

*SOMOS POLVO
DE
ESTRELLAS*

RICARDO GARCÍA DE CONSUEGRA GUTIÉRREZ

Editorial  Creación

Si este libro le ha gustado y desea que le informemos periódicamente de nuestras novedades, escribanos y atenderemos su petición gustosamente.

Divulgación científica, Astronomía, Antropología, Educación

© Ricardo García de Consuegra Gutiérrez

© Editorial Creación

Jaime Marquet, 9

28200 - San Lorenzo de El Escorial

(Madrid)

Tel.: 91 890 47 33

info@editorialcreacion.com

<http://www.editorialcreacion.com>

<http://editorialcreacion.blogspot.com/>

Diseño de portada: Mejiel

Primera edición: Diciembre de 2009

ISBN: 978-84-95919-44-1

Printed in Spain

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org), si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra».

*A Carol y Mario,
las dos estrellas de mi vida.*

ÍNDICE

Introducción	9
Preparándonos para el viaje	11
¿De dónde venimos?	15
Antes del Big Bang	17
Los primeros instantes.....	18
El nacimiento de la Tierra	20
Dando forma a la Tierra	22
Y llegó Pangea.....	25
¿Quiénes somos?.....	29
El comienzo de la vida	31
El oxígeno	32
La vida sigue su camino.....	33
Y se hizo la luz	34
Moviendo el esqueleto	35
Plantas e insectos conquistan la Tierra.....	36
Nuestros antepasados rezagados llegan a tierra	38
Dime como naces y te diré quién eres.....	40
La mayor extinción jamás conocida.....	42
Vida a lo grande.....	43
Extinción caída del cielo	44
Sangre caliente	47
Vida en los árboles	49
Andar por las ramas	50
Separación de linajes.....	51
Poniendo los pies en el suelo	53
Sobreviviendo en la sabana arbolada	54
Llegan los pre-humanos	55
Fuera de África.....	56
La línea se divide	57
Los primeros seres humanos	59

Empezamos a hablar	60
A punto de extinguirnos	61
Sólo puede quedar uno	63
¿Hacia dónde vamos?	67
Nos hemos quedado solos	69
Futuro inmediato	70
Preparando el éxodo	72
Pangea Última	74
La Luna nos dice adiós	75
El Sol derrite la Tierra	76
El Gran Frío	77
El fin de nuestro Universo	78
¿Me puedo creer lo que estoy leyendo?	79
ANTES DEL BIG BANG	79
EL BIG BANG	82
LA TIERRA Y EL SISTEMA SOLAR	83
LA LUNA	85
SUPERCONTINENTES	86
COMIENZO DE LA VIDA	87
OXÍGENO	89
EVOLUCIÓN	90
PRIMEROS OJOS	92
EXTINCCIONES	94
TEORÍA DE LA CATÁSTROFE DE TOBA	95
COMPORTAMIENTO ANIMAL	96
FUTURO	99
DATACIÓN DE FÓSILES	100
PARA SABER MÁS	102
Conclusiones	103
Glosario	107
Agradecimientos	124
Útilogo	125

INTRODUCCIÓN

La historia que aquí va a leer es tan extraordinaria como la mayor de las fantasías que cualquier humano pueda imaginar; sin embargo, todo esto es cierto y está avalado por infinidad de conocimientos científicos con los que contamos hoy en día.

El libro no pretende ser dogmático o cerrado, más bien al contrario: todo está abierto a discusión. Mi intención, al escribir este libro, es la de divulgar unos conocimientos que, sorprendentemente, muchas personas desconocen.

El objetivo, por lo tanto, es que el lector disfrute, descubra cosas sorprendentes y, finalmente, reflexione.

En la actualidad, existen más científicos e investigadores de los que han existido en toda la historia de la Humanidad. También contamos con más medios que nunca para poder transmitir información y, sin embargo, la historia que aparece en este libro, que es nuestra historia, no es ampliamente conocida.

Para narrar esta historia, trato en todo momento de no usar ningún punto de vista filosófico, metafísico o religioso; intento ceñirme al tratamiento científico; sin embargo, sí que se utilizarán palabras de origen religioso (paraíso, infierno, apocalipsis...) que son habituales en nuestro lenguaje, incluso fuera del marco religioso.

Por supuesto, respeto todas las religiones, y para muchos, lo que van a leer aquí, será compatible con su fe. Para mí, sin embargo, lo narrado en este libro impide cualquier interpretación religiosa.

Vamos a iniciar un viaje que comienza antes de la formación de nuestro Universo y finaliza mucho después de que el ser humano desaparezca. Conoceremos seres extraños que se convierten en humanos, universos crecientes, bacterias que nos fabrican una atmósfera o un planeta Tierra viviente, así como un repaso de nuestra andadura en este planeta. Muchas de estas cosas están más que demostradas experimentalmente; de otras, simplemente tenemos certezas matemáticas.

No se desespere leyendo el libro, pensando que es una locura y, si en algún momento tienen necesidad de saber de dónde provienen estos datos, salte a la sección «¿Me puedo creer lo que estoy leyendo?», casi al final de libro, y recibirá un poco de luz.

