



**EVOLUCIÓN CÓSMICA**  
Una historia de la Información,  
del *Big Bang* al *Geokiborg*

Cauac Editorial Nativa lanza esta obra de Guillermo Agudelo Murguía, coautor del libro [\*Darwin, el sapo y la charca\*](#), también publicado por la misma editorial.





## EVOLUCIÓN CÓSMICA

Una historia de la información, del *Big Bang* al *Geokiborg*

© 2008 Guillermo Agudelo Murguía

Primera Edición: Murcia, 2011

Diseño de Cubierta: Guillermo Agudelo Hernández y Rebeca Lobato Martínez

La imagen de cubierta es un pictograma al que le han dado varias explicaciones (montaña+barrera entre cielo y tierra+sol; el alma dejando el cuerpo; una montaña la luna y el sol, etc), aunque todas coinciden en que hay un elemento terrestre y otro fuera de la Tierra, más su vínculo (información). El símbolo está inscrito en urnas (se cree) funerarias de la cultura Dawenkou (2500-4000 a de C.) y un símbolo muy similar fue encontrado en el sitio Gobekli Tepe, datado por ahí del 9500 a de C.

Maquetación: Santilín

Este libro ha sido maquetado con LATEX.

Edita:

Cauac Editorial Nativa

Apartado de correos 3002, Murcia

<http://www.cauac.org>

[cauac@editorialnativa.net](mailto:cauac@editorialnativa.net)

Imprime:

ISBN: 978-84-937871-5-8

Depósito legal:

# Índice

Exordio. . . . .	1
Prólogo. . . . .	3
Introducción. . . . .	7
La información. . . . .	9
Evolución cosmológica. . . . .	21
El inicio del universo. . . . .	21
Evolución química. . . . .	30
Evolución biológica. . . . .	35
La vida y su origen. . . . .	38
La información biológica. . . . .	41
Sobre el origen de la vida. . . . .	43
Los virus. . . . .	48
Una línea de investigación. . . . .	53
Evolución de la vida. . . . .	55
La conciencia. . . . .	67
Evolución humana. . . . .	87
Introducción. . . . .	87
La aparición del ser humano. . . . .	89
El ser humano y la entropía. . . . .	91
La evolución del ser humano. . . . .	97
El campo de conocimiento humano. . . . .	101
Determinación temporal de la noosfera. . . . .	107
¿Una posible evolución humana? . . . . .	113
El futuro del universo. . . . .	117
Final de la vida. . . . .	118
El final de la materia. . . . .	122
Glosario. . . . .	127
Bibliografía. . . . .	134

# Prólogo

*Entonces debemos todos, filósofos, científicos y gente común y corriente, ser capaces de tomar parte en la discusión de la cuestión de por qué existimos, nosotros y el universo. Si encontramos la respuesta a esto, será el triunfo último de la razón humana.*

Stephen Hawking

Cuando se menciona la palabra *evolución* en un contexto científico, inmediatamente vienen a la mente imágenes de la teoría darwiniana. Es como si el universo se hubiera iniciado con la vida. A tal grado está la humanidad adoctrinada en el paradigma darwinista, que de forma inconsciente nuestro comportamiento se rige en gran medida por éste. Por otra parte, las religiones norman las creencias de la mayoría de la humanidad sobre nuestro origen y el del universo.

Al tratar de sintetizar varias visiones científicas sobre la evolución cósmica nos dimos cuenta de que el reduccionismo y la falta de una investigación multidisciplinaria han impedido la implementación de una teoría de la evolución del universo que lo comprenda en su totalidad. También nos hemos encontrado con que, desgraciadamente, todas las conclusiones a las que llegan los científicos e investigadores de la corriente principal de la ciencia, así como las investigaciones mismas, están absolutamente influidas por las dos ideologías dominantes: el darwinismo y el creacionismo.

