

HOLA DESDE 2030

LA CIENCIA DEL FUTURO Y TÚ

JAN PAUL SCHUTTEN



HOLA DESDE
2030
LA CIENCIA DEL FUTURO Y TÚ

JAN PAUL SCHUTTEN



Primera edición: abril de 2017

Gerencia editorial: Gabriel Brandariz
Coordinación editorial: Teresa Tellechea

Título original: *Hello from 2030*
Traducción del inglés: Elena Alemany

Publicado por acuerdo con Aladdin, un sello
de Simon & Schuster Children's Publishing Division.
Todos los derechos reservados.

© de las ilustraciones del interior: iStockphoto.com, 2014

© de la edición original en inglés: Beyond Words / Simon & Schuster, Inc., 2014

© de la edición en lengua española:

Ediciones SM, 2017

Impresores, 2

Parque Empresarial Prado del Espino

28660 Boadilla del Monte (Madrid)

www.grupo-sm.com

ATENCIÓN AL CLIENTE

Tel.: 902 121 323 / 912 080 403

e-mail: clientes@grupo-sm.com

ISBN: 978-84-675-9354-9

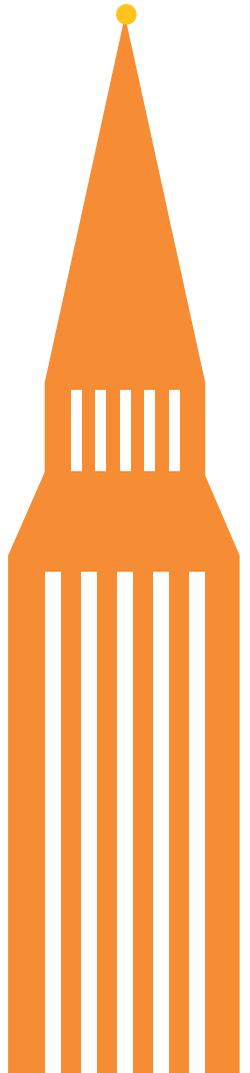
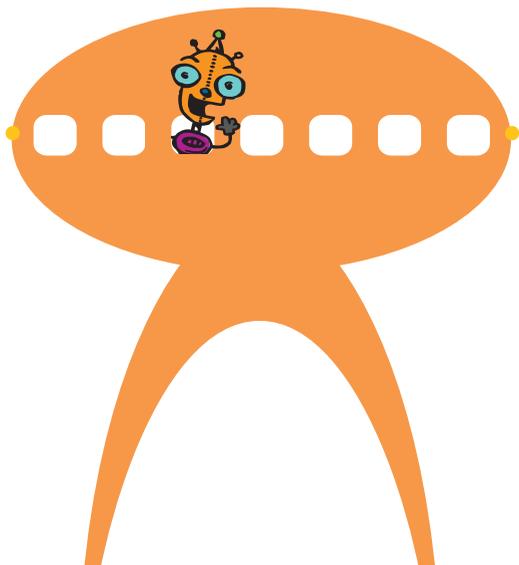
Depósito legal: M-5467-2017

Impreso en la UE / *Printed in EU*

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

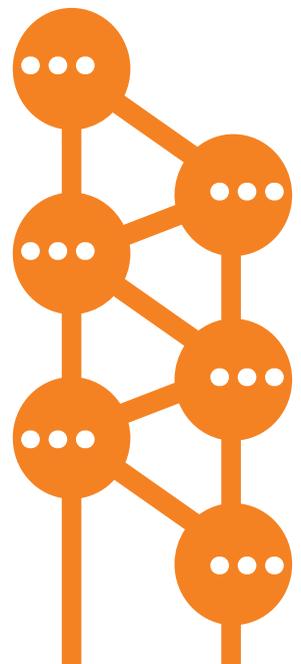
Un agradecimiento especial a Milja Praagman
por darme el título de este libro.

Quiero dar las gracias a los profesores
Ilse Smets, Herman Bruyninckx,
Win Deahene, Bart Van der Bruggen,
Mélanie Gérard y Zeger Debyser,
de la Universidad Católica de Lovaina,
por sus valiosos comentarios tras leer
y verificar el texto de este libro.



