

Del autor del bestseller ***El cisne negro***

NASSIM NICHOLAS TALEB



ANTIFRÁGIL

LAS COSAS QUE SE BENEFICIAN DEL DESORDEN

PAIDÓS

NASSIM NICHOLAS TALEB

ANTIFRÁGIL

Las cosas que se benefician
del desorden

Traducción de
Genís Sánchez Barberán
y Albino Santos Mosquera

PAIDÓS Contextos

Título original: *Antifragile*, de Nassim Nicholas Taleb
Publicado originalmente en inglés por Random House, un sello editorial de The Random House Publishing Group, una división of Random House, Inc., Nueva York.

1.^a edición, abril de 2013
1.^a edición en esta presentación, enero de 2024

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.

© Nassim Nicholas Taleb, 2012
Todos los derechos reservados
© de la traducción, Genís Sánchez Barberán y Albino Santos Mosquera, 2013
© de todas las ediciones en castellano,
Editorial Planeta, S. A., 2024
Paidós es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.
Avda. Diagonal, 662-664
08034 Barcelona, España
www.paidos.com
www.planetadelibros.com

ISBN: 978-84-493-4185-4
Depósito legal: B. 20.614-2023

Impreso en España – *Printed in Spain*



SUMARIO

Resumen de los capítulos	19
Prólogo	25
Apéndice: la Tríada, un mapa del mundo y de las cosas en función de las tres propiedades.....	44

LIBRO I: INTRODUCCIÓN A LO ANTIFRÁGIL

1. Entre Damocles e Hidra	55
La mitad de la vida no tiene nombre	55
Ruego me corten la cabeza.....	57
<i>Sobre la necesidad de nombrar</i>	59
Protoantifragilidad.....	60
La independencia del ámbito depende del ámbito	63
2. Sobrecompensación y sobrerreacción por todas partes	67
Cómo ganar una carrera de caballos.....	69
<i>Las respuestas antifrágiles como redundancia</i>	71
Sobre la antifragilidad de los disturbios, el amor y otros beneficiarios inesperados del estrés	75
<i>Ruego censuren mi libro: la antifragilidad de la información</i>	77
<i>Cambiar de trabajo</i>	79
3. El gato y la lavadora.....	83
<i>Lo complejo</i>	85
Los estresores son información	86
<i>A vueltas con el equilibrio</i>	90

Crímenes contra la infancia	90
<i>Penado por la traducción</i>	91
<i>Turistización</i>	92
<i>La secreta sed de azar</i>	93
 4. Lo que me mata hace más fuertes a otros	97
La antifragilidad por niveles	97
<i>La evolución y lo imprevisible</i>	98
<i>Los organismos son poblaciones y las poblaciones son organismos</i>	103
Gracias, errores.....	104
<i>Aprender de los errores ajenos</i>	105
<i>Cómo convertirse en Teresa de Calcuta</i>	107
Por qué el agregado aborrece al individuo.....	108
Lo que no me mata, mata a otros.....	109
<i>Yo y nosotros</i>	110
<i>El Día del Emprendedor</i>	113

LIBRO II: LA MODERNIDAD Y LA NEGACIÓN DE LA ANTIFRAGILIDAD

 5. El zoco y el bloque de oficinas.....	117
Dos clases de profesiones	117
<i>Lenin en Zúrich</i>	120
Variaciones desde abajo.....	122
Lejos de Extremistán.....	125
<i>El gran problema del pavo</i>	128
Doce mil años.....	129
<i>Guerra, prisión o las dos cosas</i>	131
<i>Pax romana</i>	132
<i>Guerra o no guerra</i>	133
 6. La aleatoriedad (no mucha) me encanta	137
Asnos hambrientos.....	139
<i>Temple político</i>	141