Reconocemos que los científicos, pensadores e investigadores que han trabajado este tema son personas con una gran inteligencia, por lo que nos desconcierta que a la hora de sacar conclusiones antepongan su ideología, con lo cual con demasiada frecuencia caen en contradicciones. Por ejemplo, Seth Lloyd (1996) asegura que la vida, el ser humano y su civilización no surgieron por accidente, pero más adelante en su libro sostiene, de forma por demás contradictoria —como todos los científicos ortodoxos (darwinistas)— que antes del principio del universo no había *nada*, ni espacio, ni tiempo, ni energía, ni *bits*, y de repente, todo surgió. Nos preguntamos ¿por arte de magia? y ¿cómo puede salir de la nada un sistema que no surgió por accidente? Puede argumentarse que Lloyd se refiere a diferentes sistemas, sin embargo quienes estudian las nuevas ciencias como Caos o Complejidad, sostienen que un sistema azaroso no puede dar origen a un sistema ordenado. Es más coherente pensar de acuerdo con Ilya Prigogine (1997) que el universo surgió de un metauniverso del cual muy poco sabemos. Esto choca de frente con las dos ideologías dominantes por lo que la comunidad científica poca atención le ha prestado al trabajo de los científicos que no coinciden con el paradigma dominante (Sandín et al., 2009). Aunque es preciso aclarar que algunos cosmólogos suponen que el universo surgió de una minúscula porción del vacío cuántico, es decir, la energía en su mínima densidad. Los científicos e investigadores darwinistas están obsesionados por demostrar que todo ocurre por accidente. Esto porque no pueden, y posiblemente no podrán nunca, explicar cuál es el origen de las leyes fundamentales del cosmos.

Por el lado del creacionismo, un ejemplo es Teilhard de Chardin. En la medida en que su visión de la evolución cósmica con el avance de la ciencia se revaloriza cada vez más, sus especulaciones sobre el futuro están fuertemente influenciadas por sus creencias religiosas. Y

por supuesto ha sido denostado y hasta difamado por alejar sus ideas científicas de la corriente ortodoxa.

Creemos que un marco filosófico racional es indispensable en la búsqueda de la ciencia fundamental. Anton Zeilinger, John A. Wheeler, Erwin Schrödinger y Wolfgang Pauli, entre otros científicos notables, buscan encontrar el significado de la existencia (del universo) en relación con el enigma del *quantum*.<sup>1</sup> Quieren saber por qué el quantum, cuando se encuentre, iluminará la naturaleza humana misma. Tal vez descubrir ese nivel fundamental de energía podría ayudar a saber porqué existe la vida y la conciencia en el universo.

El científico Anton [Zeilinger \(1996\)](#) informó sobre lo encontrado en su investigación sobre las interpretaciones de la Mecánica Cuántica. Su conclusión de que pudiera existir un problema con el fundamento filosófico apropiado en la Mecánica Cuántica lo hizo reflexionar sobre la naturaleza de ese fundamento. Sugirió que la proliferación de interpretaciones alternativas de la *Teoría Cuántica* en la última mitad del siglo XX pudiera ser evidencia de que éstas no son tan sólidas como deberían. Lo que les falta es un principio básico, claro, simple y firme, un *grundprinzip*.

La Física nos puede proporcionar mucho conocimiento<sup>23</sup> sobre las leyes fundamentales, pero nada nos dirá sobre el proceso de complejificación que han experimentado en la evolución del universo. Para esto hay que introducir las teorías y metodologías emergentes que no han sido aceptadas por la ciencia ortodoxa.

Por ahora es necio negar que la influencia de las ideologías sustenta todo trabajo, sea de manera implícita o explícita. Los científicos están tan obsesionados por demostrar que el universo emergió por azar que llevan 40 años especulando con las teorías de los universos múltiples, cambiando y quitando leyes de la Física y haciendo simulaciones en computadora a fin de demostrar que el universo no está finamente sintonizado. Mientras tanto, ni siquiera sabemos con certeza cómo emergió la vida. Sin embargo, una tercera vía de pensamiento más científica, más abierta a nuevos enfoques y mucho menos contaminada por las ideologías emerge poco a poco aunque obstaculizada por la corriente científica dominante. En este ensayo trataremos de eliminar hasta donde sea posible las conclusiones de investigaciones contaminadas con ideologías y haremos énfasis en el aspecto puramente científico de las investigaciones e introspecciones de los principales investigadores, sean de la ideología que sean, sobre los temas que trataremos.

---

<sup>1</sup> Aquí *quantum* significa la unidad, el "paquete" más fundamental de energía

<sup>2</sup> Existe una gran relación entre información y conocimiento, pero informar es un proceso o actividad, y conocer es un estado mental, de tal forma que el conocimiento es el estado de conocer: «*El conocimiento es todo lo que un ser ha aprendido o asimilado —valores, así como hechos o información— y organizado de acuerdo a aquellos conceptos, imágenes o relaciones que ha podido dominar*» (Hernández Salazar et al., 2008) y la información es una actividad para obtener conocimiento

<sup>3</sup> En este ensayo consideraremos el conocimiento como la energía directriz en estado potencial y la información como la misma energía en estado cinético.

Distribución [http://www.cauac.org/?page\\_id=7](http://www.cauac.org/?page_id=7)