

Respuesta a la Pregunta

"¿Y quién diseña al Diseñador?"*

¿Existe Dios?

¿Tiene el cosmos un diseño inteligente?

F. G. y Parada

*Frase atribuída a Richard Dawkins

Agradecimientos

A Dios
y a sus Padres Terrenos

A Ceci, Santiago y Diego
A Tino
por su enorme apoyo.

F. G. y Parada
Primera Edición, 2014
D.R. © Copyright 2014
fegapa@hotmail.com

Índice

- <i>Prólogo</i>	4
- <i>Introducción</i>	8
- <i>Capítulo 1: El Azar y la Razón</i>	19
- <i>Capítulo 2: El Azar y las Leyes</i>	24
- <i>Capítulo 3: El Azar y los Principios</i>	51
- <i>Capítulo 4: La fe en el Azar</i>	64
- <i>Capítulo 5: ¿Y quién diseña al Diseñador?</i>	66
- <i>Conclusión</i>	71
- <i>Epílogo: En el Principio existía la Palabra (la Razón)</i>	77

Prólogo

Este libro fue escrito para todos aquellos para quienes, las preguntas ancestrales abajo expuestas, tienen un significado especial en sus vidas:

¿De dónde venimos?... ¿A dónde vamos?... ¿Por qué estamos aquí?...
¿Existe vida después de la muerte?... ¿Existe Dios?... ¿De dónde proviene el cosmos?... ¿Tiene un diseño inteligente?... y si es así... ¿Quién diseñó al Diseñador?

El interés en ellas me motivó durante los últimos 50 años a realizar una investigación seria y objetiva, sobre temas que no sólo afectan a la Teología, sino además y fundamentalmente, a la Filosofía y a la Ciencia... Un día, leyendo acerca de un libro de electrodinámica cuántica, escrito por Richard Feynman, uno de los físicos más importantes del siglo XX, me llamó poderosamente la atención algo que afirmaba y es que este eminente científico, Premio Nobel en 1965, autor de al menos 16 libros sobre ciencia, le decía a sus estudiantes que desde el punto de vista del sentido común, la naturaleza *“es absurda”*... *La ciencia puede explicar “cómo” se comporta la naturaleza, pero no, “por qué” se comporta como lo hace, comentaba¹.*

Por su parte, *el físico Stephen Hawking, en su reciente libro “El Gran Diseño” dice que: “Dios no es necesario para explicar el universo”. “La creación espontánea es la razón por la cual existe el cosmos”. “Las fluctuaciones cuánticas conducen a la creación de universos a partir de la nada”... En consonancia con estas ideas también afirma que: “El concepto de multiverso puede explicar el ajuste fino de las leyes físicas sin necesidad de un creador”. “...”De hecho existen muchos universos, con muchos conjuntos diferentes de leyes físicas. Hay gente que hace un gran misterio de esta idea denominada a veces multiverso...”^{2,3,4,5}*

El tipo de ideas expuestas en el inciso anterior y otras afines, han servido de soporte al ateísmo moderno, y con base en ellas:

Notas ^{1,2,3,4,5} Ver al final del prólogo.

El libre-pensamiento ateo actualmente postula que: “Debido a que para el ateísmo no existe evidencia racional de la existencia de Dios, la falta de fe en Dios no es el resultado de la fe en que Dios no existe, sino el resultado de la falta de fe en que Dios existe”

Asimismo postula que, "como está claro que la fe no puede ser utilizada para justificar en forma racional una creencia, debe concluirse que la fe es irracional”⁶.

Esto es una postura típicamente atea, pero: ¿Es el ateísmo coherente con lo que postula? ¿Es la fe necesariamente contraria a la razón? ¿Es cierto que el ateísmo tiene un fundamento racional? y ¿Es verdad que no existe evidencia racional de la existencia de Dios como fuente de vida inteligente en el cosmos y que éste no tiene un Diseñador?

F. G. y Parada

Nota ⁶ ver a continuación

Notas Prólogo

N. Pag. [4]

1* Richard Feynman, QED "The Strange Theory of Light and Matter", P.10. Princeton Science Library, Princeton, New Jersey, Princeton University Press. Seven printing, with corrections, 1988

~~~~ \* ~~~~

2\* Stephen Hawking y Leonard Mlodinow

"El Gran Diseño" Editorial Crítica, S.L. Barcelona España 2010 / 2ª Reimpresión abril 2011 (P. 156)

3\* Ibidem ( P. 157)

4\* Ibidem (P. 130)

5\* Ibidem (P.P. 203 y 204)

~~~~ \* ~~~~

N. Pag. [5]

6* The Freethought Zone

<http://freethought.freesevers.com/reason/faith.html>

Fecha de publicación: Desconocida - Fecha de consulta: 05/07/2012 - Artículo desaparecido en la fecha de consulta y recuperado en: <http://www.inarchive.com/page/2011-11-09/http://freethought.freesevers.com/reason/faith.html>

Fecha de Publicación (artículo recuperado) 09/11/2011 - Fecha de consulta 25/10/2013

Definiciones Importantes⁷

Definiciones de algunos conceptos básicos utilizados en este trabajo según el DRAE (Diccionario de la Real Academia de la Lengua), para la cabal comprensión del tema que nos ocupa; deben entenderse con alguna de las acepciones mencionadas aquí, de acuerdo con el contexto en que aparece la palabra.

"Fundamento":

- a) "Principio y cimiento en que estriba y sobre el que se apoya un edificio u otra cosa"
- b) "Razón principal o motivo con que se pretende afianzar y asegurar algo."
- c) "Raíz, principio y origen en que estriba y tiene su mayor fuerza algo no material."

"Base":

- a) - "Fundamento o apoyo principal de algo".

"Razón"

- a) Facultad de discurrir.
- b) Acto de discurrir el entendimiento.
- c) Palabras o frases con que se expresa el discurso.
- d) Argumento o demostración que se aduce en apoyo de algo.
- f) Motivo (// causa).
- g) Orden y método en algo.

"Racional"

- a) Adj. Perteneciente o relativo a la razón.
- b) Adj. Conforme a ella.
- c) Adj. Dotado de razón. U.t.c.s

"Azar"

- a) Casualidad, caso fortuito.
- b) Desgracia imprevista.
- c) "Al azar". loc. adv. Sin rumbo ni orden.

~~~ \* ~~~

\*7 DRAE

<http://lema.rae.es/drae/>

Fecha de publicación 2001 . Fecha de consulta 25/10/2013

## Introducción

*Si la ciencia implícita o explícitamente aceptara que su fundamento último es esencialmente irracional, ¿cómo podría ser ella misma racional?*

*El cosmos no es inteligente sino inteligible pero: ¿Por qué es inteligible?*

*"Lo más incomprensible del universo es que sea precisamente comprensible". Einstein.*

1.- El conocimiento científico no existiría si en el cosmos no hubiera patrones regulares que fueran racionalmente comprensibles y pusieran ciertos límites a los sucesos aleatorios, de forma que éstos puedan ser, al menos, probabilísticamente previsibles.

Partir del hecho de que el cosmos es inteligible es la base para aceptar que la ciencia puede explicar los “cómos”, pero también para poder vislumbrar la respuesta filosófica a los “porqués”.

El hecho de que el universo sea comprensible nos da una luz en la búsqueda de las respuestas a las dieciséis preguntas siguientes (que tomaremos como punto de partida) e intentaremos ir encontrando a lo largo del libro:

- a) ¿Tiene el cosmos un diseño inteligente?, si es así ¿Quién diseñó al Diseñador?
- b) ¿Por qué el cosmos tiene una estructura racionalmente comprensible?
- c) ¿Por qué existen en él patrones regulares y vida inteligente que quiere conocer los “cómos” y los porqués?
- d) ¿Podría ser el cosmos racionalmente comprensible si no estuviera estructurado formal y materialmente de acuerdo a los principios que rigen el pensamiento racional?



- e) ¿Pero si dichos principios pertenecen a la esfera mental <sup>8</sup> cómo pueden regir también la realidad física que parece pertenecer a una esfera de la realidad completamente distinta? ¿No existen leyes específicas para cada ámbito de la realidad? o ¿Acaso estos principios <sup>9</sup> (mentales) rigen todos los ámbitos?

En caso de no ser así, si la forma en que está estructurado el cosmos fuera incompatible con dichos principios:<sup>9</sup>

- f) ¿Cómo podría la ciencia explicar racionalmente la existencia del cosmos y su funcionamiento? En cuyo caso, ¿cómo podría existir la inteligencia racional?
- g) Dice Stephen Hawking (uno de los científicos actuales más mediáticos) que “*El universo es comprensible porque está regido por leyes científicas, es decir, su comportamiento puede ser modelizado*” <sup>10</sup>
- h) ¿Pero estas leyes, para ser racionalmente comprensibles, no deben estar en sintonía con los principios del pensamiento racional? ... De no ser así ¿no podrían ser las leyes absurdas o contradictorias?
- i) ¿Podría ser el comportamiento del cosmos modelizado si no fuera así?
- j) Y por otro lado, ¿las leyes y principios podrían simplemente existir o haber surgido, sólo por azar, es decir sin la intervención de otras leyes y principios? ¿Y si dependieran de otras y éstas a su vez de otras, formándose una cadena, podría la cadena simplemente existir sólo por azar, sin que ley o principio alguno la generen?
- k) Pero, ¿Existe el azar objetivo? <sup>11</sup> Es decir, ¿los eventos que ocurren en el cosmos son inciertos por naturaleza? o ¿Su aceptación es sólo la medida de nuestra ignorancia, pues los eventos no son inciertos por naturaleza, únicamente lo son para nosotros, debido a nuestra limitación para conocer todas las variables que los afectan (azar subjetivo)?
- 

Notas <sup>8,9,10,11</sup> Ver al final de la introducción

- l) ¿Si pudiéramos conocer con precisión el valor de todas las variables que al presente se nos ocultan, podríamos predecir matemáticamente el futuro (en el marco de un *determinismo* riguroso) como afirmaba Laplace <sup>12</sup>?
- m) En el pasado no lejano, a muchos científicos les pareció atractiva la idea del determinismo Laplaciano, sin embargo, ¿podría existir la libertad humana en el marco de ese determinismo riguroso?

Y si existe el azar objetivo:

- n) ¿Podría la ciencia demostrar que éste (el azar) por sí sólo (al margen de cualquier ley o principio) puede producir previsibilidad y comprensibilidad racional como la que posee la estructura cósmica de leyes?
- o) ¿No reconoce la ciencia que no se puede determinar previamente con precisión cuál será el estado o el evento siguiente de un suceso azaroso individual, como ocurre en la desintegración radioactiva de un núcleo atómico concreto,<sup>13</sup> y que sólo puede ser previsto probabilísticamente según las leyes de la Mecánica Cuántica?
- p) ¿Y esa capacidad de predicción probabilista no se debe a la presencia de las leyes, y no a la del azar (por sí solo) al estar limitado por aquellas (por las leyes)?

2. En el intento de buscar una respuesta a estos cuestionamientos que roza directamente con las raíces fundamentales del cosmos y de lo que en él ocurre, nos encontramos en la vida cotidiana con dos posturas disyuntivas (y cada una de ellas, a primera vista, aparentemente contradictoria), cuyo análisis tal vez nos dé un poco de luz en este tema.

Estas posturas pueden expresarse en lenguaje coloquial de la siguiente forma:

I.- En última instancia, en el mundo todo ocurre fundamentalmente “por una razón” hasta lo que podría pensarse que ocurre simplemente “porque sí.”

---

Notas <sup>12 y 13</sup> Ver al final de la introducción.

O la postura contraria:

II.- En última instancia, en el mundo todo ocurre básicamente “porque sí”, hasta lo que podríamos pensar que ocurre fundamentalmente “por una razón”.

En relación a la primera de ellas, si el fundamento primario de todo cuanto existe es básicamente racional, es lícito preguntar: ¿cómo puede haber entonces cosas o eventos que existan simplemente “porque sí” en forma irracional?

Y por el contrario (la segunda postura), si el fundamento primario de todo cuanto existe u ocurre es irracional (existe sin causa racional, motivo o razón alguna) es válido cuestionarse: ¿cómo puede haber cosas o eventos que existan “por una razón”?

En el fondo, lo que se pregunta es: ¿puede tener lo racional un fundamento primario irracional? o por el contrario ¿puede lo que es irracional tener un fundamento primario que sea racional?

Opuestamente, cuando de acuerdo a la segunda postura, alguien declara que el cosmos “simplemente es” o “simplemente existe” es decir, es como es y actúa como actúa simplemente “porque sí”, lo que está expresando es que, en el fondo todo parece ocurrir “por azar” (azar objetivo), pues aun las regularidades que observamos y que sugieren la existencia de una estructura cósmica de leyes y principios, para esta postura, “simplemente existen” y su existencia, ni tiene, ni requiere de explicación alguna, son como son sencillamente “porque sí” o “porque así son”, lo cual excluye la posibilidad de que sean producto de un diseño inteligente o tengan un fundamento racional.

Pero en este caso, como ya se dijo: ¿cómo puede explicarse que una causa azarosa e irracional, que se caracteriza por su imprevisibilidad e incomprendibilidad, haya generado, por sí sola, una estructura cósmica de leyes y principios lógicos, esencialmente previsible y comprensible y que, por lo tanto, ésta exista simplemente “porque sí” ?

En este contexto, la razón humana habría surgido en última instancia por azar, dentro de un universo (o en su caso dentro de un multiverso)

incausado e irracional, con lo cual su base fundamental sería esencialmente irracional, al depender su existencia de ella.

Este tipo de consideraciones que pertenecen más bien al campo de la filosofía, podrían ser consideradas como estériles y sin sentido por algunos científicos que, como Stephen Hawking, afirman que: *"La filosofía ha muerto... los científicos se han convertido en los portadores de la antorcha del descubrimiento en nuestra búsqueda de conocimiento"* <sup>14</sup>

Sin embargo, a este tipo de planteamientos se les podría objetar que, si la filosofía ha muerto, los principios lógicos, que no poseen propiedades físicas y que son esencialmente filosófico-metafísicos, como aquellos en que se fundamenta todo el pensamiento racional, han muerto con ella y por lo tanto, cualquier afirmación o negación científica que alguien haga, desde ese momento puede ser considerada como verdadera y falsa a la vez y en el mismo sentido, con lo cual la ciencia colapsaría al no poder afirmar o negar cosa alguna que esté en sintonía con dichos principios.

Así mismo, se podría preguntar: ¿Cómo es posible que una ciencia que se precia de ser la expresión más depurada del pensamiento racional, acepte estar basada en un fundamento primario, no sólo esencialmente azaroso e irracional, (de acuerdo con el cual en última instancia todo ocurre "porque sí"), sino además básicamente absurdo al eliminar indirectamente a los principios filosóficos mencionados?

Sin embargo, el "porque sí", "porque simplemente es" o "porque simplemente existe" (sin causa, motivo o razón) ¿son acaso explicaciones científicas?

Esta es la postura de físicos como Hawking, que niegan que el cosmos tenga un fundamento primario racional y por lo tanto inteligente o la de Heisenberg que pretendió suprimir el principio causal (determinista) a nivel cuántico basándose en la "imprecisión de toda percepción" <sup>15</sup> a ese nivel, pero el hecho de que no podamos percibir con precisión las propiedades de un evento individual, eso no significa que el evento sea en sí mismo incausado, pues si lo fuera, no podría ser racional y probabilísticamente predecible y comprensible al actuar en conjunto con otros similares.

---

Nota <sup>14 y 15</sup> Ver al final de la introducción.

Si los eventos que forman dicho conjunto fueran incausados, su origen no podría estar sujeto causalmente a ningún principio o ley, (incluyendo la ley de probabilidades o la ley de los grandes números) porque serían radicalmente azarosos y el azar (objetivo) es esencialmente imprevisible e incomprensible.

Así que, si la frecuencia estadística de la aparición de esos eventos denota un patrón predecible (como sucede, por ejemplo, en el decaimiento de la radioactividad de las partículas radioactivas que, si en vez de considerarse en forma individual se consideran en conjuntos, pueden ser regidas por la ley de los grandes números y volver dicho fenómeno probabilísticamente predecible), esto significa que la forma en que esto ocurre, está causalmente sujeta a la estructura de leyes y principios del cosmos y si están sujetos a dicha causa, esos eventos no pueden ser, de hecho, incausados.

Es importante mencionar que, una postura científica que afirma que hasta la fecha no se ha encontrado la causa de un determinado fenómeno que ocurrió en el pasado (lo cual implica que algún día se puede encontrar), es radicalmente distinta de aquella que afirma que no existe (y por lo tanto nunca se podrá encontrar) una causa para que dicho fenómeno haya ocurrido.

Ambas posturas son radicalmente diferentes porque la última es una afirmación gramaticalmente negativa que la ciencia debe probar (en ciencia la carga de la prueba recae en quien hace la afirmación) y por lo tanto, si un científico dice que “no existe” una causa para que algo haya ocurrido, o algo es “auto-contenido”, lo que está afirmando implícitamente es que “simplemente existe” o existe “porque sí”, esta postura requiere de una prueba científica contundente, que no deje lugar a dudas de que no existe causa alguna que explique el fenómeno.

Einstein jamás aceptó la anulación científica del principio causal (pues tal vez intuía que la ciencia no puede existir sin él).

Lo que también preocupa es que frases como “porque sí” o “porque así es” o “auto-contenido” o porque “simplemente existe” o “simplemente es”, como “explicaciones” científicas, son básicamente irracionales y si en boca de científicos de la talla de Stephen Hawking que consideran científicamente factible la posibilidad de que el cosmos “*no tenga frontera*

o borde”<sup>16</sup> y por lo tanto, si es así, “*simplemente sería*”<sup>16</sup> (sin necesidad de una causa externa a él), lo que están sugiriendo es que el fundamento último de la ciencia, así como de la vida y de la inteligencia racional es esencialmente irracional y existe simplemente “porque sí” .

También escuchamos frases más moderadas como:

No todo es o blanco o negro, en el mundo hay cosas que existen “por una razón” y cosas que existen “porque sí” o “por azar”, aunque algunos de los que afirman la existencia en el cosmos de esta opción intermedia, después se preguntan, ¿pero en última instancia, por qué sucede esto? ¿porque sí o por una razón? Con lo cual regresan a las dos posturas iniciales.

3. En resumen, no existen más que esas dos posturas que vimos al inicio del punto (2) y un cuestionamiento:

En última o primera instancia (según desde donde se vea) ¿cuál entidad tiene la capacidad para generar vida inteligente y la estructura de leyes y principios necesaria para la ciencia y el orden cósmico? ¿La razón o la irracionalidad? Es decir, ¿una entidad racional o una irracional (carente de razonamiento propio)?

Si todo existe, en última o primera instancia, simplemente "porque sí" (hasta la razón misma) dicha capacidad la tendría la irracionalidad (o una base irracional) y ésta, cuyo más perfecto referente sería el azar radical (objetivo) vendría a ser la verdad o el fundamento primario del universo (o en su caso del multiverso y de cuanto existe) y por el contrario, si todo, (aun el azar, necesariamente limitado) existe "por una razón" (o una base racional), entonces el poder lo tendría en última instancia la racionalidad, y como la razón es parte de la inteligencia racional, su más perfecto referente sería una Inteligencia Superior que debería tener, en en sí misma su propia razón de ser (en última instancia) y no existir simplemente "porque sí", o “por azar”, en forma irracional, lo cual sería contradictorio, pues no podrían ser ambas entidades (la racionalidad y la irracionalidad) el fundamento primario del universo o en su caso del multiverso y de todo cuanto existe.

---

Nota<sup>16</sup> Ver al final de la introducción.

O dicho fundamento es esa Inteligencia racional o lo es el azar irracional, pero siendo ambos radicalmente opuestos, sólo uno de ellos puede ser, en último término, el fundamento del cosmos (o en su caso del multiverso) y de los principios del pensamiento racional.

Y como no pueden ser ambas, ¿cuál de estas dos opciones es, en principio, la única coherente con la consistencia, predictibilidad y comprensibilidad que requiere la ciencia para explicar racionalmente el cosmos?, ¿La que se fundamenta en última instancia en la razón o la que se fundamenta en la irracionalidad?

¿Y cuál de ellos caracteriza adecuadamente los principios del pensamiento racional?... La respuesta es obvia... ¿Acaso podría caracterizar o aun generar la irracionalidad (o una base irracional) a dichos principios racionales ... Pero en este caso, ¿Podría provenir por ejemplo, el principio de no contradicción, de una contradicción?

El análisis de estos cuestionamientos, aunados a una serie de planteamientos derivados de ellos y relacionados con el azar, la causalidad, la teoría del caos, la teoría de la evolución de Darwin (sobre la aleatoriedad de la mutación genética, así como la predictibilidad y comprensibilidad de la selección natural), el Principio Antrópico, el multiverso, y la necesidad de que los modelos científicos sean coherentes con los principios del pensamiento racional y no incluyan en sus planteamientos incoherencias o contradicciones como las que aparecen en el libro de Hawking "El Gran Diseño" al afirmar que "*Las fluctuaciones cuánticas conducen a la creación de universos diminutos a partir de la nada*"<sup>3</sup> o la que aparece en el libro de Feynman "QED" al afirmar: "*Así que espero que puedan aceptar a la Naturaleza como Ella es - absurda.*"<sup>1</sup>,

Todo lo cual conformará la temática del libro, que fundamentalmente trata sobre las razones que evidencian la teoría del diseño cósmico inteligente y pretende también aportar elementos para intentar responder a la pregunta: ¿"Y quién diseña al Diseñador"? formulada por científicos como Richard Dawkins después de la aparición de dicha teoría.

---

Notas <sup>1 y 3</sup> Ver Notas Prólogo.

## Notas Introducción:

N. Pag. [9]

8\* "Mente". DRAE (Del lat. mens, mentis).

"1. f. Potencia intelectual del alma."

"2. f. Designio, pensamiento, propósito, voluntad."

"3. f. Psicol. Conjunto de actividades y procesos psíquicos conscientes e inconscientes, especialmente de carácter cognitivo". DRAE

Fecha de publicación 2001

Fecha de consulta 25/10/2013

<http://lema.rae.es/drae/>

