

The book cover features a dark blue background with intricate gold and white line art. At the top, a gold circle contains the author's name. Below it, a white silhouette depicts the evolution of man from an ape to a modern human. The central text is framed by a large dashed circle containing sperm cells. Surrounding this are various scientific and nature-themed icons: a planet with rings, a moka pot, a whale, and several stars. The overall design is a blend of biology, astronomy, and everyday life.

Marta Hallo

Fuiste el espermatozoide más rápido

Y OTROS MITOS
DE LA CIENCIA

OBERON

FUISTE EL ESPERMATOZOIDE MÁS RÁPIDO Y OTROS MITOS DE LA CIENCIA

Marta Alonso López
(@marta.hallo)

OBERON

Responsable editorial:
Susana Krahe Pérez-Rubín

Diseño de cubierta:
Patricia Bataller

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaran, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

© Copyright de los textos: Marta Alonso López
(@marta.hallo)



© EDICIONES OBERON (G. A.), 2024
Valentín Beato, 21. 28037 Madrid
Depósito legal: M.12.281-2024
ISBN: 978-84-415-5056-8
Impreso en España

*A mi familia, por construir el camino
que me lleva por la vida.*

*A Miguel, por quitarme las piedras y colocarme las
señales para que no me pierda durante mi viaje.*

*A Antea, por iluminar mi sendero, cuando más oscura
se vuelve la existencia, con esos dos luceros que
tiene por ojos.*

*A la que está por venir, por ser esa semilla que
poblará de flores toda mi ruta.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
BIOLOGÍA	14
La teoría de la evolución solo es una teoría	15
Venimos del mono	17
El macho alfa existe	20
Los bosques son los mayores productores de oxígeno	23
El interior del planeta es líquido	26
Los virus son seres vivos	30
El color azul es habitual en la naturaleza	33
Las orcas son ballenas asesinas	36
En las jorobas de los camellos hay agua	38
Los dinosaurios están completamente extintos	40
Las abejas, según la aerodinámica, no deberían poder volar	43
MEDICINA	46
El alma pesa 21 gramos	47
Ser daltónico es no ver el verde y el rojo	50
Solo usamos el 10 % del cerebro	52
Existe un hemisferio dominante en nuestro cerebro	56
Eres el espermatozoide más rápido	59
Existen maneras naturales de elegir el sexo del bebé	62
El apéndice no sirve para nada	65
Los ojos negros existen	68
El punto G existe	70
Si tomas alcohol, no puedes tomar antibiótico	73
El pelo y las uñas crecen después de morir	76
La luna llena nos afecta	78
Crujirse los dedos nos da artrosis	83

ASTRONOMÍA	86
El universo es frío	87
El universo tiene bordes	89
Júpiter orbita al Sol	93
Júpiter es una estrella fallida	96
Solo Saturno tiene anillos	98
El Sol es amarillo	99
Todo lo que vemos en el cielo son estrellas	101
En el espacio no hay gravedad	103
El vacío del espacio está realmente vacío	105
Los planetas gaseosos solo están hechos de gas	107
Los agujeros negros tragan todo lo que se acerca	109
La Tierra es esférica	112
Las estrellas están alineadas con las pirámides	114
La Gran Muralla china se ve desde el espacio	117
Mercurio es el planeta más caliente	119
El Big Bang explica el origen del universo	121

FÍSICA	126
La ecuación de Dirac es la ecuación del amor	127
La gravedad no es una fuerza	132
El gato de Schrödinger es como te lo explicaron	135
No se puede viajar más rápido que la luz	138
La gravedad es igual para todos	142
El átomo es como te lo enseñaron	144
Las nubes son ligeras	148
El color marrón existe	150
El frío existe	154
El Sol se pone cuando lo vemos	157
Los grados centígrados y los grados Celsius son lo mismo	161
La energía ni se crea ni se destruye, solo se transforma	163
Correr bajo la lluvia hace que te mojes menos	166

