

El gran libro del petricor

128 cosas asombrosas e innecesarias que
aprendimos gracias a Verne



Jaime Rubio Hancock

EL GRAN LIBRO DEL PETRICOR
128 cosas asombrosas e innecesarias que
aprendimos gracias a Verne

Jaime Rubio Hancock

verne

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	<u>3</u>
GRANDES PREGUNTAS DE LA HUMANIDAD	<u>6</u>
TU CEREBRO Y TÚ	<u>16</u>
TU CUERPO Y TÚ	<u>26</u>
BESTIARIO	<u>29</u>
HISTORIA(S)	<u>33</u>
CIENCIA Y VIDA COTIDIANA	<u>42</u>
FUENTES	<u>53</u>

INTRODUCCIÓN

[Verne](#) es una web de *El País* que nació el 24 de septiembre de 2014. Nos dedicamos a hablar de lo que ocurre en redes sociales e internet, además de recordar historias asombrosas, desmentir bulos y responder a preguntas que pueden parecer tontas, pero que no lo son, ya que sus respuestas son fascinantes. Incluyendo, claro, qué fue primero: el huevo o la gallina (1), pregunta clásica que nos lleva de la filosofía de Aristóteles a la evolución, la genética y Richard Dawkins. En Verne escribimos, además de un montón de colaboradores, Lucía González (redactora jefa), Mari Luz Peinado, Jaime Rubio, Ana Marcos y Pablo Cantó. Guillermo López es el jefe de producto y Delia Rodríguez, la directora. Los fines de semana son de María Sánchez; la estrategia en redes sociales, de Anabel Bueno; y la newsletter, de Carmen Pacheco.

En este pequeño libro incluimos una buena muestra de todos esos datos que llevamos recogiendo y compartiendo desde hace ya un año. Son explicaciones muy breves, pero con enlaces, por si alguien quiere profundizar en cualquiera de los temas. Al fin y al cabo, ¿quién no quiere saber más sobre el estudio que demostró que, efectivamente, la tostada siempre cae por el lado de la mantequilla (121)? ¿O que el petricor (41), término aparecía en uno de los artículos con los que estrenamos la web, es el nombre del olor de la lluvia sobre la tierra seca?

¿Y para qué sirve esta miscelánea? Mucho nos tememos que para poco: para cambiar de tema cuando alguien hable de política en la cena de Navidad, para romper un silencio incómodo, para evitar que tus amigos discutan sobre fútbol en el bar o, por añadir otro ejemplo, para que todo el mundo te odie por marisabidillo cuando les digas, muy serio, que no es verdad que los lemmings se suiciden arrojándose en masa al mar (61).

Pero eso es lo de menos: no todo tiene que servir para algo. En *Por qué leer a los clásicos*, Italo Calvino explica que Sócrates aprendía a tocar una pieza para flauta mientras le preparaban la cicuta. ¿Para qué quieres aprender eso?, le preguntaron. Y él contestó, simplemente, para saberla antes de morir. Además, leer podría ayudar a prevenir el alzheimer (40), igual que el café (123).

PRIMERA EDICIÓN: septiembre 2015

DISEÑO DE PORTADA: Amanda Espuela

DIRECCIÓN WEB: verne.es

FACEBOOK: facebook.com/verne.elpais

TWITTER: [@verne](https://twitter.com/verne)

No sabemos si se permite o no la reproducción parcial de este libro, ni su copia y transmisión en cualquier forma o por cualquier medio. Creemos que no, pero nos da bastante igual. Nosotros no os vamos a denunciar por copiarlo, compartirlo o regalarlo, y menos teniendo en cuenta que es gratis. Además, es un refrito. Ya lo habíamos publicado todo en la web. Sólo lo hemos puesto bonito. Eso sí, siempre que podáis, citad la fuente, que queda agradecido y elegante. O qué sé yo, pensad en nosotros con cariño, qué menos. Ya sabéis, como dijo Pablo Motos: Verne, la cosita verde de El País, abajo a la derecha.

“Estos chicos de Verne, siempre pensando en el Pulitzer”

Un comentarista en Facebook

“¿Esto quién lo ha escrito? ¿El becario?”

Un comentarista en la web

“No pienso volver a entrar en Verne”

Un comentarista que ha vuelto a comentar varias veces

“You have time to create something beautiful.
You have time to read the comments section.
You do not have time to do both”.

@AvoidComments

GRANDES PREGUNTAS DE LA HUMANIDAD

1. ¿Qué fue primero, el huevo o la gallina?

Aunque el objetivo de esta pregunta (quizás LA pregunta) es poner de relieve que no todo sigue esquemas simples de causa y efecto, muchos se la han tomado en serio más allá de la mera ocurrencia. De hecho, es un dilema filosófico clásico. Aristóteles [apostaba por la gallina](#), ya que el huevo es una gallina en potencia, pero el clima de opinión ha cambiado en las últimas décadas.

El biólogo Richard Dawkins opina que el huevo vendría primero, ya que “la gallina solo es la forma que tiene un huevo de hacer otro huevo”. Lo cual tiene sentido si tenemos en cuenta que para este científico la vida consiste “en la autorreplicación de la información”, por lo que la gallina es el receptáculo temporal de esta información codificada en el ADN. Por otro lado y según [ASAP Science](#), la primera gallina propiamente dicha salió de un huevo que puso un animal que aún no era una gallina, por lo que el huevo vino primero con esa información genética.

2. ¿Por qué los huevos tienen forma de huevo?

La forma se deriva del proceso de puesta, que deforma la cáscara antes de que calcifique, tal y como se explica en el libro *Why Don't Penguins' Feet Freeze?* Aparte de eso, los huevos son bastante más prácticos de lo que puede parecer. Estas son algunas de las ventajas: si tuvieran esquinas o bordes, la estructura sería más débil; una esfera sería aún más resistente, pero la ventaja de un huevo es que si rueda, tenderá a hacerlo en círculo, al tener un extremo más delgado, por lo que es difícil que caiga del nido o se aleje demasiado; la forma también es más cómoda que un cilindro o una esfera a la hora de empollar; cuando hay varios huevos, se pueden guardar de forma eficiente en el nido, dejando poco aire entre ellos y conservando el calor.

3. ¿Qué pasaría si todos los chinos saltaran a la vez?

[Como recogen en Xataka](#), citando [100 mitos de la ciencia](#), de Daniel Closa i Autet, “la Tierra pesa diez billones más que todos sus habitantes humanos juntos”, por lo que “sería como si una mosca saltara sobre la superficie de un barco”. Por tanto, no pasaría gran cosa: ni se alteraría el eje de rotación del planeta ni se desencadenaría un terremoto.

4. Si orino en la piscina, ¿el agua se volverá roja?

Según Snopes, este mito se remonta como mínimo a 1958, pero lo cierto es que no hay [ningún compuesto que pueda actuar solo contra la orina](#) y no contra otros componentes orgánicos similares. Snopes también recuerda que muchos niños incluso orinarían voluntariamente solo para ver el tinte. En [el blog de la tienda de piscinas Gunitec](#), Marcos Gisbert explica que incluso ha preguntado a proveedores por este tinte para acabar de confirmar si se trata de una leyenda urbana: [nadie lo tenía](#). Así que puedes hacerlo sin riesgo a quedar en evidencia. Pero no lo hagas. Por favor.

5. ¿Qué diferencia hay entre los huevos pardos y los blancos?

El color del huevo depende del tipo de gallina, [pero no hay más diferencia](#). Ni siquiera en el sabor. Si notamos un color diferente en la yema, es por la alimentación de la gallina, no por el color de la cáscara, cuyo grosor, además, depende de la edad de la madre. En España cuesta encontrar los blancos porque hace años se comenzaron a asociar los pardos con los de corrales tradicionales, tal y como explican en el blog [Directo al paladar](#).

6. ¿Qué pasa si dejas caer un céntimo desde un rascacielos?

No matarías a nadie. Los céntimos pesan muy poco y son aplanados, por lo que caerían casi (CASI) como una hoja, [explica Scientific American](#). Incluso aunque cayeran en el vacío, no serían capaces de atravesar un cráneo. Aunque dolería.

7. Si las cucarachas pueden sobrevivir a un ataque nuclear, ¿qué le echan al insecticida?

La respuesta es kryptonita. No, eso es mentira. La respuesta es que tampoco sobrevivirían. [Según explica Discovery](#), el mito surgió cuando se dijo que estos insectos eran algunos de los pocos supervivientes de las dos bombas nucleares que Estados Unidos lanzó en 1945 sobre Hiroshima y Nagasaki. En el programa *Mythbusters* pusieron esta leyenda urbana a prueba y sometieron a 10.000 cucarachas a radiación. Aguantaron bastante: tras un mes, un 10% de los insectos seguían vivos. Pero acabaron muriendo. Los cuerpos de estos bichos son más simples y los ciclos de sus células más lentos, por lo que la radiación tiene menos oportunidades para actuar.

En cuanto a los ingredientes del insecticida, muchos llevan por ejemplo [avermectina](#), que bloquea la actividad en nervios y músculos, y que en grandes dosis puede ser tóxica también para los humanos, aunque no tanto como una bomba nuclear.

8. ¿Por qué lavamos las toallas? ¿Acaso no estamos limpios cuando salimos de la ducha?

Nosotros sí, pero las toallas quedan mojadas, y [la humedad ayuda a que las bacterias y hongos se sientan a gusto y se muden](#). Además, cuando nos secamos, dejamos en las toallas células muertas. Si quieres secarte con un trapo lleno de moho y escamas, adelante.

9. ¿Cómo podemos saber si una palabra del diccionario está mal escrita?

En los diccionarios también hay errores y erratas. Samuel Johnson, [autor del diccionario en inglés más influyente hasta que se publicó el de Oxford 173 años más tarde](#), definió la cuartilla del caballo como su rodilla, [cuando es su primera falange](#) (Samuel, por favor, qué vergüenza). Cuando le preguntaron cómo había podido cometer tal equivocación, respondió: [“Ignorancia, señora, pura ignorancia”](#). Hay más casos de errores en los diccionarios, como el niño que vio una errata [en una definición del Larousse](#) (“vigégima” en lugar de “vigésima”) o el que detectó un australiano en el Oxford English Dictionary, que decía que un sifón hidráulico funciona por la presión atmosférica, cuando es por la gravedad. El diccionario [llevaba 99 años arrastrando este error](#).

Es decir, los diccionarios son una referencia de normativa, pero también recogen el uso que los hablantes hacemos de la lengua, por lo que si publican un error, alguien se acabará dando cuenta. Y en caso de duda, la Real Academia de la Lengua responde a preguntas tanto [a través de su web](#) como en [su cuenta de Twitter](#).

10. ¿Cuál es el sinónimo de la palabra "sinónimo"?

Esta otra pregunta [circula por internet](#), demostrando que somos muy vagos. Basta con consultar un diccionario de sinónimos, que nos da [los siguientes resultados](#): "igual, semejante, analógico, equivalente, paralelo, parecido, consonante, correspondiente, homólogo". El antónimo de "sinónimo" es "antónimo". [Y el antónimo de "antónimo" es "sinónimo"](#). Ya paro.

11. Si viajo en el tiempo y mato a mi abuelo antes de que yo nazca, ¿cómo es posible que yo haya nacido y viajado en el tiempo para matar a mi abuelo?

Esta es la paradoja por excelencia de los viajes en el tiempo, que incluso se usa como [prueba de que viajar al pasado es imposible](#). Ha habido muchas propuestas para resolver esta cuestión, como la del acceso restringido, en la que las leyes naturales impedirían que se llevara a cabo este asesinato, o la de los universos paralelos. *Scientific American* [publicó en noviembre la más sofisticada](#): una simulación de viajes en el tiempo con modelos que usan fotones. En esta simulación, una partícula viaja al pasado y apaga la máquina generadora de partículas que la creó. Como la mecánica cuántica no es determinista, sino probabilística, es posible que la partícula no viaje en el tiempo y no apague la máquina. [El proceso podría incluso revertirse para devolver las partículas al estado anterior](#).

12. ¿Por qué los pilotos kamikaze llevaban casco protector, si sabían que iban a una misión suicida?

