =$ el ciclo 010989. (Ver su importancia más adelante)

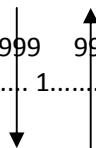
Satisfago a la curiosidad de lector, transcribiendo la matriz numérica que genera $1/13 = 076923$. Detállese cómo el *algoritmo fundamental* se expresa tanto en las décimas en el sentido arriba-abajo, como en las milésimas pero al contrario: abajo-arriba. Obsérvese también cómo, a diferencia del único ciclo rotante de la matriz propia de 142857, ahora aparecen rotando dos ciclos: $1/13=076923$ y $2/13=153846$. Detállense en este segundo ciclo, otra vez los números 3 y 6 y como resultado de ello, en la métrica de la *secuencia decimal del algoritmo fundamental* aparecen ahora, en tanto que $13/13=$ la UNIDAD, doblemente referenciados (derecha-izquierda y arriba-abajo) entre sí como $3+6= 9$, mientras que por el contrario, el 9 se manifiesta una sola vez. La matriz también se coordena de manera compleja y por ende, se curva, cerrándose sobre sí misma:

Límite:0/13 = 0

| | | |
|-----------------------|-----------------|-----|
| Estado inicial: | $1/13 = 0.076$ | 923 |
| | $2/13 = 0.153$ | 846 |
| | $3/13 = 0.230$ | 769 |
| | $4/13 = 0.307$ | 692 |
| | $5/13 = 0.384$ | 615 |
| | $6/13 = 0.461$ | 538 |
| | $7/13 = 0.538$ | 461 |
| | $8/13 = 0.615$ | 384 |
| | $9/13 = 0.692$ | 307 |
| | $10/13 = 0.769$ | 230 |
| | $11/13 = 0.846$ | 153 |
| Estado final: | $12/13 = 0.923$ | 076 |

Límite:13/13 = 0.999 999

Límite: 1



Constantes: 77..... 77 y $77 = 7 \times 11$

Pero este nuevo enfoque, a la vez que nos solucionó elegantemente el problema de la curvatura del espacio al ultramicroscópico nivel mecanocuántico, también nos ha entreabierto las puertas del verdadero y correcto manejo de un Infinito que con características de UNIDAD es capaz de TOTALIZARSE en y por si mismo, y que se encuentra regulado y cuantificado por el *estadístico-probabilista modus operandi* intrínseco al Sistema de Numeración Decimal. Dentro de estos términos, es de elemental lógica que sean los factores primos: $(3 \times 3 \times 3) \times 7 \times 11 \times 13 \times 37$ de la UNIDAD entendida como seis nueves (999999), los que impongan la TOTALIDAD de los parámetros operativos a cumplirse al interior de tal UNIDAD, parámetros los cuales fácilmente dilucidamos

mediante las igualdades que se establecen entre el miembro izquierdo y el miembro derecho de la ecuación, al efectuar, en función de la aritmética ley distributiva, una cualquiera de todas las operaciones permitidas al interior de la TOTALIDAD de la UNIDAD 999999, por ejemplo:

$$\begin{aligned}
 1/3 &= \text{seis veces } 3 = 333333 = (3 \times 3) \times 7 \times 11 \times 13 \times 37 \\
 1/7 &= \dots\dots\dots = 142857 = (3 \times 3 \times 3) \times 11 \times 13 \times 37 \\
 1/(11 \times 13) &= 1/143 = \dots\dots\dots = 006993 = (3 \times 3 \times 3) \times 7 \times 37 \\
 1/[(3 \times 3) \times 7 \times 11] &= 1/693 = \dots\dots\dots = 001443 = 3 \times 13 \times 37
 \end{aligned}$$