Los colores primarios son los que te enseñan en el colegio	169
El agua del inodoro girará hacia un sentido u otro según el hemisferio en el que estés	171

QUÍMICA 174

El vidrio es sólido	175
A la leche sin lactosa le quitan la lactosa	179
Los diamantes son piedras preciosas muy raras	182
Lo natural es mejor que lo químico	187
En la tabla periódica solo hay elementos naturales	191
La tabla periódica está completa	194
La radiación es muy peligrosa	197
Las sustancias y materiales radiactivos brillan	201

DIETÉTICA 204

El café es malo	205
El vino es bueno	207
El azúcar moreno es más sano	211
La miel es muy beneficiosa para la salud	213
La leche vegetal es más sana que la leche de vaca	216
Hay que beber dos litros de agua al día	220
Comer sin gluten es más sano	223
El azúcar provoca hiperactividad a los niños	226
Bébetelo rápido el zumo que se van las vitaminas	228

BIBLIOGRAFÍA 230

INTRODUCCIÓN

Hay cosas que el ser humano tiene asumido: los dinosaurios se extinguieron, el Sol se pone cuando lo vemos irse por el horizonte y el vidrio es sólido.

Pero ¿estás seguro o segura de todo eso?

Hay ideas preconcebidas por nosotros, por culpa de malas interpretaciones, estudios con errores metodológicos o antiguos, o fallos de nuestra percepción que nos llevan a verdades a medias o directamente a mentiras asumidas como verdades.

¿Cómo es posible que en plena era de la información sigan existiendo mitos científicos arraigados en nosotros?

Antes, mientras tomabas algo con tu familia o tus amigos, podías discutir horas y horas sobre un tema sin tener claro cuál era la respuesta verdadera, hasta que conseguías una enciclopedia, la ojeabas hasta el tema que te interesaba y encontrabas la respuesta. Eso ocurría si el interés sobre la discusión era suficientemente alto, si no, todo se quedaba en dos personas contradiciéndose mutuamente.

Ahora, solo necesitas tres segundos y un móvil para zanjar la discusión.

Cuesta pensar que con toda la información en la mano 24/7, haya cosas que sigan aceptándose y asumiéndose como auténticas sin serlo.

Parece que la era de la información, también es, paradójicamente, la era de la desinformación. Demasiados datos, números, estudios y personas hablando sin necesidad de demostrar que lo que dicen es verdad. En todas partes y continuamente.

La viralidad y el *trending topic* nos nubla la realidad; y si el titular sensacionalista vende, asumimos el sacrificio de la ciencia.

Con este libro pretendo buscar la verdad actualizada de algunos de los temas más interesantes de la ciencia, con los estudios y análisis más completos y rigurosos. Pero de manera sencilla y simple. Sin muchos tecnicismos científicos, porque aquí ni tú ni yo somos catedráticos. Solo somos personas curiosas que buscamos la verdad del mundo que nos rodea. Y ¿por qué yo, una persona corriente, puedo aportarte algo de claridad en estos asuntos? Porque la curiosidad con la que me he desarrollado toda mi vida me ha llevado por el camino de la ciencia; en mi caso, mi formación en las ciencias de la salud me abrió la puerta a los estudios y los análisis científicos, mostrándome que la realidad es en muchas ocasiones más interesante de lo que pensamos.

Estos intereses me llevaron a las redes sociales, donde mi forma de explicar y mis vídeos amenos sobre conocimientos generales me ayudaron a cosechar éxito y a ser altavoz para aquellos temas más complejos, desde la física hasta la historia. Esto hizo que con los años mi capacidad de conocer y buscar qué es cierto y qué no, me haya convertido en toda una sabuesa de los datos empíricos, tratando de derribar, dentro de mis capacidades, los mitos y bulos que circulan por la red como si se tratasen de un virus que lo infecta todo.