~~~ \* ~~~

9* Principios y Leyes del Pensamiento Racional: UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México)

<a.- El primero es "El principio de identidad" Este principio establece que todo objeto es idéntico a sí mismo y se simboliza de esta manera: "A es A"... Todas las cosas, por mucho que éstas cambien, tienen algo que las identifica, un sustrato lógico que nos permite identificarlas en la totalidad de sus diversas situaciones>

<b.- El segundo es "El principio de no contradicción" que dice: "es imposible que algo sea y no sea al mismo tiempo y en el mismo sentido". En forma esquemática se puede simbolizar así: "Es imposible que A sea B y no sea B.">

<c.- El tercero es El principio del tercero excluido Este principio declara que: "todo tiene que ser o no ser "A es B" o "A no es B">

2006 © D.R. Universidad Nacional Autónoma de México

Fecha de consulta 25/10/2013

<http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/filosofia/m01/t01/01t01.html>

~~~ \* ~~~

10\*

Stephen Hawking y Leonard Mlodinow "El Gran Diseño" Ibidem<sup>2</sup> (pag. 101)

. "El universo es comprensible porque está regido por leyes científicas, es decir, su comportamiento puede ser modelizado".

~~~ \* ~~~

11* Azar Ibidem *7 DRAE (Ver Notas Prólogo)

~~~ \* ~~~

N. Pag. [10]

12\* Laplace (Pedro-Simón, marqués de) (Beaumont-en-Auge (Calvados); 23 de marzo de 1749<sup>1</sup> - París; 5 de marzo de 1827) celebre geómetra, matemático y astrónomo francés.



Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana Espasa Calpe Tomo 29 pag. 777 Hijos de J. Espasa. Editores, Barcelona, España.

Fue un creyente del determinismo causal, tal como puede apreciarse en la siguiente cita: en el "Prefacio" a su *Théorie Analytique des Probabilités* (1820):

*"Una inteligencia que conociera en un momento dado todas las fuerzas que actúan en la Naturaleza y la situación de los seres de que se compone, que fuera suficientemente vasta para someter estos datos al análisis matemático, podría expresar en una sola fórmula los movimientos de los mayores astros y de los menores átomos. Nada sería incierto para ella, y tanto el futuro como el pasado estarían presentes ante su mirada"\*.*

\* Pag 431 Diccionario de Filosofía -Tomo 1- José Ferrater Mora. Editorial Sudamericana Buenos Aires 2ª Reimpresión de la 5ª edición Publicada en agosto de 1971

~~~ \* ~~~

13* Angel Franco García "La Desintegración Radioactiva" - Obra: "Física con ordenador" " Curso Interactivo de Física en Internet"

Fecha © : Angel Franco García 1998-2011 - Fecha última actualización: Diciembre 2010 - Fecha de Consulta 29/10/2013

URL: <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cuantica/desintegracion/radio.htm>

"Desintegración gamma ... De la observación del proceso de desintegración podemos extraer las siguientes relaciones cualitativas:"

"La velocidad de desintegración decrece a medida que los núcleos radiactivos se van desintegrando".

"No podemos predecir en que instante se desintegrará un núcleo concreto, ni qué núcleo se va a desintegrar en un determinado instante"

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [12]**

14\* Hawking y Mlodinow Libro "El Gran Diseño"

Ibidem \*2 (p. 11)

*"La Filosofía ha muerto".*

~~~ \* ~~~

15* Dos textos de Werner Heisenberg*:

Primer texto:

Aparece en Internet en el documento Web de la Universidad de Comillas (Madrid) titulado: EL DIÁLOGO TEOLOGÍA-CIENCIAS HOY: II

Capítulo 7 - Los modelos de la acción de Dios en el mundo. (P. 38)

URL www.upcomillas.es/centros/ctr/Documentos/Dtch-10B_.pdf

Fecha de creación del documento Web: Desconocida - Fecha de consulta: 29/10/2013

*Heisenberg 1927, "Sobre el contenido intuitivo de la cinemática y mecánica teorico-cuánticas" , Zeitschrift für Physik 43 (1927) pp. 172-198 (recibido el 23 de marzo 1927)

** "Puesto que el carácter estadístico de la teoría cuántica está así íntimamente ligado a la imprecisión de toda percepción, podría llegarse a sospechar que debajo del mundo estadístico que percibimos se esconde aún un mundo verdadero, en el que la ley causal [determinista] es válida. Pero tales especulaciones, lo subrayamos expresamente, nos parecen estériles y sin sentido.... la mecánica cuántica establece definitivamente la invalidez de la ley causal [determinista]."*

Segundo texto:

Aparece en Internet en: COLECCIÓN PERSPECTIVAS DEL MUNDO

Este libro fué editado originalmente en la colección WORLD

PERSPECTIVES (Harper and Brothers Publishers, N. York),

planeada y dirigida por RUTH NANDA ANSHEN.

URL: <http://es.scribd.com/doc/33453322/Werner-berg-Fisica-y-Filosofia>

Fecha de creación de la pag. web: desconocida - Fecha de consulta: 29/10/2013

Werner Heisenberg FÍSICA Y FILOSOFÍA Título de la obra en inglés: PHYSICS AND PHILOSOPHY - Traducción de: FAUSTO DE TEZANOS PINTO EDICIONES LA ISLA / BUENOS AIRES Libera los Libros (P. 68).- Queda hecho el depósito que previene la ley número 11.723. © - EDITORIAL LA ISLA, S. R. L. — Buenos Aires, 1959.

"...La teoría de la relatividad ha hecho cambiar nuestras ideas sobre el espacio y el tiempo; en realidad nos ha mostrado imágenes totalmente nuevas del espacio y del tiempo de las cuales nada se ve en las formas a priori de la intuición pura de Kant. La ley de la causalidad ya no se aplica en la teoría cuántica y la ley de conservación de la materia ha dejado de ser verdad para las partículas elementales..."

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [14]**

16\* Stephen Hawking "Historia del Tiempo Del Big Bang a los agujeros negros" 1988 (P. 187) Editorial Crítica S.A. Barcelona - ISBN 968-419-815-9 - Impreso en México.

~~~ \* ~~~

N. Pag. [15]

1* Richard Feynman Ibidem (Ver Notas Prólogo).

3* Richard Feynman Ibidem (Ver Notas Prólogo).

Capítulo 1

El Azar y la Razón

Veamos inicialmente algunas consideraciones preliminares:

Razón Ver pag. 7

La razón puede ser considerada como un acto del entendimiento o también como una facultad de la inteligencia racional sujeta a principios lógicos que la regulan, y se define, así mismo, como : "*Argumento o demostración que se aduce en apoyo de algo*" DRAE a través de la cual la inteligencia da explicaciones ("*razones*") de las cosas, ver también otras definiciones. pag 7

Ahora bien, no se puede anular a la razón con la razón, sin caer en el absurdo.

Si alguien afirmara que, en última instancia la razón tiene un fundamento, base o principio esencialmente irracional (o azaroso), estaría aceptando que su propia razón es contradictoria, al ser en último término, fundamental o básicamente irracional.

En el caso de que la razón no tuviera una razón de ser para existir y en principio existiera simplemente "porque sí" (por azar), entonces su existencia, (así como la de sus principios mismos) sería esencialmente irracional. Y sería irracional porque, solo una inteligencia racional puede actuar *por razones* (no así el azar), así que si el azar fuera el fundamento o base original de la razón, ésta, sería en última instancia, fundamental o básicamente irracional, lo cual es un contrasentido.

Irracionalidad

No sólo es irracional lo que no tiene uso de razón, lo que es contrario a ella o lo que no está en sintonía con los principios fundamentales que la rigen, también lo es, y así mismo, aquello que existe sin una razón de ser (simplemente "por azar o "porque sí").

Principios, leyes y azar

Las leyes y principios, entre los que están aquellos auto-evidentes que rigen el pensamiento, son esencialmente predecibles y racionalmente comprensibles, el azar en sí y por sí mismo (al margen de las leyes y principios) es lo opuesto.

Por ejemplo, gracias a la ley de la gravedad y a las demás leyes científicas podemos predecir que dentro de unos momentos seguiremos unidos a nuestro planeta y que no saldremos volando por los aires simplemente "porque sí".

De la misma forma podemos predecir que si soltamos un objeto más pesado que el aire sin que nada lo detenga hasta llegar al suelo, éste caerá directamente hacia él.

Se puede comprender la razón por la cual esto sucede, gracias a la "Ley de la Gravitación Universal de Newton" que afirma que: *"Los cuerpos se atraen en razón directa del producto de sus masas y en razón inversa al cuadrado de la distancia que los separa"*... y no sólo gracias a esta ley podemos predecir estos hechos, sino también gracias a las demás leyes científicas.

Por el contrario, lo que sucede por azar es incomprensible y por lo tanto impredecible, si por ejemplo pudiéramos comprender la razón por la cual cada uno de los números de la lotería han salido premiados en los sorteos, podríamos comprender y por lo tanto prever cuales saldrán premiados en el futuro y hacer un jugoso negocio, pero esta previsibilidad no ocurre cuando existe azar... se pueden poner innumerables ejemplos sobre la incomprensibilidad e imprevisibilidad del azar (en sí y por sí mismo).

Inteligencia, predictibilidad y consistencia lógica opuesta al azar

Que una inteligencia experta pueda causar predictibilidad funcional y consistencia lógica en lo que realiza, significa que puede realizar eventos o producir sistemas, mecanismos y todo tipo de invenciones cuyo funcionamiento pueda ser predecible.

La ciencia puede probar experimentalmente que, en la esfera humana, una inteligencia experta es capaz de producirlos, si utiliza en forma lógica y consistente las leyes del cosmos.

Por ejemplo, si construye un avión y le pone combustible, podemos predecir con un alto grado de probabilidad, que será capaz de volar durante algunos años si tiene una tripulación experta y un mantenimiento adecuado.

Pero no existe prueba alguna de que el azar, por sí sólo, pueda operar consistentemente en forma lógica (ya sea un avión, un reactor nuclear, una simple computadora, o lo que sea... así sea la máquina más sencilla) logrando producir, por sí mismo, algo que opere con estas propiedades: consistencia lógica y predictibilidad funcional, así que, por inducción, podemos reconocer como una proposición verdadera la siguiente:

El azar, por sí sólo, no funciona consistentemente en forma lógica generando predictibilidad funcional.

Pero esta proposición, como por otro lado también sucede con cualquier otra de carácter científico a la que se haya llegado por inducción (postulando una verdad general a partir de una serie de casos particulares), puede ser declarada falsa si la ciencia descubre un solo caso en que no se cumpla... y repetimos, esto es así para cualquier proposición o cualquier ley científica a la que se llega por inducción.

Sin embargo, cuando encontramos una verdad tal, que su negación implique necesariamente una contradicción, a la cual no llegamos por inducción, sino por deducción, nos damos cuenta de su autenticidad (acreditación de ser cierta y positiva), así como de su realidad (existencia real y efectiva), por reducción al absurdo.

Pero, ¿Por qué no sólo reconocemos su autenticidad sino también su realidad?

Porque si no existiera una conexión evidente entre la mente y la realidad externa ¿Entonces, cómo podríamos conocer dicha realidad y transformarla para nuestros fines, al menos dentro de ciertos límites? Por eso, si una mente experta considera que algo es imposible (al ser contradictorio), ese "algo" no puede existir en el mundo real extra-mental.

En otras palabras, si la mente descubre que una proposición es contradictoria o absurda, esa proposición no puede ser verdadera, lo cual significa que no puede ser real o referirse a algo que verdaderamente exista en la realidad, fuera de la mente, pues si lo fuera no podríamos conocer racionalmente lo

que ocurre en el mundo real extra-mental al violarse la universalidad del principio de no contradicción (si algo contradictorio es verdadero, cualquier cosa absurda puede serlo).

Razón e inteligencia racional

La razón, como facultad de la inteligencia racional, es obviamente parte de ésta y funciona en sintonía con los principios lógicos del pensamiento racional, (también existe la inteligencia intuitiva)...

¿Pero de dónde procede la razón?... ¿Cuál es su fundamento?

La fuerza y coherencia lógica de cualquier argumento racional proviene de ese fundamento o principio, que constituye su base o sostén original.

Si la base de la racionalidad pudiera ser la irracionalidad, entonces el principio de no contradicción en que aquella (la racionalidad) se fundamenta, podría surgir de algo contradictorio e irracional, con lo cual dicho principio colapsaría y tanto la razón, como la ciencia que se basa en ella, también.

¿Cómo podría el principio de no contradicción surgir de una contradicción, siendo él, la base o cimiento de todo el edificio racional? ... Totalmente absurdo.

Un edificio con un cimiento endeble, vuelve endeble a todo lo que está dentro de él, al ser endeble su base o sostén.

Y uno con un cimiento irracional, absurdo o contradictorio (con características irracionales, opuestas a las que este debe tener) hace que el edificio colapse, ya sea que se haya formado dentro de un universo o de un multiverso.

¿Quién se alojaría en un "edificio" con una base irracional o contradictoria como ésta?

Lo que se pretende que funcione racionalmente en cualquier área, debe tener una base racional y no una irracional. Con mayor razón, la propia razón debe tener un fundamento básicamente racional y no una base irracional, lo cual sería absurdo.

Algunos ejemplos en campos diversos:

Vgr. Un proyecto de investigación planteado sobre una base irracional o contradictoria generaría conclusiones irracionales o absurdas, de hecho cualquier proyecto debe mostrar primero, que la base sobre la que fundará sus resultados sea racionalmente confiable y sólida.

Un negocio con una base irracional o contradictoria más temprano que tarde entraría en bancarrota al tomarse en él decisiones e invertir sus recursos sobre un fundamento azaroso... ¿qué persona en su sano juicio invertiría su dinero en ese negocio?...

Un tratamiento médico que se sustenta en una base irracional o contradictoria mataría al enfermo en un parpadeo al darle veneno en vez de medicina... ¿quién trataría su malestar con un médico que fundamenta sus tratamientos de forma azarosa y por lo tanto irracional?

En informática, bases de datos irracionales, inconsistentes o contradictorias terminarían por propagar información incorrecta o absurda, pues todo gira alrededor de dichas bases, de ahí la importancia de establecer un diseño coherente, y libre de contradicciones en las mismas.