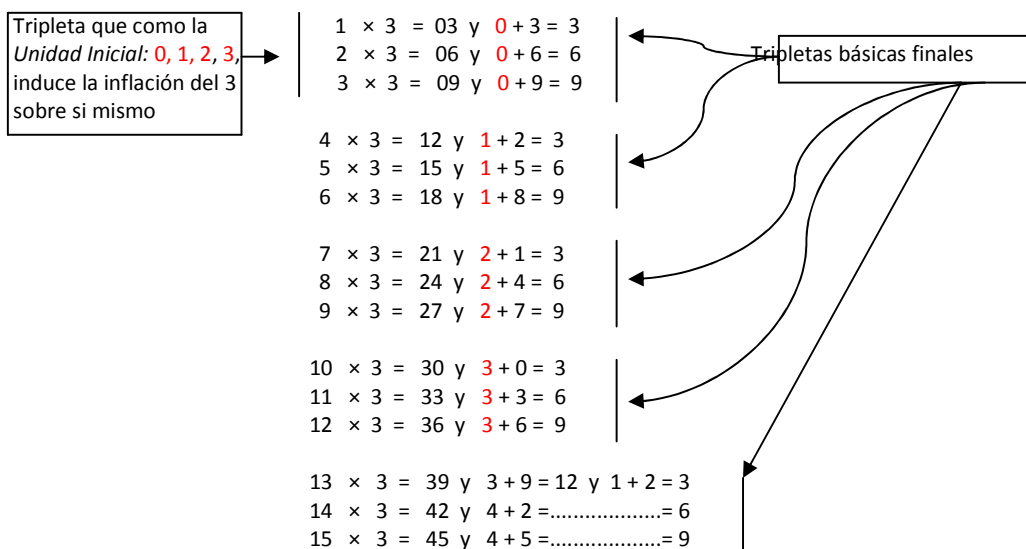
Y el caso que sigue es tan importante que de él hablaremos extensamente más adelante: es el que identifica a 1° Kelvin y es precisamente a través de él, (en tanto que inicial unidad de cuantificación multiplicada por 3), que podremos llegar a los 3° Kelvin, propios de la microondulatoria radiación que cubre a la TOTALIDAD del universo conocido, denominada: radiación de fondo cósmico de los 3° Kelvin, (ver página 20):

$$1/(3 \times 7 \times 13) = 1/273 = 1^\circ \text{ Kelvin} = 003663 = (3 \times 3) \times 11 \times 37$$

y así sucesivamente, hasta colmar a la TOTALIDAD de las operaciones permitidas – y no son pocas – por la UNIDAD 999999.

Volviendo al tema de las matrices, éstas pueden trabajar así porque al tiempo que generan el espacio que ocupan, también aparece la inducción y regulación geométrica que le otorga estructura a su propio espacio.

Me refiero a la función cumplida por el número 3, – submúltiplo de la UNIDAD 999999 y también submúltiplo de 142857 – quien carga con la responsabilidad de, literalmente “inflar(se)”, cuando se mide a sí mismo como 0, 1, 2 y 3, permitiendo con tal “métrica inflacionaria” (ver página 32) la “creación” de la masa-energía y en consecuencia, la “creación” de la tridimensionalidad del espacio-tiempo. Obsérvese como puede esto llegar a suceder:



Detalle el lector que:

1) El número 3 tiene la propiedad de, literalmente, “inflarse”, de “medirse” a si mismo, produciendo, con base en la “métrica” propia de la tripleta 3-6-9 (que a su vez es un múltiplo de los primos 1-2-3, estando 123 referido a los primos (3×3), 41 y 271 de una forma que no es todavía del caso analizar), tripletas finales 3-6-9 sin límite a la vista, pero que siempre se TOTALIZAN en 9 según la suma final básica: $3 + 6 = 9$.