ÍNDICE

¿Por qué molestarte en leer este libro?	9
Tecnología por todas partes	13
1. Un paseo por tu nueva casa	21
2. La nave espacial planeta Tierra	37
3. De los humanos que ensucian, a seres tan ecológicos como las hormigas	63
4. ¿Cómo se predice el futuro?	81
5. Pan y agua	99
6. Adiós a los días de baja en el futuro	123
7. ¿La era de los robots?	141
Una última cosa...	168
Ejercicios de futurología	170





¿POR QUÉ MOLESTARTE EN LEER ESTE LIBRO?



¿Te quieres reír? ¡Lee este libro en 2030! Está lleno de predicciones para el futuro, y es posible que sean completamente erróneas. Entonces, ¿deberías leerlo? ¡Claro que sí! Porque algunas de las predicciones se cumplirán, y es bueno saber qué nos espera por el camino. Lo que sí sabemos ya es que la población de la Tierra aumentará, que es seguro que la tecnología mejorará y que se curarán más enfermedades. Pero otras cosas son menos predecibles. Quizá haya una invención que lo cambie todo. O quizá ocurra algo que ponga el mundo entero patas arriba...



> COMODINES

El descubrimiento de la electricidad supuso un enorme cambio, al igual que la invención de los ordenadores y de internet. Y estas cosas posibilitaron un montón de innovaciones. En el futuro, seguro que habrá más descubrimientos e inventos que cambiarán el mundo. Solo que aún no sabemos cuáles serán.

Una innovación futura es como el comodín en un juego de cartas: puedes sacar esa carta en cualquier momento y eso cambiará la partida completa. Una invención importante, una nueva fuente de energía o el fin de la guerra son comodines. Pero cuando juegas, además de comodines, también hay cartas desafortunadas; las malas cartas tienen malas consecuencias y pueden hacer que pierdas la partida. Las malas cartas a lo largo de la historia han incluido enfermedades (como la peste bubónica en el siglo XIV), hambrunas y guerras mundiales. Estos desastres también pueden ocurrir en el futuro.

Echar un vistazo al futuro puede ser muy emocionante porque puede evolucionar de maneras muy distintas. Pero no es solo emocionante, sino también importante: *tenemos que mirar hacia delante*. No podemos continuar viviendo de la forma en que lo estamos haciendo. Si no descubrimos pronto de dónde obtendremos nuestra energía, alimentos y otros recursos, tendremos enormes problemas después.



Este libro no solo te da respuestas sobre el futuro; al final, en la sección llamada «Ejercicios de futurología», también hay preguntas, cuestiones que te harán pensar por ti mismo sobre el futuro.

A veces las preguntas serán sobre problemas para los que nadie tiene solución, pero te ayudarán a pensar cómo será el futuro. Quizá también se te ocurran algunos inventos brillantes. ¡Tú mismo serás un experto en el futuro! (Puedes leer más sobre cómo predecir el futuro en el capítulo 4, por cierto).

> UN MENSAJE DESDE 2030

En este libro, cada capítulo empieza con un mensaje desde 2030 para ti. A veces el mensaje viene desde un futuro que no está yendo demasiado bien.

En otros casos, procede de un futuro en el que las cosas van genial. Ambos futuros son posibles. El futuro real seguramente sea un punto intermedio entre ambos. Algunas cosas serán mejores, otras peores. Probablemente. Como una persona inteligente dijo una vez, «la predicción es muy difícil, sobre todo si es sobre el futuro.»



TECNOLOGÍA POR TODAS PARTES



Justo antes del 1 de enero de 2000, millones de personas tenían los mejores deseos, pero al mismo tiempo temían lo que pudiera pasar. ¿Funcionaría todo bien cuando el año nuevo —y el nuevo siglo— empezase? ¿Funcionarán los ordenadores? ¿Se estrellarán los aviones? Un problema potencialmente enorme amenazaba con producirse: el «Efecto 2000». En el ámbito de la electrónica la fecha se escribía de forma abreviada. Por ejemplo, el 30 de noviembre de 1970 se escribía 11-30-70 en un chip de ordenador. A media noche, de Nochevieja a Año Nuevo, la fecha iba a ser 01-01-00. Muchos aparatos electrónicos registrarían esta fecha como 1 de enero de 1900, no como el primer día del año 2000. Y esto podía hacer que los aparatos se volvieran locos.