Una semilla agrícola cultivada sobre una base irracional o contradictoria se marchitaría sin dar fruto... quien tenga duda puede hacer la prueba.

Sobre lo anterior se pueden dar ejemplos ad infinitum, en las esferas que se requiera.

Si lo irracional o lo contradictorio funcionaran bien, todo el mundo buscaría actuar y pensar en forma ilógica o absurda.

Y si alguien acepta que la razón (global) brota *en última instancia*, de una base o fundamento irracional, implícitamente admite que su propia razón individual (al formar parte de la razón global) en último término es fundamentalmente irracional (pues su base o fundamento original lo es), como consecuencia, cualquier cosa que esa persona afirme, piense o realice basándose en ella (en la razón), también termina siendo básica o fundamentalmente irracional.

Capítulo 2

El Azar y las Leyes del Cosmos

1.- ¿Pudo la estructura cósmica de leyes existir simplemente por azar, a pesar de lo dicho hasta aquí?

Si tomamos en cuenta que algunas de las características siguientes, pueden considerarse como propias de la naturaleza del azar, analicemos su compatibilidad o incompatibilidad con las de la estructura cósmica de leyes y principios para ver si el azar, por sí mismo, pudo haber sido su causa.

Características del azar :

Impredictibilidad, inconsistencia, irregularidad, excepcionalidad, incomprendibilidad, irracionalidad, ausencia de finalidad o propósito, aleatoriedad, e incertidumbre.

Impredictibilidad

Para la ciencia, lo que ocurre aleatoriamente (o por azar) es puntualmente, impredecible, por lo tanto puede decirse que la naturaleza misma del azar, desde el punto de vista científico, es la impredecibilidad, lo que haría que, por sí sólo (sin leyes y principios) éste no pueda producir consistentemente algo que opere en forma lógica, pues está claro que lo que funciona en forma lógica y consistente, se vuelve previsible y en consecuencia, predecible, lo cual es contrario a la naturaleza misma del azar.

La predictibilidad a la que nos referimos en este libro es considerada como funcional, pues tiene su campo de aplicación en lo relativo al *funcionamiento mismo de las cosas*.

Inconsistencia

La *inconsistencia* entendida como ausencia de firmeza, estabilidad, solidez o coherencia racional debe considerarse como otra de las características

esenciales del azar, pues si éste fuera consistente sería previsible, lo cual está en contradicción con su impredecibilidad.

Ahora bien, las regularidades que existen en el cosmos desde hace miles de millones de años son evidentemente *consistentes* (han durado lo suficiente para probarlo) y debido a ellas, por inducción inferimos la existencia de leyes que rigen el universo volviendo predecible su operación, como vimos, y la naturaleza de estas leyes es diametralmente opuesta a la del azar.

Dice Hawking que: "*El universo es comprensible porque está regido por leyes científicas, es decir, su comportamiento puede ser modelizado*"¹⁷.

Irregularidad

Si por definición, lo *regular* es aquello que actúa de acuerdo a la regla (o a la ley) y aceptamos que el acto azaroso, en sí y por sí mismo es por naturaleza *irregular*, pues no actúa con un carácter de necesidad (como sucede con las leyes), sino que más bien lo hace en forma accidental, debemos entonces aceptar que no ocurre fatalmente condicionado por leyes (deterministas), pues si así fuera sería regular y no lo es, aunque sí actúa de acuerdo a leyes probabilistas (ley de probabilidades).

La *determinación*, que da lugar a la regularidad, implica solamente la ausencia de azar en la cadena de causa y efecto, pero no condiciona el hecho azaroso *en sí*, que es irregular, pues como dijimos, en caso de ser regular, sería predecible y no lo es.

Por ejemplo, si tiramos un dado de seis caras al aire, la ley de causalidad y las demás leyes (deterministas) lo hacen caer mostrando un número del uno al seis en su cara superior, podemos calcular inclusive la probabilidad de que un determinado número salga (basándonos en la ley de probabilidades), si el dado no está trucado la probabilidad es de, una en cada seis tiros (1/6), esto es probabilísticamente previsible, pero el número exacto que saldrá en un corto número de tiros definitivamente no es previsible, por ser accidental. Recordemos que, si el acto azaroso fuera regular, sería predecible -en forma determinista- y sin embargo, no lo es, (si lo fuera dejaría de ser azar).

Nota ¹⁷ Ver al final del capítulo.

¿Cómo pudo entonces el azar, (esencialmente irregular) ser la causa que generó las leyes cósmicas y los principios del pensamiento racional (esencialmente regulares)?... Las leyes cósmicas prácticamente no varían, actúan a manera de norma o regla congruente consigo misma al ser constantes, propiciando así regularidad, al igual que los principios mencionados.

Por otro lado, tomando lo anterior en cuenta preguntémosnos: ¿Quién regula el cosmos, el azar o las leyes?... no parece lógico suponer que el azar pueda regularlo debido a que su naturaleza es inconsistente e irregular y por ello imprevisible... ¿Cómo podría *regular* al cosmos, algo esencialmente *irregular*?... Se percibe como claramente ilógico.

Excepcionalidad

La excepcionalidad es una característica muy importante del azar, que tiene que ver con su impredecibilidad (pues si un hecho se repitiera una y otra vez de la misma forma, se volvería predecible y por ello, no podría ser azaroso).

Debido a esto, en un universo en que reinara un azar puro (irregular y sin leyes) no podrían existir *regularidades* y sin ellas no podría haber ciencia. ¿Cómo podría un azar sin leyes generar a las leyes mismas?... lo único regular en ese ámbito sería la irregularidad.

Incomprensibilidad

Otra de las características del azar es su *incomprensibilidad racional*, al no actuar éste con consistencia lógica, pues de lo contrario sería predecible.

¿Acaso podemos comprender vgr. la razón por la cual un número sale al azar en vez de otro cada vez que la ruleta inicia su giro?... si fuera así, menudo negocio haríamos, podríamos entonces entender la lógica por la cual los números azarosos salen, pudiendo prever cuáles saldrán las próximas veces.

El azar es impredecible, pero en nuestro universo existen leyes lógicamente coherentes, que operan en sintonía con los mismos principios del pensamiento racional... Nos percatamos de esto porque podemos *comprender racionalmente* la influencia que ejercen en el funcionamiento cósmico, al ser éste, comprensible y predecible.

Si el mecanismo evolutivo no funcionara con lógica, su operación sería entonces incomprensible (al margen de dichos principios y leyes), no podríamos en ese caso entender su funcionamiento y nos encontraríamos seguramente con cualquier cantidad de hechos grotescos que, en un cosmos de ese tipo serían la norma y no la excepción.

Poniendo un ejemplo un tanto burdo: Cuando una inteligencia experta construye un auto que pretende hacer funcionar, haciendo comprender a otras personas su forma de operación para que puedan manejarlo y repararlo, su funcionamiento deberá ser racionalmente comprensible y para lograr esto el constructor tendrá que seguir las reglas y leyes del pensamiento lógico; así, no ubicará el motor sobre el asiento del conductor, ni la dirección en la cajuela o las ruedas en el techo, lo cual no tiene sentido, ni sería comprensible y mucho menos funcional, de la misma forma, el mecanismo cósmico evolutivo no genera, *como norma*, organismos con la cabeza en los pies y ojos en la boca o en sitios privados de luz, ni sitúa el cerebro dentro del estómago sin protección alguna... etc.

Aunque lo que ocurre en el mundo natural con el mecanismo evolutivo es infinitamente más complejo que lo descrito en el ejemplo anterior.

¿Cómo podría entonces ser racionalmente comprensible y funcional la operación de un universo que no actuara en sintonía con los mismos principios y reglas lógicas que regulan el pensamiento racional?

Si el azar operara en forma consistentemente lógica, debería actuar, él mismo, en plena sintonía con dichos principios y reglas o leyes, pero una vez más, se volvería racionalmente comprensible y previsible y como, por naturaleza no lo es, pues no tiene los elementos para actuar con lógica (como los tiene la inteligencia racional), nos damos cuenta que éste (el azar) por sí mismo no puede ser el agente que posibilita el comportamiento lógico de la estructura cósmica.

Además, ¿cómo podría el azar generar *principios* mentales y *racionales* diametralmente opuestos a su propia naturaleza irracional?

Irracionalidad

Veamos un poco más a fondo esta característica fundamental del azar relacionada con la *ausencia total de finalidad*, o *propósito racional*, propia de los sucesos en donde la inteligencia racional no interviene y las cosas no

ocurren "por una razón", sino simplemente "porque sí", por azar, en forma no previsible ni comprensible, es decir de manera irracional. Y así mismo por lo cual las teorías científicas o filosóficas que aceptan el azar como causa primordial del universo o del multiverso, en última instancia, parten de una base o fundamento esencialmente opuesto a la razón.

Si la razón y sus principios hubieran tenido un principio azaroso, entonces este último sería el principio y no los "principios de la razón", que no serían en este caso verdaderos principios, pues antes de existir la razón sólo habría existido la sinrazón (la irracionalidad), que vendría a ser su fundamento o base original, ya que de ella habría brotado; Pero de aquí se sigue que la razón y sus principios serían básica o fundamentalmente irracionales, (al ser irracional el principio, fundamento o base primaria que las origina) lo cual es absurdo, como ya dijimos. Ver también final capítulo 5

En el caso de que la ciencia implícitamente afirmara que las leyes científicas y los principios de la razón se generaron sin una razón de ser, ¿qué clase de explicación "científica" sería esa?... una ciencia con una base que, en última instancia es irracional, deja de ser ciencia.

Como ejemplo de esto, veamos las siguientes afirmaciones de Stephen Hawking que, como vimos, pretenden "explicar" el ajuste fino de las leyes físicas mediante el concepto del multiverso "*sin necesidad de un Creador*" (*Ver Prólogo*), señalando que: "*las fluctuaciones cuánticas conducen a la creación de universos diminutos a partir de la nada... formando galaxias, estrellas y, al menos en uno de ellos, seres como nosotros*"³ y sugiriendo que todo es obra del azar al remarcar: "*Somos el producto de fluctuaciones cuánticas del universo muy primitivo. Si uno fuera religioso, podría decir que Dios juega realmente a los dados*"^{3b}. *El subrayado es del autor

Aunque aún sin comprobación, no negamos la posibilidad de que pueda existir el multiverso, no es contrario a la razón, pues un universo de universos sería simplemente un universo más grande, pero lo que sí es contrario a la razón, es creer que el azar o una base irracional puede ser el fundamento último de la ciencia, la razón y sus principios. Creer que éstas (la razón y la ciencia) y así mismo todo lo que existe, provienen, en última instancia de la irracionalidad inicial azarosa, es simplemente absurdo.

Nota ³ y ^{3b} Ver al final del capítulo

Utilizar como base a un azar "*tapa agujeros*" que, al margen de las leyes y principios lógicos genera universos, con leyes y principios lógicos, no es obviamente la mejor explicación racional... ¿cómo pueden en última instancia la ciencia, la razón y sus principios, tener en último término, como fundamento o base original, a la sinrazón?

Por deducción, de acuerdo a lo antes dicho, el hecho de que el azar no pueda generar por sí mismo principios lógicos, no sólo es una cuestión de improbabilidad, sino de imposibilidad racional. Los principios que rigen la razón no pueden ser azarosos, porque si lo fueran, serían contradictorios. ^(Ver capítulos 3 y 5)

Aleatoriedad

Las consecuencias de un evento *aleatorio* individual, antes de que éste acontezca, no son puntualmente* previsible, en ningún caso. ^(*En forma precisa)

Tomando en cuenta esta característica del azar, y basándonos en lo que anteriormente se dijo, *la estructura de leyes y principios lógicos* por el contrario posibilitan, no sólo la predictibilidad de eventos individuales, sino también la predicción de las consecuencias que estos eventos generan, desde mucho antes que sucedan, debido a ello, es también diametralmente opuesta al azar. Por lo tanto no parece lógico que haya sido producida en forma aleatoria por un puro azar actuando por sí solo, al margen de dicha estructura de leyes que se encontraba aún en proceso de creación.

Debe además subrayarse que, si éste fuera el caso, el azar debió actuar absolutamente sin ella (sin la estructura de leyes y principios) para poderla producir, en forma totalmente inexplicable para una ciencia que sólo podría enmudecer, al no existir en ese momento su recurso más importante para esclarecer cómo produjo el azar las leyes y principios mismos (absolutamente necesarios para explicar en forma lógica y científica, cómo se crea cualquier cosa)...

Considerando lo dicho... Si nos situamos en ese instante inmediato anterior a la creación de las leyes y principios... ¿Acaso la ciencia podría explicar "cómo" fueron creados, apoyándose en leyes científicas y principios lógicos...? *aún inexistentes!*... en ese momento ?

Una vez más, ¿Puede la ciencia ser ilógica sin perder su piso racional?

Incetidumbre

La incetidumbre o falta de certeza en relación al resultado producido por los fenómenos azarosos es consecuencia de todas y cada una de las características antes mencionadas, propias de la naturaleza del azar.

Cuando hablamos de azar, la única certidumbre, es la incetidumbre que genera y conlleva en sí mismo.

El "azar" o lo "azaroso" se refiere también a la ausencia de otras propiedades que existen sólo en los sucesos previsibles, pero no en los imprevisibles.

El azar no tiene memoria, no discierne, no infiere, no imagina, no planea, no organiza en forma consistente, ni dirige, no controla cosa alguna, pues éstas son facultades de la inteligencia; por ello, el azar (desprovisto de toda facultad intelectual) es desde cualquier punto de vista una causa incapaz de generar por sí mismo predictibilidad y consistencia lógica (como la que posee la estructura de leyes y principios cósmicos que permitió la aparición de la razón humana).

Pero entonces ¿es lógico que esta estructura de leyes y principios (esencialmente predecible), así como la propia razón, haya surgido simplemente “por azar”? Al analizar todas estas características propias del azar, la respuesta se hace cada vez más evidente.

Nadie da lo que no tiene (ni en acto ni en potencia).

Desde la inteligencia racional puede brotar toda una gama de posibilidades coherentes con la razón, pero desde la irracionalidad radical, por sí sola, sólo puede surgir algo irracional... de la irracionalidad extrema, básicamente azarosa y totalmente carente de principios racionales, no surgen ni éstos, ni la razón ni la lógica. De la nada, nada surge. Sólo la inteligencia puede actuar en forma lógica y consistente generando predictibilidad y coherencia lógica en lo que hace, pues si existen los elementos necesarios para realizar algo, se puede (o no) realizar, pero si no existen éstos, obviamente no se puede realizar en ninguna ocasión.

2.- En caso de que alguien replicara a todo esto que, podemos predecir por ejemplo, que si lanzamos al aire una moneda por azar, caerá mostrando cara o cruz. Le responderíamos que son las leyes y no el azar las que nos permiten predecir esto, como ya vimos.

Si en el hipotético multiverso existiera algún cosmos operando con base en un azar puro, sin una estructura de leyes y principios y por lo tanto, no existiera la ley de la gravedad en él ni las demás leyes, al lanzar una "moneda" (no sujeta a ley alguna), ésta no caería, y no podríamos predecir hacia donde iría, ni qué cara de ella se mostraría al detenerse su giro.

Aún más, con el azar actuando sin la estructura de leyes, la cohesión interna de la "moneda" colapsaría, impidiendo que sea lo que pretende ser, para convertirse en cualquier otra cosa, menos en algo que sea consistentemente una moneda y todo esto sucedería simplemente "porque sí", sin razón alguna, por lo cual nada será predecible más que su total impredecibilidad. Con un azar puro y sin leyes o principios, no existiría la "cualidad, individualidad, y especificidad" generadores de orden en los elementos de la naturaleza, mencionadas por Victor Weisskopf, (anterior Director Gral. del C.E.R.N.) ¹⁸

Como corolario podemos formular las preguntas siguientes a quienes persistan en la defensa de la postura atea basada en el azar como fundamento del universo o en su caso del multiverso:

Si la postura atea es racional y sin embargo admite que al inicio todo sucedía por azar (sin una razón de ser): ¿Cómo puede explicar con la razón, el hecho de que algo que existe sin una razón de ser, sea racional?

Es decir, si el cosmos, sus leyes y principios, la razón misma y la propia postura atea, existen en *última instancia* sin una razón de ser (simplemente "por azar" o " porque sí"), ¿Cómo puede ser esto explicado racionalmente? ¿Acaso podemos explicar en forma racional, cómo es que existe algo que llegó a la existencia en forma irracional?... ¿Podemos explicar con razones lo que existe y opera sin ellas?... ¿Cómo puede ser racionalmente válida una postura que acepta implícita o explícitamente que, *en última instancia*, su propio fundamento es irracional?

Nota ¹⁸ Ver al final del capítulo.

Todo lo cual nos hace ver claramente que, la fe en el azar inicial como fundamento del cosmos, de la razón y de la ciencia, es en sí misma absurda.

La ley de Causalidad y el azar.

Por otro lado, la ley de causalidad (también llamada ley causal o ley de causa-efecto) que filosóficamente afirma que: “*en las mismas circunstancias, las mismas causas producen los mismos efectos*”

Sin esta ley, fundamentalmente generadora de *predictibilidad* y que sin embargo, ha sido puesta en duda y aparentemente negada por algunos científicos¹⁵ ¿podría la ciencia existir sin ella? Si cualquier causa pudiera producir cualquier efecto o no existieran causas ni efectos ¿Podría la ciencia ser predictiva?

Para analizar este cuestionamiento, veamos en los extremos, cuáles serían las consecuencias de la negación radical de esta ley o por el contrario, la afirmación también radical de un determinismo causal riguroso, relacionado con la aplicación rígida de dicha ley y a continuación analicemos la viabilidad del término medio entre ambos extremos.

a.- Ante la ausencia absoluta de la ley de causalidad, se podría pensar que cualquier “causa” podría producir cualquier “efecto”, pero más bien la realidad sería que no existirían ni causas ni efectos.

Al no haber *relación causal* alguna entre los fenómenos cósmicos, éstos serían causalmente independientes entre sí e independientes de cualquier ley o principio que pudiera condicionarlos (causalmente), de esta forma sin ninguna limitación (causal), la predictibilidad colapsaría y lo único que podríamos predecir es que nada sería predecible, ya que los fenómenos serían fundamentalmente aleatorios (azarosos) y el azar es esencialmente impredecible.