2). Al ser el 3 la mitad del 6 y/o el 6 el doble del 3, surge automáticamente entre el impar 3 y el número par 6, una Ley de UNIDAD (ver páginas 41 y siguientes) que hace inversos recíprocos a los estadístico-probabilistas: *equilibrio bosónico debido a la continuidad simétrica del número par 6* ↔ *desequilibrio fermiónico debido a la discontinuidad asimétrica del número impar 3*, Ley que debe ser entendida como una efectiva relación dinámico-aritmética de UNITARIA reciprocidad inversa, fundamentada en la razón-proporción: $1/2 = 3/6$ (recordar que $3/6 = 1/2 \times 3/3$) la cual, al resolverse en UNO, hace aparecer súbitamente en el seno de la UNIDAD $3/3 = 0.999999999... \infty$ que los TOTALIZA, el *desequilibrio o discontinuidad fermiónica fraccionaria que hace inestable y asimétrico a $1/3 = 0.333333333... \infty$* , pero ello en función del *equilibrio o continuidad bosónica fraccionaria inherente a la estabilidad simétrica de $2/3 = 0.666666666... \infty$* , y/o a la inversa: que aparezca el equilibrio, la continuidad o estabilidad simétrica de $2/3 = 0.666666666... \infty$, pero ello en función del *desequilibrio, discontinuidad o inestabilidad asimétrica de $1/3 = 0.333333333... \infty$* .

Demuestro ahora concretamente, a la física de la “métrica inflacionaria” propia del 3 y que “mide”, tras los 3º Kelvin ($2^\circ K + 1^\circ K = 3^\circ K$), a la radiación de fondo cósmico y en donde las repetitivas tripletas básicas $666 + 333 = 999$ (dos veces 333 más una vez 333 es igual a 999), encarnan nítidamente a la UNITARIA termodinámica de la Ley:

| | | |
|--|-----------------|----------------------------------|
| 1 grado Kelvin = $1/273 = 0.003663...003663... y$ | 003 + 663 = 666 | ▶ Primera tripleta 666+333 = 999 |
| 2 grados Kelvin = $2/273 = 0.007326...007326... y$ | 007 + 326 = 333 | |
| 3 grados Kelvin = $3/273 = 0.010989...010989... y$ | 010 + 989 = 999 | |

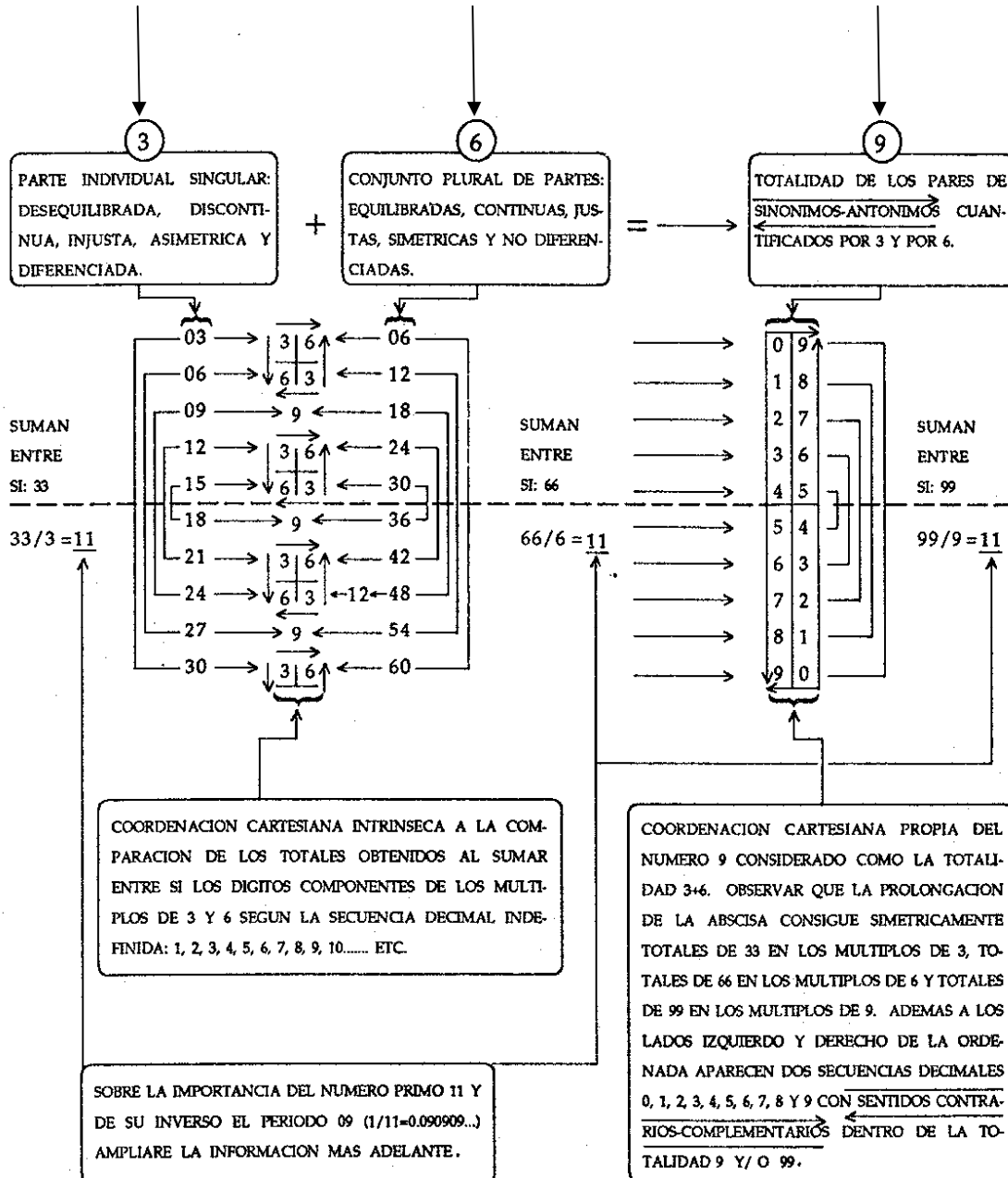
| | | |
|--|-----------------|----------------------------------|
| 4 grados Kelvin = $4/273 = 0.014652...014652... y$ | 014 + 652 = 666 | ▶ Segunda tripleta 666+333 = 999 |
| 5 grados Kelvin = $5/273 = 0.018315...018315... y$ | 018 + 315 = 333 | |
| 6 grados Kelvin = $6/273 = 0.021978...021978... y$ | 021 + 978 = 999 | |