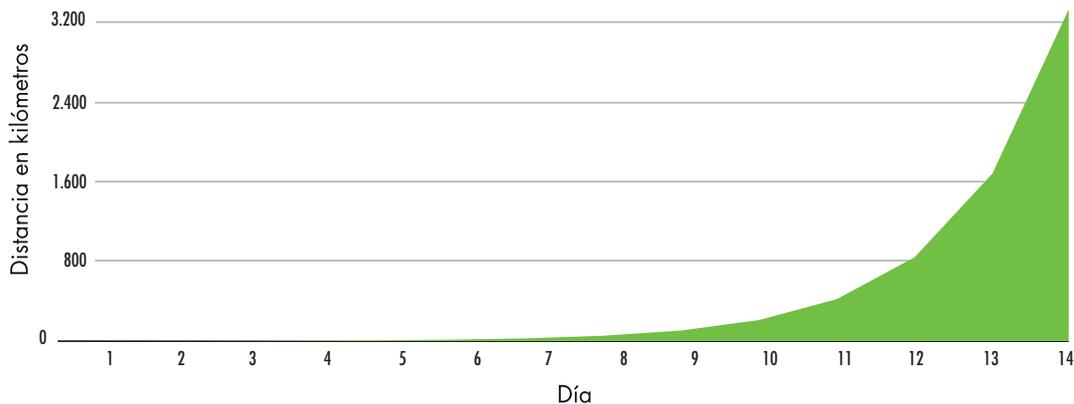
> EL DESASTRE DEL 1 DE ENERO

Los desastres que podían ocurrir el 1 de enero de 2000 eran inimaginables. Las centrales eléctricas estaban completamente informatizadas, pero ¿seguirían funcionando? ¿Y qué iba a pasar con las centrales nucleares? ¿Seguirían en marcha las máquinas de los hospitales? Los coches modernos, que están llenos de dispositivos electrónicos, ¿arrancarían? O los aviones: ¿funcionarían sus ordenadores en el año 2000? ¿Y qué pasaría con los cajeros automáticos? ¿Se estropearían de repente, dejando a la gente sin poder sacar dinero? También los relojes digitales, reproductores de DVD, móviles, cámaras, hornos microondas, satélites, televisores, sistemas de refrigeración, puertas de garajes, alarmas, ascensores y escaleras mecánicas y miles de otras máquinas podían dejar de funcionar en un momento determinado. Y si lo hacían, el mundo se detendría de manera completa y desastrosa.

Afortunadamente, la cosa no fue tan mal el 1 de enero de 2000. Algunos aparatos tuvieron fallos de funcionamiento, pero en la mayoría de los casos no ocurrió nada. El mundo suspiró aliviado. Pero se hizo evidente hasta qué punto nuestro mundo depende de la electrónica. No era el caso veinte años antes: muchos de los aparatos electrónicos de 2000 no existían en 1980. Ahora han pasado más de 10 años desde 2000 y hay muchos aparatos electrónicos nuevos que entonces no existían. El progreso tecnológico ha sido mucho más rápido entre 2000 y 2010 que entre 1980 y 2000. Y seguirá siendo cada vez más rápido. Haz el cálculo...

> DOBLE DOBLE DOBLE

Un experimento mental. Vives a 400 metros de tu colegio, pero, por alguna razón, esta distancia se duplica cada día. Así que al día siguiente vives a 800 metros de tu colegio. Y al día siguiente la distancia es de 1,6 km. Después, ya es de 3,2 km. No hay problema, aún puedes ir en bici. Para el quinto día, la distancia ya es de 6,4 km. Mejor si vas en autobús. Un día después son 12,8 km, y después de eso, transcurrida una semana, son 25,6 km. Y la cosa continúa. Al día siguiente ya son 51,2 km; un día después, 102,4 km. Para el décimo día se ha convertido en 206 km. Ahora tendrás que tomar un avión, y eso solo es el principio. El undécimo día son 412 km; después, 824, 1.648, y tras dos semanas te encuentras a 3.296 km –¡más de $\frac{3}{4}$ de la anchura de los Estados Unidos!–. Unos días después, en la cuarta semana, la distancia será casi 1.610.000 km.