Sin capacidad predictiva la ciencia colapsaría, pues le sería imposible verificar experimentalmente hipótesis alguna. En esta situación extrema (cuya posibilidad ningún científico debería aceptar en la realidad cósmica), la ciencia no existiría ni nosotros tampoco.

Nota ¹⁵ Ver al final del capítulo

El cosmos podría presentarse entonces como un enorme fluido indiferenciado, incomprensible e informe, constantemente cambiante y sin regularidad alguna (las regularidades -generadoras de predictibilidad- no pueden ser producidas al margen de la ley de causalidad y de las demás leyes, en forma exclusivamente aleatoria). Basada en un azar esencialmente impredecible y sin regularidades, la ciencia colapsaría al no poder apoyarse en ellas para hacer predicciones.

b.- Por el contrario, ¿Qué sucedería si la ciencia pudiera llegar a predecir absolutamente todo con precisión, al operar el cosmos dentro de un determinismo causal riguroso (que algunos científicos han aceptado) ¹²?

En este caso, mediante una o varias ecuaciones, y pudiendo conocer las condiciones iniciales, se podría predecir todo en detalle, incluyendo la conducta humana.

Mediante estas ecuaciones, la ciencia podría conocer con exactitud cómo va a actuar cada persona en cada instante (por ejemplo, podría predecir qué comentarios y críticas habrá sobre la chica del jet set que va a salir en la portada de la revista “Hola” dentro de 10 años, y el color del que llevará pintadas las uñas).

Evidentemente lo que no existiría aquí sería la libertad en la esfera humana, y tampoco existiría el azar (o éste sería únicamente la medida de nuestra ignorancia, al no tener nosotros la capacidad para conocer todas las variables y los datos relativos a las condiciones iniciales que deberían quedar incluidas en dichas ecuaciones), esto es lo que podría suceder si todo estuviera causalmente determinado en forma rígida.

c.- Un término medio, sería un determinismo causal flexible, que, sin negar la presencia de la ley causal en el cosmos, permita cierta indeterminación y por lo tanto un cierto grado de azar en su operación y así mismo la existencia del libre albedrío en los seres humanos (que únicamente puede existir en ese contexto flexible).

Aquí las predicciones científicas serían necesariamente probabilistas, aunque la ley de causalidad en combinación con la ley de los grandes números permitirían, (para todos los fines prácticos) una predictibilidad científica funcional (que, aunque nunca llegaría a ser 100% precisa, haría que la ciencia funcione razonablemente bien, como es el caso).

Nota ¹² Ver notas al final de la introducción

Los entrecruzamientos de las cadenas causales podrían ser en muchos casos, casuales (o azarosos), en cuyo caso las causas que provocaran dichos entrecruzamientos serían accidentales o contingentes.

Esta última opción (c) parece ser la que mejor describe nuestro universo de acuerdo con la ciencia actual y va también de acuerdo con la existencia de la libertad humana.

Hoy en día, ciencias como la mecánica cuántica o vgr. la electrodinámica cuántica afirman que son predictivas únicamente en forma probabilista,¹⁹ lo cual es *matemáticamente* correcto, aunque al decir esto no se explique lo que es más fundamental en la mecánica cuántica, sin embargo, obviamente sin la Ley Causal no podría existir la ciencia.

Aún en esta opción (c), si no aplicara *la ley de causalidad* en el sustrato cuántico, el cálculo estadístico de probabilidades no tendría una base *causal* que permitiera relacionar el índice de probabilidad con los factores que lo determinan, lo cual resulta ser básico para hacer este tipo de predicciones probabilísticas.

Efectivamente, para prever con precisión la probabilidad de que un evento ocurra, el número de casos favorables entre el número de casos posibles son los factores que causan o determinan en forma precisa el efecto (el índice de probabilidad mencionado), con lo cual la ley de causalidad queda vigente aun cuando hablemos de probabilidad, al poderse definir con exactitud, gracias a ella, un índice de probabilidad en vez de otro.

.Sin embargo, el azar, esencialmente impredecible, no puede por sí solo, sin la estructura cósmica de leyes y principios (que incluye las leyes antes mencionadas) lograr consistentemente predictibilidad ni siquiera probabilística. Es evidente que la ley de causalidad, siendo esencialmente causal, no puede ser fundamentalmente casual (no puede tener una base o un fundamento azaroso, pues dicha ley sería casual).

Pero, ¿Cómo podría ser casual y por lo tanto imprevisible nada menos que la ley que regula todo fenómeno causal volviéndolo, al menos probabilísticamente previsible?

Nota ¹⁹ Ver al final del capítulo.

Y si alguien negara la existencia real (ontológica) de esta ley, de causa-efecto¹⁵ dando a entender que es sólo un *constructo mental* (que no existe fuera de la mente humana)²⁰, le preguntaríamos:

Si antes de que la mente humana existiera, cualquier causa hubiera podido producir cualquier efecto o no hubiera habido causas ni efectos (al no existir dicha ley), ¿hubiera entonces podido operar el cosmos de acuerdo a otras leyes científicas (que necesariamente deben estar en sintonía con la ley mencionada)? Evidentemente no. Pues entonces las leyes del cosmos no existirían y el funcionamiento del cosmos sería racionalmente incomprensible, como ya se dijo, la ciencia en este caso no existiría, y nosotros tampoco, lo único que se podría afirmar es que nada sería predecible ni comprensible, esto resultaría ser lo único evidente.

La teoría de la evolución de Darwin combinación de leyes y azar.

Todo lo dicho hasta aquí, no significa que no exista azar en el cosmos, pero se trata de un azar *limitado* por leyes y como vimos, ciertamente el azar no es el fundamento de éstas y mucho menos de los principios del pensamiento racional, lo cual se comprobará con más detalle en el capítulo siguiente. De acuerdo con esto, no negamos, la existencia de un cierto nivel de azar objetivo en el cosmos, en el cual existe una combinación de azar y leyes.

La teoría de Darwin, afirma que el mecanismo evolutivo por <selección natural> "elige" a los organismos que han desarrollado una capacidad más adecuada de adaptación a su medio ambiente, pudiendo desplazar a las especies menos adaptadas.

Esta adecuación gradual, lograda mediante multitud de pequeños cambios heredables, cada uno útil para lograr longevidad y fecundidad, fue la consecuencia de un *consistente* proceso evolutivo que, a pesar de la enorme cantidad de especies desaparecidas en la lucha, mejoró a aquellas que lograron sobrevivir y dejar dichos cambios en herencia a su descendencia.

El Dr. Douglas Futuyama científico de renombre mundial, profesor de biología evolucionaria en la Universidad Estatal de Nueva York, en Stony

Nota¹⁵ Ver notas al final de la introducción. y Nota²⁰ Ver nota al final del capítulo

Brook, a pesar de su ateísmo recalcitrante, reconoce implícitamente que, aunque en el mecanismo evolutivo existe azar en la mutación, sin embargo, éste no domina, pues la selección natural que es fundamental en dicho mecanismo, es lo opuesto al azar.²¹

Dice :

"El origen de la variación genética por medio de las mutaciones es un proceso que involucra una gran cantidad de azar... Sin embargo, la selección natural por sí misma es el único proceso de la evolución que es la antítesis del azar."²¹

Y continúa afirmando sobre la selección natural:

"Es predecible. Dice que, dentro de un contexto ambiental específico, un genotipo va a ser más exitoso que otro en su supervivencia o en su reproducción por ciertas razones que tienen que ver con el medio ambiente o que se relacionan con otros organismos dentro de la población. Esto provee capacidad de predicción y consistencia."²¹

Podemos añadir, considerando lo que dice el Dr. Futuyama que, no es el azar (impredecible), sino las leyes (predecibles) las que rigen la selección natural dentro del mecanismo evolutivo.

Ahora bien, un azar de perfil ilimitado (sin leyes que lo restrinjan), al ser imprevisible (e incomprensible) y por lo mismo inconsistente, no podría producir y mantener la vida y la inteligencia humana. Éstas, sólo pueden surgir y reproducirse dentro de un marco de leyes, que mantengan consistentemente los eventos accidentales o azarosos dentro de límites aceptables para los seres vivos.

Dice Darwin en su libro "El Origen de las Especies"

"Resulta interesante observar un enmarañado ribazo cubierto por muchas plantas de clases diversas ... y reflexionar que estas formas, primorosamente construidas, tan diferentes entre sí, y que dependen mutuamente de modos tan complejos, han sido producidas por leyes que obran a nuestro alrededor"²²

Nota²¹ Ver notas al final del capítulo

Nota²² Ver notas al final del capítulo

Estas leyes, en sentido amplio, según Darwin son las siguientes:

*"La de crecimiento con reproducción; la de herencia,... la de variación por la acción directa e indirecta de las condiciones de vida y por el uso y desuso... que conduce a una lucha por la vida y como consecuencia, a la selección natural, que determina la divergencia de caracteres y la extinción de las formas menos perfeccionadas"*²².

Obviamente las demás leyes cósmicas también restringen el azar dentro de límites aceptables para la vida en este planeta y por lo tanto son necesarias para el buen funcionamiento del mecanismo evolutivo, sin ellas simplemente no habría vida ni inteligencia en nuestro mundo.

Queremos subrayar que el mecanismo evolutivo *operando en forma consistente* logró conducir la evolución de las especies hasta la aparición del cerebro humano y la inteligencia racional. Sin embargo, si pensáramos que un cosmos incausado e irracional actuando sin la ayuda de una inteligencia, produjo *por sí solo* este mecanismo (incluyendo las leyes que lo regulan y las que lo generaron), deberemos aceptar que dicho mecanismo tuvo en última instancia como causa a un inconsistente azar de perfil ilimitado (no restringido por leyes), razón por la cual no se explica que las leyes que lo regulan sean consistentes permitiendo a *la selección natural* un desempeño también *consistente*.

Dice el Dr Futuyma:

*"Los filósofos y los científicos usan al "azar" sólo en el sentido de la incertidumbre, o sea, la capacidad de ser impredecible. El azar significa esencialmente que uno no puede predecir el resultado de un evento en particular. Por ejemplo, uno no puede predecir si su próximo bebé va a ser un hijo o una hija, a pesar de que uno puede especificar la probabilidad de cada resultado.."*²¹

Vemos entonces claramente que también en el campo de la Biología Evolucionaria, son las leyes y no el azar las que, en última instancia, regulan el mecanismo mencionado, aunque el azar también interviene en su operación, sin embargo no se impone sobre las leyes ni las genera, no se enseorea en el cosmos ni lo domina, pues en realidad se trata de una causa

Nota ²¹ Ver notas al final del capítulo

Nota ²² Ver notas al final del capítulo

muy pobre, sin uno solo de los atributos de la inteligencia. Al margen de la estructura de leyes que opera en forma lógica, el cosmos derivaría hacia el caos absoluto.

A pesar de lo dicho, algunos científicos ateos como Futuyama afirman que el Darwinismo ha hecho superflua la idea de Dios.

No obstante, la incapacidad del azar de perfil ilimitado para definir escenarios consistentes que operan de manera lógica en sintonía con los principios del pensamiento racional, contradice esta opinión atea en relación con Dios como causa del proceso evolutivo y sus leyes, como ya se vio.

La vida y la inteligencia humana no podrían haber existido si la selección natural no hubiera operado como un *proceso lógico y consistente* y si la estructura de leyes y principios que la rigen, que ha funcionado consistentemente en forma lógica, tuviera una base esencialmente azarosa e irracional.

Además de esto que, por sí mismo es revelador, basta con ver lo que la selección natural contribuyó a lograr:

Imaginemos el cúmulo de obstáculos que enfrentaría la inteligencia del hombre (a pesar de contar con capacidades que el azar no tiene, como por ejemplo, la memoria, el discernimiento y la capacidad de organización y control) si tratáramos de imitar a la naturaleza intentando construir un robot con estas características humanas:

a) Crecimiento sin perder funcionalidad y armonía entre sus partes, como crece el cuerpo de un niño.

Esto se dice fácil, pero implica un grado de complejidad que supera la ciencia ficción más sofisticada.

El tiempo de planeación que requeriríamos para producir un artefacto así u otro cualquiera, aumentaría exponencialmente si nos fijáramos el objetivo de que aumente físicamente de tamaño en forma gradual sin perder funcionalidad, como lo hace el cuerpo de un niño.

Imaginemos lo que implicaría construir el robot con esa condicionante, cada tornillo, cada cable, cada chip de su computadora tiene que crecer físicamente desde pequeño, sin perder armonía y funcionalidad con las miles de partes restantes del robot, que deben crecer por su parte en perfecta sincronía.

Si una sola de las partes crece más rápido o más lento que las demás o pierde su forma característica al crecer, desorganiza al conjunto colapsando su funcionalidad.

¿Quién ha logrado algo así?

¡Nadie hasta la fecha! El día de mañana con una ciencia increíblemente avanzada tal vez, el futuro lo dirá... pero sería obra de la inteligencia, ¡no del azar!

Veamos otras características que debería tener un robot para parecerse a un cuerpo humano:

b) Auto-ensamblaje sin intervención directa del constructor, a partir de un código inmerso en sus micro-partes, como el código genético está inmerso en el núcleo celular.

c) Capacidad para reproducirse, también sin la intervención directa o expresa del productor (aunque de hecho sea lógica una intervención indirecta suya, de acuerdo a todo lo visto antes).

Hasta aquí estamos hablando de propiedades solamente físicas cuya aparición roza con la improbabilidad extrema, pero además el robot debería desarrollar características inmateriales (propias de una esfera cualitativamente superior) esencialmente humana, como son:

d) Desarrollo de vida, inteligencia, conciencia refleja, racional e intuitiva, sensibilidad no sólo sensorial sino afectiva y creatividad.

e) Desarrollo de individualidad o personalidad propia.

f) Desarrollo de voluntad libre (autónoma).

g) Congruencia con valores éticos e ideales como la justicia.

h) Desarrollo de actitudes indispensables para una convivencia de calidad como, la tolerancia, el respeto, la honestidad etc.

i) Desarrollo de virtudes como la veracidad, la integridad, la responsabilidad, la generosidad etc.

Existen personas que sostienen que todas estas cualidades pueden surgir automáticamente, sólo como producto de la super-organización, pero, si consideramos que la ciencia no ha podido explicar cómo es que existe la

conciencia, es más que dudoso que pueda algún día lograr todo esto, aunque ha dado algunos avances.

Sin embargo el punto de debate, para efectos de este libro, no es si una inteligencia puede lograrlo (sea la divina o la humana), sino, si un cosmos o un multicosmos incausado e irracional pudo hacerlo por sí mismo, en 13,700 millones de años únicamente, por un azar de perfil ilimitado, cuyo defecto es ser intrínsecamente inconsistente e irracional, generando, sin embargo, leyes y constantes universales y parámetros de relación suficientemente estables y lógicos, como para permitir la existencia de vida inteligente, con cualidades contrarias a las del azar.

Ahora bien, sabemos que instantes después del Big Bang el cosmos definió sus características dentro de parámetros invariables (leyes), que posibilitaron vinculaciones lógicas y consistentes, indispensables para lograr formas de vida cada vez más organizadas y complejas y que la causa de ello no pudo deberse más que, o al diseño de una inteligencia superior o al azar ilimitado.

Pero el azar no puede ser la base de la razón y mucho menos de sus principios, o convertirse por sí mismo en un principio lógico simplemente "porque sí" (de manera irracional), lo cual sería contradictorio como ya se demostró.

La "irracionalidad" y la ciencia y especialmente la "irracionalidad" y la razón no van precisamente de la mano...

Sin una base racional y consistente operando desde el origen ¿Cómo podría la ciencia, por inducción, definir las leyes universales del cosmos a partir de un número limitado de eventos que ocurren "porque sí" ?

Si en el cosmos las cosas suceden "porque sí" y no "por una razón" ¿Dónde queda la racionalidad científica?

Si por ejemplo, nuestro cerebro se pudiera evaporar de pronto "porque sí", ¿dónde quedarían la vida y la inteligencia racional?... ¿por qué no se desboca el azar que de hecho existe en el cosmos y en el propio cerebro humano, manifestado muy marcadamente en el dominio cuántico?... ¿por qué a pesar del <principio de incertidumbre> señalado por Heisenberg a nivel cuántico (subatómico), donde parece campear el desorden, el caos mengua cuando ascendemos hacia nuestra escala de observación, restableciéndose el orden? Sabemos que en la base hay azar, pero es un azar

restringido por leyes, no un azar de perfil ilimitado; por eso no se rompe la consistente interconexión en los fenómenos. Por eso hay mecanismos interconectados, por eso existe orden, por eso existe vida ininterrumpidamente desde hace 3,700 millones de años y por eso existe ciencia e inteligencia, que van de la mano.

Si la selección natural fuera incausada o causada por azar ilimitado, no sería consistente ni lógica y no podría haber contribuido a producir en forma consistente, comprensible y por ello previsible, durante millones de años, las condiciones necesarias para la aparición de estructuras complejas y posteriormente de organismos inmensamente sofisticados que crecen generando vida inteligente. Y en biología, no habría ciencia asociada que develara los "cómos" si no hubiera detrás un "porqué" sólido y consistente y no simplemente un "porque sí", es decir, un azar no restringido por ley alguna.

El cosmos necesita de una inteligencia en su base y no simplemente de una causa azarosa e irracional actuando "porque sí" y no "por una razón". Por todo lo dicho, la selección natural, regulada por leyes consistentes y lógicas, fundamental en la teoría de Darwin, no se opone a la idea de un diseño inteligente, más bien lo reafirma.

Para el propio Darwin la teoría que desarrolló sobre la evolución, ni elimina ni vuelve superflua la noción de un Dios creador de la vida y del universo, como pretenden hacer creer no pocos científicos ateos.