Acaso, ¿no eres de esas personas que siempre han pensado que están en este mundo porque fueron el espermatozoide más rápido?, o ¿no has creído que una copa de vino es buena para la salud?, o ¿nunca has escuchado que venimos del mono?

Pues no, no y no. Estos y muchos mitos más te esperan en este libro.

Para que, juntos, descubramos la realidad con humor y buenos ejemplos y, de paso, para que en el próximo debate no necesitemos el móvil para rebatir a nuestro cuñado de confianza.

Dicho esto, solo espero, que disfrutes y aprendas tanto de este libro, cómo lo he hecho yo mientras lo escribía.

BIOLOGÍA

LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN SOLO ES UNA TEORÍA

Esta confusión, tan habitual en la gran mayoría de población, es culpa, básicamente, de la semántica.

Cuando hablamos a nivel coloquial, teoría se refiere a un conjunto de especulaciones, resultado de indicios existentes, que no han sido confirmados ni respaldados por la evidencia. Por ejemplo: «Tengo la teoría de que la jefa está liada con el becario, porque ambos llegan a la misma hora a la oficina».

Pero, para la ciencia, una teoría es un modelo para el entendimiento de un conjunto de hechos empíricos. Es una explicación amplia y natural, basada en la evidencia científica. Además, las teorías científicas siempre están en escrutinio, actualizándose continuamente a medida que los conocimientos aumentan a través de la investigación y la recopilación de evidencias. Por todo esto, en un entorno académico, la frase correcta sería: «Tengo la teoría de que la jefa está liada con el becario, porque los he visto besarse en el ascensor y además la propia jefa me lo ha dicho».

Claro que, si vas hablando así por la calle, la gente pensará que tienes algún tipo de problema.

Aun así, el lenguaje coloquial no tiene por qué interferir con el científico o académico, pero este tipo de confusiones pueden provocar que el gran público ponga en duda teorías tan sólidas e importantes como la teoría de la evolución, simplemente por un malentendido.

La teoría de la evolución es una teoría científica ampliamente admitida, que inició su andadura en 1859, con el ensayo de Darwin *El origen de las especies*, y que a lo largo del tiempo, biólogos, naturistas, ecólogos y otros científicos han podido confirmar gracias a la recogida de pruebas y hechos.

Dentro de la misma teoría, podemos encontrar leyes, que son proposiciones científicas confirmadas, pero también podemos encontrar hipótesis. Y aquí sí, las hipótesis son suposiciones no demostradas, pero que poseen indicios de ser reales.¹

En definitiva, una teoría científica es un conjunto al completo de hechos demostrados, es decir, que las especies evolucionan. Pero no todo lo recogido por la teoría está contrastado y se sigue investigando, lo que permite avanzar en el conocimiento de la evolución natural.

A todo esto, es curioso cómo muchas personas se apoyan en el hecho de que la evolución se denomina teoría para no darle validez, pero nadie hace lo mismo para la teoría de la relatividad de Einstein o la teoría atómica.

Quizás es que entender que venimos del mono puede herir algún que otro orgullo sapiente. Pero espera... ¿seguro que venimos del mono?

**Desde que
empezamos a entender nuestro entorno
hasta que llegamos a la edad adulta, formamos
conceptos en nuestra cabeza sobre cómo es el mundo.**

**Algunas veces, porque así nos lo enseñan, otras veces
porque así lo hemos oído, y otras porque, simplemente,
sacamos nuestras propias conclusiones. Con el tiempo
estas ideas se vuelven verdades absolutas.**

**Con este libro, vas a poder romper muchos bulos científicos
a través de un diálogo sencillo, divertido y muy ameno.**

**Te invito a pasar un buen rato y de paso
romper los esquemas establecidos
en tu cabeza.**

OBERON

www.oberonlibros.com

ISBN 978-84-415-5056-8

2360556



9 788441 550568