La bomba de relojería llamada estabilidad	143
<i>El segundo paso: ¿las guerras (pequeñas) salvan vidas?</i>	143
<i>Qué decir a los responsables de política exterior</i>	144
;A qué llamamos aquí modernidad?.....	146
 7. La intervención ingenua	149
Intervención y iatrogenia	149
<i>Lo primero es no hacer daño</i>	152
<i>Lo contrario de iatrogenia</i>	153
<i>Iatrogenia en las alturas.....</i>	153
<i>¿Puede una ballena volar como un águila?.....</i>	155
<i>No hacer nada</i>	157
<i>Intervencionismo no ingenuo</i>	158
Elogio de la procrastinación (de tipo fabiano)	161
Neurosis a porrillo	165
<i>Una manera legal de matar.....</i>	166
<i>La neurosis alimentada por los medios de comunicación</i>	168
El Estado puede ayudar (si es incompetente)	169
<i>Francia es más compleja de lo que creemos</i>	171
<i>Suecia y el Estado grande</i>	172
Confundir catalizador con causa	173
 8. La predicción como hija de la modernidad	177
<i>La señora Bré tiene competidores.....</i>	178
<i>Lo predictivo</i>	178
<i>Más o menos dientes cariados</i>	179
<i>La idea de convertirse en un «no pavo»</i>	181
<i>No más Cisnes Negros.....</i>	182

LIBRO III: UNA VISIÓN NO PREDICTIVA DEL MUNDO

 9. Tony el Gordo y los fragilistas	185
Compañeros de viaje indolentes.....	185
<i>La importancia del almuerzo</i>	186
<i>La antifragilidad de las bibliotecas.....</i>	187

Unos son tontos y otros no	189
<i>Soledad</i>	192
<i>Lo que puede predecir quien no predice</i>	193
 10. Lo positivo y lo negativo de Séneca	195
<i>¿Seguro que esto va en serio?</i>	195
<i>Menos cosas negativas en la vida</i>	197
<i>El robustecimiento emocional del estoicismo</i>	198
<i>La domesticación de las emociones</i>	200
<i>Cómo convertirse en el dueño</i>	201
<i>La asimetría fundamental</i>	202
 11. No hay que casarse con la estrella de rock	205
Sobre la irreversibilidad de los paquetes rotos.....	205
La haltera de Séneca	207
<i>El contable y la estrella de rock</i>	209
<i>Lejos del centro</i>	210
<i>La domesticación de la incertidumbre</i>	212

LIBRO IV: OPCIONALIDAD, TECNOLOGÍA E INTELIGENCIA DE LA ANTIFRAGILIDAD

<i>¿Sabemos de verdad adónde vamos?</i>	215
<i>La falacia teleológica</i>	216
<i>La principal baza de los Estados Unidos</i>	217
 12. Las uvas maduras de Tales	219
Opción y asimetría.....	221
<i>Las opciones de las uvas maduras</i>	221
<i>Un sábado por la tarde en Londres</i>	223
<i>El alquiler</i>	223
<i>Asimetría</i>	224
<i>Cosas que gustan de la dispersión</i>	225
Talesianos y aristotélicos	227
<i>Cómo ser estúpido</i>	227

<i>Naturaleza y opciones</i>	228
<i>La racionalidad</i>	229
<i>La vida es gamma larga</i>	231
<i>La política romana y su gusto por la opcionalidad</i>	233
<i>A continuación</i>	233
13. Enseñar a las aves cómo deben volar	235
<i>Lo repito: menos es más</i>	238
<i>Salvar las distancias</i>	239
<i>La búsqueda y cómo los errores pueden ser inversiones</i>	240
<i>Destrucciones creativas y no creativas</i>	242
El Departamento de Ornitología soviético-harvardiano	242
Epifenómenos.....	246
<i>La codicia como causa</i>	247
<i>Los epifenómenos puestos en evidencia</i>	248
<i>La selección interesada (o la falacia de la confirmación)</i>	249
14. Cuando dos cosas «no vienen a ser lo mismo»	251
<i>¿Dónde están los estresores?</i>	252
<i>L'art pour l'art, aprender por aprender</i>	252
<i>Comensales refinados</i>	255
La falacia de la madera verde	256
<i>Cómo se hizo rico (y gordo) Tony el Gordo</i>	259
Confusión.....	261
Prometeo y Epimeteo	263
15. La historia escrita por los perdedores.....	269
<i>Las pruebas que tenemos delante</i>	273
<i>¿Es como cocinar?</i>	277
<i>La Revolución Industrial</i>	280
<i>Los gobiernos deberían gastar en experimentación no teleológica en lugar de en investigación</i>	283
El caso de la medicina	285
<i>El argumento antiteleológico de Matt Ridley</i>	288
<i>Teleología empresarial</i>	289
El problema del pavo a la inversa.....	291