Es interesante considerar que el funeral de Darwin, no fue el de un ateo, sino el de un creyente, sus restos fueron depositados a unos metros de los de Newton, en la Abadía de Westminster en 1882, y él mismo reconoció al Creador de la vida en el último párrafo de su libro "El Origen de las Especies"

Diciendo textualmente:

*"Existe grandeza en esta concepción de que la vida, con sus diferentes fuerzas, ha sido alentada por el Creador en un corto número de formas o en una sola, y que, mientras este planeta ha ido girando según la constante ley de la gravitación, se han desarrollado y se están desarrollando, a partir de un principio tan sencillo, infinidad de formas muy bellas y sorprendentes"*²²

Nota²² Ver notas al final del capítulo

La Teoría del caos, las leyes y el azar.

Teoría del caos:

Tradicionalmente se identifica el caos como "desorden" (situación producida fuera de equilibrio) sin embargo, la teoría del Caos sorprende con sus afirmaciones. Nos dice Ilya Prigogine uno de los pilares de esta teoría:²³

*“El alejamiento del equilibrio nos reserva sorpresas... Descubrimos nuevas situaciones, a veces más organizadas que cuando hay equilibrio ... Por ejemplo, el no-equilibrio conduce, entre otras cosas, a fenómenos ondulatorios, en los que lo maravilloso es que están gobernados por leyes extremadamente coherentes...”*²³

*“... Todo esto conduce a la paradójica conclusión de que el no-equilibrio es fuente de estructura”*²³

Relación entre caos y azar.

De lo dicho por Prigogine apreciamos que se trata de un caos limitado (no absoluto), aparece como resultado de un azar que actúa restringido por leyes.

Que el azar esté restringido no significa que esté radicalmente controlado por las leyes pues dejaría de ser azar. Existe un cierto grado de azar que aporta flexibilidad en la operación del mecanismo cósmico, sin embargo, esta flexibilidad limitada por las leyes también tiene ventajas, pues en el marco de un determinismo radical, en donde las leyes no dejaran margen a la menor flexibilidad en su funcionamiento, no podría existir la libertad y responsabilidad humana.

Por el contrario, si los eventos sucedieran únicamente por el inconsistente azar (no sujeto a leyes), el resultado nunca sería un orden consistente, sin embargo, como en el cosmos el azar actúa dentro de la estructura de leyes, del mismo caos que surge como producto del azar, brota tarde o temprano un cierto orden gracias a la existencia de las leyes y como la estructura que conforman éstas es consistente, el orden resultante también lo es.

Debido a esto, la conclusión de Prigogine en relación a que “el no-equilibrio es fuente de estructura”²³ se torna comprensible, pues son las leyes y no el azar (por sí solo), las que son fuente de estructura.

Nota ²³ Ver notas al final del capítulo.

Por otro lado, pudiera parecerles a algunas personas que la "Teoría del caos" esboza la idea de que éste (el caos), se auto-organiza por azar, pero el azar, como ya vimos no puede definir nada consistente y para organizar algo, se requiere consistencia al coordinar funciones armónicas de las partes entre sí y entre éstas y el todo, lo cual nos muestra que la interpretación de la idea expresada es errónea...

El caos no se auto-organiza por azar, son las leyes cósmicas las que ayudan a organizarlo, un azar sin restricción alguna o de perfil ilimitado (no sujeto a leyes), simplemente no podría auto-organizarse al no poder definir nada regular y consistente.

A pesar de lo dicho, algunos otros científicos afirman que:

Nuestro mundo es accidental y caótico y funciona por azar sin el auxilio de "*dioses*" o de "*intelectos supremos*".

Sostienen así la idea de que el caos cósmico encuentra forma sin la ayuda de una inteligencia, simplemente por azar.

Pero; ¿Qué propiedades tiene este azar que según dichos científicos reina en física moderna y que permite nada menos al caos cósmico auto-organizarse sin ayuda de inteligencia alguna?

Para analizar esto, veamos brevemente algunas diferencias en la forma en que la inteligencia y el azar operan.

Como la inteligencia, entre otras cosas tiene memoria, discernimiento, capacidad de organización y control sobre aquello en lo que actúa y el azar, no tiene ninguna de estas propiedades, debemos aceptar que la diferencia entre ambos (inteligencia y azar) es radical. El azar sin memoria no puede recordar sus éxitos y evitar sus fracasos. Sin discernimiento no puede percibir la diferencia existente entre las cosas, no existe para él distinción entre una cosa y la otra. Sin capacidad de organización no puede coordinar consistentemente funciones armónicas de las partes entre sí y entre las partes y el todo. Sin poder ejercer control no puede establecer o generar un orden consistente (como lo hacen las leyes), ni dominar la actuación de aquello sobre lo que actúa para realizar correcciones cuando las acciones se apartan del logro de fines que, por falta de discernimiento ni siquiera se puede plantear... Todo esto está vedado para el azar, pero no para la inteligencia.

Es obvio que sin memoria y sin discernimiento (capacidad para distinguir entre una cosa y otra) el azar no puede lograr consistencia lógica al actuar, en cambio la inteligencia que tiene estas capacidades sí puede lograrla.

Pero entonces, volvemos a repetir la pregunta: ¿cómo es que el inconsistente azar podría tener en potencia la auto-organización lógica y consistente del caos, que es desorganizado e inconsistente por naturaleza?... Y aún más; ¿Qué poder o qué característica tiene para permitir que surja la inteligencia humana, que además de poder actuar en forma lógica, tiene capacidades de las cuales el azar carece?

De una causa tan pobre, sin memoria, discernimiento, capacidad de organización y control, ¿Cómo podrían surgir estructuras de leyes y principios lógicos que permiten que un cosmos se auto-organice en forma consistente e inteligible, durante millones de años hasta generar vida inteligente y conciencia refleja, capaz de discernir, organizar, controlar etc. ?

¿No es más lógico pensar que algo tan rico en facultades como es la inteligencia surgió de una causa también rica en facultades y no de una causa tan pobre como es el azar?

El Principio Antrópico y las leyes del cosmos.

El llamado "*Principio Antrópico*", fue nombrado así por el físico teórico australiano Brandon Carter en 1974 y enunciado por John D. Barrow (matemático, cosmólogo y divulgador científico británico) y Frank J. Tipler (físico, matemático y cosmólogo estadounidense) en 1986.

Este principio existe en dos versiones, la débil y la fuerte:

La versión fuerte sugiere que las condiciones que se dan en el inicio y en cada etapa de la evolución del cosmos, son las que son, para permitir la vida inteligente en él.

Sobre la versión "débil" (que es la que más fácilmente ha sido aceptada por la ciencia, no así la fuerte) Stephen Hawking en su libro "Historia del Tiempo" nos da su interpretación personal:

" El principio antrópico débil dice que en un universo que es grande o infinito en el espacio y/o en el tiempo, las condiciones necesarias para el desarrollo de vida

*inteligente se darán solamente en ciertas regiones que están limitadas en el tiempo y en el espacio.*²⁴

Y más adelante Hawking afirma que:

*"Poca gente protestaría de la validez o utilidad del principio antrópico débil."*²⁴

No obstante, si la variación en las leyes se hubiera vuelto suficientemente crítica o adversa para la existencia cósmica de vida inteligente, resulta innecesario afirmar que ésta no podría haber existido en ninguna región del tiempo y del espacio.

En todo caso, este "principio" hace referencia al "ajuste fino" de las leyes físicas de forma tal, que si variáramos alguna de ellas en un mínimo porcentaje, la vida, como la conocemos, simplemente no existiría en el cosmos.

Está claro que la vida que brota en el universo, requiere de ciertas condiciones para su existencia; de acuerdo con esto, ninguna hipótesis científica que directa o indirectamente niegue o sea claramente adversa a la existencia de dichas condiciones, puede ser válida.

Proponemos a continuación otra forma de expresarlo:

Postulado de exclusión teórica (PET)

1.- Si se demuestra científicamente que, de acuerdo a una cierta estructura de leyes, la entidad A (vgr. vida tal como la conocemos) en ningún caso puede existir sin la existencia previa de la entidad B (ajuste fino de las leyes).

2.- Y la ciencia verifica la existencia de A.

3.- En consecuencia, ninguna teoría adversa a B (que niegue explícita o implícitamente su existencia previa en relación con A) puede ser científicamente correcta, es decir, si alguna teoría científica negara la existencia del "ajuste fino" y sin embargo la ciencia demuestra que este es indispensable para la vida, dicha teoría no podría ser científicamente correcta, pues la existencia de la vida misma la desmentiría.

Nota ²⁴ Ver notas al final del capítulo

Por otro lado, aunque la opinión general reconocida es que el llamado Principio Antrópico hace referencia a la enorme improbabilidad de que dicho ajuste fino se haya logrado simplemente por azar; algunos científicos, tomando la hipótesis del supuesto multiverso pretenden desmontar este argumento.

Sin embargo, se puede reforzar dicho principio si tomamos en cuenta que las leyes no sólo están finamente ajustadas, en relación a la existencia de vida o de vida inteligente, sino que actúan en plena sintonía con los principios del pensamiento racional desde hace miles de millones de años. Este hecho, apuntala no sólo la improbabilidad, sino la imposibilidad de que el azar por sí sólo haya generado vida inteligente y así mismo, los principios lógicos (mentales e inmateriales) que regulan la inteligencia racional, como se verá también en el próximo capítulo.

Notas Capítulo 2

N. Pag. [25]

17* Stephen Hawking y Leonard Mlodinow "El Gran Diseño" Editorial Crítica, S.L. Barcelona España 2010 / 2ª Reimpresión abril 2011 (p. 101)

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [28]**

3\* Stephen Hawking y Leonard Mlodinow

"El Gran Diseño" Editorial Crítica, S.L. Barcelona España 2010 / 2ª Reimpresión abril 2011 (P.P 157 y 159)

3\* Ibidem ( P. 157)

3b\* Ibidem (P. 159)

~~~ \* ~~~

N. Pag. [31]

18* Victor F. Weisskopf. Basado en el libro: " Physics in the twentieth century" "Quality and Quantity In Quantum Physics" (P.P. 28 a 35) Published by the MIT Press

"... si uno quiere comprender lo que vemos en la naturaleza: cualidad, especificidad e individualidad". ("Quality and Quantity In Quantum Physics" pag 29)

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [32]**

15\* Werner Heisenberg. Ibidem (Ver notas Introducción).

~~~ \* ~~~

N. Pag. [33]

12* Laplace Pedro-Simón Ibidem (Ver Notas Prólogo).

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [34]**

19\* Richard Feynman " The Strange Theory of Light and Matter", Ibidem<sup>\*1</sup> (Pag 19)

~~~~ \* ~~~~

N. Pag. [35]

15* Heisemberg *Ibidem* (Ver notas al final Introducción)

~~~~ \* ~~~~

20\* Weisskopf (<sup>ver nota 18</sup>) ataca la idea dicha repetidamente en relación a que:

a) El micro-cosmos es "menos real" que el que percibimos a nuestra escala de observación.<sup>18</sup>

b) Y a lo que afirma Heisenberg, en relación a que la física cuántica de partículas nos lleva a perder el concepto de "realidad objetiva"<sup>18</sup>, [Esta última es además fundamental para la existencia del principio de causalidad -Nota del autor-]

Y por otro lado Heisenberg ha pretendido suprimir el principio causal determinista (considerado en este libro como - ley causal determinista-), a nivel cuántico basándose en la "imprecisión de toda percepción"<sup>15</sup> (a ese nivel), pero el hecho de que no podamos percibir con precisión las propiedades de un evento individual (vgr. la posición y el momento de una partícula sub-atómica) eso no significa que el evento sea en sí mismo incausado, pues si lo fuera, no podría ser racional y probabilísticamente predecible y comprensible, ya sea en forma individual o al actuar en conjunto con otros similares. Si los eventos que forman dicho conjunto fueran incausados, su origen no podría estar sujeto causalmente a ningún principio o ley, (incluyendo la ley estadística de probabilidades o la ley de los grandes números) porque serían radicalmente azarosos y el azar (objetivo) es esencialmente imprevisible e incomprensible. Así que, si la frecuencia estadística de la aparición de esos eventos denota un patrón predecible (como sucede, por ejemplo, en el decaimiento de la radioactividad de las partículas radioactivas que, si en vez de considerarse en forma individual se consideran en conjuntos, pueden ser regidas por la ley de los grandes números y volver dicho fenómeno predecible) esto significa que la forma en que esto ocurre, está causalmente sujeta a la estructura de leyes y principios del cosmos y si están sujetos por dicha causa, esos eventos no pueden ser, de hecho, incausados, ni puede eliminarse por lo tanto la Ley de Causalidad que es fundamental para la ciencia.

Es importante mencionar que, una postura científica que afirma que hasta la fecha no se ha encontrado la causa de un determinado fenómeno que ocurrió en el pasado (lo cual implica que algún día se puede encontrar), es radicalmente distinta de aquella que afirma que no existe (y por lo tanto, nunca se podrá encontrar) una causa para que dicho fenómeno haya ocurrido. Ambas posturas son radicalmente diferentes porque la última es una afirmación gramaticalmente negativa que la ciencia debe probar (en ciencia la carga de la prueba recae en quien hace la afirmación) y por lo tanto, si un científico dice que "no existe" una causa para que algo haya ocurrido, o algo es "auto-contenido", lo que está afirmando implícitamente es que "simplemente existe" o existe "porque sí", esta postura requiere de una prueba científica contundente, que no deje lugar a dudas de que no existe causa alguna que explique el fenómeno.

Lo anterior no significa que no puedan existir cruzamientos accidentales (casuales) de las cadenas causales entre sí y por lo tanto, que no pueda existir un cierto nivel limitado de azar o



*indeterminación en la naturaleza, pues si éste no existiera, lo que no existiría es la libertad en la esfera humana, por ser ésta incompatible con un determinismo causal riguroso.*

*Si se cae una teja y golpea accidentalmente a un perro, existe un entrecruzamiento accidental de un sinnúmero de cadenas causales (dos de ellas serían, la que tiene que ver con la teja en posición inestable y la correspondiente al perro que pasó debajo de ella en el momento preciso), en los eventos azarosos puede medirse científicamente la probabilidad considerando todas las variables conocidas que intervienen en el suceso y si se consideran otros casos similares, puede obtenerse "la media" que nos permite hacer predicciones probabilistas, lo cual está también en relación con la aplicación de la ley de los grandes números antes mencionada.*

~~~ \* ~~~

N. Pag. [36]

21* Action Bioscience

Artículo "La Selección Natural: Como funciona la evolución" Una entrevista de Action Bioscience al Dr. Douglas Futuyama. - Action Bioscience. Org (© 12/2004) URL: <http://www.actionbioscience.org/esp/evolucion/futuyma.html> Fecha de consulta: (1/11/2013)

~~~ \* ~~~

22\* Charles Darwin, "El Origen de las especies", Grupo Editorial Tomo S.A de C.V. 1a Edición Mayo 2005 México, D.F. - ISBN : 970-775-091-X (p. 474)

~~~ \* ~~~

N. Pag. [37]

21* Action Bioscience. Ibidem (- Ver nota arriba - Capítulo 2)

22* Charles Darwin, "El Origen de las especies", Grupo Editorial Tomo S.A de C.V. 1a Edición Mayo 2005 México, D.F. - ISBN : 970-775-091-X (p. 474)

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [41]**

22\* Charles Darwin, Ibidem (- Ver nota arriba - Capítulo 2)

~~~ \* ~~~

N. Pag. [42]

23* *Ilya Prigogine* , *EL DESORDEN CREADOR*
Internet Archive - Wayback Machine" *Ilya Prigogine, Premio Nobel de Química en 1977. La publicación de este texto ha sido posible gracias al Institut du managemet d'EDF et de GDF, por el que hemos obtenido el original en francés, y al propio Ilya Prigogine, que nos ha autorizado para traducir y publicar esta tribuna libre."*
http://es.geocities.com/ciencia_popular/Prigogine_Desorden_creador.htm
Fecha de publicación: Desconocida - Fecha de consulta: 1/11/2013

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [45]**

24\* Stephen Hawking "Historia del Tiempo Del Big Bang a los Agujeros Negros" 1988 (P. 166 y 167) Ibidem (ver arriba nota <sup>\*16</sup> Introducción).

# Capítulo 3

## El Azar y los Principios del Pensamiento Racional

*Si algo contradictorio fuera verdadero, cualquier cosa absurda podría serlo.*

¿Son los principios del pensamiento racional una mera tautología sin utilidad científica alguna, como algunos científicos afirman?

De la misma forma como sucede con la razón, no se pueden anular los principios de la razón con la razón, sin caer en el absurdo ... Sin el principio de no contradicción como fundamento, la razón y la ciencia se volverían fundamentalmente irracionales.

a) .- Toda la esfera racional y la ciencia misma (que se apoya en la razón), se basa en tres principios que, según la UNAM<sup>9</sup> se expresan así:

*"El primero es el principio de identidad. Este principio establece que todo objeto es idéntico a sí mismo y se simboliza de esta manera:  $A es A$ "<sup>9</sup>*

*"El segundo es el principio de no contradicción"<sup>9</sup> que dice: "Es imposible que algo sea y no sea a la vez y en el mismo sentido"<sup>9</sup>. O también:*

Es imposible que algo sea y no sea, a la vez y de acuerdo al mismo modo de ser o al mismo modo de considerarlo\*.

*"En forma esquemática se puede simbolizar así: Es imposible que  $A sea B$  y no sea  $B$ ."<sup>9</sup> [al mismo tiempo y en el mismo sentido\* (nota del autor)].*

*"El tercero es: El principio del tercero excluido. Este principio declara que todo tiene que ser o no ser  $A es B$  o  $A no es B$ ."<sup>9</sup> [al mismo tiempo y en el mismo sentido\* (nota del autor)].*

-----  
Nota<sup>9</sup> UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) Ver nota al final de la Introducción.

<http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/filosofia/m01/t01/01t01.html>

\**Mismo sentido*, significa: De acuerdo al mismo modo de ser o al mismo modo de considerarlo, tomando en cuenta sus atributos, cualidades, usos o funciones, así como las circunstancias en las que ocurre o existe y/o las de quien lo percibe y lo afirma o lo niega. (Nota del Autor).

Tomando en cuenta que, la forma antes utilizada para expresar dichos principios es bastante común, podemos considerar lo siguiente:

1- Si el Principio de identidad, dice que "A" es "A"<sup>9</sup>, entonces por lógica se podría decir que: "no A" no puede ser "A"... Aquello que es, es... y aquello que no es, *no es*, al mismo tiempo y en el mismo sentido\*.