La respuesta nos la da [Mental Floss](#) en su sección [Big Questions](#): de entrada, no eran cascos, sino un "gorro" de piel que ayudaba a evitar el frío y proteger los oídos cuando pilotaban con la cabina abierta, cosa que se hacía en ocasiones al aterrizar y al despegar para tener una mejor visión. Además, muchas misiones se cancelaban. Es decir, estos gorros servían para ayudar al piloto a cumplir con su objetivo. Por otro lado, un casco tampoco ayudaría a un aviador no suicida que sufra un accidente:

están pensados para amortiguar golpes en la cabeza debidos a maniobras bruscas.

13. ¿Cómo se acuerdan los camareros de quién ha pedido café con leche, té con limón y uno solo, pero con sacarina?

[Un estudio de la Universidad de Favaloro y del Instituto de Neurología Cognitiva de Buenos Aires](#) mostró que los camareros entrenan su memoria a corto plazo y asocian los pedidos con la localización del comensal en la mesa. También usan acrónimos y palabras clave que les ayudan a memorizar los platos. No se trata de estrategias conscientes, sino de una habilidad desarrollada con tiempo y práctica. La posición del cliente en la mesa es fundamental: la pericia de los camareros caía en picado cuando los participantes en el estudio se cambiaban de silla después de pedir.

14. ¿Por qué los aviones no están hechos del mismo material que la caja negra?

El resumen más claro lo dan [en Quora](#), la red social dedicada a hacer preguntas y contestarlas: los aviones están contruidos para volar, no para estrellarse. Si el avión estuviera hecho del acero de la caja negra, [sería demasiado pesado para despegar](#). Además, también hay que tener en cuenta que las cajas negras no son indestructibles: [el 10% quedan tan dañadas que no se pueden utilizar para investigar el accidente](#).

15. Las plantas de interior, ¿dónde viven en la naturaleza?

[Esta pregunta del cómico Luis Piedrahita](#) también tiene respuesta, aunque lamentablemente chafa el chiste. Viven en otros países. Como explican [en Planthogar](#), la mayor parte "son plantas que en sus países de origen, por su clima, se dan de forma espontánea y natural". Cuando las importamos, se cuidan en interiores porque es necesario crear un ambiente "que recuerde al máximo el de origen para de esta forma favorecer su desarrollo, pues con los climas normales en el exterior morirían". Se trata, por ejemplo, de plantas de los sotobosques perfumados de Japón (fatsias) de las lagunas de México y las selvas del Amazonas (caladium, philodendron) y de las islas volcánicas de Canarias (phoenix, solanum), entre otras. En esta misma web también se puede encontrar una [breve historia de las plantas de interior](#).

16. ¿Por qué los dibujos animados van siempre con la misma ropa?

Encontramos la respuesta [de nuevo en Quora](#). La escribe [Valerie Fletcher](#), directora de animación que ha participado en series como *South Park*, *Padre de Familia* y *Padre made in USA*. Primero, en muchos casos resultaría muy difícil identificar a los personajes, como en *South Park*, donde todos tienen casi la misma cara. Segundo, porque cada cambio en un personaje se tiene que diseñar y aprobar, por lo que no merece la pena hacerlo si no ayuda a la trama.

17. ¿Por qué en películas y series nadie se despide cuando cuelga el teléfono?

Porque es una pérdida de tiempo. Pongamos por ejemplo un capítulo de *The Good Wife*, donde los personajes pueden contestar al móvil cada cinco minutos. ¿Realmente necesitamos oír también “bueno, pues hasta luego, ya hablamos más tarde” al final de cada una de estas conversaciones? No. Puede que sea realista, pero por lo general es aburrido e innecesario. Además, los guionistas pueden aprovechar esos segundos para añadir más elementos a la trama. En [este hilo de Reddit](#) y [en este otro de Quora](#) comentan el tema y aportan más detalles.

18. ¿Por qué bajamos el volumen de la radio cuando buscamos sitio para aparcar?

La atención que podemos prestar es limitada, "un juego de suma cero", como explican en [Sharpbrains](#). Para dedicar más atención a una actividad (buscar aparcamiento) debemos restar atención de otra (escuchar la radio). En cambio, antes de buscar aparcamiento es muy probable que hayamos necesitado atender menos al camino y más a la música porque cada día hacemos la misma ruta al volver de la oficina. Otro ejemplo, sacado de *Pensar rápido, pensar despacio*: podemos caminar y hablar al mismo tiempo sin problemas, pero si caminamos y a la vez intentamos resolver un cálculo complicado, pasaremos a caminar más lentamente. Es decir, no somos multitarea.

19. ¿Por qué no te puedes hacer cosquillas a ti mismo?

Cuando movemos nuestras extremidades, “el cerebelo produce predicciones precisas de los movimientos de nuestro cuerpo”, por lo que somos incapaces de sorprendernos a nosotros mismos y de hacernos cosquillas: sabemos dónde y cómo nos vamos a tocar, [como explican en BBC](#).

20. Cada generación es más alta, pero ¿hay algún límite? ¿Acabaremos siendo monstruos de seis metros de alto? Por favor, que la respuesta a esta pregunta sea "sí".

Hemos crecido unos 10 centímetros en los últimos 100 años, más o menos y según recoge Martin Gent en [70 preguntas sobre el mundo que nos rodea y sus asombrosas respuestas](#), gracias sobre todo a “una alimentación más sana y una mejor asistencia médica”. Pero este crecimiento está próximo a acabarse, según recoge este libro: “Los genes fijan a cada persona un límite máximo de aumento de estatura. En condiciones de vida óptimas este margen genético se puede utilizar entero, pero no superar”. El cuerpo humano tiene sus límites: una altura excesiva puede provocar [problemas cardiovasculares y en las articulaciones](#).

21. ¿Se puede sudar dentro del agua?

Cuando hacemos ejercicio físico, la temperatura del cuerpo comienza a subir y las glándulas sudoríparas se activan, [como explican en Muy Interesante](#). Eso sí, si el agua está fría, sudaremos menos.

22. ¿Por qué los caramelos de menta hacen que el aliento parezca frío?

Se trata de una ilusión térmica: el mentol engaña a nuestro cerebro, [como explican en Mental Floss](#). Nuestros receptores TRPM8 responden a los estímulos del frío, como al comernos un helado o al beber un refresco. En presencia de sustancias como el mentol y el eucaliptol, estos receptores también se estimulan, dando esta impresión y potenciando la sensibilidad al frío. [Como añaden en Hipertextual](#), el mentol provoca además cierta sensación anestésica, lo que unido al frescor, nos ayuda a respirar. Y eso que ni siquiera abre las vías respiratorias.

23. ¿Por qué las galletas se ponen blandas y el pan se pone duro?

Las galletas contienen más azúcar y sal que las barras de pan, como explican en *Why Don't Penguins' Feet Freeze?*, por lo que la galleta absorbe más humedad del ambiente, humedad que su textura densa ayuda a mantener. Una barra de pan tiene menos azúcar y sal, además de una estructura más abierta, por lo que no solo no absorbe, sino que pierde humedad. Por cierto, poner el pan en la nevera no frena este proceso.

24. ¿Por qué el pegamento no se pega al interior del tubo?

El pegamento necesita humedad para actuar. En el tubo no hay humedad, pero sí hay aire, que actúa como inhibidor: por eso el pegamento engancha muy bien dos superficies que encajan perfectamente, sin dejar aire entre ellas. Y esto también explica por qué el pegamento se nos engancha a los dedos nada más salir del tubo, como se puede leer, de nuevo, en *Why Don't Penguins' Feet Freeze?*: “Como es cálida y húmeda, la piel es un sustrato ideal”.

25. ¿Por qué los pares de calcetines siempre van de dos en dos antes de entrar a la lavadora y de uno en uno al salir de ella?

Esta ley viene explicada por la teoría de probabilidades y combinatoria, [según escribió Robert Matthews en *Scientific American*](#). Con independencia de qué ocurre con estas prendas en la lavadora (un misterio que está más allá de las humildes pretensiones de este texto), “la pérdida aleatoria de calcetines siempre es más probable que cree el número máximo posible de calcetines impares”.

Si perdemos solo un calcetín, ya tendremos uno suelto. Como ya no nos pondremos ese calcetín suelto, el próximo que perderemos al hacer la colada será otro que tenga pareja, por lo que ya tendremos dos calcetines desparejados.

Y si perdemos más de uno a la vez, lo más fácil es que sean de pares diferentes, [como explica el estadístico Victor Niederhoffer en *Daily Speculations*](#). “Si tienes 20 calcetines -10 pares diferentes-, después de

perder el primer calcetín, las posibilidades de que el segundo que pierdas deshaga otro par son de 18 sobre 19, frente a 1 sobre 19 de que sea un calcetín del mismo par". Es decir, si no compramos pares nuevos para reponerlos, corremos el riesgo de acabar con un cajón lleno de calcetines desparejados.

26. ¿Por qué no recuerdo qué he venido a hacer a la cocina?

Nos ha pasado a todos. Entramos en la cocina y nos quedamos de pie, con la boca entreabierta, los ojos entornados y sin saber por qué hemos ido a hacer ahí. O peor, entramos en la cocina, cogemos agua y nos vamos. Justo cuando nos sentamos en el comedor nos damos cuenta de que habíamos ido en busca de un cuchillo. Obviamente, esto puede pasar con cualquier habitación de la casa y, por supuesto, con esa pestaña del navegador que acabamos de abrir.

En este caso, gran parte de la culpa es de las puertas, [según nos explican en *Scientific American*](#). Nuestra memoria considera que el cambio de habitación es, en muchos casos, excusa suficiente para purgar información antigua en favor de la que pueda llegar. No es solo por el contexto: uno de los experimentos citados por la revista registraba esta pérdida de memoria cuando se pasaban dos puertas y se volvía a la habitación original.

27. ¿Cuál es el número más grande?

Infinito, la primera respuesta que nos viene a la cabeza, no es un número, como escribía el matemático Joseángel Murcia en *Verne*. Si fuera un número, tendría un siguiente.

“Y tú, tito, ¿cuál es el número más grande que conoces?”, cuentan que le preguntó Milton Sirotta de 9 años a su tío, el matemático Edward Kasner. Su tío que era un hombre con recursos, le dijo:

- El uno seguido de cien ceros.
- ¿Y cómo se llama, tito?
- Se llama gúgol.

Kasner estuvo rápido inventando un nombre.

Se escribe $10^{10^{10}}$ y es tan tremendamente grande que es más grande que cualquier cosa grande que se te pueda venir a la mente. Imagina medir la distancia de la Tierra al Sol en pasos de hormiga, pues el gúgol es más grande. Y medir los segundos que han pasado desde que estiró la garrita el último velociraptor (unos 2.081.376.000.000.000 segundos) es mucho menos que un gúgol. Enorme. ¿Es el número más grande? No, $10^{10^{10}+1}$ es más grande y, además, es impar.

Y por si esto no fuera suficiente, Kasner se vino arriba e inventó el gúgolplex que es 10 elevado a gúgol. Dejo al lector el cálculo de cuántos ceros tendrá el gúgolplex, aunque le aviso de que si es capaz de escribir un cero por segundo, le llevará más tiempo que el que lleva rulando el universo, y necesitará bastantes folios. Y, aún así, es un número, tiene un anterior, un siguiente, un doble, un gúgolduplex... No es infinito.

TU CEREBRO Y TÚ

28. No es verdad que solo usemos el 10% de nuestro cerebro

The Guardian dice que este bulo es [“el mayor mito sobre el cerebro de la historia”](#): un 48% de los profesores británicos aún lo cree. Según *Snopes*, [ni siquiera está claro su origen](#). Lo cierto es que usamos todas las áreas de nuestro cerebro, incluso cuando estamos descansando. Es verdad que el cerebro es muy plástico ([podemos vivir con medio](#)) y que no usamos todo a la vez, ya que algunas zonas están especializadas: cuando caminamos, por ejemplo, [las partes centradas en la actividad motora son más activas que otras](#). Pero no hay una parte del cerebro que no haga nada y que esté esperando a que la activemos para tener superpoderes.