<i>Fallar siete veces, más o menos dos</i>	294
El charlatán, el académico y el <i>showman</i>	294
 16. Una lección de desorden.....	297
Lo ecológico y lo lúdico	297
<i>La turistización de las supermamás</i>	298
Una educación antifrágil (con haltera)	299
 17. Tony el Gordo debate con Sócrates	307
Eutifrón	307
Tony el Gordo contra Sócrates	309
La primacía del conocimiento definitorio	312
<i>Confundir lo no inteligible con lo no inteligente</i>	312
<i>Tradición</i>	315
La distinción entre tontos y no tontos	318
<i>Fragilidad, no probabilidad</i>	319
<i>Confusión entre sucesos y exposición.....</i>	320
Conclusión al libro IV	321
<i>¿Y ahora qué?</i>	321

LIBRO V: LO NO LINEAL Y LO NO LINEAL

Sobre la importancia de las buhardillas	323
 18. Sobre la diferencia entre una piedra grande y mil piedras pequeñas	327
Una simple regla para detectar lo frágil	328
<i>¿Por qué la fragilidad no es lineal?</i>	329
<i>Cuándo sonreír y cuándo hacer pucheros.....</i>	332
<i>¿Por qué los sucesos de Cisne Negro perjudican a lo cóncavo?..</i>	333
Tráfico en Nueva York	334
<i>Que alguien avise a las autoridades de Nueva York</i>	336
Donde más es diferente.....	337
<i>Una «alimentación equilibrada»</i>	338
<i>Corramos, no andemos.....</i>	339

Puede que lo pequeño sea feo, pero sin duda es menos frágil ..	339
<i>Cómo verse presionado</i>	340
<i>Kerviel y Micro-Kerviel</i>	342
<i>Cómo salir de un cine</i>	345
Proyectos y predicción	345
<i>Por qué los aviones no llegan con adelanto</i>	345
<i>Guerras, déficits y déficits</i>	348
Cuando lo «eficiente» no es eficiente	349
<i>La contaminación y el daño al planeta</i>	350
<i>La no linealidad de la riqueza</i>	351
<i>Conclusión</i>	352
 19. La piedra filosofal y su inversa	353
Cómo detectar quién va a quebrar	353
<i>Los errores de modelos positivos y negativos</i>	357
Cómo perder una abuela	358
Y, ahora, la piedra filosofal	360
<i>Cómo transmutar oro en barro: la piedra filosofal a la inversa</i>	363

LIBRO VI: VÍA NEGATIVA

¿ <i>Dónde está el charlatán?</i>	366
<i>Conocimiento sustractivo</i>	367
Las halteras, otra vez	370
<i>Menos es más</i>	370
 20. El tiempo y la fragilidad	377
De Simónides a Jensen	377
Aprender a sustraer	380
<i>La mejor versión de la tecnología</i>	384
Envejecer a la inversa: el efecto Lindy	386
Algunos sesgos mentales	392
<i>La neomanía y los efectos «de cinta de correr»</i>	393
La arquitectura y la neomanía irreversible	397

<i>Ventanas de pared a pared</i>	400
<i>Metrificación</i>	401
Ciencia convertida en periodismo.....	403
Lo que debería romperse	407
Los profetas y el presente	408
La perra de Empédocles	410
<i>Lo que no tiene sentido</i>	411
 21. Medicina, convexidad y opacidad	413
Cómo discutir en urgencias	415
El primer principio de la iatrogenia (el empirismo)	417
El segundo principio de la iatrogenia (la no linealidad de la respuesta)	419
<i>La desigualdad de Jensen en medicina</i>	422
Enterrar las pruebas.....	423
<i>La historia interminable de situaciones como la del pavo</i>	424
La opaca lógica de la naturaleza	429
<i>Culpable o inocente</i>	430
<i>Admitamos nuestra ignorancia en biología: optemos por la fenomenología</i>	432
<i>Los antiguos eran más cáusticos</i>	435
<i>Cómo medicar a la mitad de la población</i>	436
<i>El «rigor de las matemáticas» en medicina</i>	439
<i>A continuación</i>	440
 22. Una vida larga, pero no demasiado.....	441
Esperanza de vida y convexidad	441
<i>La sustracción suma años a nuestras vidas</i>	444
<i>La iatrogenia del dinero</i>	449
<i>La religión y el intervencionismo ingenuo</i>	450
Si hoy es miércoles, debo de ser vegetariano	451
<i>Los efectos de convexidad y la nutrición aleatoria</i>	452
<i>Cómo comerse a uno mismo</i>	455
<i>Privado de caminar</i>	457
<i>Quiero vivir eternamente</i>	458