2- De la misma forma, si el Principio de no contradicción PNC dice que: "*Es imposible que algo sea y no sea al mismo tiempo y en el mismo sentido*"<sup>9</sup>. Entonces se puede considerar también (como antes se mencionó) que: "*Es imposible que A sea B y no sea B.*"<sup>9</sup> (Un objeto no puede ser una roca y simultáneamente y de acuerdo a un mismo modo de ser o un mismo sentido, no ser una roca<sup>\*</sup>).

Cada vez que afirmamos o negamos algo, implícitamente nos apoyamos en el PNC, pues al afirmarlo suponemos que no lo vamos a negar, y al negarlo, suponemos que no lo vamos a afirmar, a la vez y en el mismo sentido, lo cual sería absurdo.

3- Y Si el Principio del tercero excluido dice que:

"*Todo tiene que ser o no ser, A es B o A no es B*"<sup>9</sup>. Simultáneamente y considerado desde un mismo aspecto o en el mismo sentido\*, o algo es o no es, no existe una tercera opción... Entonces podemos decir, por ejemplo, que, o algo es una roca o no es una roca, simultáneamente y también en el mismo sentido\*, no existe una opción intermedia... Igualmente se podría expresar así: o "A" o "no A", no existe una tercera opción.

Existen, sin embargo, algunas lógicas trivalentes o multivalentes que pretenden estar libres de los principios mencionados, (del de no contradicción o del tercero excluido), como sucede con la "Lógica Imaginaria" de Nikolái Vasiliev<sup>25</sup> y lo que ocurre con dichas "lógicas" es que, al pretender liberarse de alguno de esos dos principios, se vuelven contradictorias, veamos por qué sucede esto:

-----  
Nota<sup>9</sup> Ver nota al final de la Introducción. - Nota<sup>25</sup> Ver nota al final del Capítulo.

\*Mismo sentido significa: De acuerdo al mismo modo de ser o al mismo modo de considerarlo, tomando en cuenta sus atributos, cualidades, usos o funciones, así como las circunstancias en las que ocurre o existe y/o las de quien lo percibe y lo afirma o lo niega. (Nota del Autor).

Si alguna "lógica" afirma "valores de verdad" que se oponen frontalmente al principio de no contradicción (excluyéndolo), desde ese momento, cualquier afirmación o negación que haga, queda impedida para apoyarse en él, con lo cual si esa lógica afirma o niega algo, se contradice necesariamente al haber excluido el principio más elemental, que puede evitar que se contradiga.

Tomemos por ejemplo una afirmación sometida a análisis por una lógica trivalente como la mencionada que, en relación a lo que afirma considera tres valores de verdad:

- a) Verdadero,
- b) Verdadero y falso, o
- c) Falso.

Si observamos con detenimiento estos tres "valores de verdad", vemos que:

El valor (a) está afirmando que es únicamente verdadero.

Y el valor (c) afirma que es sólo falso.

Pero, como para afirmar cualquier cosa (sin contradecirse), implícitamente debe apoyarse en el principio de no contradicción PNC, esta lógica se basa en él [al hacer las afirmaciones postuladas en los incisos (a) y (c)].

Sin embargo el problema surge cuando incluye el inciso (b), que se basa en un principio incompatible con el PNC, [recordemos que este último principio no acepta que algo pueda ser verdadero y falso al mismo tiempo y en el mismo sentido, como por el contrario acepta el principio en que se apoya el inciso (b)], por lo cual el PNC queda automáticamente fuera de dicha lógica, pues al utilizar ésta dos principios mutuamente excluyentes, no puede apoyarse implícitamente en ninguno de ellos... o se apoya en uno a o se apoya en el otro, pero si pretende apoyarse en los dos, esa lógica se vuelve contradictoria.

De esta forma, los incisos (a) y (c), que implícitamente se apoyan en el PNC, al carecer de él, llegan a ser tan contradictorios, como lo es el inciso (b).

Lo cual pone de manifiesto que una "lógica trivalente" como ésta, es absurda, ya que todos sus "valores de verdad", habiendo anulado el PNC, terminan por ser contradictorios.

Una lógica que para operar necesita basarse en dos principios mutuamente excluyentes, se anula a sí misma al tener que rechazar necesariamente a alguno de ellos. ¿No es esto obvio?

No se puede afirmar algo y a la vez y en el mismo sentido\* negarlo, sin incurrir en contradicción. Dos proposiciones contradictorias entre sí, no pueden ser ambas verdaderas, a la vez y en el mismo sentido. \* *ver nota 9, pag. 16*

Todo esto nos muestra claramente que el principio de no contradicción, mencionado al inicio de este capítulo y afirmado hace más de dos mil años por Aristóteles, queda en pie como fundamento de todo el edificio racional y no puede ser excluido de él, sin que su estructura se derrumbe.

b).- Y hablando de otra cosa, al igual que sucede con la razón, admitir que los principios que la rigen son básicamente azarosos, (su existencia depende de una base irracional de la cual surgen) equivale a aceptar que son básicamente irracionales, lo cual es absurdo, pues lo azaroso es esencialmente irracional. El acto azaroso, en sí mismo, como ya mencionamos, es irracional, porque, lo que ocurre por azar, ocurre "porque sí" y no "por una razón" y nadie podría mencionar la razón de ser de aquello que sucede sin una razón de ser.

Pero entonces ¿Cómo podrían los principios de la razón ser básicamente irracionales o tener en última instancia, una base (azarosa) esencialmente irracional y a la vez ser ellos la base misma de la racionalidad?

Viendo esto desde otro ángulo:

Si el azar no opera en forma lógica y consistente ¿Cómo puede ser el fundamento de principios lógicos, que a su vez son la base de toda lógica? Se ve como totalmente absurdo... Si derivan de un principio azaroso (irracional) más elemental que ellos, no pueden ser verdaderos principios (lógicos).

¿Pudo por ejemplo el segundo de ellos (el Principio de no contradicción) surgir acaso de una contradicción como ésta?

c).- Pero estos principios lógicos que rigen el pensamiento, ¿Son básicamente producto del pensamiento humano mismo? ¿Acaso no existían también antes de que éste existiera? ¿No han regulado la realidad cósmica externa al pensamiento, dando como resultado que esta realidad pueda ser racionalmente comprensible por el propio pensamiento una vez que éste surge?

Si no fuera así, aunque estos principios (que no presentan propiedades físicas sino mentales, parecen pertenecer a una esfera radicalmente distinta a la de la realidad física), sin embargo, si ellos no hubieran estado presentes regulando dicha realidad desde su inicio, es evidente que ésta no podría ser racionalmente comprensible ni previsible, pues al no estar en sintonía con ellos obviamente presentaría una estructura ilógica o un funcionamiento contradictorio.

Y como éste no es el caso, es evidente que ha existido un vínculo indiscutible entre la realidad física y la de esos *principios lógicos* (mentales) en que se basa todo el edificio racional mucho antes de que la inteligencia humana brotara.

Si alguien afirmara que esto no es verdad, pues nadie ha probado que principios como el de no contradicción, que hasta donde sabemos, sólo pueden ser expresados mediante el lenguaje humano, tuvieran una existencia anterior a dicho lenguaje o a la razón humana que lo produjo, a esto responderíamos que, si dicho principio únicamente existiera en la mente humana, pero no en la realidad externa anterior a ella, entonces las regularidades cósmicas habrían existido y *no* existido simultáneamente y en el mismo sentido al igual que las leyes y por lo tanto el funcionamiento cósmico sería necesariamente absurdo. Si no lo fuera, estaría necesariamente en sintonía con dicho principio.

d).- Estos primeros *principios lógicos* (originales) que pertenecen más bien al intelecto, son inmateriales.

Decía un neurocirujano, que “*había abierto muchos cerebros pero nunca había visto un solo pensamiento*”, a pesar de ello, el pensamiento *en sí mismo*, aunque de forma aún desconocida para la ciencia está vinculado con el cerebro (físico); un electroencefalograma detecta actividad eléctrica cuando se generan pensamientos.

No obstante, los *principios lógicos* no son materiales porque, como se dijo, no presentan propiedad física alguna ni son detectados por alguno de los cinco sentidos, causando impresiones sensoriales.

Y sin embargo, es un hecho que, basada en ellos, la mente puede transformar la materia a través del pensamiento racional (inmaterial), sólo tenemos que ver la forma en que la ciencia y la técnica han cambiado el mundo real extra-mental, a través de ideas que brotaron primero en la mente humana.

Queremos enfatizar que estos pensamientos, para poder perfeccionar la realidad física en beneficio del hombre, debieron ser coherentes con los principios lógicos mencionados, así mismo la realidad física, para ser racionalmente comprensible debió estar en sintonía con ellos.

e).- No obstante, ¿Es la naturaleza absurda, como algunos declaran?... Cuando mentalmente (y dentro de la razón) afirmamos que algo es imposible (es decir, que no puede suceder o en ningún caso pudo haber sucedido, por ser contradictorio) estamos reconociendo que existe una conexión de la mente con la realidad externa a ella (a pesar de pertenecer a órdenes que a todas luces parecen distintos).

Pues si hechos certeramente considerados como absurdos pudieran suceder en la realidad extra-mental, ésta no tendría una estructura lógica (por lo tanto, sería irracional) y por ello sería lógicamente incomprensible e impredecible.

Lo cual significa precisamente que hay algo que podemos afirmar y aun predecir con certeza racional y esto es, que la naturaleza, que es el objeto de estudio de la ciencia, no es, ni puede ser contradictoria o absurda (como por el contrario alguna vez pareció afirmar Feynman en relación a la teoría cuántica<sup>1</sup>), so pena de convertir a la ciencia en una disciplina irracional.

Aunque, tal vez en el contexto en que Feynman lo dijo, probablemente se refirió a que la naturaleza es contra-intuitiva (pues de acuerdo con los conocimientos actuales parece ir contra el sentido común), pero no es absurda y por lo tanto, lo que ahora no puede ser comprendido, lo será cuando la ciencia avance lo suficiente.

Basándonos en el artículo "Beyond the Quantum Horizon" de David Deutsch y Artur Ekert publicado en la prestigiosa revista "Scientific American, Septiembre 2012", vemos que, como consecuencia de la teoría cuántica:

---

Nota <sup>1</sup> Ver nota al final del Prólogo.



<“Al principio sus teóricos desarrollaron una tradición de enseñar a sus estudiantes "irracionalidad": “Si ustedes creen que comprenden la teoría cuántica, entonces no la comprenden.”... “Las cosas pasan sin razón o explicación” “Eso era típico en sus historias y libros de texto.”<sup>1 y 26</sup>>

A continuación dice que, no obstante <“los desarrollos de las últimas dos décadas contradicen esta caracterización”><sup>26</sup>

Y la teoría mencionada, en lugar de arrastrar a la ciencia hacia un abismo de contradicciones, irracionalidad y límites, ha permitido a los inventores utilizar propiedades cuánticas de los objetos <“para confeccionar todo tipo de dispositivos milagrosos, tales como los micro chips y los láseres”>.<sup>26</sup>

Y continúan diciendo Deutsch y Ekert que esto es únicamente el comienzo pues se incrementará la utilización de los fenómenos cuánticos en sistemas de computo hasta niveles inimaginables para el punto de vista clásico.

Todo esto nos hace ver que, si la naturaleza, al contrario de ser irracional es racionalmente inteligible, significa que tiene una estructura y una forma lógica de operar. Este hecho apunta *directamente* hacia un diseño inteligente y no a una causa primaria azarosa e irracional como es el azar.

f).- Cualquier cosa que tenga un diseño inteligente y no un fundamento azaroso, lo primero que debe poseer es una estructura lógica, basada en los principios del pensamiento racional y por lo tanto, no presentar contradicciones en su constitución o en su operación.

Únicamente si esto se verifica puede ser racionalmente comprensible y tener un funcionamiento al menos probabilísticamente previsible. El azar no opera en forma lógica y consistente.

Podemos comprobar que el cosmos tiene una estructura lógica (no absurda) en que: si la ciencia hace dos afirmaciones sobre la realidad extra-mental, que se contradicen mutuamente, en ningún caso podrían ser ambas consideradas científicamente como verdaderas al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista; ya que si esto fuera así, la ciencia automáticamente anularía como principio universal al principio de no contradicción.

---

Nota <sup>1</sup> Ver al final del prólogo.

Nota <sup>26</sup> Ver notas al final del capítulo.

Un principio que no es universal no es un verdadero principio, en cuyo caso, si alguien pretendiera demostrar que *la naturaleza es absurda*, no importa quién sea, ni qué credenciales tenga, ya sea científico, filósofo, o lo que sea, desde ese momento cualquier cosa que dijera sobre la naturaleza, podría ser al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista afirmada y negada, con lo cual esa afirmación se anularía.

También podríamos preguntar a quien la hizo: ¿Es el cerebro humano parte de la naturaleza absurda que usted postula?... Si pues su naturaleza cerebral, (siendo parte de la naturaleza global), es absurda ¿cómo puede emitir respuestas lógicas y coherentes a estos planteamientos?

Ante estas consideraciones, lo único absurdo es afirmar que la naturaleza es absurda, pues hasta la afirmación misma es producto de la naturaleza intelectual de quien la sostiene, siendo *de facto* imposible, en ese caso su coherencia racional.

Y por otro lado, el primero de los principios del pensamiento racional (*el principio de identidad*) se verifica en el cosmos cuando la ciencia comprueba que la materia cósmica no es indiferenciada, es decir, existe una identidad permanente y estable, generadora de orden, en el interior de la materia.

Este orden nos permite distinguir unos elementos de otros, por ejemplo, las cualidades que ayudan a diferenciar a cualquier átomo de hidrógeno de otros átomos deben ser siempre idénticas (no importa en qué momento o en qué lugar del universo se encuentren).

La “*cualidad, especificidad e individualidad*”<sup>18</sup> que vemos en los elementos de la naturaleza (mencionadas por Victor Weisskopf, anterior Director General del CERN), son ejemplos del orden que se muestra en sintonía con los Principios del Pensamiento Racional en la entraña misma de la materia.

Lo más impresionante, según el propio Weisskopf, es que cuando se pretende romper el orden atómico o sub-atómico aplicando energías enormes como las que se generan en el CERN, la identidad de los átomos se perturba sólo mientras se aplica dicha energía, pero cuando ésta cesa, asombrosamente el orden se regenera de inmediato, preservando en forma estable la identidad de cada elemento existente en la base atómica de la escala cuántica.

---

Nota <sup>18</sup> Ver notas al final del capítulo 2

Dice Weisskopf <sup>18</sup>:

*“Las órbitas de los electrones muestran una sorprendente similitud con las ondas vibratorias restringidas dentro de los confines del átomo (ondas confinadas... como las de una cuerda de violín o en la columna de aire del tubo de un órgano”).<sup>18</sup>*

Después dice que, también se regeneran cuando un "efecto perturbador" las deforma, pero sólo mientras dura dicho efecto perturbador y cuando este cesa recuperan su forma original. Y añade:

*"Encontramos formas típicas bien definidas, éstas son universales y dependen de la fuerza y simetría del campo que las confina. Son los patrones fundamentales de los que está hecha la materia."<sup>18</sup>( subrayado por el autor)*

Continúa diciendo que, ésta es la razón por la cual un átomo de un elemento cualquiera es siempre idéntico, independientemente del sitio en que esté y de sus circunstancias previas. Esa identidad, que propicia la aparición de las propiedades específicas y definidas de las cosas (constituídas por átomos), era desconocida para la física Newtoniana, pero no así para la física cuántica.

*"Es la naturaleza de onda, sin embargo, la cual da lugar a las propiedades características del Estado Cuántico: su forma simple, la regeneración a la forma original después de la perturbación, en esencia, las cualidades específicas del átomo."<sup>18</sup>*

Esto nos muestra cómo la ciencia moderna verifica la forma en que el cosmos actúa en sintonía con el primero de los principios del pensamiento racional (el Principio de Identidad) al comprobar la identidad permanente y estable, generadora de orden en la base atómica de la materia.

g).- Con base en esto, ¿No percibimos claramente que esos primeros principios lógicos, a pesar de no ser físicos sino mentales, son el fundamento regulador más elemental del orden racional del universo? ... Gracias a ellos podemos científicamente explicar *cómo* opera el cosmos y comprender filosóficamente que, siendo éstos, en última instancia, el fundamento último regulador de la razón, sólo pueden tener como fuente o referencia a una inteligencia y no a una entidad irracional (no inteligente) que existiera, en última instancia, simplemente "porque sí" (por azar), además como son:

---

Nota <sup>18</sup> Ver notas al final del capítulo 2

1) Generadores universales de racionalidad. Rigen en cualquier tiempo y lugar todo aquello que sea inteligible (o tenga una estructura racionalmente comprensible), si no fuera así, podría ser racionalmente comprensible en algún tiempo o lugar aquello que es irracional o contradictorio (al no estar regido por ellos), lo cual es absurdo.

2) Autoevidentes. Lo que expresan no admite demostración a partir de una entidad aún más básica que ellos, si no fuera así, podrían ser demostrados racionalmente por una entidad más elemental, no sujeta a ellos y por lo tanto, contradictoria, lo cual es un contrasentido.

De la misma forma, eso que expresan no admite demostración a partir de una entidad aún más básica porque se demuestran a sí mismos. Su negación implica necesariamente una contradicción.<sup>27</sup>

Aristóteles argumenta que al negar el principio de no contradicción, implícitamente se lo está suponiendo, porque el mero acto de hacer una afirmación implica que se afirma una cosa y no lo contrario.

Por ejemplo, si niego el principio de no contradicción, en el instante mismo de negarlo lo utilizo, pues si no fuera así, lo negaría y lo afirmaría, al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista, lo cual sería absurdo.

Y como al negarlo lo uso, entonces implícitamente lo asumo y lo afirmo, lo cual demuestra que su negación es contradictoria.

Así pues, como las consecuencias de esa negación son intolerablemente absurdas, este hecho comprueba que dichos principios, generadores universales de racionalidad, se demuestran así mismos, siendo por lo tanto, autoevidentes.