29. La realidad tal y como la percibimos se genera en nuestro cerebro

Damos significado a voces y sonidos a partir de ondas de presión del aire. Lo mismo ocurre con [colores y objetos](#): en realidad nuestro cerebro solo recibe señales de fotones reflejados. Por este motivo, no es extraño que [las ilusiones ópticas](#) puedan [engañarnos](#).

30. Vemos el mundo en fragmentos estrechos y desarticulados

solo vemos una porción muy pequeña del espacio. Tenemos que mover los ojos para leer porque la mayor parte de la página en realidad [la vemos borrosa](#). No nos damos cuenta de esto porque en el momento en el que sentimos curiosidad por alguna parte del mundo, nuestros ojos se mueven para completar los detalles que faltan. Mientras nuestros ojos están en 55 movimiento, deberíamos ver una mancha borrosa, pero nuestros cerebros editan y completan esta imagen.

31. La imagen que tenemos de nuestro cuerpo es dinámica y flexible

Podemos engañar a nuestro cerebro para [hacerle creer](#) que un brazo de goma o una mano de realidad virtual forma parte de nuestro cuerpo. Hay gente que sufre un síndrome ([desorden de identidad de la integridad corporal](#)) que le hace creer que una de sus extremidades no le pertenece: un hombre estaba convencido de que los médicos le habían cosido un miembro de un cadáver para gastarle una broma.

32. Nuestro comportamiento es en gran medida automático, aunque nos parezca que lo controlamos

El hecho de que podamos conducir un coche a 100 kilómetros por hora en la autopista mientras pensamos en otras cosas es una muestra de lo que puede [asumir el cerebro por su cuenta](#). La adicción es posible porque mucho de lo que hacemos es automático, incluyendo objetivos y deseos. Mucha gente puede coger y comenzar a usar un peine que se les ha ofrecido sin tener idea de por qué. Cuando somos impulsivos, actuamos aunque sepamos que no debemos.

33. Las neuronas son muy lentas.

[Nos parece que pensamos más rápido que los ordenadores](#), pero las neuronas solo envían señales unas pocas veces por segundo y las ondas beta del cerebro tienen entre 14 y 30 ciclos por segundo. En comparación, las computadoras hacen mil millones de operaciones por segundo.

34. La conciencia se puede dividir.

En pacientes con el [cerebro dividido](#), cada hemisferio del cerebro es consciente individualmente y separado del otro. Quienes sufren trastorno por estrés postraumático pueden almacenar los recuerdos de un acontecimiento traumático en una isla compartimentalizada e inaccesible. Los esquizofrénicos oyen voces que pueden separar de sí mismos y que les juzgan o les dan órdenes. En hipnosis, las sugerencias posthipnóticas pueden dirigir el comportamiento sin que el individuo sea consciente.

35. ¿Uno de los dos hemisferios es dominante?

No es verdad que uno de los hemisferios del cerebro sea dominante y esto determine si somos más artísticos o más racionales. Sí que es cierto que hay zonas del cerebro que están especializadas: el lenguaje se procesa [en el hemisferio izquierdo](#), por ejemplo. Pero [no es cierto que uno sea más influyente que el otro en nuestra personalidad](#), con independencia de lo bueno que sea uno con las palabras.

36. Nuestro cerebro se puede engañar a sí mismo de formas realmente extrañas

Quienes padecen el [síndrome de Capgras](#) ven extraños los objetos y las personas familiares (lo contrario al déjà vu). Una señora mayor que vivía sola se hizo amiga de una mujer que aparecía siempre que [se miraba en un espejo](#). Pensaba que esta otra señora no se parecía en nada a ella, excepto en que vestían igual. Otra mujer creía que la seguía una señora que se le aparecía en espejos, pero que no se le parecía en nada. Por lo demás, estaba perfectamente.

37. ¿Por qué nos creemos los horóscopos?

Los horóscopos nos resultan creíbles [por culpa del efecto Barnum o Forer](#), ya que tendemos a tratar las descripciones vagas y generales como si fueran descripciones específicas y detalladas, cosa que les ocurre especialmente a los géminis, a pesar de ser pensadores independientes y de no aceptar las afirmaciones de los demás sin pruebas.

38. Las ventajas de la soledad

Aunque [la soledad extrema puede ser perjudicial para la salud](#), la soledad [nos permite](#) desconectar con más facilidad y centrarnos en nuestros pensamientos. También nos ayuda a [controlar mejor nuestro tiempo](#) y dedicarlo a lo que realmente queremos hacer: escribir, leer, descansar... Y aunque la cooperación y el diálogo son importantes, estar solo también es indispensable para [estimular la creatividad](#), ya que ayuda a trabajar sin interrupciones y con libertad, sin sentirnos juzgados.

39. Leer es una escuela de empatía

La lectura es tecnología para acceder a otros puntos de vista, como escribe Steven Pinker en [Los ángeles que llevamos dentro](#). Leer nos permite acceder a “mundos que solo pueden ser vistos a través de los ojos de un extranjero, de un explorador o de un historiador”, lo que puede llevarnos a que una norma que no nos cuestionamos (“así es como se hace”) pase a ser una observación explícita (“así es como nosotros lo hacemos”), susceptible de replantearse (“¿no podríamos hacerlo de otra forma?”).

Esto es especialmente válido para la ficción, que nos permite acceder a la forma en la que piensan y sienten personas muy diferentes. Según [varios estudios](#), hay un solapamiento sustancial en las redes del cerebro que se usan para entender historias y las redes usadas para interactuar con otros individuos; en particular, las interacciones en las que intentamos entender los pensamientos y sentimientos de los demás. Los individuos que leen ficción a menudo parecen mejores a la hora de entender a otra gente, empatizar con ellos y ver el mundo desde su perspectiva.

40. La lectura activa el cerebro

La lectura mantiene el cerebro en forma; de hecho, [toda actividad mental estimulante](#), como el ajedrez o los crucigramas, ayuda a que nuestra mente aguante con salud durante décadas. Leer incluso [podría ayudar a prevenir el alzheimer](#).

Durante la lectura hay “un incremento sustancial e inesperado en el flujo sanguíneo en el cerebro, más allá de las áreas responsables de la ‘función ejecutiva’, las normalmente asociadas con prestar atención a una tarea”, explica Natalie Phillips, responsable de una investigación que [hizo resonancias magnéticas a gente que estaba leyendo](#). “Prestar atención a textos literarios requiere la coordinación de múltiples funciones cognitivas complejas”. Eso sí, hablamos de una lectura atenta y reposada. Este tipo de lectura facilita el pensamiento analítico y crítico, [tal y como recuerda Mayanne Wolf](#), y también nos ayuda a concentrarnos y a centrarnos en un tema y no en veinte a la vez.

41. Puedes aprender ahora mismo estas 45 palabras

- 1. Acerico.** Almohada pequeña. Y también la almohadilla que sirve para clavar alfileres o agujas.

2. Agrafe. Pieza de metal para sujetar el cierre de botellas y frascos. Por ejemplo, el alambre y la chapa de las botellas de cava.

3. Ápice. Acento o cualquiera de los signos que se colocan sobre las letras, como el punto de las íes. Eso sí, el acento de la eñe se llama virgulilla.

4. Apotropaico, ca. Dicho de un rito, de un sacrificio, de una fórmula, etc.: Que, por su carácter mágico, se cree que aleja el mal o propicia el bien.

5. Bienquisto, ta. De buena fama y generalmente estimado.

6. Carúncula. La cresta de gallos y pavos.

7. Cerúleo, a. Dicho del color azul: Propio del cielo despejado, o de la alta mar o de los grandes lagos.

8. Crencha. Raya del pelo y cada una de las partes en las que la crencha divide el cabello.

9. Criptomnesia. Fenómeno que consiste en creer que se te acaba de ocurrir algo que en realidad solo lo estabas recordando, aunque no recuerdes que ya lo sabías. Por ejemplo, cuando plagias involuntariamente un tuit.

10. Decumbente. Persona que yace en la cama o la guarda por enfermedad. Llegó tarde al colegio porque estaba decumbente y se quedó [albanado](#) (dormido).

11. Diastema. Espacio entre los dientes. Estuvo de moda durante siete segundos porque todo ha estado de moda alguna vez. O lo estará. Recordad, por ejemplo, los bigotes.

12. Egresar. Salir de alguna parte. Aunque todos ingresamos de vez en cuando en algún sitio, no nos atrevemos a egresar y preferimos simplemente salir.

13. Estepicursor. El matojo rodante típico de las películas del oeste o de cuando cuentas un chiste en un bar. También se llama rodamundos, sorrasca, calamino, boja, salicón, salicor, salicornio,

salicornia, barrilla, corredora del desierto, bola del oeste, apretaculos, capitana, malvecino, alicornio, cardo ruso, planta rodadora, bruja, chamizo, cachanilla, maromera, salsola, y rodadora.

14. Filis. Habilidad, gracia y delicadeza en hacer o decir las cosas.

15. Filtrum. Surco subnasal, es decir, la ranura situada debajo de la nariz y encima de los labios.

16. Fosfenos. Las manchas luminosas que se ven al frotar los párpados.

17. Giste. La espuma de la cerveza. Ejemplo de uso cotidiano: “¿Sabías que la espuma de la cerveza se llama giste?”.

18. Glabro, bra. Calvo, lampiño. Como el glabro de la lotería.

19. Guedeja. Cabellera larga y también la melena del león.

20. Hebdómada. Espacio de siete años. [Las setenta hebdómadras de Daniel](#). También, semana.

21. Herrete. Cada una de las puntas de plástico o metal de los cordones.

22. Íncola. Habitante de un pueblo o lugar.

23. Jeme. Distancia que hay desde la punta del pulgar a la del índice, separando el uno del otro todo lo posible. Unidad de medida equivalente a “un cacho así”.

24. Jingoísmo. Patriotería exaltada que propugna la agresión contra otras naciones.

25. Leticia. Alegría, regocijo, deleite. Y letífico: que alegra.

26. Lúnula. El espacio blanquecino semilunar de la raíz de las uñas.

27. Morigerado, da. Bien criado, de buenas costumbres.

28. Nesciencia. Ignorancia, necedad, falta de ciencia.

- 29. Óbelo.** Signo de división. El de multiplicar es una más común “aspa”.
- 30. Ojizarco, ca.** Que tiene los ojos azules.
- 31. Petricor.** El olor de la lluvia sobre el suelo seco.
- 32. Prónuba.** Madrina de boda.
- 33. Quincunce.** Disposición como la figura de un cinco en un dado, con cuatro puntos formando un rectángulo y otro punto en el centro.
- 34. Quirurgo.** Cirujano.
- 35. Recazo.** La parte del cuchillo opuesta al filo.
- 36. Regolaje.** Buen humor, buen temple de una persona.
- 37. Sangradura.** La parte hundida del brazo opuesta al codo.
- 38. Satis.** Vacación, especialmente de estudiantes.
- 39. Tenesmo.** Ganas frecuentes de ir al baño.
- 40. Tribadismo.** Lesbianismo.
- 41. Uxoricidio.** Muerte causada a la mujer por su marido.
- 42. Vagido.** Gemido o llanto del recién nacido.
- 43. Virola.** Es una abrazadera de metal que se coloca en algunos instrumentos, incluyendo la anilla metálica que une el lápiz con la goma de borrar y la punta de un paraguas, por ejemplo. No confundir con “vitola”.
- 44. Vitola.** La anilla de los cigarros puros.
- 45. Zurupeto.** Intruso en la profesión notarial. Corredor de bolsa no matriculado.

42. El ejercicio también activa el cerebro

Practicar ejercicio hace que nos sintamos mejor y también nos proporciona energía extra, mejora nuestra capacidad de atención, el ánimo, la memoria y el control de los impulsos, [tal y como recoge este artículo de Forbes](#).

43. Caminar (sorpresa) activa el cerebro

[Caminar nos ayuda a pensar](#): la memoria y la atención mejoran después de caminar. Cuando paseamos de forma habitual, se crean nuevas conexiones neuronales. Además, [un estudio de la Universidad de Stanford publicado en 2014](#) demostró que dar un paseo ayuda a llevar a cabo tareas que exigen creatividad.