| | | |
|--|-----------------|----------------------------------|
| 7 grados Kelvin = $7/273 = 0.025641...025641... y$ | 025 + 641 = 666 | ▶ Tercera tripleta 666+333 = 999 |
| 8 grados Kelvin = $8/273 = 0.029304...029304... y$ | 029 + 304 = 333 | |
| 9 grados Kelvin = $9/273 = 0.032967...032967... y$ | 032 + 967 = 999 | |

Las tablas de multiplicar del 3 del 6, TOTALIZADAS en la tabla de multiplicar del 9 – que a su vez es el inverso de once: $1/11 = 0.09..09... \infty$, (páginas 17 y 18) –, nos muestran gráficamente a la *cartesiana y estadístico-probabilista geometrodinámica propia de la ontológica oposición* ↔ *complementación entre onda* ↔ *partícula, que co-relaciona al par fermión* ↔ *bosón* y que llevó al físico Niels Bohr a establecer su Principio de Complementariedad entre la *probabilista estadística del bosón en tanto que onda simétrica y continua* y la *probabilista estadística del fermión en tanto que partícula asimétrica y discontinua*.

El enunciado: *Contraria sunt complementa*, inscrito en su escudo de armas, testifica de su convicción sobre el tema, surgida sin duda de profundas reflexiones al respecto. Por esto es muy importante que el lector conserve siempre en mente, que cuando en este ensayo hable de *(fermión-antifermión) ↔ bosón*, estos tienen un carácter físico-lógico-ontológico, de orden netamente estadístico-probabilista.