3) Inmutables (son siempre iguales a sí mismos, sin cambio alguno en cualquier punto del espacio o del tiempo, pues si cambiaran en algún momento o en algún sitio, en ese instante, tanto ellos como cualquier otra cosa podrían ser y no ser verdad al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista, lo cual es absurdo).

4) Absolutos, ya que de no serlo, serían relativos, es decir, no serían verdaderos desde todos los puntos de vista y aquel de esos puntos que nos mostrara su invalidez, no podría estar en sintonía con dichos principios, por lo que sería verdadero y falso al mismo tiempo y en el mismo sentido.

---

Nota<sup>27</sup> Ver notas al final del capítulo

Este punto de referencia se presentaría como una entidad contradictoria (racionalmente inválida) y como la verdad no puede ser contradictoria o absurda, dicho punto de referencia no puede ser verdad.

Adicionalmente, si no fueran absolutos, dependerían de otra entidad y esto significaría que no son autoevidentes (su evidencia dependería de una entidad externa, aún más básica) lo cual es un contrasentido como ya se demostró en el inciso número dos.

Ver también:

*"The Transcendental Argument for the Existence of God "* de Matt Slick<sup>28</sup>

### 5) Eternos

Así pues, en virtud de que son absolutos y por lo tanto, no dependen de nada externo a ellos, no pueden depender del espacio-tiempo, por lo que estos principios esencialmente intelectuales (propios de la mente o de la inteligencia) deben ser eternos.

g) Todo lo dicho nos muestra que es totalmente absurda la fe en un azar que "genera principios" radicalmente contrarios a la propia naturaleza del azar, sin embargo, hay personas que a pesar de la evidencia, prefieren basar su concepción cósmica y existencial en una fe irracional en el azar.

---

Nota<sup>28</sup> Ver notas al final del capítulo

### ***Notas Capítulo 3:***

#### **N. Pag. [51]**

9\* UNAM Ibidem (Ver Notas Introducción).

~~~ \* ~~~

N. Pag. [52]

9* UNAM Ibidem (Ver Notas Introducción).

~~~ \* ~~~

25\* Nikolái Vasíliev "Lógica imaginaria no aristotélica" (1912) - Espasa Calpe Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana S.A Hijos de J. Espasa, Editores, Barcelona, España, (1929) Tomo 67. (p.180) - "*Las leyes de la lógica no son relativas como afirma B. Edmann ni obligatorias (Husserd), sino las dos cosas según los casos.*"

- Ferrater Mora, José (1971) Diccionario de Filosofía, Tomo 2 Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, 2ª Reimpresión de la 5ª edición. (p.445 ) - "*Vasiliév desarrolló su lógica trivalente , que llamaba "lógica no aristotélica" a base de la eliminación de la ley del tercero excluso"*

~~~ \* ~~~

N. Pag. [56]

1* Richard Feynman, QED "The Strange Theory of Light and Matter", Ibidem (Ver notas prólogo).

~~~ \* ~~~

#### **N. Pag. [57]**

1\* Richard Feynman, QED "The Strange Theory of Light and Matter", Ibidem (Ver notas prólogo).

~~~ \* ~~~

26* Basado en la revista Scientific American. Septiembre 2012 *Artículo de David y Deutsch y Artur Ekert - "Beyond the Quantum Horizon"* 307, 84-89

N. Pag. [58]

18* Victor F. Weisskopf. Basado en el libro: “ Physics in the twentieth century” “Quality and Quantity In Quantum Physics”, Ibidem (Ver Notas Capítulo 2)

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [59]**

18\* Victor F. Weisskopf. Basado en el libro: “ Physics in the twentieth century” “Quality and Quantity In Quantum Physics”, Ibidem (Ver Notas Capítulo 2)