44. Esta es la razón por la que vemos caras en todas partes

La pareidolia es un efecto psicológico que consiste en ver una forma reconocible donde solo hay algo vago y difuso. [La pareidolia explica](#) que veamos al monstruo del Lago Ness en una sombra, [al diablo en el humo de las Torres Gemelas](#), toda clase de imágenes en las manchas de [los test de Rorschach](#), la cara de Jesús en una tostada y una [cara en Marte](#).

No vemos caras en todas partes porque suframos alucinaciones, ni mucho menos, sino porque es algo natural: Carl Sagan escribía que nuestro cerebro está programado para reconocer los rostros. Cuando un bebé ve una cara, sonríe con más frecuencia y eso hace aún más fácil generar vínculos con sus padres. También es importante saber reconocer los demás gestos que puede mostrarnos un rostro.

Además, el cerebro regula esta tendencia y sabe cuándo se trata de una cara humana [o solo de un efecto óptico](#). Lo hace a través de una región llamada [giro fusiforme](#), que cuando está dañada puede provocar prosopagnosia, ceguera a los rostros.

45. No eres bueno con la multitarea

Hacer varias cosas a la vez es la mejor forma de no hacer ninguna: la multitarea dificulta la concentración e incluso [puede afectar al rendimiento intelectual](#), ya que tiene efectos similares a los de no dormir o tomar marihuana. Si caemos en el error de hacer varias cosas al mismo

tiempo, tardaremos [un 50% más](#) en acabar cada tarea, que además se saldará con un 50% más de errores.

46. ¿Por qué nunca me acuerdo de los nombres?

The Atlantic [resume muy bien](#) por qué nos olvidamos de los nombres, algo muy común, pero aun así nos hace sentir culpables:

- Los nombres no quieren decir nada. Son etiquetas arbitrarias: un Jaime no tiene cara de Jaime. “No significan mucho y como consecuencia tendemos a olvidarlos o confundirlos”, escribe Joseph T. Hallinan en [Las trampas de la mente](#). Por eso una forma de recordar con más facilidad los nombres es crear asociaciones, [como se sugiere en The Psychologist](#). Por ejemplo, "Jaime se parece a ese otro Jaime al que conocí de niño". O "Jaime comienza por J, como mi nombre".
- El efecto [“el siguiente de la cola”](#). Cuando nos presentan a mucha gente desconocida a la vez, nuestro cerebro está más preocupado por ensayar cómo nos vamos a ir presentando que de acordarse de todos esos nombres. Demasiada información en muy poco tiempo.
- También puede que no seamos muy sociales o que no estemos interesados en establecer nuevas relaciones con otras personas. Si queremos corregir esto, podemos [pedir información personal](#) cuando nos presenten a alguien, como el clásico “a qué te dedicas”. Los sujetos que participaron en un estudio citado por Hallinan y a quienes se les dio a leer unas biografías, recordaron los empleos de esas personas el 69% de las veces; sus hobbies, un 68%; la ciudad en la que vivían, un 62%. El porcentaje bajaba al 31% para los nombres.
- La memoria a corto plazo puede fallar si no nos concentramos lo suficiente como para retener la información. Por eso, [es buena idea repetir](#) mentalmente el nombre poco después de que nos lo digan y volverlo a recordar pasado algún intervalo de tiempo.

47. ¿Por qué nunca recuerdo dónde dejé las llaves?

O las gafas. O la cartera. O al bebé. Lo que ocurre, según nos cuentan en [The Wall Street Journal](#), es que no prestamos atención a lo que estamos haciendo. Cuando dejamos las llaves sobre la mesa lo hacemos con el piloto automático puesto. Si queremos acordarnos, tenemos que hacerlo de modo consciente. Incluso decirlo en voz alta (“dejo las llaves sobre la

mesa”), en caso de que seamos propensos a estos olvidos o si queremos asegurarnos de que nos vamos a acordar (“dejo al bebé en la cuna”).

Por lo general, estos despistes son muy comunes y se ven especialmente favorecidos por el estrés, la multitarea y la fatiga (de hecho, tanto dormir bien como [hacer ejercicio](#) ayudan a mantener la memoria en forma). La edad puede influir y también hay gente genéticamente más propensa que otra a estos despistes, según un estudio también citado en *The Wall Street Journal*.

El acto de volver sobre nuestros pasos física y mentalmente puede ayudar. Vuelve a caminar desde la puerta al comedor. ¿No tenías hambre al volver? Quizás pasaste por la cocina. Efectivamente: las llaves están dentro de la nevera y al lado del chocolate.

TU CUERPO Y TÚ

48. Las partes de la lengua no están especializadas en diferentes sabores

Aunque es algo que muchos aprendimos de niños, los receptores de sabor están distribuidos por toda la lengua. [Como recoge el New York Times](#), sí podría haber diferencias en cómo hombres y mujeres detectamos los sabores amargos, salados y ácidos. Además de eso, hay un quinto sabor, umami, que significa “sabroso” y que [está presente en las proteínas](#).

49. El alcohol no te mantiene caliente

Los licores dan sensación de calor, pero el alcohol baja la temperatura del cuerpo, con lo que realmente es peligroso tomar estas bebidas cuando hace mucho frío. Lo mismo pasa con el café, [según Mental Floss](#).

50. Tampoco mata neuronas

Aunque algunas mañanas parezca que los gintonics de la noche anterior hayan arrasado nuestro cerebro, [el alcohol no llega a matar neuronas](#). Eso sí, el consumo excesivo durante mucho tiempo puede dañar las conexiones entre estas células y causar [atrofia y degeneración \(reversibles\)](#).

51. El frío no causa resfriados

Los resfriados vienen provocados por un virus que viaja por vía aérea “a través de las gotitas originadas al hablar, toser o estornudar”, no por el frío en sí. [Como añade la OCU](#), cuando hace frío, pasamos más tiempo en espacios cerrados y en zonas comunes (colegios y oficinas). Además, en las regiones con poca humedad, las fosas nasales se secan más fácilmente, con lo que es más fácil que el virus se haga fuerte en nuestro cuerpo. Además, el frío puede debilitar el sistema inmune, lo que [facilitaría el contagio](#). Todo esto [contribuye](#), pero no causa el resfriado: en ausencia del virus, da igual la temperatura que haga.

52. La vitamina C no ayuda a prevenir los resfriados

[No hay ninguna prueba que confirme esta relación](#), si bien es cierto que una alimentación sana nos ayuda a mantenernos sanos y una alimentación sana incluye fruta y vitamina C. Esta vitamina sí podría ayudar a reducir el tiempo que dura la enfermedad, [según algunos estudios](#).

53. Las uñas y el pelo no siguen creciendo después de muertos

Un cadáver no puede producir nuevas células. [BBC explica](#) que la piel que rodea las uñas se deshidrata y por eso parecen más largas. Lo mismo ocurre con la piel de la barbilla, lo que lleva a que parezca que la barba crece. Da miedo igual.

54. ¿Por qué crujen los dedos?

Ese ruido en los nudillos se forma por burbujas de gas que se acumulan en las articulaciones de los dedos y [no tiene efectos nocivos](#). Tampoco puede provocar artritis.

55. Si te tragas un chicle, ¿tardas siete años en digerirlo?

Esta advertencia que todos oímos de niños (con sus variantes) es falsa: los chicles no se quedan pegados al estómago o a los intestinos, ni tardan más en ser eliminados, a pesar de que, [como recuerda Snopes](#), “llegan al otro lado sin cambios sustanciales”.

56. Tenemos más de cinco sentidos

Aparte de los cinco sentidos tradicionales que ya catalogó Aristóteles, tenemos unos cuantos más: [entre 9 y 20, dependiendo de la definición que usemos](#). [Estos incluyen](#) la propiocepción, que nos permite saber dónde están las diferentes partes de nuestro cuerpo, los sensores de temperatura (termocepción), del dolor (nocicepción) e [incluso el sentido del equilibrio](#). [Algunos apuntan](#) que lo más fácil es dividirlos en tres grupos: mecánicos (tacto, oído y propiocepción), químicos (gusto, olfato y los sentidos internos) y los relacionados con la luz.

57. Cortarse el pelo (y afeitarlo) no lo hace más fuerte

[Aunque lo parece por un tiempo](#), ya que cada cabello acaba en punta y cuando lo cortamos o afeitamos, lo hacemos por el tallo.

58. El estrés no hace que se te vuelva el pelo blanco

[No exactamente](#): el estrés provoca que se te caiga el pelo y el cabello con pigmento es más débil, por lo que este se cae y las canas se quedan. Es decir, si ya tienes canas, el estrés te dejará solo con ellas. Si no tienes canas, corres el riesgo de quedarte calvo.

59. Todos tenemos un lado bueno de la cara

En más de una ocasión un amigo o un familiar te ha pedido que le cambies el sitio en una foto para salir con su mejor perfil que, en la mayoría de los casos, es el izquierdo, [como escribe Ana Marcos en Verne](#). Esta percepción está determinada por lo que en psicobiología y neurociencia cognitiva se denomina el fenómeno de [lateralización hemisférica](#): el lado izquierdo del cuerpo está controlado por el hemisferio derecho del cerebro responsable de la expresión emocional espontánea.

En 2012, los profesores de psicología James Schirillo y Kelsey Blackburn de la [Universidad Wake Forest](#) de Estados Unidos publicaron un estudio en el que reforzaron esta teoría: la mayoría de los seres humanos prefiere mirarse y que le miren el lado izquierdo de la cara porque les produce más placer.

BESTIARIO

60. Los avestruces no esconden la cabeza bajo tierra

Estas aves [bajan la cabeza a ras de suelo](#) para pasar desapercibidas y parecer un arbusto, aunque lo más normal es que corran.

61. Walt Disney propagó la leyenda urbana de los lemmings suicidas

[Como explica Io9](#), estos roedores del ártico pasan por ciclos de población en los que se multiplican por 100 o incluso por 1.000, para luego descender hasta casi la extinción, ya que dependen de climas muy fríos para reproducirse. En los picos de población, muchos grupos de lemmings se ven obligados a emigrar y, ocasionalmente, caen por acantilados. Pero por accidente. No se arrojan al vacío.

Estos ciclos de población tan bruscos llevaron a varias leyendas, incluida la de que se arrojaban al mar. Un documental de Disney (sí, Disney) de 1958 dio esta leyenda por cierta y los autores decidieron comprar un camión lleno de lemmings y empujarlos por un barranco para simular lo que en su opinión la naturaleza habría hecho de todas formas. [Este vídeo recoge el aterrador fragmento](#).

62. ¿Cómo vuelan los abejorros?

Un extendido mito asegura que según las leyes de la física, un abejorro no debería poder volar. La abeja era el insecto de la historia original, [que se habría originado en la Alemania de los años 30](#) (fíate tú). [Como recogía en su blog Javier Armentia](#), director del Planetario de Pamplona, “en movimiento, la abeja crea una serie de turbulencias que explican sus sustentabilidad”. [Aunque no se trata de un proceso sencillo](#), ningún científico -ni cualquier otra persona sobria, añadido- ha dudado jamás de que un abejorro pueda volar, ya que todos han visto a alguno volando.

63. Los peces tienen más memoria de lo que se suele decir

El mito asegura que la memoria de los peces dorados dura solo unos segundos. Pero parece que estos peces pueden aprender, retener información y usarla posteriormente, como muestra un experimento en el que tras unas semanas dejando comida en el mismo sitio, el pez se acercaba a ese lugar antes de ver la comida y poco antes de que se la sirvieran. También pueden aprender a distinguir y recordar música. [Lo explica Mental Floss.](#)

64. Los perros jadean para no morir de calor

Los perros regulan la temperatura sobre todo con la respiración, jadeando con la boca abierta. También sudan, pero menos: la mayor parte de sus glándulas sudoríparas están en las [plantas de sus patas.](#)

65. Los toros ven el color rojo

Es cierto que el toro embiste por el brillo y el movimiento del capote, pero estos animales [sí distinguen el color rojo.](#) Este color no hace que se enfaden.

66. Los murciélagos son ciegos

Ven [casi tan bien como los humanos.](#) Se orientan gracias a sus ojos, al sónar de ultrasonidos, que les ayuda a cazar insectos en la oscuridad, y a [una brújula interna.](#)

67. ¿A cuántos años humanos equivale un año de perro?

