70 preguntas curiosas sobre el mundo que nos rodea

y sus asombrosas respuestas

Edición de Martin Gent

Siruela Nos Gusta Saber

70 preguntas curiosas

sobre el mundo que nos rodea

y sus asombrosas respuestas

Ariane Hoffmann, Verena von Keitz,
Thomas Liesen, Katja Nellissen y Sascha Ott

Edición de
Martin Gent

Traducción del alemán de
María Condor

Ilustraciones de
Aljoscha Blau

Siruela

Las Tres Edades / Nos Gusta Saber

Índice

Portada
Portadilla
70 PREGUNTAS CURIOSAS

Prefacio
Martin Gent

Las personas

¿Por qué son tan altos hoy los niños?
¿Con qué sueñan los ciegos?
¿Por qué a veces se nos pega una canción?
¿Cenar engorda?
¿Por qué se conoce en la voz la edad de una persona?
¿Por qué nos castañetean los dientes cuando tenemos frío?
¿Existen las «aves nocturnas»?
¿Podría una persona caminar sobre las aguas como Jesucristo?
¿Por qué ciertos ruidos hacen que se nos ponga la carne de gallina?
¿Por qué crecen la nariz y las orejas en la vejez?
¿Por qué nos hacen chiribitas los ojos cuando nos ponemos de pie de repente?
¿Se puede sudar dentro del agua?
¿Se puede pillar un resfriado en una corriente de aire?

¿Por qué suenan las tripas?

¿Cómo se forma un nudo en la garganta?

¿Por qué crujen los nudillos?

¿Todos los bebés tienen los ojos azules?

¿Por qué se distingue una voz conocida en medio del barullo?

¿Por qué hay personas que no engordan nunca?

¿Comer tierra limpia el estómago?

¿Por qué a la gente le entra el tembleque cuando tiene ganas de hacer pis?

¿Son convenientes los tratamientos depurativos?

¿Los pedos ajenos huelen peor que los de uno?

¿Por qué la orina siempre es amarilla, se beba lo que se beba?

El mundo y el universo

¿Qué les pasaría a los astronautas si no llevaran traje espacial?

¿Cómo sería la Tierra sin la Luna?

¿Dónde está el viento cuando no sopla?

¿De dónde vienen las «aguas mil» de abril?

¿Cómo se mide la altura de las montañas?

¿Es verdad que la estrella polar está fija en el cielo?

¿Se puede detener el tiempo en el polo norte?

¿La materia procedente del universo hace que la Tierra pese más?

¿Son dos continentes Europa y Asia?

¿Por qué el agua se congela de arriba abajo?

¿Por qué es azul el cielo?

¿Por qué las olas siempre llegan a la playa en línea recta?

Los animales y las plantas

¿Por qué siguen corriendo los pollos sin cabeza?

¿Por qué los escarabajos no se matan aunque se caigan desde una gran altura?

¿Siguen vivas las dos partes de una lombriz cortada por la mitad?

¿Los animales pueden olfatear debajo del agua?

¿Por qué las tortugas llegan a hacerse viejísimas?

¿Los peces beben agua?

¿Qué árboles producen más oxígeno, los de hoja ancha o los de hojas en forma de aguja?

¿En qué se diferencian la fruta y la verdura?

¿Por qué las gallinas ponen un huevo cada día?

¿Huelen más las rosas cuando les da el sol?

¿Por qué no hay moscas en invierno?

¿Por qué las vacas, cuando están pastando, miran todas en la misma dirección?

La vida cotidiana

¿Por qué somos más altos por la mañana que por la noche?

¿Cómo hay que ir cuando llueve para mojarse lo menos posible?

¿Puede llegar un mensaje en una botella desde el Rin hasta Nueva York?

¿Por qué la plancha alisa la ropa?

¿Por qué los fuegos de las cocinas eléctricas tienen un hueco?

¿Cómo se cose por dentro la última pieza de un balón de fútbol?

¿Por qué se sale el agua mineral de las botellas cuando se agitan?

¿Se pueden volver a congelar los alimentos descongelados?