Este es el gráfico de los primeros días de nuestro experimento mental. Hasta el día 8, las cosas no parecen estar yendo demasiado rápido. ¡Pero a partir de entonces van muy rápido! La distancia del día 17 ni siquiera cabría en este libro.

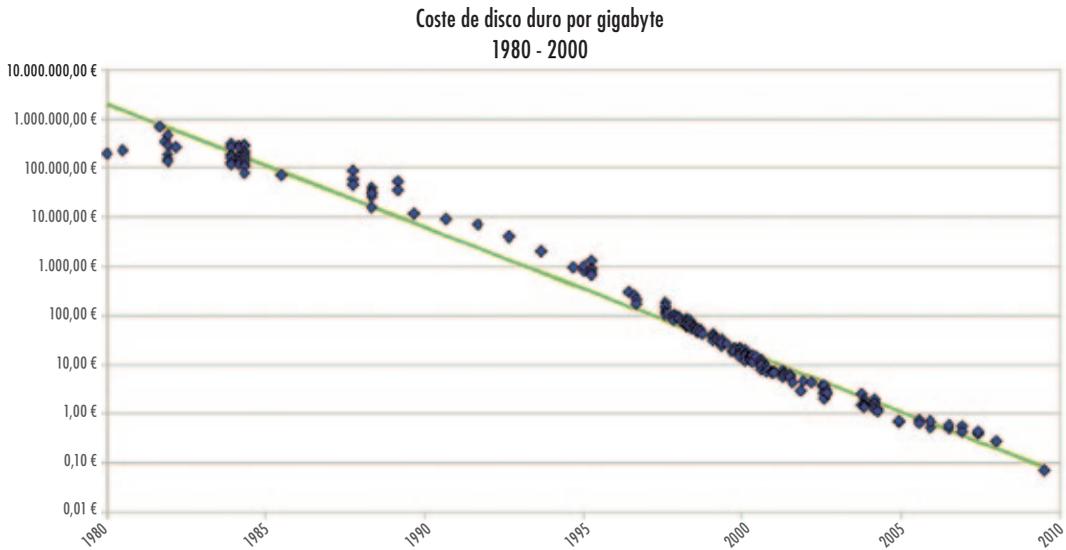
Esta distancia no se puede recorrer ni con el cohete espacial más rápido del mundo. Tras treinta días, la distancia ha superado los 215 millones de km, lo que sería como viajar alrededor del mundo más de 5.300 veces. Tres días más y ya has superado los 1.609.344 miles de km, una distancia equivalente a ir y volver al Sol cinco veces.

Es el poder de la duplicación. ¿Qué tiene eso que ver con el futuro? Todo.



> HASTA LA LUNA CON UNA APLICACIÓN

Nuestros ordenadores también tienen que ver con esta duplicación. Los primeros ordenadores eran gigantes, ocupaban hasta 167 metros cuadrados. Eran de un tamaño parecido al de un piso grande. ¿Y sabes lo que podían hacer? ¡Casi nada! La calculadora más pequeña de hoy es miles de veces más rápida y mejor. De hecho, según lo que se conoce como la «ley de Moore», cada dos años los ordenadores duplican su potencia. (Hablo más de esto en la caja de texto de la página 19).