A pesar de lo que se suele decir, un año de perro no son siete años de humano. Al menos, no siempre. Los perros envejecen a otro ritmo, pero esta famosa equivalencia no es exacta: crecen mucho más rápido durante los dos primeros años y, de hecho, alcanzan la madurez sexual ya en el primero, lo que equivaldría a unos quince años humanos. *Priceonomics* publica [una tabla que da la equivalencia, que también depende del tamaño del perro.](#)

68. ¿Por qué los pájaros no se caen de las ramas cuando duermen?

De nuevo recurrimos a *Why Don't Penguins' Feet Freeze?*, donde se explica que los pájaros cuentan con un ingenioso sistema de tendones en sus patas: “El tendón flexor va desde el músculo del muslo hasta la rodilla, sigue por la pierna, rodea el tobillo y llega hasta debajo de los dedos”. Esto implica que, en descanso en una rama o en una percha, el mismo peso del pájaro hace que “doble su rodilla y el tendón quede firme, cerrando las garras”.

69. ¿Nos tragamos ocho arañas al año mientras dormimos?

[Tal y como recoge Snopes](#), el mito ya se desmintió en un libro de 1954, aunque se resiste a morir. Snopes cita a *Scientific American*, que asegura que las arañas probablemente encuentran aterrador a un humano dormido. Menos mal.

70. Los delfines podrían no ser tan listos como creíamos

A pesar de que hemos leído muchas veces que los delfines son los animales más inteligentes después de los humanos, [esta afirmación se ha puesto en duda](#). [Tal y como relata Jessa Gamble](#), estos mamíferos acuáticos comprenden signos, como los primates y los loros, pero recuerdan menos que muchos perros. Se reconocen en los espejos, pero también lo hacen muchos animales.

71. Pero los pulpos son más listos de lo que creemos

Algunas especies de pulpos han sido capaces de resolver laberintos, identificar pistas y recordar soluciones, entre otras pruebas asociadas con vertebrados avanzados. También son capaces de usar herramientas: [se les ha grabado](#) construyéndose un refugio con un coco partido en dos. [Como recoge Discover Magazine](#), los pulpos en ocasiones examinan el equipo de los submarinistas, huyen de ellos usando todo tipo de tretas ([incluso robándoles la cámara](#)) y, en los acuarios, son capaces de levantar tapas y desmontar surtidores y tuberías. Estos animales tienen cerebros complejos, con áreas destinadas al aprendizaje. También juegan, que es [una actividad propia de animales inteligentes](#).

La mencionada revista añade: “Los pulpos son los únicos animales, aparte de mamíferos como las adorables focas, a quienes los trabajadores de los acuarios se molestan en poner nombre”. No es extraño: [tienen su propia personalidad](#).

72. Cómo afectan los eclipses a los animales

Hay debate al respecto, ya que resulta difícil hacer una observación adecuada, pero parece que los animales notan los eclipses solares y reaccionan ante ellos. [Un estudio llevado a cabo en Zimbabwe](#) observó que muchos, como los hipopótamos, confunden el eclipse con la puesta de sol y se retiran a dormir. Eso sí, los leones, elefantes y cocodrilos no mostraron actitudes diferentes. Otros animales, como las abejas y las ardillas, [actúan con más nerviosismo](#), en lugar de responder al patrón habitual de confundir el eclipse con el anochecer y retirarse. Y en otro estudio se vio cómo unos chimpancés en cautividad simplemente se limitaron a [observar el fenómeno](#).

HISTORIA(S)

73. Einstein era un buen estudiante

A pesar de lo que se suele decir, sobre todo respecto a sus malos resultados en matemáticas, Einstein empezó a estudiar cálculo [tres años antes que el resto de sus compañeros](#). Sí es cierto que recibió ayuda de otros matemáticos a la hora de desarrollar su trabajo, incluida [Mileva Maric](#), su primera esposa, pero estamos hablando de las ecuaciones que sustentan la teoría de la relatividad, no de los problemas del bachillerato.

74. ¿Es verdad que no hay Nobel de matemáticas porque la mujer de Alfred Nobel le fue infiel con el matemático Gosta Mittag-Leffler, que hubiera podido ganar el premio?

[Como recuerda Snopes](#), aunque Nobel tuvo tres amores importantes, nunca se casó. Por otro lado, había más candidatos que podrían haberle disputado el premio a Mittag-Leffler, como Henri Poincaré y David Hilbert.

No se sabe por qué no hay Nobel de matemáticas, pero podría deberse a que el rey de Suecia ya financiaba el que concedía la revista *Acta Mathematica* (fundada por Mittag-Leffer) y Nobel quizás no quiso competir con un soberano. También es posible que considerara que era una ciencia demasiado teórica o que simplemente no le interesara.

75. Edward Murphy formuló la ley de Murphy

La ley de Murphy dice que si algo puede salir mal, saldrá mal. Este Murphy era el ingeniero aeroespacial Edward Aloysius Murphy y [formuló su ley en 1949](#) después de descubrir que estaban mal conectados todos los electrodos de un arnés para medir [los efectos de la aceleración y deceleración en pilotos](#). Al parecer (este punto [no está claro](#)), el enunciado [original dice que](#) “si hay dos o más maneras de hacer algo y una de ellas puede resultar en una catástrofe, alguien se decidirá por esta”.

76. Charles Darwin no inventó lo de “la supervivencia del más apto” o “la supremacía del más fuerte”

Es cierto que Darwin escribió la frase, pero solo en la introducción a la quinta edición de *El origen de las especies*, citando a Herbert Spencer, que la había acuñado en su *Principios de biología* después de leer la primera edición del libro de Darwin. [Darwin escribió](#) que había usado el término selección natural, “pero la expresión utilizada a menudo por el Sr. Herbert Spencer de la supervivencia del más apto es más exacta, y es a veces igualmente conveniente”.

77. ¿Cuántos reyes magos hubo?

Como recuerda Umberto Eco en *Historia de las tierras y los lugares legendarios* y en su novela *Baudolino*, los evangelios solo hablan de magos, sin indicar cuántos eran, cómo se llamaban y si eran reyes. Aunque sí había tres regalos, las tradiciones hablan de entre dos y doce, con nombres como Hormidz, Jazdegard, Hor, Basander, Karundas... En el siglo V, el papa León I dejó el número en tres y en el siglo siguiente se les asignaron sus nombres. Además, Baltasar no fue negro hasta [finales del gótico](#), cuando se decidió que serían un blanco, un árabe y un africano, "para sugerir la universalidad de la redención". Recordemos que en esa época se conocían tres continentes: Asia, África y Europa.

78. La doncella de hierro es un invento para museos de tortura

Este sarcófago con clavos en su interior es una invención del arqueólogo Johann Siebenkees, [que la fabricó en 1793 basándose en cuentos tradicionales](#).

79. ¿Por qué el norte está arriba en los mapas?

Nos parece tan obvio que los mapas estén orientados hacia el norte que olvidamos que es una convención y que norte y arriba no son sinónimos. “No hay ninguna razón puramente geográfica por la que una dirección sea mejor que otra, o por qué los mapas occidentales modernos han naturalizado la asunción de que el norte debería estar arriba”, escribe Jeremy Brotton en [Historia del mundo en 12 mapas](#).

De hecho, en los mapas medievales judeocristianos y hasta finales del siglo XV, la Tierra se representaba orientada hacia el este, con Asia arriba, Europa abajo a la izquierda y África abajo a la derecha. Al fin y al cabo, "orientar" viene de "oriente".

El este se prefería en muchas culturas por ser la dirección por la que salía el sol, siendo el sur la segunda dirección en preferencia. El oeste se asociaba con la decadencia y la muerte, y el norte, "con la oscuridad y la maldad". No en todas partes: los mapas babilonios y chinos, por ejemplo, se orientaban al norte, igual que los propuestos por el astrónomo [Ptolomeo](#) en el segundo siglo después de Cristo. Sí parece sensato que los mapas para navegar tengan en cuenta el eje norte-sur, dado el uso de brújulas, pero Brotton nos recuerda que se podría haber optado por el sur con la misma facilidad.

80. En la Edad Media se sabía que la Tierra era redonda

"Todos los estudiosos de la Edad Media sabían que la Tierra era una esfera", explica Umberto Eco en [Historia de las tierras y los lugares legendarios](#), citando a Dante, Orígenes, Ambrosio, Alberto Magno, Tomas de Aquino e Isidoro de Sevilla, que incluso calculó la longitud del Ecuador. De hecho, las dudas sobre la ruta que proponía Colón no se debían al temor a que cayera por un abismo, sino porque se creía que Colón se basaba en un cálculo optimista acerca del tamaño de la Tierra y que su ruta no era tan corta como pensaba (y no lo era). El mito nació como una operación de propaganda protestante del siglo XVII, con tal de dejar a la iglesia católica en mal lugar, y se popularizó especialmente a finales del XIX y principios del XX.

81. Tu mapa está mal

Es [imposible proyectar una esfera en una superficie de dos dimensiones](#) sin que haya algún tipo de distorsión en la forma o en los ángulos, y por eso los mapas muestran cambios en los tamaños y distancias entre países.

Por ejemplo, la mayoría de mapas actuales se basa en la proyección de Mercator, original de 1569. Mercator "trató el globo como un cilindro y mantuvo los ángulos cuidadosamente en su superficie", explica Jeremy Brotton en [Historia del mundo en 12 mapas](#). Los meridianos no convergen como deberían y por eso la Antártida parece tan grande y Groenlandia tan extensa como Sudamérica, a pesar de tener solo una octava parte de

su superficie. Además, Europa parece el doble de amplia que Sudamérica, cuando realmente es la mitad. Eso, [entre otras distorsiones](#).

Pero el resto de mapas muestra otros problemas: por ejemplo, en la proyección de Peters, países como Nigeria y Chad aparecen más grandes, y en la de Goode, se mantienen los tamaños, pero las direcciones y distancias no son fidedignas.

Cada mapa tiene sus usos y sus ventajas, y también sus inconvenientes. El de Mercator era muy útil para navegar, ya que mantiene los rumbos marinos en líneas rectas. Y, por ejemplo, [Google Maps](#), [Bing](#) y [OpenStreetMap](#) usan una variante del Mercator para sus planos a gran escala, ya que sus "rectángulos simétricos se adecúan perfectamente a los mosaicos de píxeles que conforman un mapa digital", explica Simon Garfield en [En el mapa](#).

82. Los peligros del alcohol: la batalla de Karánsebes

17 de septiembre de 1788. [Batalla de Karánsebes](#). El ejército austriaco se ataca a sí mismo, creyendo luchar contra tropas otomanas. Murieron unos 10.000 soldados. El desencadenante fue una disputa por alcohol: los húsares se negaron a compartir unos barriles de aguardiente.

83. La guerra de los 335 años

En 1648 y durante la Segunda Guerra Civil Inglesa, los parlamentaristas de Oliver Cromwell arrinconaron a los monárquicos en las islas Sorlingas, en la costa de Cornualles, donde sobrevivían en gran parte gracias a abordar barcos holandeses, aliados de los parlamentaristas. En consecuencia, los Países Bajos declararon la guerra a los rebeldes, que se rindieron a Cromwell en 1651, por lo que los holandeses se pudieron retirar victoriosos sin necesidad de hacer un solo disparo. Eso sí, olvidaron firmar un acuerdo de paz, cosa que no se hizo hasta [el 17 de abril de 1986](#), por lo que esta guerra sin bajas duró 335 años. Por cierto, técnicamente la II Guerra Mundial tampoco ha terminado. Japón y Rusia aún [deberían firmar un tratado de paz](#).

84. Cuando Líjar le declaró la guerra a Francia

El 14 de octubre de 1883 el pueblo almeriense de Líjar le declaró la guerra a Francia después de que Alfonso XII fuera abucheado e insultado en

Francia por su apoyo a Prusia. El 30 de octubre de 1983 se firmó [el acuerdo de paz](#). Líjar cuenta actualmente con unos 500 habitantes.