LIBRO VII: LA ÉTICA DE LA FRAGILIDAD Y LA ANTIFRAGILIDAD

23.	El «jugarse algo propio» frente a la antifragilidad y la opcionalidad a costa de otros.....	463
	Hammurabi	469
	La opción gratuita del «hablador»	471
	<i>Posdecir</i>	475
	<i>El síndrome de Stiglitz</i>	478
	<i>El problema de la frecuencia, o cómo perder una discusión</i>	482
	<i>La decisión correcta por el motivo equivocado</i>	483
	Los antiguos y el síndrome de Stiglitz.....	485
	<i>Quemar las naves</i>	486
	<i>De cómo la poesía puede costarnos la vida</i>	487
	<i>El problema del aislamiento</i>	488
	<i>Socialismo de champán</i>	490
	<i>Poner el alma</i>	491
	Opciones, antifragilidad y equidad social	492
	<i>La opción gratuita de Robert Rubin</i>	494
	<i>¿De qué Adam Smith estamos hablando?</i>	495
	La antifragilidad y la ética de las (grandes) empresas	496
	<i>Artesanos, marketing y lo más barato de producir</i>	499
	<i>Lawrence de Arabia o Meyer Lansky</i>	503
	<i>A continuación</i>	504
24.	Ética a medida de una profesión	505
	<i>Riqueza sin independencia</i>	506
	Los profesionales y el colectivo	508
	Lo ético y lo legal	512
	<i>La casuística como fuente de opcionalidad</i>	514
	Los grandes conjuntos de datos y la opción del investigador...	517
	La tiranía del colectivo.....	521
25.	Conclusión.....	523
	Epílogo	527
	Glosario	529

Apéndice I.....	539
Apéndice II.....	551
Notas, ideas y lecturas adicionales.....	565
Bibliografía.....	601
Agradecimientos	637
Índice analítico y de nombres	639

CAPÍTULO 1

Entre Damocles e Hidra

*Ruego me corten la cabeza – Cómo nace un color por arte
de magia – Cómo levantar pesas en Dubai*

LA MITAD DE LA VIDA NO TIENE NOMBRE

Estamos en una estafeta de correos a punto de enviar un regalo, un paquete lleno de copas de champán, a un primo de la Siberia Central. Como el paquete se puede dañar durante el transporte, escribimos en él (en rojo) «frágil» o «manejar con cuidado». Pero ¿qué es lo contrario de esta situación? ¿Cuál es el opuesto exacto de «frágil»?

Casi todas las personas responden que lo contrario de «frágil» es «robusto», «resistente», «sólido» o algo por el estilo. Pero puesto que lo resistente, y lo robusto (y compañía) son cosas que ni se rompen ni mejoran, no nos haría falta escribir nada en ellos. ¿O alguna vez hemos visto un paquete con la palabra «robusto» escrita con letras gruesas de color verde? Lógicamente, el opuesto exacto de un paquete «frágil» sería un paquete en que se haya escrito «se ruega maltratar» o «manejar sin cuidado». Su contenido no solo sería irrompible, sino que se beneficiaría de las sacudidas y de una amplia gama de golpes. Lo frágil es el paquete, que en el mejor de los casos saldría indemne; lo robusto saldría indemne en el mejor y en el peor de los casos. Y lo contrario de frágil es aquello que sale indemne en el peor de los casos.

Hemos llamado «antifrágil» a esta clase de paquete; hacía falta un neologismo porque en el diccionario no hay ninguna palabra simple que exprese esta fragilidad a la inversa. Y es que la idea de la antifragilidad no forma parte de nuestra conciencia, pero, afortunadamente, sí que forma parte de nuestra conducta ancestral y nuestro equipo biológico, y es una propiedad presente en todos los sistemas que han sobrevivido.



