



RICHARD
DAWKINS

La FANTASÍA
de VOLAR

LA APASIONANTE
E INGENIOSA VICTORIA
CONTRA LA GRAVEDAD

ILLUSTRADO POR
JANA LENŽOVÁ

Ariel



RICHARD
DAWKINS



La FANTASÍA
de VOLAR

LA APASIONANTE
E INGENIOSA VICTORIA
CONTRA LA GRAVEDAD



ILUSTRACIONES DE
JANA LENZOVÁ

TRADUCCIÓN DE
PEDRO PACHECO
GONZÁLEZ



Ariel

Título original: *Flights of Fancy: Defying Gravity by Design and Evolution*

Primera edición: febrero de 2023

© 2021, Richard Dawkins

© 2021, Jana Lenzová, por las ilustraciones

© 2022, Pedro Pacheco González, por la traducción

Derechos exclusivos de edición en español:

© Editorial Planeta, S. A.

Avda. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona

Editorial Ariel es un sello editorial de Planeta, S. A.

www.ariel.es

www.planetadelibro.com

ISBN: 978-84-344-3603-9

Depósito legal: B. 1.423-2023

Impreso en España

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor.

La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento.

En **Grupo Planeta** agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan seguir desempeñando su labor.

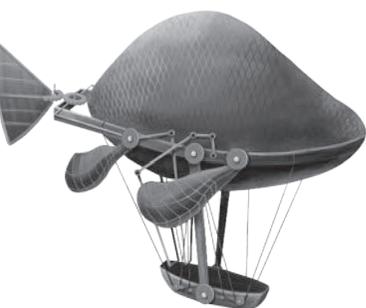
Dirígete a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesitas fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puedes contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

El papel utilizado para la impresión de este libro está calificado como **papel ecológico** y procede de bosques gestionados de manera **sostenible**.





Sumario



1. El sueño de volar
15

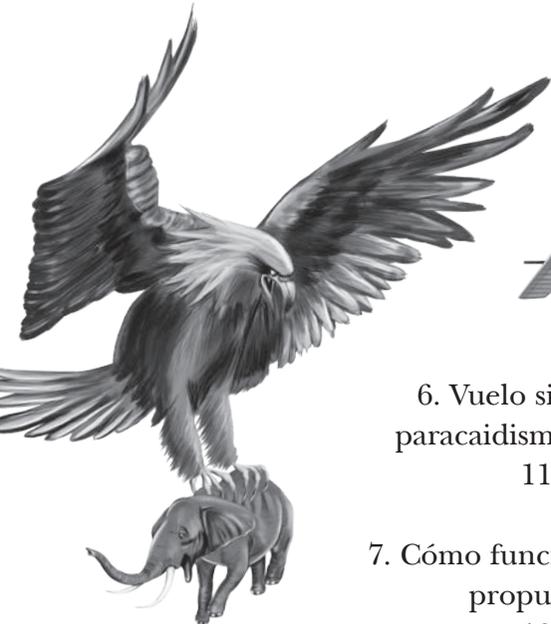
2. ¿Para qué sirve volar?
24

3. Si volar es tan genial,
¿por qué algunos animales
han perdido sus alas?
59

4. Volar es fácil...
si eres pequeño
84

5. Si necesitas
ser grande y has de volar,
incrementa tu área
superficial de manera
desproporcionada
101

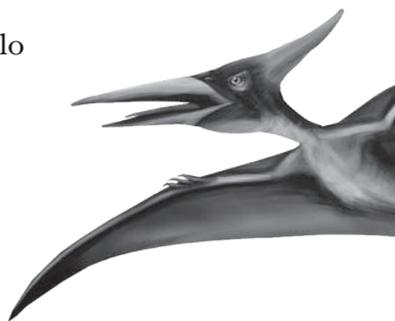




6. Vuelo sin motor:
paracaidismo y planeo
118



7. Cómo funciona el vuelo
propulsado
135



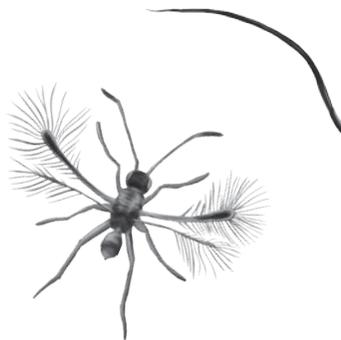
8. El vuelo propulsado
en los animales
156