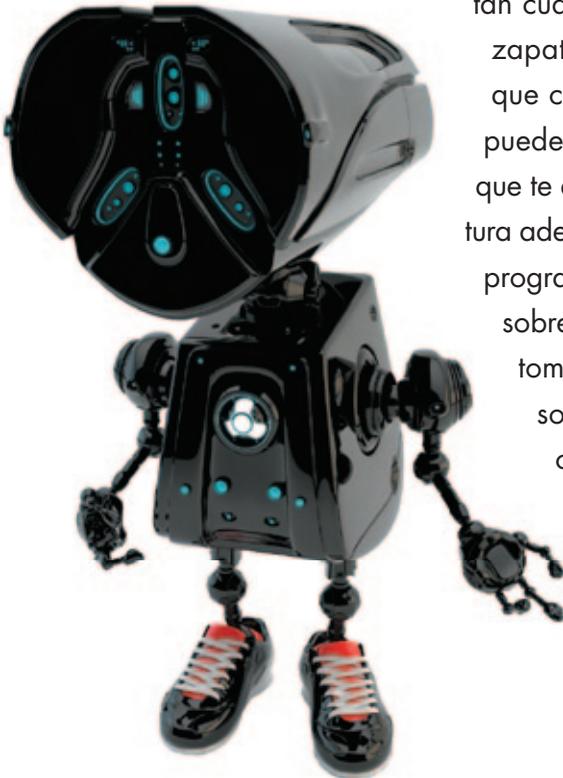
[Fuente: Matt Komorowski, «Una historia del coste de almacenamiento», mkomo.com: <http://www.mkomo.com/cost-per-gigabyte> (último acceso, 12 de septiembre de 2013)]

Los programas y ordenadores que se necesitaron para mandar el Apolo XI a la Luna podrían ser ahora una aplicación en tu móvil. Los ordenadores y los chips siguen abaratándose a un ritmo rapidísimo. En 1980, un ordenador con 26 megabytes costaba 5.000 euros, es decir, aproximadamente 193 € por megabyte. Diez años después, 1 megabyte costaba solo 9 euros, y en el año 2000, menos de 2 €. ¿Ahora? ¡Seis céntimos de euro cada gigabyte!

> ORDENADORES DE USAR Y TIRAR

El progreso de los ordenadores tiene importantes consecuencias para el futuro. ¿Conoces esas tarjetas de felicitación que tienen sonido? Tienen un chip. Como acabas de saber, uno de esos pequeños chips puede hacer más cosas que los enormes ordenadores del pasado. Pero ¿qué haces con una tarjeta de felicitación como esa después de unas cuantas semanas? La tiras a la basura. ¿Puedes imaginar las consecuencias para el futuro de tener ordenadores desechables? Dado que un ordenador realmente pequeño casi no cuesta nada, lo puedes poner casi en cualquier sitio.

Imagina alimentos de la tienda de comestibles que pitan cuando se acerca su fecha de caducidad; zapatillas de correr que calculan lo rápido que corres, cuántas calorías quemas y cómo puedes mejorar tu entrenamiento; tazas de té que te dicen cuándo el líquido tiene la temperatura adecuada para que lo bebas; relojes con un programa médico que informa a los enfermos sobre su salud y les dicen cuándo tienen que tomarse su medicación... Las posibilidades son infinitas y tendrán un gran efecto en cómo será nuestro mundo. Dónde y cómo vivimos, por ejemplo, será muy distinto.



LA LEY DE MOORE

Los ordenadores serán, según una tendencia previsible, mejores y más baratos. La persona que pensó en esto fue Gordon Moore, cofundador de Intel, la empresa de chips semiconductores más grande del mundo. En 1964 descubrió la tendencia de la capacidad global de procesamiento a duplicarse cada dos años. Su predicción no era totalmente correcta, así que ha tenido que ajustarla un poco. Pero, aun así, es increíble que haya tenido razón todo este tiempo. Por eso a la ley de duplicación se le ha puesto su nombre. Y lo mejor del asunto es que esta ley no solo funciona para los ordenadores. (Verás a qué me refiero en el libro, más adelante...).



¡Hola!

*¡C*ómo estás? ¡Nos acabamos de mudar!
Ahora tengo una habitación que puede ser
de hasta 9 metros cuadrados. Mi cuarto está
junto a la habitación de invitados y, cuando
no tenemos invitados, movemos mi pared todo
lo que podemos para agrandar mi habitación.
Luego, cuando vienen invitados, la volvemos
a desplazar a su sitio original y el cuarto
de invitados vuelve a ser más grande.