FIGURA 1. Un paquete que pide estresores y desorden. Fuente: Giotto Enterprise y George Nasr.

Para ver lo ajeno que es este concepto a nuestra mente, repitamos el experimento y preguntemos en la siguiente reunión, el siguiente picnic o el siguiente encuentro antes de una «mani» cuál es el antónimo de frágil (e insistamos en que queremos decir el opuesto exacto, algo que tenga las mismas propiedades pero a la inversa). A menos que hayan oído hablar de este libro, las respuestas más probables serán, aparte de robusto: irrompible, sólido, fuerte, resistente a algo (por ejemplo, al agua, al viento, a la oxidación). Pero no es eso. Y no solo se confunden las personas: también lo hacen ramas del conocimiento; es un error que he visto en todos los diccionarios de sinónimos y antónimos que he consultado.

Otra forma de verlo: puesto que lo contrario de *positivo* es *negativo*, no *neutro*, lo contrario de la fragilidad positiva debería ser la fragilidad negativa (de ahí que la llame «antifragilidad»), no una fragilidad neutra que solo expresaría robustez y resistencia a la rotura. Cuando se expresan las cosas matemáticamente, la antifragilidad es fragilidad con un signo menos delante.*

Este punto ciego parece ser universal. No hay ninguna palabra para «antifragilidad» en las principales lenguas conocidas con independencia de que sean modernas, antiguas, coloquiales o de argot. Ni siquiera el ruso

* Igual que la concavidad, que a veces recibe el nombre de anticonvexidad, es convexidad con un signo menos delante.

(la versión soviética) o el inglés estándar de Brooklyn parecen tener una palabra para la antifragilidad y también la confunden con la robustez.*

Resulta que no tenemos un nombre para la mitad —la mitad interesante— de la vida.

RUEGO ME CORTEN LA CABEZA

Aunque no tengamos un nombre para la antifragilidad, podemos encontrar una equivalencia en la mitología, la expresión de la inteligencia histórica por medio de poderosas metáforas. En una versión romana que reciclabía un mito griego, el tirano siciliano Dionisio II concede a Damocles, un cortesano muy adulador, el lujo de un opíparo banquete pero bajo una espada que cuelga directamente sobre su cabeza sujetada por un solo pelo de la cola de un caballo. Un pelo de cola de caballo es de esas cosas que se acaban rompiendo con la debida tensión, una rotura que va seguida de una escena llena de sangre, gritos y el equivalente a las ambulancias en la antigüedad. Damocles es frágil: solo es cuestión de tiempo que la espada le atraviese el cráneo.

En otra leyenda antigua, en este caso la versión griega de un antiguo mito semítico y egipcio, encontramos al Fénix, el ave de espléndidos colores. Cada vez que muere renace de sus propias cenizas y siempre vuelve a su estado inicial. Resulta que el Fénix es el símbolo antiguo de Beirut, la ciudad donde crecí. Según la leyenda, Biruta (el nombre histórico de Beirut) ha sido destruida siete veces en sus cerca de cinco mil años de historia, y las siete veces ha renacido. Parece una historia convincente porque yo mismo he sido testigo del octavo episodio: el centro de Beirut (la parte antigua de la ciudad) fue destruido por completo por octava vez al final de mi infancia a causa de la brutal guerra civil. Y también he podido presenciar su octava reconstrucción.

* Además del inglés de Brooklyn he examinado la mayoría de las lenguas indoeuropeas, tanto antiguas (latín, griego) como modernas: románicas (italiano, francés, español, portugués), eslavas (ruso, polaco, serbio, croata), germánicas (alemán, neerlandés, afrikáans) e indoíranas (hindi, urdu, persa). Tampoco se encuentra en familias no indoeuropeas como las lenguas semíticas (árabe, hebreo, arameo) y la lengua turca.

Pero, en su última versión, la Beirut reconstruida ha quedado mucho mejor que la encarnación anterior, y con una interesante ironía: el terremoto de 551 d.C. había sepultado la escuela romana de Derecho, que fue descubierta, como un regalo de la historia, durante la última reconstrucción (con arqueólogos y promotores inmobiliarios intercambiando improperios en público). Eso no es como el ave Fénix: es otra cosa que va más allá de lo robusto. Lo que nos lleva a la tercera referencia mitológica: la Hidra de Lerna.