¿La carne puede dar luz?

¿Se pueden recalentar las espinacas?

¿Por qué hace llorar la cebolla?

¿Por qué lava mejor el agua caliente que la fría?

¿Cómo se puede eliminar el olor a ajo?

¿Por qué ni las bombas más potentes pueden elevar el agua más de 10 metros?

¿Ayudan el café y los licores a hacer la digestión?

¿Puede llegar a escasear el oxígeno en una sala de reuniones llena de gente?

¿Por qué en las películas parece que las ruedas giran hacia atrás?

¿Qué es lo que produce el chasquido del látigo?

¿Es verdad que la sal se puede conservar eternamente?

¿Por qué están doblados los prospectos de una manera tan complicada?

¿Por qué encoge la ropa al lavarla?

¿Por qué se cuenta 15-30-40 en el tenis?

Sobre los autores

Créditos

70 PREGUNTAS CURIOSAS

Prefacio

Una vez a la semana, en el programa «Leonardo: el conocimiento y mucho más» de WDR-5 [la emisora 5 de Radiodifusora del Oeste Alemán], nos ocupamos de curiosos aspectos prácticos del saber. Y desde hace muchos años, dentro de la serie «Pequeñas preguntas», que se emite todos los jueves, resolvemos enigmas de la vida cotidiana que nos plantean niños y adultos. El principio es muy sencillo: los oyentes preguntan y Leonardo responde. Y a los oyentes nunca se les acaban las preguntas. Cada día nos llegan otras nuevas. Desde que empezamos hemos contestado casi un millar; no ha sido fácil seleccionar de ese acervo para este libro.

Algunas preguntas dejan sin habla, en un principio, hasta a los mayores expertos. ¿Quién ha investigado las caídas de los escarabajos, el camino que recorre un mensaje dentro de una botella o si el hombre puede sudar debajo del agua? ¿Y quién se ha puesto a averiguar a qué se debe que los nudillos crujan; que las vacas, en el prado, miren todas en la misma dirección; o que una canción se pegue al oído? Pero de un modo u otro casi siempre conseguimos resolver el misterio. Y si no lo conseguimos, por lo menos resulta divertido e ilustrativo tratar lagunas del saber cotidiano que nadie ha indagado hasta ahora. Hay preguntas aparentemente sencillas que muchas veces resultan huesos duros de roer.

Un consejo para la lectura de este libro. Haced lo que hacemos nosotros con nuestros oyentes, es como un juego: antes del comien– zo del programa, tenemos en directo en la emisora a dos oyentes que tratan de adivinar cuál podría ser la respuesta a la «pequeña pregunta» del día. Cuando veáis el enunciado de la pregunta, antes de leer la respuesta, pensad una posible solución. Si os introducís así en el texto, seguro que la exploración del secreto mundo del saber será todavía más apasionante.

¡Que os divirtáis! ¡Y a todos los que han colaborado en las «pequeñas preguntas» y en este libro, muchas gracias!

Martin Gent

Las personas

¿Por qué son tan altos hoy los niños?

En una clase completamente normal con escolares de 11 años completamente normales, hacemos una pequeña encuesta entre algunos niños: ¿Cuánto mides? Lea: 1,60 metros. Nina: 1,48. Luisa: 1,55. Y Jan: 1,61. Los niños parecen crecer cada vez más, no hay duda. De hecho lo demuestra también la estadística: las chicas de trece años tienen hoy una estatura media de 158,2 centímetros, como resulta de las mediciones de la Universidad de Jena. En cambio, hace ciento veinte años las chicas solo llegaban a 142,5 centímetros a esa edad.

Los adultos han crecido también. Los varones alemanes en torno a los 25 años alcanzan 181 centímetros como media; las mujeres, 168 centímetros. Para ambos sexos, esto significa un aumento de estatura de unos 10 centímetros en los últimos cien años. Sin embargo, en la bibliografía especializada las cifras exactas varían mucho. Unos investigadores calculan un aumento de 15 centímetros y otros de solo 9 centímetros. El motivo: los

datos de épocas pasadas son muchas veces escasos, sobre todo en lo referente a las mujeres. Y solo desde mediados del siglo XIX hay series de mediciones más o menos fiables con respecto a los hombres, principalmente reclutas.