85. El mejor espía de la historia

El barcelonés Joan Pujol García fue condecorado por los nazis y por los aliados. Pujol trabajó como [agente doble](#), pasando información falsa a los nazis durante la II Guerra Mundial. Incluso se inventó una red de [27 confidentes ficticios](#), llegando a obtener una pensión de viudedad para la esposa de uno de ellos. Fue condecorado con la Cruz de Hierro por los nazis y, tras la guerra, con un MBE del Reino Unido. En 1949 y con ayuda del MI5 británico, viajó a Angola y simuló su muerte por malaria. Murió (imaginamos que esta vez de verdad) en 1988 en Caracas, a los 76 años.

86. Nils Olav es coronel del ejército noruego

[También es un pingüino](#) que vive en el zoo de Edimburgo. El título solo es honorífico, pero Olav está a las órdenes del rey noruego [desde 1972](#).

87. Stanislav Petrov no hizo nada y por eso salvó el mundo

Petrov era un teniente coronel que el 26 de septiembre de 1983 estaba a cargo del búnker Serjupov-15, donde se coordinaba la defensa aeroespacial rusa. A las 00:14 horas un satélite dio la alarma: Estados Unidos había lanzado un misil balístico intercontinental desde una base de Montana. Alcanzaría la Unión Soviética en 20 minutos. El protocolo obligaba a Petrov a responder poniéndose en contacto con sus superiores e informando del ataque para que la Unión Soviética pudiera emprender contraatacar.

Este ataque era creíble: [los soviéticos habían derribado hacía poco un avión surcoreano que volaba en espacio aéreo ruso](#) y la OTAN había respondido con ejercicios militares. La guerra fría seguía en pie.

Pero Petrov tenía sus dudas: ¿por qué un solo misil? Lo normal sería que el ataque fuera total, motivo por el que siguió sospechando que se trataba de un error después de que los ordenadores indicaran que había otros cuatro misiles volando hacia el país. Informó a sus superiores de que había habido un error, a pesar de que no las tenía todas consigo. [Como recoge la BBC](#): "23 minutos más tarde me di cuenta de que nada había

ocurrido. Si hubiera sido un ataque real, ya lo sabría. Fue un verdadero alivio".

88. Drogba puso fin a una guerra

El futbolista Drogba [puso fin a la guerra civil de Costa de Marfil](#), que tuvo lugar entre 2002 y 2007. Tras un partido de clasificación para el Mundial de Fútbol de 2006, Drogba y sus compañeros pidieron públicamente y en televisión el fin del conflicto, tras lo que se llegó a un alto el fuego. El siguiente partido se jugó en una ciudad controlada por los rebeldes, que invitaron al gobierno a ayudar a mantener el orden durante el encuentro.

89. La carrera más dura del mundo

Pablo Cantó explicó esta historia y las dos siguientes [en Verne](#): en 1977, once años después de asesinar a Martin Luther King, James Earl Ray logró escapar de la cárcel de Brushy Mountain State, en Tennessee, aunque no llegó muy lejos en su intento de huida: las montañas lo detuvieron. En los tres días que tardaron en encontrarlo, desnutrido y con síntomas de hipotermia, solo logró avanzar 14 kilómetros. Cuando descubrió la noticia un sádico corredor de fondo de la zona, de nombre Gary Cantrell, pensó: “¿Y qué pasa si hago una carrera de 100 millas (160 kilómetros) ahí?”.

Dicho y hecho: Cantrell fundó la Barkley Marathon, una carrera de ultrafondo y orientación que, desde su estreno en 1986, solo han logrado finalizar 16 personas. Además de ser un recorrido duro, marcado por el frío, el barro y las espinas, la propia inscripción a la competición resulta, de por sí, una aventura. [Los participantes](#) deben enviar una carta de motivación a Cantrell, que, por supuesto, no tiene ni web ni email a la vista, y que este dé el visto bueno, cosa que rara vez sucede o sucede cuando queda poco tiempo para la celebración de la prueba.

90. La carrera más larga del mundo

Aunque sea considerada la prueba más dura del mundo, la Barkley Marathon no es, ni de lejos, la más larga: este honor lo ostenta la [Self Transcendence Run](#), una carrera de –ojo– 3.100 millas, casi 5.000 kilómetros, que hay que recorrer en un tiempo máximo de 52 días, lo que supone que para acabarla se han de realizar aproximadamente unos 100 kilómetros diarios. ¿Lo peor de esta competición? Su circuito: una vuelta de 800 metros (una manzana en el distrito de Queens, Nueva York) que

hay que completar 5.649 veces, lo que acaba suponiendo un reto no solo físico sino también psicológico. Si hablamos de la prueba con el recorrido más largo, el récord está en manos de [Yukon Arctic](#), 724 kilómetros en Whitehorse, Canadá, que además se han de realizar en autosuficiencia (sin avituallamientos ni ayuda externa) y con temperaturas que llegan a los 40 bajo cero. Ideal para apuntar a tu cuñado.

91. La primera mujer que realizó un maratón

Además de ser la prueba de 42 km más longeva del planeta que se sigue realizando, el Boston Marathon puede presumir de ser el primero en el que participó una mujer con dorsal, aunque no gracias a su organización: en 1967, año en el que las chicas todavía tenían prohibido competir, Kathrine Switzer, de 22 años, logró apuntarse a la carrera como “KV Switzer”, de modo que nadie en la organización sospechó que era una mujer hasta que comenzó la carrera. Cuando se percataron, intentaron sacarla de la competición por la fuerza, pero el resto de participantes que había a su alrededor –entre ellos, su novio– lograron protegerla hasta su llegada a meta. Consiguió terminar en cuatro horas y veinte minutos.

Aunque la gloria de ser la primera mujer en competir en un maratón con dorsal –es decir, inscrita como participante– es para Switzer, hubo otra corredora que se le adelantó: [Roberta Gibb](#), que participaba desde 1966 en el maratón de Boston como “pirata”, es decir, colándose a la prueba sin dorsal y, por tanto, sin aparecer en el registro de corredores.

92. ¿Por qué febrero tiene 28 días?

Para responder a esta pregunta nos tenemos que remontar al calendario romano, que tenía diez meses y solo contaba con 304 días. No incluían los 61 días de pleno invierno porque al fin y al cabo no los necesitaban para trabajar en el campo, [como recuerdan en *Mental Floss*](#). Estos dos meses se introdujeron en el calendario en el siglo VIII a. C. con el objetivo de llegar a los 355 días al año. Para eso necesitaban que uno de esos meses tuviera 28 días y le tocó al último en llegar. Cada cierto tiempo, se ajustaba este calendario con un mes extra de 27 días llamado Mercedonius. Finalmente, Julio César introdujo el calendario egipcio de 365 días, para lo que, por cierto, el año 46 a. C. [tuvo que ser de 445 jornadas](#). Había algunos errorcillos que cuadrar.

Para ajustarlo aún más, se añadió un día cada cuatro años después del 24 de febrero, que era el día sexto antes de las calendas de marzo. Este día sexto se contaba dos veces, por lo que era "bis sextus", es decir, bisiesto, como relata Virgilio Ortega en [Palabralogía](#).

93. ¿Por qué cambiamos la hora cada seis meses?

Para saber por qué hacemos esto tenemos que remontarnos al siglo XVIII. [Tal y como se explica en National Geographic](#), Benjamin Franklin propuso que aprovecháramos que amanecía antes en verano para madrugar y [ahorrar así aceite de lámparas](#). El astrónomo y entomólogo neozelandés George Vernon Hudson hizo una primera propuesta formal del cambio de hora oficial a finales del siglo XIX, al darse cuenta de que salir antes de la cama en primavera y verano le era útil para recoger insectos. El primer país en hacer caso a Hudson fue Alemania, que durante la Primera Guerra Mundial aprobó el cambio de hora para reducir el consumo de carbón. Esta iniciativa se estableció en Estados Unidos también durante la guerra y se generalizó [en Europa y Norteamérica](#) a partir de 1974, con la crisis del petróleo.

Por cierto, España seguía el huso del meridiano de Greenwich (el del Reino Unido y Portugal) hasta el 2 de mayo de 1942, cuando se adaptó a la hora de Europa Central, en una medida en principio provisional que también tomaron otros países durante la Segunda Guerra Mundial. Por ejemplo, [el Reino Unido](#) lo hizo para poder coordinarse mejor con sus aliados. España, al contrario que Inglaterra, se mantuvo con el horario de Berlín al final del conflicto. Consecuencia: tenemos [horario de verano en invierno y una hora extra en verano](#).

94. ¿Por qué el rosa es de niñas y el azul de niños?

En [Pink and Blue: Telling the Girls From the Boys in America](#), la historiadora Jo B. Paoletti explica que en Estados Unidos no se usaron los tonos pastel para los bebés hasta la Primera Guerra Mundial: antes se optaba simplemente por el blanco. Además, por aquel entonces el rosa era el color de los niños, al ser "más decidido y fuerte", mientras que las niñas debían vestir el azul, "más delicado y amable". El rosa se asociaba al rojo, el color de la sangre y del vigor.

En 1927 *Time* publicaba un cuadro que detallaba cuál era la oferta preferente de colores en grandes almacenes estadounidenses, [que](#)

[también recoge Paoletti](#): el 60% de los grandes almacenes prefería el rosa para los niños. El rosa no sería un color de niñas en Estados Unidos hasta pasada la Segunda Guerra Mundial.

En el caso de Europa, los tonos pastel (tanto azul como rosa) también se acabaron convirtiendo en los habituales para los bebés, pero cuando se diferenciaba, no siempre se seguía el criterio actual. Los [orfelinatos franceses](#) utilizaban el azul para los niños y el rosa para las niñas, [pero en Bélgica, Suiza y parte de Alemania era al revés](#). De hecho, Eva Heller explica en su libro *Psicología del color* que en Alemania esta distinción no nace hasta los años 20 y no se generaliza hasta los 70. En [los años 80](#), el rosa se impuso definitivamente en la paleta de colores en miles de productos para niñas, desplazando a otras alternativas.

95. El origen de la puntuación que se usa en el tenis

¿Por qué 15 a nada y no 1 a 0? ¿De dónde vienen esos "15, 30, 40, juego"? En inglés además ni siquiera se dice "nada", sino "love". A eso hay que añadir el deuce y la ventaja. [Este lío tiene su origen en la Francia del siglo XV](#), cuando posiblemente se usaban los relojes como marcadores, siendo cada punto un cuarto de hora. El cambio de 45 a 40 se añadiría para ir sumando después puntos de diez en diez en caso de empate a tres (el deuce) y poder contar así la ventaja (50) y el juego (60) con el objetivo de que se ganara con una diferencia de al menos dos puntos. Si de ventaja se pasaba de nuevo a deuce, el reloj volvía a 40.

No es la única explicación propuesta: esta puntuación también se asocia al jeu de palme (similar, pero sin raqueta y con la mano). Se jugaba en un campo que medía 90 pies en total, con 45 en cada lado. Si quien sacaba marcaba, podía adelantar 15 pies para el siguiente saque. La tercera vez solo adelantaba 10 pies, llegando a los 40.

El hecho de que los ingleses digan "love" en lugar de "nada" es posiblemente una mala pronunciación de "l'oeuf", el huevo en francés. Sí, los franceses solían decir "huevo" porque se parecía a un cero.

CIENCIA Y VIDA COTIDIANA

96. ¿Por qué el cielo es azul?

El color del cielo se debe a [la dispersión de Rayleigh](#), tal y como se puede leer en [Why Don't Penguins' Feet Freeze? \("¿Por qué no se congelan las patas de los pingüinos?"\)](#), de Mick O'Hare. La luz que llega del sol entra en la atmósfera y [se dispersa en todas las direcciones](#). La luz azul tiene una longitud de onda más corta, por lo que se dispersa más que las luces rojas y amarillas, dándonos la impresión de que ocupa todo el cielo.

Este proceso también explica que veamos el cielo rojo al anochecer y el amanecer. Como el Sol está bajo en el horizonte, la luz ha de atravesar un tramo mayor de la atmósfera para llegar a nosotros, por lo que la luz azul se pierde antes y nos llega la roja.

97. ¿Y por qué el cielo es negro de noche?