En la mitología griega, la Hidra era un ser con forma de serpiente y con muchas cabezas que vivía en el lago de Lerna, cerca de Argos. Por cada cabeza que se le cercenaba, le nacían dos más. Dicho de otro modo, el daño le iba bien. La Hidra representa la antifragilidad.

La espada de Damocles representa la consecuencia indirecta del éxito y el poder; no podemos ascender y gobernar sin afrontar este peligro continuo: alguien más habrá por ahí intentando derrocarnos. Y, como la espada, será un peligro silencioso e inexorable que caerá sobre nosotros de repente tras largos períodos de quietud, quizás cuando, acostumbrados a su presencia, nos hayamos olvidado de que existe. Los Cisnes Negros estarán prestos a caer sobre nosotros porque entonces tendremos muchas más cosas que perder: es el precio del éxito (y del crecimiento), quizás el castigo inevitable por un éxito excesivo. Al final, lo que importa es la fuerza del pelo, no la riqueza ni el fasto del banquete. Pero, por suerte, quienes quieran escuchar podrán identificar, medir y afrontar estas vulnerabilidades. El sentido fundamental de la Tríada es que, en muchas situaciones, podemos medir la fuerza del pelo del que pende la espada.

Consideremos, además, lo perjudicial que puede ser para la sociedad ese crecimiento seguido de una caída: la caída del invitado a la cena en respuesta a la caída de la espada de Damocles conllevará lo que hoy se ha dado en llamar daños colaterales, y perjudicará a otros. Así, el derrumbe de una gran institución repercutirá en toda la sociedad.

La sofisticación, cierta clase de sofisticación, también genera fragilidad a los Cisnes Negros: cuanto más compleja sea una sociedad, cuantas más numerosas sean sus sofisticaciones «de vanguardia», más vulnerable será a una gran crisis. Esta idea ha sido expuesta de una manera brillante —y convincente— por el arqueólogo Joseph Tainter. Pero no tiene por qué ser así: solo lo será para quienes no estén dispuestos a dar un paso más y entender la matriz de la realidad. Para contrarrestar el éxito hace falta una

dosis de robustez muy elevada, incluso dosis elevadas de antifragilidad. Más nos valdrá ser como el ave Fénix o la Hidra. De lo contrario, la espada de Damocles caerá sobre nosotros.

Sobre la necesidad de nombrar

Sabemos más de lo que creemos saber, mucho más de lo que podemos expresar. El hecho de que nuestros sistemas formales de pensamiento menosprecien lo natural, de que, como es el caso, no tengamos un nombre para la antifragilidad, y de que nos opongamos a este concepto cada vez que usamos el cerebro, no significa que no esté presente en nuestros actos. Nuestras percepciones e intuiciones, expresadas en nuestros actos, pueden ser mejores que lo que sabemos y clasificamos, lo que analizamos con palabras y lo que enseñamos en las aulas. Hablaremos ampliamente de este tema, sobre todo con la poderosa noción de lo apofático (lo que no se puede decir explícitamente ni describir directamente con nuestro vocabulario actual); así que, de momento, quedémonos con este curioso fenómeno.

En *El prisma del lenguaje. Cómo las palabras colorean el mundo*, el lingüista Guy Deutscher nos revela que muchos pueblos primitivos, sin ser daltónicos, solo usan dos o tres colores al hablar. Sin embargo, cuando responden a un sencillo test asignan sin problema unas cintas a sus colores respectivos. Son capaces de detectar las diferencias entre los diversos matizes del arco iris, pero no las expresan en su vocabulario. Estos pueblos son daltónicos en lo cultural, pero no en lo biológico.

Lo mismo ocurre con nuestra incapacidad de ver la antifragilidad: no es orgánica, es intelectual. Para ver la diferencia basta con pensar en que necesitamos la palabra «azul» para construir una narración, pero no para entrar en acción.

Un hecho no muy conocido es que muchos colores que damos por sentados carecieron de nombre durante mucho tiempo y no aparecen en los textos fundamentales de la cultura occidental. Los textos mediterráneos antiguos, tanto griegos como semíticos, también presentaban un vocabulario reducido para un pequeño número de colores polarizados en torno a la oscuridad y la luz. Homero y sus contemporáneos se limitaban

a tres o cuatro colores principales: negro, blanco y alguna parte indeterminada del arco iris que se solía nombrar como rojo o amarillo.