El estirón que ha dado la población tiene ante todo, en opinión de los antropólogos, dos causas: una alimentación más sana y una mejor asistencia médica. «Los niños padecen enfermedades graves con mucha menos frecuencia que antes. Por tanto pueden emplear en crecer la energía que de otro modo tendrían que dedicar a curarse», dice la antropóloga Christiane Scheffler, de la Universidad de Potsdam. Hay indicios que apoyan la opinión de que las condiciones del entorno son decisivas. Así, se ha observado repetidamente la tendencia opuesta en el pasado: los niños volvieron a crecer menos cuando las condiciones de vida empeoraron. La última vez que esto sucedió fue después de 1945. Los niños de la posguerra medían unos 2 centímetros menos que la generación que creció antes de la guerra.

Pero el aumento de estatura también acarrea problemas, por ejemplo para la industria del vestido. A muchas personas ya no les sirven las tallas clásicas de la ropa confeccionada. Por eso se están realizando actualmente proyectos de medición con miles de ciudadanos. Primer resultado: las piernas han aumentado desproporcionadamente en longitud. Y segundo: el final del crecimiento está cerca. En muchos países ya se ha hecho más lento, en Estados Unidos se ha detenido.

Los científicos piensan que los responsables de ello son los genes. Según su teoría, 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. Los genes son, además, los que hacen que determinados grupos de población muestren un crecimiento diferente aunque vivan en unas condiciones más o menos iguales. Por ejemplo, los varones alemanes

son más bajos que los holandeses, pero más altos que los franceses. Por otra parte, los suecos sobrepasan a los italianos. En conjunto se puede establecer una tendencia a la baja de oeste a este y de norte a sur.

Pero sea cual sea el verdadero motivo por el que en muchos países los niños crecen cada vez más, lo cierto es que ser alto se considera atractivo, al menos en los hombres. Los tipos altos gustan más a las mujeres e incluso tienen mejores oportunidades profesionales.

¿Con qué sueñan los ciegos?

Una cosa antes de nada: en lo esencial, los ciegos sueñan exactamente igual que los videntes. En sus sueños ven escenas, unas veces más realistas y otras menos, y asimilan las experiencias del día, como todos los demás. Solo el modo en que perciben esas escenas y las narran diferencia las descripciones de sus sueños de las que hacen los videntes. Cómo experimentan los ciegos sus sueños es algo que varía en cada individuo y depende, entre otras cosas, de a qué edad se ha quedado ciego.

A menudo, las personas que perdieron la vista siendo adolescentes o adultos dicen que en sueños todavía pueden ver. Sin embargo, explican que con el paso del tiempo estas impresiones ópticas se van haciendo más infrecuentes. En cambio, aumenta la importancia de las percepciones de los otros sentidos. Al despertar recuerdan con mucha más claridad lo que han oído y tocado en sus sueños que las imágenes. La causa se halla en su cerebro. Cuando el centro de la visión ya no es utilizado, el cerebro «olvida» poco a poco las impresiones que ha almacenado. Pasan a primer plano otras percepciones sensoriales. El oído, el olfato y el tacto se vuelven más importantes a la hora de captar el entorno, y lo mismo sucede en el sueño. Quienes

se quedaron ciegos en época más tardía aseguran que con el tiempo olvidan los colores o las formas de diversos objetos.

En cuanto a las personas ciegas de nacimiento, la situación es un poco más complicada. Hasta hace unos años, la ciencia estaba firmemente convencida de que en sus sueños no veían nada: al fin y al cabo, su cerebro no había aprendido a elaborar imágenes. El argumento es que sin estímulo óptico el cerebro no puede formar un centro de visión operativo, y por eso en el cerebro de estos ciegos no pueden surgir imágenes. Concuerda con esta teoría lo que cuentan sobre sus sueños la mayoría de los ciegos de nacimiento. Aunque por la noche experimentan escenas totalmente normales en las que se produce alguna «acción», afirman también que en ellas no ven nada. En sueños perciben el calor del sol en la cara, el olor de un prado, la voz de una persona, pero no colores ni formas.