9. Sé más ligero que el aire
185

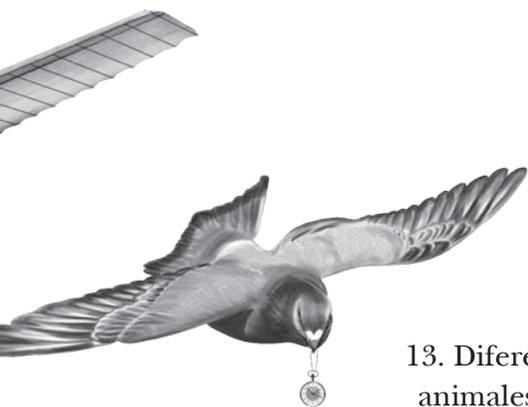
10. Ingravidez
205

11. Plancton aéreo
215

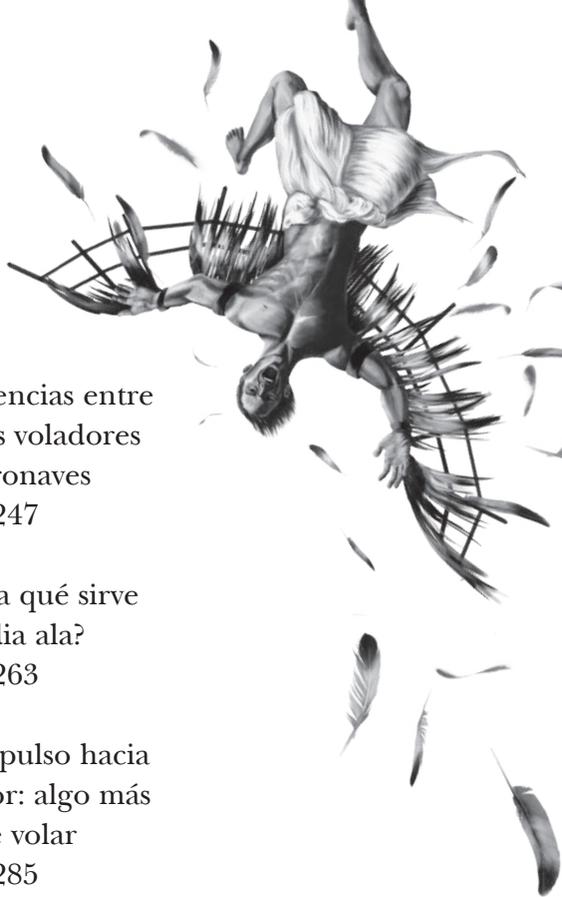


12. Las «alas» de las plantas
227





13. Diferencias entre
animales voladores
y aeronaves
247



14. ¿Para qué sirve
media ala?
263



15. El impulso hacia
el exterior: algo más
que volar
285



Agradecimientos
295

Créditos de las imágenes
296

Índice temático
298





I

EL SUEÑO DE
VOLAR





ORNITÓPTERO DE LEONARDO

Una escena que solo sucedió en la imaginación de su autor.

Pero ¡MENUDA imaginación!

I

El sueño de volar

¿H a soñado alguna vez que volaba como un pájaro? Yo sí. Y me encanta. Planeo sin esfuerzo sobre las copas de los árboles, me elevo, me lanzo en picado y revoloteo a través de la tercera dimensión. Los juegos de ordenador y los cascos de realidad virtual pueden activar nuestra imaginación y hacernos creer que volamos por espacios mágicos y legendarios. Pero no es el mundo real. No es de extrañar que algunas de las mentes más brillantes del pasado, como Leonardo da Vinci, anhelaran unirse a las aves y diseñaran máquinas para conseguirlo. Más adelante hablaremos de algunos de esos antiguos diseños. No funcionaron. La mayoría no podrían funcionar nunca, pero no acabaron con el sueño de lograrlo alguna vez.

Este libro va sobre volar, sobre las diferentes formas de desafiar la gravedad descubiertas por los humanos durante siglos y por los animales durante millones de años. Pero también trata de ideas que se me han ido ocurriendo mientras reflexionaba sobre el propio acto de volar. Las digresiones de este tipo aparecerán en letra más pequeña, a menudo con la expresión «por cierto...».

Empecemos con la mayor fantasía de todas. Según una encuesta realizada en 2011 por Associated Press, el 77

por ciento de los estadounidenses cree en los ángeles. Los musulmanes están obligados a creer en ellos. Los católicos romanos creen que todos tenemos nuestro propio ángel de la guarda que cuida de nosotros. Todo eso supone un montón de alas que baten invisibles y silenciosas a nuestro alrededor. Según las leyendas de *Las mil y una noches*, si te montaras en una alfombra mágica, solo tendrías que pensar en el destino deseado para que te llevara allí al instante. El mítico rey Salomón tenía una alfombra de seda brillante lo suficientemente grande para transportar a cuarenta mil de sus hombres. De pie, sobre ella, podía ordenar a los vientos que lo trasladaran allí donde deseara. La leyenda griega nos habla de Pegaso, un magnífico caballo blanco alado, que llevó sobre su lomo al héroe Belerofonte en su misión para matar al monstruo Quimera. Los musulmanes creen que el profeta Mahoma realizó una «travesía nocturna» a lomos de un caballo volador. Fue desde La Meca a Jerusalén cabalgando sobre el Buraq, una criatura parecida a un caballo alado, representado por norma general con rostro humano como los legendarios centauros griegos. Todos hemos soñado alguna vez que hacemos una de esas travesías nocturnas, y algunos de nuestros viajes, incluidos algunos en los que volamos, son al menos tan extraños como el de Mahoma.