Aunque parece una pregunta bastante obvia, no lo es tanto si tenemos presente la [paradoja de Olbers](#), formulada por el físico alemán Heinrich Wilhelm Olbers en 1823: en un universo estático e infinito, el cielo nocturno debería ser totalmente brillante sin regiones oscuras o desprovistas de luz, ya que habría una estrella en cada dirección en la que miráramos.

[Scientific American explica la solución a esta paradoja](#): aun suponiendo que el universo tuviera un tamaño infinito, sabemos que no tiene una edad infinita, por lo que aún no nos ha llegado la luz de las galaxias más distantes. “Nunca podemos ver la luz de estrellas y galaxias de todas las distancias a la vez: o la luz de los objetos más distantes no nos ha alcanzado o, si lo ha hecho, ha tenido que pasar tanto tiempo que los objetos cercanos se habrán agotado y apagado”.

98. ¿Por qué las nubes oscurecen antes de empezar a llover?

En [Why Don't Penguins' Feet Freeze?](#) se explica que cuando las nubes parecen blancas es porque [la luz blanca se dispersa](#) gracias a las

pequeñas partículas de hielo y agua que las componen. Antes de llover, estas partículas son mayores, por lo que absorben más luz y reflejan menos, apareciendo de un color más oscuro.

99. ¿Por qué a veces vemos la Luna cuando es de día?

La Luna solo se encuentra en posición totalmente opuesta al Sol durante la fase de Luna llena: en el momento máximo de esta fase, resulta imposible ver la estrella y el satélite a la vez en el cielo.

Durante el resto del ciclo lunar, en teoría se podría ver la Luna de día, ya que es suficientemente brillante como para verse en el cielo azul. De hecho y con un telescopio apuntando al lugar correcto, también podríamos ver Mercurio, Venus y Júpiter, además de las estrellas más brillantes, [según explica Space](#).

Al entrar en fase menguante, la Luna irá apareciendo por el horizonte cada vez más tarde y por eso vemos la Luna de madrugada y por la mañana. Al llegar a la luna nueva, el satélite se alinea con el Sol y no la podemos ver desde la Tierra al estar ensombrecida por su resplandor. En cuarto creciente, veremos la Luna al atardecer.

100. ¿Qué es un rayo verde?

[Como saben todos los lectores de Julio Verne](#), un rayo verde es un fenómeno atmosférico que ocurre poco después delapuesta de Sol o poco antes de su salida, en el que se puede ver un punto verde por encima de la estrella, siempre que contemos con un horizonte distante y un día claro.

Encontramos la causa de este fenómeno en la refracción de la luz, [según explican en Astrofísica y física](#): “La luz se mueve más lentamente en el aire bajo, más denso, que en el aire en capas superiores, menos denso”. Por este motivo, los rayos solares siguen una trayectoria ligeramente curva. “La luz de alta frecuencia (verde/azul) se curva más que la luz de baja frecuencia (roja/naranja), así que los rayos verdes y azules de la parte superior del sol en el horizonte permanecen visibles mientras que los rayos rojos están tapados por el horizonte”. El efecto se puede ver en otros cuerpos celestes brillantes, como la Luna, [Venus](#), o Júpiter, pero es más sutil, [según escribía Jovi Esteve en El País](#): “Eso sí, no pestañee. Apenas tiene uno o dos segundos para verlo o poderlo fotografiar”.

101. ¿Qué pasaría si saliera al espacio sin traje?

A pesar de que en muchas películas los personajes que hacen eso explotan, la forma de morir (porque morirías) es [bastante más aburrida](#): la falta de oxígeno nos haría perder la conciencia en solo 15 segundos. No podemos coger aire y aguantar la respiración: no hay presión atmosférica y si tuviéramos aire en los pulmones, este se expandiría y los destrozaría. Una vez inconscientes, aguantaríamos vivos durante un par de minutos y moriríamos por falta de oxígeno, por la radiación o, [probablemente, de un infarto](#). No moriríamos congelados [porque el vacío ayudaría a mantener el calor en el cuerpo](#).

102. La NASA se gastó millones de dólares en desarrollar bolígrafos que funcionaran sin gravedad. Los rusos usaron un lápiz. Esta historia es falsa

Este relato es muy bonito y edificante, pero no es auténtico, [como cuenta Snopes](#). En los primeros vuelos, los astronautas rusos y también los americanos usaban lápices, pero no eran una herramienta apropiada: la punta se rompe, lo que es incómodo sin gravedad, y además son inflamables, por lo que suponen un riesgo en caso de incendio. El boli espacial lo desarrolló una empresa privada por su cuenta, la Fisher Pen Co., y la NASA los compró, después de probarlos, a un precio razonable.

103. La Gran Muralla China no se ve desde el espacio

La gran muralla [solo tiene unos metros de ancho](#), tanto como una carretera o un aeropuerto. Además, es de un [color similar al del suelo que la rodea](#). Sí hay construcciones humanas [que se pueden ver desde el espacio](#), como [los invernaderos de Almería](#) y la mina de cobre de Kennecot.

104. Los diamantes no vienen del carbón

En realidad, son [minerales con carbono que se han expuesto a estas altas presiones](#). Los diamantes tienen entre tres mil millones y mil millones de años de antigüedad. El carbón tiene [unos 300 millones de años](#).

105. El agua no conduce la electricidad

[El agua pura es un buen aislante](#). Lo que conduce la electricidad son las impurezas, como las distintas sales, que es como la encontramos habitualmente, así que mejor sigamos comportándonos como hasta ahora en lo que atañe a este punto.

106. Los girasoles no siguen al sol

Solo miran al sol de jóvenes, [cuando necesitan aprovechar al máximo la luz](#). Cuando crecen y maduran, se quedan en una posición fija, [orientados al este](#).

107. El hombre no viene del mono

Darwin nunca dijo tal cosa. Lo que dijo es que monos y hombres [tenemos un ancestro común](#), que, como explican en *ABC Science*, [fue un primate](#). Decir que venimos del mono es como decir que somos hijos de nuestros primos, tal y como apuntan [en The Guardian](#).

108. ¿El agua del fregadero gira en sentido contrario en el hemisferio sur?

[Tal y como recoge Xataka](#), el efecto Coriolis existe y afecta a depresiones atmosféricas y huracanes, pero es muy débil y solo produce consecuencias significativas a largo plazo. Por tanto, no llega a afectar al desagüe, que se ve más influido por otros factores, como la inclinación de la bañera, por ejemplo.

109. El efecto Mozart

El famoso experimento de 1993 que dio con un efecto Mozart en bebés menores de tres años se ha repetido varias veces [sin éxito](#): la música del austriaco no nos hace más inteligentes. Lo cual no quita que escuchar a Mozart esté bien, solo faltaría.

110. Leer es sexy

Esta frase no es solo una excusa para publicar [fotos de gente guapa](#) que tiene un libro entre las manos casi por casualidad. Tiene base científica:

por un lado, leer aumenta la inteligencia, como explica en [The Guardian](#) Dan Hurley, autor de [Smarter: The New Science of Building Brain](#). Leer incrementa nuestra capacidad de comprensión, de solucionar problemas y de detectar patrones. También mejora la inteligencia emocional y la empatía. Por otro lado, la inteligencia es un atributo que deseamos en nuestras parejas. [Según el psicólogo evolutivo Geoffrey Miller, autor de un estudio al respecto](#): “Rasgos como el lenguaje, el humor y la inteligencia han evolucionado en ambos sexos porque son sexualmente atractivos”. Por tanto, leer es sexy.

111. No hay diferencia entre los libros en papel y los electrónicos. Casi

Los e-books son exactamente igual que los físicos. Excepto por el pequeño detalle de que no son físicos. Parece algo obvio y que no tiene importancia, ya que lo que leemos son las palabras y no el papel, pero tiene sus implicaciones, especialmente a la hora de estudiar: leer en un e-book es como leer de una página infinita y nos resulta más difícil recordar lo que hemos leído si no tenemos referentes como la posición del texto en la página o si estaba en la página izquierda o derecha, por ejemplo. Cuantas más asociaciones de este tipo podamos hacer, más fácil resultará memorizar un texto, [según recoge Time](#). Por eso agradecemos que el lector de libros electrónicos nos dé toda la información que pueda, como el número de página o incluso el porcentaje leído. Nos ayuda a orientarnos.

Aparte de este detalle, no hay motivo para tenerle manía al libro electrónico: solo [tardamos siete días en adaptarnos a su uso](#), como a cualquier otra tecnología.

112. Las vacunas no provocan autismo

El estudio del doctor Andrew Wakefield sobre la asociación de la vacuna triple vírica con el autismo [falseó datos, fue retirado](#) por la revista que lo publicó, *The Lancet*, y se desmontó tras [un estudio con 1,3 millones de niños](#).

113. Puedes despertar a un sonámbulo

[Es posible que el sonámbulo se muestre molesto y desorientado](#). Más o menos como cuando nos sacan de un sueño profundo. Es desagradable,

pero no hay peligro de infarto ni de coma, y en caso de riesgo puede ser hasta recomendable (no vaya a tropezar y caerse). Eso sí, [en la BBC recomiendan](#) intentar llevar al sonámbulo cuidadosamente a la cama sin despertarlo, si es posible.

114. Lo confieso: el suero de la verdad no funciona

[En la BBC probaron el tiopentato sódico](#) para poner el mito a prueba. Es cierto que desinhibe, como el alcohol, y vuelve más sugestionable, pero no es fiable. De hecho y durante el interrogatorio simulado, el periodista comenzó explicando (entre carcajadas) que era “un cirujano cardiaco mundialmente famoso”. Cuando se le incrementó la dosis, admitió su verdadera profesión. Pero estos sueros apenas tienen efecto [en quien no quiera contar nada](#).

115. Hay previsión de lluvia: ¿cojo el paraguas?

Según escribía [Robert Matthews en Scientific American](#), es muy habitual que acabemos acarreado el paraguas sin necesitarlo: aunque las predicciones de lluvia son cada vez más acertadas, si vivimos en un sitio con pocas precipitaciones, la mayoría de las veces se acierta a la hora de decir que NO lloverá. Además, no nos importa tanto si va a llover a lo largo del día como si va a llover durante el tiempo que estemos en la calle. "Las posibilidades de que llueva en la hora, más o menos, que estés paseando son por lo general muy bajas en casi todo el mundo".

Si tenemos en cuenta ambos factores, es muy probable acabar paseando el paraguas inútilmente porque "incluso las previsiones en apariencia precisas de las que disponemos actualmente no son lo suficientemente buenas para predecir de forma fiable los eventos menos frecuentes".

116. Los silenciadores no funcionan como en el cine

Depende del arma, pero el disparo se seguiría oyendo y no sería un débil silbido, como en las películas, [tal y como explican en Quora](#). Estos silenciadores se usan sobre todo para cazar.

117. ¿Los bebés se parecen más a sus padres o a sus madres?

[Un estudio de los años 90](#) sugería que los bebés se parecen más a sus padres porque así es como la naturaleza les recuerda que son realmente suyos: esto les ayuda a crear un vínculo. Sin embargo, otros estudios no han encontrado esta relación e [incluso sugieren](#) que en realidad los bebés se parecen menos a sus padres que a sus madres porque así habría más seguridad de que el padre cuidaría de este bebé, ya que asumiría que es suyo, se le parezca o no.

118. ¿Por qué salimos mal en los selfis?

Como [explica Ramón Peco en Verne](#), muchas de las cámaras frontales de los móviles que se han lanzado desde que se difundió esa foto cuentan con objetivos de en torno a los 21 mm, capaces de abarcar hasta 90 grados de visión. Paradójicamente, estas ópticas [supergran angular](#) son ideales para hacer fotografía de paisajes, pero nefastas para retratos. La razón es muy sencilla: distorsionan el rostro. Sobre todo si captamos un primer plano o un plano medio. Que son justamente los que vemos en la inmensa mayoría de los selfis.

Lo aconsejable es alejarnos de la cámara y luego recortar la imagen. Para eso conviene que dispongamos de buena luz. También es posible usar un pequeño trípode de bolsillo, un palo para selfis o, simplemente, pedir que alguien nos haga la foto.

119. Dejar los fluorescentes encendidos no ahorra

Consumen más energía al encenderse, pero [no tanta como para compensar](#).