En el año 2000, un estudio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Lisboa suscitó algunas dudas acerca de si esto es realmente cierto en todos los casos. Se investigó a diez ciegos de nacimiento mientras dormían y luego se les preguntó qué habían soñado. Lo sorprendente fue que algunos de los sujetos fueron capaces no solo de describir sus sueños, sino también de dibujar, a la mañana siguiente, las imágenes con las que habían soñado. Además, las corrientes cerebrales medidas durante la noche mostraron asimismo que en los ciegos se activa la zona de la corteza cerebral que normalmente tiene a su cargo la elaboración de impresiones sensoriales ópticas.

En su estudio, los científicos llegaron a la conclusión de que los ciegos de nacimiento son perfectamente capaces de representarse imágenes. Suponen que el cerebro –que a través del oído, el olfato y el tacto puede reunir mucha información sobre el tamaño, la forma y la naturaleza de un objeto– construye una especie de apariencia de estos datos.

Así pues, es posible que algunas personas que nunca han visto sueñen con imágenes creadas por ellas mismas.

¿Por qué a veces se nos pega una canción?

Esa canción que se nos pega al oído –eso que en alemán se llama «gusano en el oído»– es un ser misterioso: suele presentarse inesperadamente, sabe disimular de dónde viene y tiene gran habilidad para sustraerse a los intentos por parte de los productores musicales de criarlo a propósito. Sin embargo, los científicos musicales han trazado por lo menos un retrato robot de dichas canciones: según este modelo, se caracterizan por tener una melodía sencilla y pegadiza, un texto fácil de recordar y una duración breve, por lo general no más de quince segundos. Además, la mayoría de las veces se puede oír constantemente, en la radio o en cualquier parte.

Cuanto más ponen una canción, más familiar se hace su melodía para nuestro cerebro y mayores probabilidades tiene de perseguirnos. Aunque se trate de una melodía agradable, lo más habitual es que nadie repare en ella. Muchas personas solo le prestan atención cuando llega a sacarlas de quicio, por ejemplo cuando un éxito del pop atormenta a un aficionado al jazz.

Normalmente, el intruso se cuela en el oído cuando estamos relajados y quizá también un poco cansados. Por ejemplo, cuando uno está en la terraza, dormitando en una tumbona, y en ese mismísimo momento pasa un coche a toda velocidad con la ventanilla abierta atronando con música a todo trapo. El cerebro almacena el fragmento de melodía y desarrolla a partir de él un sonsonete machacón del que no hay manera de escapar durante horas y en ocasiones incluso días.

Los expertos en neurociencia que investigan la elaboración de la música en el cerebro suponen que una melodía candidata a dar lugar a este fenómeno se refuerza ella sola: cuando se oye música, normalmente hay otras zonas del cerebro activas, como cuando uno mismo canta. Según parece, en el momento en que la canción se pega al oído se produce un «cortocircuito» entre estos centros. Las zonas asignadas a la audición activan de forma inconsciente las responsables de cantar una melodía, y al revés. En consecuencia, la canción que nos persigue es una canción misteriosamente cantada por el cerebro. Y a veces, en efecto, uno empieza a tararearla sin darse cuenta...

La investigación de este fenómeno es desde luego difícil, ya que esos extraños seres no se dejan criar en cautividad; pero los investigadores norteamericanos del cerebro pudieron comprobar que este sigue cantando automáticamente las melodías conocidas cuando se interrumpe la música de repente. Los científicos hicieron experimentos con personas mediante resonancias magnéticas, en las que se registra con exactitud la actividad de diferentes zonas del cerebro, y les hicieron escuchar distintas canciones. De vez en cuando bajaban del todo el volumen durante unos segundos. Si los sujetos conocían la canción, la zona del cerebro que está activa en la audición continuaba trabajando en las pausas, como si la canción siguiera sonando. Si se trataba de una pieza