Me puse en contacto con Guy Deutscher. Fue muy generoso con su ayuda y me señaló que los antiguos carecían de palabras incluso para algo tan elemental como el color azul. Esta ausencia de la palabra «azul» en el griego antiguo explica las repetidas referencias de Homero al «mar de color vino oscuro» (*oinopa ponton*) que tanto ha desconcertado a sus lectores (incluyendo a un servidor).

Curiosamente, el primero en darse cuenta de esto fue el primer ministro británico William Gladstone hacia 1850 (lo que le valió ser injustamente vilipendiado por parte de los periodistas habituales). Gladstone, que era todo un erudito, escribió un impresionante tratado de mil setecientas páginas sobre Homero durante el interregno entre sus cargos políticos. En el último apartado expuso esta limitación del vocabulario para los colores y atribuyó la moderna sensibilidad a muchos más matices de color a una especie de educación intergeneracional del ojo. Con todo, y a pesar de estas variaciones de color en la cultura de la época, está demostrado que la gente podía identificar los matices salvo en caso de daltonismo.

Gladstone fue un personaje admirable en muchos aspectos. Además de su erudición, la fuerza de su carácter, su respeto a los débiles y su gran energía, cuatro atributos muy atractivos (siendo el respeto a los débiles la cualidad más atractiva para este autor después del coraje intelectual), hizo gala de una extraordinaria presciencia. Entendió lo que pocos en aquella época se atrevieron a proponer: que la *Ilíada* describía unos hechos reales (la ciudad de Troya aún no se había descubierto). Asimismo, un hecho aún más clarividente y de gran importancia para este libro fue su insistencia en el equilibrio presupuestario: los déficits públicos han demostrado ser una de las principales causas de fragilidad en los sistemas sociales y económicos.

PROTOANTIFRAGILIDAD

Han existido nombres para dos conceptos precursores de la antifragilidad con aplicaciones que abarcan algunos casos especiales de ella. Se trata de dos ejemplos más bien leves de antifragilidad que se limitan al campo de la medicina. Pero ofrecen un buen punto de partida.

Cuenta la leyenda que cuando el rey Mitrídates IV de Ponto, en Asia Menor, se ocultaba tras el asesinato de su padre, se protegió contra el envenenamiento ingiriendo dosis subletales de material tóxico en cantidades cada vez mayores. Más tarde incorporó este proceso a un complejo ritual religioso. Sin embargo, esta inmunidad le causó problemas más adelante, cuando su intento de quitarse la vida con un veneno fracasó «por haberse fortalecido antes contra venenos ajenos». Así las cosas, tuvo que solicitar los servicios de un comandante aliado para que lo matara con su espada.

El método denominado *Antidotum Mithridatum*, loado por Aulo Cornelio Celso, el famoso médico del mundo antiguo, tuvo que estar bastante de moda en Roma porque cerca de un siglo después complicó un poco los intentos de matricidio del emperador Nerón. Nerón se había obsesionado con la idea de matar a su madre, Agripina, que, para dar más intriga al asunto, era hermana de Calígula (y, por si faltaba un poco de sal, se dice que fue amante de Séneca, el filósofo, sobre quien me extenderé más adelante). Pero una madre tiende a conocer muy bien a sus hijos y a predecir sus actos, sobre todo si el hijo es único; y Agripina sabía algo de venenos porque puede que hubiera usado uno para matar, al menos, a uno de sus esposos (ya he dicho que la historia era muy intrigante). Así pues, sospechando que Nerón había puesto precio a su cabeza, se «mitridatizó» contra los venenos que pudieran estar al alcance de los esbirros de su hijo. Al igual que Mitrídates, Agripina acabó falleciendo por métodos más mecánicos porque (al parecer) su hijo hizo que la mataran unos asesinos, lo que nos ofrece la pequeña pero importante lección de que no se puede ser robusto contra todo. Y es que, dos mil años más tarde, aún no se ha encontrado un método que nos «fortalezca» contra una espada.