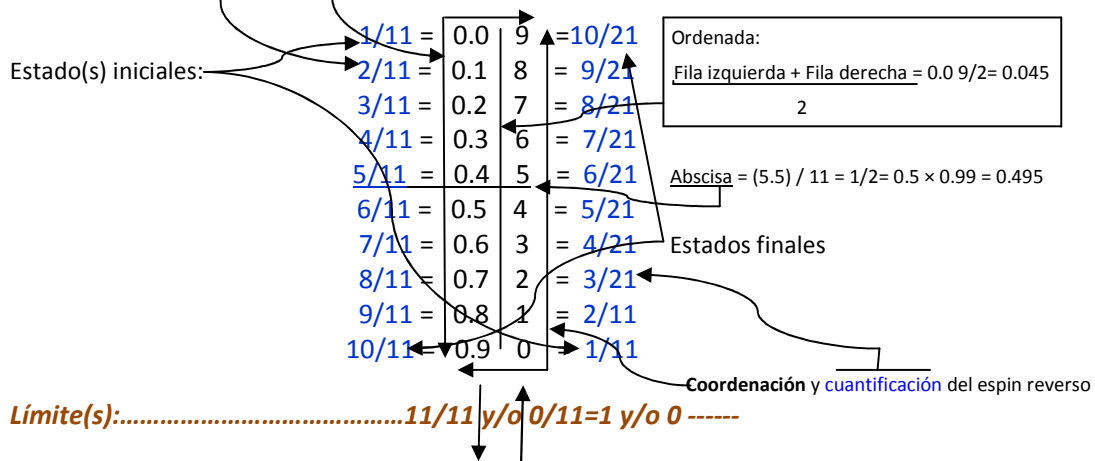
Asimetría discontinua fermiónica...+....Simetría continua bosónica = TOTALIDAD Fermión-Bosón



Si aceptamos al ciclo 09 como representativo del Infinito subyacente tras la operación inversa $1/11$ y con base en dicho ciclo elaboramos la matriz numérica respectiva, se obtiene el siguiente gráfico, en donde observamos que una y la misma coordinación cartesiana compleja de la matriz (o sea la misma cruz) sirve para dos matrices: una anversa, en el sentido izquierda-derecha y arriba-abajo y otra reversa: derecha-izquierda y abajo-arriba. Y llegamos así a enfrentar una palmaria autocontradicción, propia de todo lo relacionado con el Infinito: en virtud de la perfecta y mutua auto-curvatura (léase: especularidad mutua) inducida por los dos contrarios-complementarios algoritmos fundamentales: 0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, uno en las décimas y de arriba-abajo, y el otro en las centésimas y de abajo-arriba – las dos matrices, siendo distintas... ¡son iguales! y/o a la inversa: siendo iguales... ¡son diferentes! :

Cuantificación y **coordinación** y del espin anverso

Límite(s):.....0/11 y/o 11/11=0 y/o 1 -----



Límite(s):.....11/11 y/o 0/11=1 y/o 0 -----

Constantes:.....1.....1 = Dos algoritmos decimales básicos: 0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9

Como se puede observar, en función del número primo 11 y su inverso 0.090909... la reciproca relación inversa (no-linealidad) entre la abscisa 0.495 y la ordenada 0.045, es más que manifiesta:

(Abscisa: 0.495) / (Ordenada: 0.045) = 11 y/o, a la inversa:

(Ordenada: 0.045) / (Abscisa: 0.495) = 0.090909... (infinitos ciclos pares 09)

Esta conducta nos certifica que la sui generis coordinación cartesiana compleja entre la mitad horizontal y la mitad vertical de la matriz numérica que $1/11 =$ los infinitos ciclos 09..09... ha surgido de las muy especiales características del número primo 11. ¿En cierta forma, la muy propia “numeronalidad” del número 11 y muy posiblemente las también muy propias “numeronalidades” de todos y cada uno de los números primos cuyos inversos contienen ciclos numéricos cuyos dígitos están constituidos por un número par de cifras?

Pero en esta gráfica solo hemos tomado el ciclo de dos dígitos 09. Si recordamos que la UNIDAD entendida como 999999 tiene seis nueves, ¿qué sucedería si tomamos el ciclo de seis dígitos 090909 que es un múltiplo de 7, de 13, de $(3 \times 3 \times 3)$ y de 37, siendo los 5 últimos también submúltiplos de 142857, que tiene igualmente seis dígitos? Veámoslo, (en rojo, los dos contrarios-