Por supuesto, está claro que ninguno de los cálculos o experimentos son míos, soy un simple recolector de datos. Se unen aquí matemáticas, física, antropología, paleontología, química, informática, geología y otras muchas ciencias actuales.

He tratado de exponer todos estos conocimientos de manera sencilla, sin usar palabras técnicas ni complicadas y procurando que siempre sea una lectura fácil. He abusado a propósito del punto y aparte, con la intención de dar sensación de línea de tiempo, un orden cronológico en el que se van sucediendo las cosas.

Si resiste el viaje, descubrirá quiénes somos, de dónde venimos y hacia dónde vamos, al menos desde el punto de vista de la razón.

Deseo que el lector descubra cosas interesantes o, por lo menos, curiosas y que disfrute leyendo este libro, al menos tanto como yo he disfrutado escribiéndolo.

Preparándonos para el viaje

Para adentrarnos en este viaje, debemos situarnos, ya que la sensación de rechazo sería natural al descubrir cosas que nos sorprenderán.

Este libro responderá humildemente las tres grandes cuestiones de la Humanidad: ¿quiénes somos?, ¿de dónde venimos? y ¿hacia dónde vamos? (desde el punto de vista de la razón, de la ciencia, no desde el punto de vista filosófico, ni religioso). Pero antes debemos contestar otras cuestiones para emprender este viaje hacia el conocimiento.

Para demostrar que lo que sabemos o percibimos a veces nos juega malas pasadas, vamos a intentar responder a cuatro preguntas. ¿Cuántos estados de la materia existen?, ¿es real sólo lo que podemos percibir con nuestros sentidos?, ¿de qué nos podemos fiar? y ¿en un mundo de cuántas dimensiones vivimos? Vayamos por partes:

¿Cuántos estados de la materia existen?

El agua es la única sustancia que existe a temperaturas ordinarias en tres estados de la materia, o sea, sólido, líquido y gaseoso. En el resto de materiales, el cambio entre estados, no se puede apreciar tan fácilmente; por lo tanto, debido a lo que conocemos, muchos darían por hecho que sólo existen 3 estados de la materia. Además, es lo que nos han enseñado siempre.

Sin embargo, otros estados son observables en condiciones extremas de presión y temperatura. Por ejemplo, el plasma es un estado parecido al gas, pero compuesto por electrones, neutrones y otros elementos. El Condensado de Bose-Einstein es otro estado de la materia que se consigue a temperaturas cercanas al cero absoluto (-273,15 grados centígrados), y se caracteriza porque los átomos

se encuentran todos en el mismo lugar, formando una especie de superátomo. Existen otros muchos estados de la materia que no son conocidos habitualmente, pero que son reales.

Primera conclusión: No te puedes fiar de lo que sabes o de lo que has aprendido, siempre falta algo.

¿Es real sólo lo que podemos percibir con nuestros sentidos?

A esta cuestión es más fácil contestar todavía. En nuestra vida cotidiana hay infinidad de cosas que no podemos percibir pero que existe y están ahí; por ejemplo, las ondas hercianas (las que permiten que veamos la televisión o escuchemos la radio). Existen otros muchos ejemplos, como el de los rayos infrarrojos, que nos permiten cambiar de canal nuestro televisor, o los ultrasonidos, que no oímos, pero sirven para montar sistemas de alarma o eliminar piedras en el riñón. A ninguno de ellos podemos ver ni oír.

Segunda conclusión: No te puedes fiar de lo que percibes, ves, oyes o sientes.

Bueno, llegado este punto, ¿de qué nos podemos fiar entonces? Pues de 2 cosas. Para demostrar algo, sólo se puede hacer de dos maneras, matemáticamente o empíricamente (demostrándolo con un experimento). Sabemos que $2 + 2$ son 4 porque podemos realizar cálculos matemáticos que así lo demuestran sin necesidad de realizar un experimento. Y, por supuesto, si juntamos 2 manzanas y otras 2 manzanas, la suma dará 4. Pero también podemos calcular que si juntamos 1.000.000 de manzanas con otro 1.000.000 de manzanas tenemos 2.000.000 de manzanas sin necesidad de demostrarlo con un experimento. Esto es de lo único de lo que nos podemos fiar.

Visto esto, ¿en un mundo de cuantas dimensiones vivimos? Si sólo pensamos en lo que podemos medir, diremos 3 (altura, anchura y

profundidad), pero si tenemos en cuenta el tiempo, que también lo podemos cuantificar, tendremos 4 dimensiones.

Pero, ¿y si las matemáticas demostrasen que existen 11 dimensiones? No las vemos, no las percibimos, no las podemos medir ni cuantificar, pero están ahí, existen y nos afectan tanto que son las culpables de que estemos aquí.

A lo largo de este libro nos encontraremos con muchos casos como éste. Entiendo que muchos tengan que hacer un esfuerzo para creer lo que van a leer aquí, pero todo indica que es real.