~~~ \* ~~~

N. Pag. [60]

27* *Nota del autor:* Basado en Aristóteles

~~~ \* ~~~

**N. Pag. [61]**

28\*

Matt Slick - *The Transcendental Argument for the Existence of God* - Nombre del sitio Web: Carm, Christian Apologetics & Research Ministry. URL <http://carm.org/transcendental-argument> - Fecha de creación: no disponible - Fecha de consulta: 7/11/2013

## Capítulo 4

### La fe en el azar

La fe y la razón pueden ser complementarias, cuando aquello en lo que tenemos fe, no es contrario a la razón, al existir razones que nos permiten presuponer su existencia.

Pero cuando creemos en algo fundamentalmente irracional, la fe y la razón se vuelven disyuntivas o antagónicas, este último es el caso del ateísmo, lo cual ya, por reducción al absurdo, se demostró.

La fe en la irracionalidad primigenia básicamente azarosa, como fundamento de la razón, de sus principios y de la estructura cósmica de leyes, es en sí misma irracional.

Si la ciencia considerara que el azar es sólo una forma de nombrar a lo que no tiene una causa o existe por accidente, equivaldría a afirmar que no tiene una razón de ser y existe sólo “porque sí”, pero, ¿sería acaso el “porque sí” una explicación científica o al menos racional? . La respuesta es negativa.

Si no existe una Inteligencia como fundamento del cosmos y en última instancia todo (incluyendo a la razón y sus principios) existe (o simplemente “es”) “porque sí”, obviamente no existe una razón de ser para que las cosas existan, pero sin una razón de ser, ¿cómo podemos explicarlas racionalmente?... ¿de que forma puede la existencia de la razón y sus principios ser coherentes consigo mismos, si en última instancia brotan de la sinrazón, es decir de un fundamento esencialmente irracional, por azar?

Un azar que no opera con lógica, no puede ser, por sí mismo, fuente de "principios" lógicos, intelectuales o mentales, lo cual es contradictorio. Una vez más, cuando la ciencia pretende validar demostraciones irracionales, se anula a sí misma.

Además, si fuera cierto que la estructura cósmica de leyes y principios depende esencialmente del azar, estando supeditada la programación del cerebro humano a esas leyes y principios, las afirmaciones que emitiera el



cerebro dependerían, *en última instancia*, de una programación fundamentalmente azarosa, *por lo cual su validez científica no tendría mayor certeza que la que el propio azar (esencialmente irracional), puede darle.*

Si por el contrario la estructura cósmica de leyes y principios es una manifestación de una Inteligencia que tiene en sí misma su razón de ser,<sup>29</sup> en este caso, sí existe una razón que explica la existencia de dichas leyes y principios, incluido el principio de causalidad y los principios de la razón misma. Esta Inteligencia explica el hecho de que el cosmos sea inteligible.

Por esta inteligibilidad, es perfectamente viable sostener la creencia, absolutamente apegada a la razón, en que la ciencia jamás podrá demostrar que dos afirmaciones, racionalmente comprensibles sobre la realidad natural, que se contradicen mutuamente, puedan ser ambas verdaderas, al mismo tiempo y en el mismo sentido.

Podemos estar racionalmente seguros de que esto jamás podrá ocurrir. No es una cuestión de improbabilidad sino de imposibilidad racional, pues únicamente si el cosmos tiene una estructura lógica puede ser comprendido en forma lógica y ser objeto de estudio de una ciencia lógica y racional... Si la naturaleza no tuviera una estructura con esa característica que la hace inteligible, este hecho destruiría a la ciencia. Si su objeto de estudio fuera ilógico, no podría ser racional y lógicamente predecible y comprensible.

Admitir la existencia de una Mente Superior como fundamento y principio de la razón, es una consecuencia lógica de lo que se ha dicho hasta aquí y su negación desemboca en el absurdo, pues si la razón (o la ciencia, esencialmente racional), implícita o explícitamente aceptaran que su fundamento último es esencialmente irracional, ¿cómo podrían ser ellas mismas racionales?

Estos argumentos, pretenden llevar al convencimiento de que la creencia aceptada por la fe, de personas que por su religión creen en la existencia de una Mente Superior (con mayúsculas), a la que llamamos Dios, es verdad, pues no es opuesta a la razón... es coherente, al ser compatible con ella (con la razón) y así mismo, pone al descubierto lo absurdo del ateísmo que, muestra una fe irracional en el azar, como base de la razón y de la ciencia, negando a su vez, que el cosmos tenga un diseño inteligente.

---

Nota del autor <sup>29</sup> - Basado en S. Tomás de Aquino. - "Argumentos sobre la existencia de Dios"

## Capítulo 5

### ¿Y quién diseña al Diseñador?

Para intentar responder esta pregunta lo primero que tenemos que tomar en cuenta es lo siguiente:

1.- Como ya vimos, mucho antes de la aparición de la mente humana, el cosmos ha operado continuamente en sintonía con los principios mentales mencionados que, como se demostró en el capítulo tres, son generadores universales de racionalidad, siendo además, por su propia naturaleza, autoevidentes, inmutables, absolutos y eternos Ver capítulo tres.

2.- De la nada, por sí sola no surge algo. Para ser coherente consigo misma, la razón únicamente puede fundamentarse en un principio *absoluto* y *universal*, que tenga en sí mismo fuerza y coherencia racional *siempre* y no sólo en algunos casos, pues si no, habría situaciones en que la razón se volvería irracional, lo cual es absurdo.

3.- A un verdadero principio se le reconoce su calidad de principio fuerte y coherente, únicamente si es autoevidente y absoluto (y por lo tanto, no depende de algo más elemental que él, en virtud de que se auto-demuestra). Si partiera de algo más básico, dejaría de ser principio (pues entonces esto último, aún más básico, de lo cual parte, sería el principio).

4. Los principios del pensamiento racional, también son eternos, pues al ser absolutos y por lo tanto, no depender de nada externo (más básico que ellos), no pueden estar supeditados entonces al espacio-tiempo (externo a ellos), sobre todo sabiendo que éste (el espacio-tiempo), tampoco es absoluto, pues según la ciencia, se originó a partir del Big Bang.

5.- La mente humana (de reciente aparición, a escala cósmica), descubre estos principios, como descubre las leyes del cosmos, no los inventa ni los crea. El pensamiento racional que la mente produce, se fundamenta en esos principios, por lo tanto, depende de ellos y no al revés.

Sería ilógico que unos principios mentales, absolutos, eternos y universales, *que rigen el cosmos, el pensamiento racional (y el hipotético multiverso)*

fueran una característica propia de una mente humana finita, no absoluta, ni eterna y sin el poder necesario para regir el cosmos, haciendo que opere en forma racionalmente comprensible.

La mente del hombre depende de algo externo a ella y sus pensamientos racionales están regulados por esos principios. ¿Cómo entonces, una mente limitada, como la nuestra (*no absoluta, ni eterna*), podría lograr que una de sus características propias fuera *eterna y absoluta* y sin ser universal, *rigiera universalmente* todo aquello que es racionalmente comprensible?

Por todo lo anterior, estos principios esencialmente intelectuales o propios de la inteligencia, al poseer las características mencionadas, sólo pueden ser un rasgo peculiar o una nota distintiva, *no* de una mente humana, sino de una Mente Suprema, Absoluta, Eterna y Universal, a la cual podemos referirnos como "*El Logos*" o *El Principio Racional del Universo*, que, entre otras cosas, se manifiesta a través de ellos.

Adicionalmente, si algo tan simple como un, así llamado, "principio" jurídico, una ley política o una simple regla matemática, no pueden llegar a la existencia desligados de una inteligencia (que además, también se manifiesta, de alguna forma, a través de ellos), no es lógico suponer que los principios fundamentalmente intelectuales, absolutos y eternos, *reguladores de todo aquello que podemos comprender racionalmente*, (como los son los principios del pensamiento racional), puedan existir sin ser parte de un Intelecto Absoluto, simplemente por azar, lo cual además, por todo lo dicho antes, es contradictorio (como por reducción al absurdo, ya fue demostrado).

Aunque los signos y las reglas lingüísticas (elaboradas por él hombre para representar dichos principios absolutos) sean convencionales y por lo tanto relativos.

Esta "*Mente*" ("*Logos*" o "*Principio Racional del Universo*"), al ser absoluta y eterna (como los son los principios a través de los cuales se manifiesta) no puede tener su razón de ser en una entidad más básica que ella, por lo cual, también, por reducción al absurdo, únicamente puede tener *en sí misma, su propia razón de ser*.

7. Por último, es importante mencionar que, aunque una inteligencia pueda utilizar el azar limitándolo con una finalidad (como en la lotería o en los casinos, por ejemplo), de forma similar, la Inteligencia Superior que creó la estructura de leyes del cosmos, y que se revela, entre otras formas, a través de esos principios que vuelven inteligible y predecible su operación, pudo haber incluido cierta dosis de azar limitado dentro del mecanismo cósmico

evolutivo por una razón (vgr. flexibilizar los sistemas y permitir la libertad y creatividad en la esfera humana, que un determinismo riguroso necesariamente impediría).

Pero, con base en todo lo visto, una entidad azarosa (e irracional) no puede ser el fundamento último del cosmos y especialmente de su estructura de leyes y *principios*, ni de esa Inteligencia Superior .

En resumen, descubrimos que, la única teoría esencialmente consistente y coherente con la razón, es la teoría del "Diseño Inteligente", realizado por un *Diseñador* que, al ser absoluto, no admite un diseño externo a El, como se dijo, nadie puede diseñar a una Inteligencia Superior, que solamente puede existir por sí misma al manifestarse a través de principios absolutos, que constituyen uno de sus rasgos o propiedades peculiares y que no son físicos, sino mentales.

De acuerdo con lo anterior, la respuesta a la pregunta "¿Y quién diseña al Diseñador" es: Nadie diseña al *Diseñador*, que, de acuerdo a los argumentos expuestos, tiene en sí mismo su propia razón de ser.

8.- Si a pesar de la evidencia mostrada, alguien aún preguntara:

Pero ¿Cómo pudo ser que estos principios racionales existieron rigiendo el cosmos desde antes de que la razón humana brotara en él?... Si son mentales ¿Cómo pudieron existir por sí mismos antes de que la mente del hombre existiera?... ¿No es esto absurdo?...

Y continuará diciendo:

¿No es más lógico pensar que un multiverso con una cantidad potencialmente infinita de universos actuando en forma azarosa, fue el origen o el principio mismo de cuanto existe, generando toda la gama de posibilidades, incluyendo a la razón, a sus principios y a la vida?

¿Por qué no pensar que todos los universos posibles con todas las situaciones aleatorias posibles existían gracias a este principio multicósmico operando por azar?

A esta persona le contestaríamos que la pregunta ya fue respondida antes, con todo lo mencionado, pero además, si sometemos a análisis este

"principio cósmico (o multicósmico) azaroso", le diríamos que existen dos posibilidades:

- a) Que sea absurdo o contradictorio y
- b) Que no lo sea.

Si es absurdo o contradictorio no vale la pena seguir hablando de él, sería una pérdida de tiempo.

Si no lo es, entonces debe estar sujeto necesariamente al principio de no contradicción... pero esto pondría en contradicción a dicho "principio cósmico (o multicósmico) azaroso", pues sería un principio regido por otro más elemental que él, lo cual es absurdo que le ocurra a un verdadero principio.

De acuerdo con esto, dicho "principio" cósmico (o "multicósmico)", basado en el *"todopoderoso azar"* es tan endeble que no resiste el menor análisis.

Y al demostrar con razones, que se trata de un falso principio... este hecho no tiene ninguna consecuencia negativa para quien lo niega, en cambio, si alguien niega la existencia real (ontológica) del principio de no contradicción, debido a que, en el momento de negarlo lo utiliza (pues si no se apoya en él necesariamente se contradice al negar o afirmar algo), las consecuencias de su negación son desastrosas para él, todo lo cual revela un poder (o un carácter de necesidad) en el principio de no contradicción, que no tiene el otro "principio cósmico (o multicósmico)" inicialmente mencionado.

Esto descarta la posibilidad de que el PNC haya derivado del otro "principio multicósmico" azaroso e irracional, en donde supuestamente, a través del tiempo todo habría brotado por azar, pues, si así fuera, ese multicosmos sería el verdadero principio del cual habrían surgido todas las cosas, incluyendo el PNC que en ese caso:

- a) Ni sería "principio", (al existir un principio multicósmico anterior y más básico que él).
- b) Ni sería "lógico", al tratarse de un principio que depende de otro, lo cual es ilógico o contradictorio.

c) Ni sería "de no contradicción", al emerger de una contradicción, por lo dicho en el inciso anterior y porque es contradictorio que un principio racional, proceda de una entidad irracional o de un principio que existe sin una "razón de ser" simplemente "porque sí" (y que además de todo, no es auto-evidente).

Pero sin el principio de no contradicción PNC, el cosmos únicamente podría existir y funcionar en forma irracional o absurda.

## Conclusión

Existe una dicotomía en el origen del universo así como de sus leyes y principios, que se puede plantear de la siguiente forma:

O existe una Inteligencia en el origen del cosmos o no no existe ésta.

¿Quién creó entonces el cosmos?, ¿Cuál es su fundamento?

1. ¿Es una inteligencia superior (Dios) la causa primigenia del universo y por lo tanto nuestra?

O por el contrario:

2. ¿Es el cosmos un ente incausado e irracional de cuyo origen únicamente podemos afirmar que, o surge de la "nada" o simplemente "es" y en el cuál nuestra existencia surgió por azar?

Pero como "la nada" (el no ser) es una causa inexistente, el cosmos en este caso sería incausado, como lo afirma la opción (2).

¿Existe alguna otra alternativa?

El pensamiento ateo implícita o explícitamente se inclina en general por la opción (2), afirmando que *la existencia del cosmos y la humana es casual; accidental, no necesaria; fortuita o azarosa, no intencional; el cosmos en el cual la vida y la inteligencia se gestaron es incausado e irracional.*

Otros proponen una tercera opción, que implica la posibilidad de una causa externa al cosmos (otro universo o un multiverso) del cual el universo conocido procedería, lo cual requeriría explicar cual es la causa de dicha causa y si ésta a su vez tiene otra, formándose así una cadena (¿un universo de universos o un multiverso?) en cuyo caso toda la cadena requeriría de explicación.

En este caso lo importante sería saber si la causa fundamental de la cadena es inteligente, con lo cual esta tercera opción se identificaría con la hipótesis teísta (opción N° 1)

O por el contrario si la cadena misma "simplemente existe", siendo *incausada y no inteligente*, lo cual nos lleva a la hipótesis atea (opción N° 2).

Esto nos conduce preliminarmente a la conclusión de que, en última instancia sólo parecen existir las dos opciones originalmente planteadas:

¿Una Inteligencia incausada creadora del cosmos? o ¿un cosmos incausado e irracional?

¿Reina una Inteligencia que incluyó, por un lado, una cierta dosis de azar (donde ella misma por alguna razón no interviene), pero por otro lado mediante "leyes y principios" gobierna el cosmos? o ¿reina el azar esencial en el universo...?

Los argumentos mostrados a lo largo del libro nos han llevado a la conclusión de que la respuesta a estas preguntas apuntan claramente a la primera opción. El cosmos tiene un diseño inteligente.

Existe también quien se inclina por la opción panteísta, pensando que "todo es Dios", no se trata pues de un *Ser trascendente* al mundo material, sino *inmanente* (inmerso en dicho mundo), aunque el concepto de panteísmo toma muy diversos significados.

El universo y todo lo que existe en él; la materia y la energía confluyen conformando una inteligencia en gestación. "Dios y la Naturaleza son la misma cosa y están sujetos a mudanza" (la materia "deificada" muta, apareciendo eventualmente la inteligencia humana en su seno como un elemento emergente) y por ello está también sujeta a las limitaciones que conlleva la mutación.

Además si el cosmos (o en su caso el *multiverso*) tuvo un principio, Dios mismo (que se identifica con el universo) habría tenido entonces un principio, antes del cual no existía ni El, ni cosa alguna, únicamente habría existido la nada, con lo cual tendríamos que admitir el ser del no ser, lo cual es absurdo.



Aunque, a pesar de lo dicho algunos científicos como Stephen Hawking hayan optado por "*la nada*"<sup>3</sup> como origen del cosmos, la cual Hawking parece confundir con el "*vacío cuántico*", siendo ambas entidades muy distintas, pues la primera vendría a ser una "*matriz inexistente*" que al ser "*matriz*", es (es algo)...y al ser "*inexistente*", no es (la nada no existe)... por lo tanto sería y no sería al mismo tiempo y en el mismo sentido, lo cual va directo contra el principio de no contradicción y la segunda (el vacío cuántico) es una entidad que, aunque exista, no se explica por sí misma, y en virtud de ser irracional (no inteligente), no es una explicación suficiente y adecuada para aclarar de donde procede la razón, sus principios y el propio cosmos.

Por otro lado es evidente que, un "Dios" limitado y sujeto a mudanza es claramente una contradicción, pues mudar es dejar de ser algo *para ser otra cosa*, lo cual adicionalmente implica dependencia del tiempo, ya que si algo muta, en ese instante ganó o perdió al menos alguna propiedad en relación al instante anterior, y esta sucesión de instantes sólo puede darse en el tiempo y depender de él, lo cual denota incompatibilidad con la idea de una Inteligencia Absoluta y Creadora (Dios) que, teniendo en sí mismo su razón de ser, no puede depender de algún ser externo a El, o de alguna dimensión temporal exterior a El.

Por ello, el "Dios" panteísta no responde a la esencia de un ser que teniendo en sí mismo su razón de ser, es inmutable, eterno, absoluto y por lo tanto, creador del tiempo. Un ser con estas cualidades (vistas en el capítulo cinco), es necesariamente distinto y cualitativamente superior en perfección a la materia, por lo tanto no podría ser inmanente o estar inmerso en ella, pues al ser ésta limitada y aquél ilimitado, forzosamente la rebasa y trasciende, por lo cual no puede ser inmanente a ella sin incurrir en contradicción.

Por último, el agnosticismo opta por la indefinición en relación a la dicotomía planteada al inicio, al considerar humanamente inaccesible todo conocimiento trascendente que rebasa los límites de lo meramente empírico y experimental, sosteniendo desde su base, la imposibilidad de conocer si Dios existe o no.

En resumen:

Cualquier opción nos lleva a las dos alternativas inicialmente planteadas o a su indefinición, aunque esta última no puede substraerse de la necesaria

posibilidad de alguna de las dos opciones:

O la existencia del cosmos y sus leyes y principios dependen de una Inteligencia Creadora o no existe ésta. El fundamento del cosmos sólo puede estar dentro de la dicotomía, Dios o azar primigenio, no existe una tercera opción.

Utilizando un lenguaje coloquial podríamos decir que, dentro de estas dos posturas opuestas podríamos explicar la existencia del universo o en su caso del multiverso de las siguientes formas:

1.- Según la primera, todo existe en última instancia "por una razón", (hasta el azar limitado) lo cual significa que surge de una Inteligencia Superior, pues si antes de que existiera la razón humana, no hubiera existido dicha Inteligencia, las cosas no podrían haber sucedido "por una razón", sino simplemente "porque sí" (por azar ilimitado).

2.- De acuerdo con esto, según la segunda opción todo existiría en última instancia "porque sí", sin una razón de ser, lo cual significa, que la base o fundamento original de cuanto existe (incluyendo a la razón y a la ciencia) sería en última instancia azaroso e irracional... no existe en el principio una Inteligencia creadora.

La diferencia fundamental entre estas dos posturas es, como mencionamos que, la primera acepta la existencia de una base cósmica inteligente y por lo tanto racional, según la cual todo sucede desde el origen "por una razón".

Por el contrario, la segunda postura tiene una base irracional, pues, según ella todo existe originalmente sin una razón de ser, lo cual implícitamente significa que, en última instancia, existe simplemente "porque sí", (sin causa, motivo o razón) al no derivar inicialmente de inteligencia alguna, sino de una base cósmica o muticósmica irracional que, ni tiene su razón de ser en sí misma (por eso es irracional), ni existe "por una razón", sino que "simplemente es" o "simplemente existe"... "porque sí" o "porque "así es".

El materialismo ateo niega la existencia de una Inteligencia Superior en el origen, afirmando la inexistencia de lo que no es exclusivamente físico (aunque ciertamente las cosas materiales nos facilitan la vida), sin embargo, la lógica se basa en principios filosóficos inmateriales que sólo pueden ser la manifestación de una Inteligencia Suprema y la naturaleza (objeto de estudio de la ciencia) debió haber tenido una estructura lógica funcionando en sintonía con dichos principios universales, intelectuales, inmateriales y no

azarosos, muchos milenios antes de la aparición del cerebro humano, por eso el cosmos es inteligible.

Sin esos principios mentales, la lógica no existiría y por lo tanto, la ciencia y la estructura lógica del cosmos tampoco. Sin consistencia lógica y dejando las cosas al azar nuestro progreso colapsaría ¿Quién puede poner esto en duda?

Podríamos pegarle a la lotería por un golpe de suerte, mucho más difícil sería pegarle varias veces y muy cerca del umbral de imposibilidad pegarle cada día, pero, si en la base de la estructura administrativa del negocio de la lotería no existiera una inteligencia y se manejara de manera irracional dejando todo a la deriva (al azar), obviamente colapsaría y si su administración se realizara de manera no inteligente o absurda ¿quién podría conservarlo o incrementar su capital?

Por otro lado, la conciencia (que es inmaterial), exige una explicación, que la ciencia a pesar de sus logros no ha podido darle.

Los valores de la convivencia tampoco son físicos, pero sin ellos sería muy difícil la coexistencia pacífica, sobre todo en un mundo en el cual el poder tecnológico crece exponencialmente.

Si los principios lógicos, universales, inmatrimales, no azarosos, siendo intelectuales regulan racionalmente la entraña de la materia permitiendo que haya orden y predictibilidad en ella, quiere decir que son la expresión de una Mente Superior que generó el cosmos y la inteligencia racional.

Para terminar, si alguien objetara que, de existir un diseño inteligente éste sería el fundamento de eventos que parecen contrarios a la propia inteligencia racional, como por ejemplo:

- a) La irracionalidad humana y el problema del mal, a lo cual podríamos responder, que, sin embargo, esto tendría explicación como una expresión de nuestro libre albedrío.
- b) La existencia de un cierto nivel (necesariamente limitado) de indeterminación o azar objetivo, a nivel físico, que, no obstante, como ya se dijo, aportaría flexibilidad a los sistemas y mecanismos que operan en el cosmos, lo cual permitiría la libertad, así como la creatividad y responsabilidad en la esfera humana que, dentro de un determinismo riguroso no podrían existir; y asimismo,
- c) Las imperfecciones y la caducidad que se manifiestan en los organismos y órganos complejos, que son tomadas como argumento

en contra de la teoría del diseño inteligente por sus detractores y que, sin embargo, pudieran ser la consecuencia del ejercicio de nuestro libre albedrío en una instancia o realidad cósmica, multi-cósmica o meta-cósmica *más amplia que la que actualmente conocemos* y de la cual ésta dependería, y *en* donde operaría la ley de atracción (“lo similar atrae a lo similar”, quien busca la perfección atrae la perfección y viceversa).

Si los físicos y los cosmólogos actuales especulan con la existencia de un multiverso que aloja una cantidad potencialmente infinita de universos, sin que hasta la fecha exista comprobación científica experimental de su existencia; ¿Qué nos impediría suponer que existen en él, un cierto número de universos más o menos perfectos (para la vida), con organismos vivos *de seres* que, en función del uso de su libre albedrío y no por azar, sino “por una razón”, son más o menos perfectos que otros?

Tomando en cuenta todo lo dicho, por eliminación, todo apunta a la idea del diseño inteligente mencionado, no así la teoría que se basa en el azar, (esencialmente irracional), incompetente para producir predictibilidad e inteligibilidad por sí solo y por lo tanto, incapaz de haber generado por sí mismo a la estructura de leyes científicas y de principios lógicos que vuelven comprensible y predecible el funcionamiento cósmico, y que permitieron la aparición de la vida y la inteligencia racional en él.

La inefable belleza y armonía cósmica, y el descubrimiento de la portentosa estructura de leyes y principios del universo, plenamente coherente con los principios del pensamiento racional, en combinación con los argumentos mostrados, nos llevan, *por reducción al absurdo*, a la conclusión ya señalada de que el cosmos tiene un *Diseñador Inteligente* que, al tener en sí y no en otro su razón de ser, no admite, ni requiere un diseño externo (nadie diseñó a este Diseñador) y la negación de su existencia por el ateísmo, es fundamentalmente irracional, a este *Diseñador Inteligente* lo llamamos *Dios*.

## Epílogo

Algunos filósofos modernos concuerdan con Manuel Fraijó en que: "El eclipse de la idea de Dios dejó huérfana a la religión"<sup>1</sup> Manuel Fraijó

Sin embargo, ¿es este postulado verdadero?

El eclipse de la idea de Dios ¿dejó huérfana a la religión o a la razón?

Si Dios no existe ¿De dónde procede la razón en última instancia?... ¿De la nada?... ¿Del vacío cuántico?... ¿Del azar inicial?... ¿De un universo o un multiverso incausado e irracional?...¿Estos pueden ser acaso los principios de la razón? ... ¿Sus fundamentos?... ¿Su base primigenia y su raíz?... pero en este caso, ¿Podría la razón ser fundamentalmente irracional? ¡pues su fundamento lo sería !... lo cual es contradictorio.

¿Existe la razón en última instancia, simplemente "porque sí" (sin, causa, motivo o razón), en forma esencialmente irracional?

Y los "Principios del pensamiento racional", en los que el librepensamiento ateo pretende fundamentarse, ¿pueden ser consistentes con la razón, si emanan de una fuente original irracional?... ¿o son ellos mismos manifestaciones de esa fuente carente de inteligencia y racionalidad?

Los argumentos mostrados en el libro demuestran, por reducción al absurdo, que la respuesta a estas interrogantes es negativa.

Religiones como la cristiana, reconocen que el fundamento de su propia existencia es inteligente (pues ellas aceptan que Dios, "*fuentes de toda perfección*", lo es), por el contrario, para quienes sostienen la teoría atea que, sin duda apoyan la idea expresada en títulos similares al de Fraijó: "*El eclipse de la idea de Dios dejó huérfana a la religión*",<sup>1</sup> Manuel Fraijó, implícitamente admiten que, en última instancia, su propio principio, fundamento u origen, es irracional (pues, para ellos, todo proviene de la sinrazón primigenia), por lo tanto, la teoría atea, a quien deja huérfana, no es a la religión, sino a la propia "razón" en la que la teoría misma se fundamenta.

---

Nota <sup>1</sup> Ver Bibliografía Fuentes Electrónicas: Fraijó Manuel

*"En el Principio existía la Palabra (Logos\*), y la Palabra estaba con Dios y la Palabra era Dios. Ella estaba en el principio con Dios. Todo se hizo por ella y sin ella no se hizo nada de cuanto existe. En ella estaba la vida y la vida era la luz de los hombres, y la luz brilla en las tinieblas, y las tinieblas no la vencieron... La Palabra era la luz verdadera que ilumina a todo hombre que viene a este mundo. En el mundo estaba y el mundo fue hecho por ella y el mundo no la conoció. Vino a su casa y los suyos no la recibieron. Pero a todos los que la recibieron les dio el poder de hacerse hijos de Dios..." San Juan (Patmos). La Biblia.<sup>2</sup>*

*\*Logos: Razón ; Principio Racional del Universo (DRAE).*

---

Nota<sup>2</sup> Ver Bibliografía San Juan: La Biblia

## BIBLIOGRAFÍA

Darwin, Charles

2005 *El Origen de las especies*, Grupo Editorial, Tomo S.A de C.V. México D.F., ISBN : 970-775-091-X

Deutsch, David y Artur Ekert

2012 *Beyond the Quantum Horizon*, revista Scientific American, (Septiembre 2012), 307

*Espasa Calpe Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana S.A* Hijos de J. Espasa, Editores, Barcelona, España, (1929) Tomos 29 y 67

Ferrater Mora, José

1971 *Diccionario de Filosofía*, Tomo I, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, 2ª Reimpresión de la 5ª edición.

Feynman, Richard P.

1988 *QED The Strange Theory of Light and Matter*, Princeton University Press, Princeton Science Library, Princeton, New Jersey, Seven printing, with corrections.

Hawking, Stephen (autor) y Mlodinow Leonard (coautor)

2010 *El Gran Diseño*, Editorial Crítica, S.L., Barcelona, España, (2ª reimpresión abril 2011). ISBN: 978-607-7626-56-5

Hawking, Stephen

s/a *Historia del Tiempo Del Big Bang a los agujeros negros*, Editorial Crítica, S.A., Barcelona, España. ISBN 968-419-815-9

San Juan. *La Biblia*.<sup>(Capítulo1, 1)</sup>

Weisskopf, Victor F.

s/a *Physics in the twentieth century*, Quality and Quantity In Quantum Physics, Published by the MIT Press

## FUENTES ELECTRÓNICAS.

Action Bioscience. Org, (©12/2004), *La Selección Natural: Como funciona la evolución*, una entrevista de Action Bioscience al Dr. Douglas Futuyama, [citado 1-11-2013], disponible en Internet:

<http://www.actionbioscience.org/esp/evolucion/futuyma.html>

*Diccionario de la Real Academia de la Lengua* (DRAE)

<http://lema.rae.es/drae/>

Fraijó Manuel, Tendencias 21, *El eclipse de la idea de Dios dejó huérfana a la religión*.

[http://www.tendencias21.net/TENDENCIAS-DE-LAS-RELIGIONES\\_r18.html](http://www.tendencias21.net/TENDENCIAS-DE-LAS-RELIGIONES_r18.html)

Fecha de publicación: 25/03/2014 [Citado 16 Abril 2014], internet.  
Franco García, Ángel, *La desintegración radioactiva*, fecha última actualización: diciembre 2010, [citado 29-10-2013], disponible en internet:  
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cuantica/desintegracion/radio.htm>

Prigogine, Ilya, *El Desorden Creador*, disponible en Internet:  
[http://es.geocities.com/ciencia\\_popular/Prigogine\\_Desorden\\_creador.htm](http://es.geocities.com/ciencia_popular/Prigogine_Desorden_creador.htm)  
*Internet Archive Wayback Machine*

Slick, Matt, *The Transcendental Argument for the Existence of God*,  
Disponible en Internet: Carm, Christian Apologetics & Research Ministry,  
<http://carm.org/transcendental-argument>  
Fecha de creación: no disponible  
Fecha de consulta: 7/11/2013

### ***The Freethought Zone***

<http://freethought.freesevers.com/reason/faith.html>  
<http://www.inarchive.com/page/2011-11-09/http://freethought.freesevers.com/reason/faith.html>  
Fecha de publicación desconocida  
Fecha de consulta 05/07/2012

Universidad Nacional Autónoma de México UNAM *Conocimientos Fundamentales de FILOSOFÍA*. La lógica y sus principios supremos.  
<http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/filosofia/m01/t01/01t01.html>  
Fecha de consulta 25/10/2013

Universidad de Comillas, Madrid, España, *El Diálogo Teología-Ciencia Hoy*: II, capítulo 7, Los modelos de la acción de Dios en el mundo, (p.38), fecha de creación del documento Web: desconocida, [citado 29-10-2013], disponible en Internet:  
[www.upcomillas.es/centros/ctr/Documentos/Dtch-10B\\_.pdf](http://www.upcomillas.es/centros/ctr/Documentos/Dtch-10B_.pdf)  
Fecha de creación de la pag. web: desconocida  
Fecha de consulta: 29/10/2013

Heisenberg, Werner, Sobre el contenido intuitivo de la cinemática y mecánica teorico-cuánticas, *Zeitschrift für Physik* 43 (1927) pp. 172-198 (recibido el 23 de marzo 1927).  
Física y Filosofía (*Physics and Philosophy*), traducción de Fausto de Fausto Tezanos Pinto, 1959, ediciones La Isla, S.R.L., Libera los Libros Buenos Aires, Argentina, Queda hecho el depósito que previene la ley número 11.723. ©  
Colección Perspectivas del Mundo, editado originalmente en la colección World Perspectives, Harper and Brothers Publishers, N. York, planeada y dirigida por Ruth Nanda Anshen, fecha de creación de la pag. web: desconocida, [citado 29-10-2013], disponible en Internet:  
<http://es.scribd.com/doc/33453322/Werner-berg-Fisica-y-FilosofiaHeisenberg,Werner>

---

Derechos Reservados. © Copyright 2014, Indautor México.

F. G. y Parada

[fegapa@hotmail.com](mailto:fegapa@hotmail.com)