El legendario Ícaro, de la mitología griega, fabricó unas alas con plumas y cera, y se las sujetó a los brazos. Por culpa de su orgullo, Ícaro voló demasiado cerca del sol, cuyo calor derritió la cera y provocó su caída mortal. Una buena advertencia para no ir más allá de nuestras posibilidades, aunque la realidad es que, cuanto más alto hubiera volado, más frío habría sentido, no más calor.

Solía creerse que las brujas volaban por el aire en sus escobas, y Harry Potter se ha unido a ellas recientemente. Papá Noel y sus renos van a toda velocidad de chimenea en chimenea muy por encima de la nieve invernal. Los gurús y



«AL ORGULLO LE SIGUE LA DESTRUCCIÓN;

A LA ALTANERÍA, EL FRACASO»

Ícaro voló demasiado cerca del sol
y se precipitó hacia su muerte.



CONAN DOYLE CREÍA EN LAS HADAS

Ni Sherlock Holmes ni el profesor Challenger habrían
caído en el engaño que sí se tragó su creador.

Pero ¡era un escritor maravilloso!

los faquires fingen que flotan sobre el suelo en posición de loto cuando meditan. La levitación es un mito tan popular que incluso inspira chistes gráficos: casi hay tantos de levitación como de islas desiertas. Mi favorito, como no podía ser de otra forma, apareció en el *New Yorker*. Un hombre en la calle observa una puerta en la pared, situada a varios metros sobre el suelo. En ella hay una etiqueta en la que puede leerse: SOCIEDAD NACIONAL DE LEVITACIÓN.

Sir Arthur Conan Doyle creó al elocuente y racional Sherlock Holmes, considerado el detective de ficción más famoso de la historia. Otro de los personajes de Doyle fue el genial profesor Challenger, un científico exageradamente racional. Aunque es evidente que Doyle admiraba a ambos, fue víctima de una estafa infantil en la que sus dos héroes jamás habrían caído. Y lo de *infantil* es literal, ya que la estafa la perpetraron un par de traviesas niñas que hicieron fotografías trucadas de «hadas» aladas. Las primas Elsie Wright y Frances Griffiths recortaron imágenes de hadas que encontraron en un libro, las pegaron sobre una cartulina, las colgaron en el jardín y se fotografiaron jugueteando con ellas. Doyle fue la persona más famosa que se creyó el engaño de las «hadas de Cottingley». Incluso llegó a escribir un libro, *El misterio de las hadas*, en el que mostraba su fuerte creencia en esos pequeños seres alados que revolotean como mariposas de flor en flor.

Seguramente, el profesor Challenger habría planteado preguntas como estas: «¿A partir de qué antepasados evolucionaron las hadas? ¿Proceden de los simios de forma independiente de los humanos? ¿Cuál fue el origen evolutivo de sus alas?». El propio Doyle, médico con conocimientos de anatomía, debería haberse preguntado si las alas de las hadas evolucionaron como proyecciones de los omóplatos, de las costillas o de algo completamente novedoso. Para nosotros resulta evidente que esas fotografías estaban trucadas. Pero, para ser justos con sir Arthur, esto ocurrió mucho antes

de la aparición del Photoshop, cuando se creía que «la cámara no puede mentir». Nosotros, miembros de la generación que conoce internet, sabemos que las fotos son demasiado fáciles de falsificar. Al final, las primas de Cottingley admitieron que se trató de una broma, aunque lo hicieron una vez que ya habían cumplido los setenta; para entonces, Conan Doyle llevaba mucho tiempo muerto.

El sueño sigue vivo. Hace que nuestra imaginación vuele mientras navegamos por internet. Las palabras que tecleo ahora en Inglaterra «vuelan» hacia la nube, desde la que «bajarán» hasta un ordenador estadounidense. Puedo conectarme a una imagen del mundo que gira y «volar» virtualmente de Oxford a Australia, observando «desde arriba» los Alpes y el

Himalaya durante el trayecto. No sé si algún día podremos utilizar las máquinas

antigravedad que aparecen en la ciencia ficción. Lo

dudo, y no lo volveré a mencionar. Sin alejarse de los hechos científicos, este libro enumerará las formas en las que se puede domar la gravedad, aunque no escapar de ella. ¿Cómo hemos podido los humanos, gracias a nuestra tecnología, y los demás animales, gracias a su



biología, resolver el problema que supone elevarse del suelo? Escapar, aunque solo sea temporal o parcialmente, de la tiranía de la gravedad. Pero primero tenemos que preguntarnos qué utilidad tiene para los animales elevarse sobre el suelo. En el mundo natural, ¿para qué sirve volar?