120. No creo que te vaya a tocar la Primitiva

Tienes (más o menos) una posibilidad entre 140 millones de que te toque la lotería Primitiva, [como escribió el matemático residente de Verne, Joséángel Murcia](#). ¿Quiere decir esto que si compras 140 millones de boletos para el mismo sorteo te toca sí o sí? En efecto, [y no sería la primera vez que alguien lo hace](#). El problema lo vas a encontrar a la hora de rellenar los 140 millones de boletos y al adelantarle al estado 140 millones de euros.

En cuanto al resto de sorteos, las combinaciones posibles del Euromillón son 116.531.800. Si jugaras a la quiniela al azar, tendrías 14.348.907 posibles resultados. Los sorteos del cupón de la ONCE se hacen entre 100.000 números (los que van del 00000 [-se lee “cero”-](#) al 99.999) por lo que parecen más probables. Pero si quieres llevarte el premio gordo tienes que acertar también la serie (y hay 150) el resultado de considerar todos los números con todas sus posibles series nos deja un total de 15 millones de cupones distintos.

121. Es cierto: la tostada siempre cae en el lado de la mantequilla

El físico y matemático Robert Matthews publicó un estudio en 1985 en el que probaba esta ley de Murphy: la altura de la mesa es determinante en este caso, ya que la rebanada de pan, untada o no, “no tiene tiempo para dar una vuelta completa y volver a caer bocarriba al llegar al suelo”. Hay que recordar que no lanzamos las tostadas al aire como si fueran una moneda, sino que simplemente se nos caen mientras intentamos desayunar (sin éxito).

Este trabajo fue premiado con [un Ignobel](#), la parodia de los Nobel cuyo objetivo es recompensar las investigaciones que primero hacen reír y luego hacen pensar.

122. Si algo de comida cae al suelo, ¿puedo comérmela?

La difundida norma habla de cinco segundos de seguridad. Es cierto que cuanto menos tiempo pase ese trozo de chocolate en el suelo, menos posibilidades tendrá de contener bacterias, [recoge Scientific American](#). Hay otras variables que influyen, como el tipo de suelo (la madera sería lo peor) o si la comida está húmeda. Pero la mayoría de estudios coincide en que si la superficie está contaminada, no hay diferencia sustancial entre tres o quince segundos: [mejor no arriesgarse](#).

123. Los beneficios del café

La cafeína [aumenta la atención](#) y los niveles de energía, [sin efectos adversos](#) cuando los consumos son moderados. Los efectos de la cafeína en el cerebro ayudan a mejorar el estado de ánimo, el tiempo de reacción, la [memoria a largo plazo](#) y las funciones cognitivas en general. También [incrementa el ritmo del metabolismo](#) y [ayuda a quemar grasas](#). Es más,

puede ayudar a mejorar el rendimiento deportivo y, de hecho, [dos tercios de los atletas olímpicos toman cafeína](#) (está permitida). Además, es [la principal fuente de antioxidantes](#) para los estadounidenses. De hecho, [el sabor amargo proviene de estos antioxidantes](#) y no de la cafeína. Estos antioxidantes también te harán sonreír: quienes beben al menos cuatro tazas de café al día tienen un 10% menos de posibilidades de deprimirse. Ojo, [este estudio](#) también indica que en el caso de los refrescos light con cafeína es al revés. El café ayuda a prevenir las [enfermedades cardiovasculares](#) y las neurodegenerativas, como el parkinson y el [alzheimer](#). También reduce el riesgo de piedras en el riñón y es bueno para el hígado, al protegerlo de enfermedades, incluyendo el cáncer, tanto de [hígado](#) como el [colorrectal](#). El café proporciona protección frente a la [diabetes de tipo 2](#) (que a su vez puede provocar [alzheimer](#)) e incrementa la [resistencia al dolor físico crónico](#). solo oler el café ya [reduce los efectos de la falta de sueño](#) (al menos entre las ratones de laboratorio). [Ni seis tazas diarias](#) (a 100 miligramos de cafeína por taza) supondrían un riesgo para tu salud.

124. Los perjuicios del café

La cafeína [afecta a la calidad del sueño](#): se recomienda no tomar ninguna bebida con cafeína al menos [seis horas antes de acostarse](#). El café sin filtrar (como en el caso del espresso) se ha asociado a niveles [moderadamente elevados de colesterol](#). solo protege contra enfermedades cardiovasculares en caso de que se metabolice lo suficientemente rápido, [y no todo el mundo lo hace](#), lo cual supone un riesgo para este grupo de personas. Las personas con problemas de estrés o ansiedad deberían al menos [moderar su consumo de café](#). También deberían controlar su consumo [quienes padezcan hipertensión](#). El café se suele tomar con leche y azúcar, con lo que se incrementa el número de calorías. De hecho, algunas bebidas con café pueden contener [cerca de 500](#). Suele haber más fumadores [entre los cafeteros](#), quienes a su vez también [suelen hacer menos deporte](#), además de [cuidar menos su dieta](#). El café puede provocar [problemas digestivos](#), desde gases a acidez y úlceras, y también contribuir al [síndrome de colón irritable](#). Por supuesto, es una droga y, de hecho, si tienes que dejarla tendrás [síndrome de abstinencia](#), con síntomas como jaquecas, fatiga, menor energía y atención, un estado de ánimo depresivo, dificultad para concentrarte e irritabilidad, entre otros, incluyendo en algunos casos náuseas y dolores musculares. Incluso podría matarte. Eso sí, necesitarías tomar [más de cien tazas seguidas](#). Y morirías antes por la cantidad de agua ingerida que por efecto de la cafeína.

125. La otra cola siempre es más rápida

No es solo una impresión: 1) la cola más lenta es por lo general la que tiene más gente y, en consecuencia, es la cola en la que es más fácil que estemos y 2) si solo escogemos una cola y hay, por ejemplo, tres, hay un 66,7% de posibilidades de que al menos una de las otras colas sea más rápida que la nuestra. Por tanto, la mayor parte de las veces habrá al menos otra cola que sea más rápida.

Lo mismo se aplica al tráfico, [como se explica en Principia Marsupia](#). En este caso hay que añadir que pasamos más tiempo en el carril lento precisamente porque es el más lento y además pasamos más tiempo siendo adelantados que adelantando.

126. Las razones por las que se forman los atascos

Según [escribía el matemático Joseángel Murcia](#), hay dos razones fundamentales que explican los atascos: los embudos y los acordeones.

Podemos imaginar los vehículos como un líquido dentro de una cañería que tiene una sección (diámetro) determinada. No olvidemos que es una metáfora ya que si perforamos los embudos abriendo nuevas vías -y transformándolos en "coladores"- el problema parecería que va a mejorar, pero si hay más vías, también habrá más usuarios que se animen a usar su vehículo.

El tráfico es mejor que circule por una sección uniforme a lo largo de su recorrido a que tenga una sección muy variable, con zonas de muchos carriles, pero con cuellos de botella, como los carriles adicionales o para vehículos lentos, que acaban suprimiéndose. Por eso muchos recomiendan que las carreteras no tengan esos carriles adicionales. La combinación de una elevada densidad de tráfico junto con diferencias de sección explican las retenciones diarias en las vías de entrada y de circunvalación de las grandes ciudades como las que se dan [en la M30 madrileña](#).

La comparación con los acordeones viene dada por las diferencias de velocidad entre los vehículos y los frenazos que provocan. Una carretera es un sistema complejo en el que se van añadiendo vehículos a distintas velocidades, se incorporan al tráfico, se adelantan, frenan... Respetar la

distancia de seguridad, e incluso un poco más que la de seguridad, es una buena idea: así se pueden absorber los pequeños cambios de velocidad.

[Murcia explica](#) el dilema que supone encontrar una velocidad de compromiso -por debajo de la máxima de la vía- para que todos podamos circular más rápido y evitar los acordeones que se producen cuando un vehículo frena repentinamente, provocando un efecto que se magnifica, se propaga y se prolonga en el tiempo. El dilema se puede resolver si más que "recomendar" una velocidad, se prohíbe circular a velocidades superiores, y mejoraría más aún si no solo ponemos una velocidad máxima sino también una mínima, prohibiendo la circulación de vehículos lentos en horarios de previsible gran afluencia.

127. Siempre encuentras las cosas en el último sitio en el que miraste

La razón es que no seguimos buscando después de encontrarlas. “Aquí estaban las llaves, en el tercer sitio en el que busqué. Luego he mirado en el cajón y debajo de la cama, pero ahí no las he visto”.

Por otro lado, si encontramos algo en el primer sitio donde buscamos, no se puede decir que esté perdido, por mucho drama que le pongamos al asunto. Se pueden admitir excepciones. Por ejemplo, si ese primer sitio es una oficina de objetos perdidos.

128. ¿El tiempo se podría acabar?

Si el universo tiene un comienzo, ¿tendrá también un final? ¿Habrá un momento tras el que no habrá un después, [como escribe George Musser en *Scientific American*](#)? Es posible. Según este artículo, “si el universo deja de expandirse y vuelve a contraerse, seguiría un proceso similar al de un big bang al revés -el [big crunch](#)-, lo que llevaría a que el tiempo se detuviera”.

Esto provocaría una pérdida de la direccionalidad y del sentido de la duración, con “fluctuaciones al azar de densidad y energía, causando que los relojes, si queda alguno, vayan adelante y atrás sin ningún orden”.

La dimensión temporal podría convertirse en otra dimensión espacial y los “procesos se convertirán en tan complejos que no se podrá decir que ocurran en lugares y tiempos específicos”. Es decir, “el espacio y el tiempo

no darán estructura al mundo”. Todo esto podría pasar dentro de solo 5.000 millones de años, [según un pesimista estudio del físico Rafael Bousso, de la Universidad de Berkeley](#).

En este contexto, sobrevivir será complicado, pero al menos ya no hará falta madrugar.

FUENTES

Además de los enlaces que incluyen los textos, aquí están los artículos en los que se publicaron en *Verne* estos 128 datos (y alguno más)

- [El olor de la lluvia sobre la tierra seca y otras 28 cosas que no sabías que tenían nombre](#) (24/9/2015)
- [Guía para luchar contra tu cerebro: los sesgos cognitivos](#) (29/9/2014)
- [Las guerras y batallas más ridículas de la historia](#) (12/10/2014)
- [Cómo se puso en hora el primer reloj y la respuesta a otras 13 grandes preguntas de la humanidad](#) (14/1/2015)
- [El eclipse de Sol no te va a traer nada malo \(a no ser que seas alemán\)](#) (19/3/2015)
- [7 datos sobre tu cerebro que a tu cerebro le costará creer](#) (2/4/2015)
- [7 datos sobre tu cerebro que a tu cerebro le costará creer](#) (2/4/2015)
- [Todos tenemos un lado bueno de la cara, como Isabel Preysler](#) (8/4/15)
- [Todos los mapas que conoces están mal](#) (20/4/2015)
- [58 mitos que nos seguimos creyendo](#) (9/5/2015)
- [10 personajes históricos que salvaron el mundo](#) (12/5/2015)
- [Por qué salimos tan mal en los selfis](#) (18/5/2015)
- [8 leyes de Murphy que tienen base científica](#) (21/5/2015)
- [Este pulpo se construye una casa con un coco](#) (4/6/2015)
- [Las zapatillas de Bikila, la carrera más larga del planeta y otras 6 increíbles historias sobre running](#) (6/6/2015)
- [Billón, trillón, cuatrillón... ¿Cuál es el número “más grande” que te sabes?](#) (12/6/2015)
- [16 preguntas que nunca te atreviste a hacer en voz alta](#) (y sus respuestas) (23/6/2015)
- [23 palabras que puedes aprender ahora mismo para parecer más culto](#) (30/6/2015)
- [Embudos y acordeones: por qué se forman los atascos](#) (31/7/2015)
- [Por qué nunca nos acordamos de los nombres y otras traiciones cotidianas de la memoria](#) (9/8/2015)
- [¿Qué probabilidad tienes de que te toque la Primitiva?](#) (10/9/2015)
- [Algunas historias personales que parecen mentira y son verdad \(en serio\)](#) (27/9/2015)