Llamamos mitridatismo al resultado de la exposición a dosis pequeñas de una sustancia que, con el tiempo, hacen que la persona sea inmune a dosis mayores de la misma. Es un enfoque similar al que se usa en medicina para la vacunación y para tratar las alergias. No acaba de ser antifragilidad porque se halla en el nivel más modesto de lo robusto, pero nos estamos acercando. Y ya tenemos un indicio de que vernos privados de veneno quizás nos haga frágiles y de que el camino a la «robustificación» se inicia con un mínimo de daño.

Consideremos ahora el caso de que la sustancia venenosa, a cierta do-

sis, hace que estemos mejor en general, un peldaño por encima de la robustez. La hormesis, una palabra creada por los farmacólogos, se refiere al hecho de que una dosis pequeña de una sustancia perjudicial puede ser beneficiosa para el organismo y actuar como una medicina. Una cantidad muy pequeña de una sustancia en principio perniciosa beneficia al organismo y hace que mejore en general porque desencadena una reacción exagerada. En su momento, no se interpretó este fenómeno en el sentido de que «el daño beneficia», sino en el sentido de que «el daño depende de la dosis» o de que «la medicina depende de la dosis». Pero lo que ha interesado a los científicos ha sido la no linealidad de la respuesta a las dosis.

Aunque la hormesis ya era conocida por los antiguos (y, como el color azul, aun conociéndola no la nombraban), no fue descrita «científicamente» hasta 1888 (todavía sin recibir nombre) por un toxicólogo alemán, Hugo Shulz, quien observó que unas dosis pequeñas de veneno estimulaban el crecimiento de la levadura y que unas dosis mayores la dañaban. Según algunos investigadores, los beneficios de las frutas y hortalizas no se deben tanto a lo que llamamos «vitaminas» o a otra teoría racionalizadora (es decir, a ideas que parecen tener sentido en forma de narración pero que no han sido sometidas a una comprobación empírica rigurosa), sino a que las plantas se protegen de los depredadores mediante sustancias venenosas que si ingerimos en la cantidad correcta pueden estimular nuestro organismo, o al menos eso dicen. Vemos de nuevo que una dosis reducida y limitada de veneno tiene efectos positivos para la salud.

Muchos afirman que la restricción calórica (permanente o episódica) activa reacciones saludables que, entre otros efectos positivos, alargan la esperanza de vida en animales de laboratorio. Los seres humanos vivimos demasiado para que los investigadores puedan comprobar si esta restricción aumenta nuestra esperanza de vida (de ser cierta esta hipótesis, los sujetos del estudio sobrevivirían a los investigadores). Pero sí parece que nos hace más sanos (y que mejora nuestro sentido del humor). Sin embargo, puesto que la abundancia de calorías tendría el efecto contrario, la restricción calórica episódica también se podría interpretar como sigue: demasiada comida es perjudicial para nosotros y privarnos del estresor del hambre puede hacer que vivamos menos de lo que podríamos; por lo tanto, todo lo que la hormesis parece hacer es restablecer las dosis naturales de

comida y de hambre para el ser humano. En otras palabras, la hormesis es la norma y su ausencia es lo que nos perjudica.

La hormesis perdió en parte el respeto y el interés de los científicos después de la década de los treinta porque algunas personas la asociaron erróneamente a la homeopatía. Esta asociación estaba injustificada porque los mecanismos son muy distintos. La homeopatía se basa en otros principios, como el que dice que administrar cantidades mínimas y muy diluidas de los agentes de una enfermedad (tan pequeñas que apenas son perceptibles, de ahí que no puedan dar lugar a hormesis) ayuda a curar esa enfermedad. La homeopatía ha obtenido poco apoyo empírico y, a causa de sus metodologías de comprobación, hoy pertenece al campo de la medicina alternativa; en cambio, la hormesis, como fenómeno, ha sido respaldada por abundantes pruebas científicas.

Pero lo más importante es que ahora podemos ver que privar a los sistemas de estresores, de estresores vitales, no es algo necesariamente bueno y puede ser perjudicial.

LA INDEPENDENCIA DEL ÁMBITO DEPENDE DEL ÁMBITO

La idea de que los sistemas pueden necesitar algo de estrés y agitación ha sido pasada por alto por quienes la captan en un ámbito pero no en otro. Dicho de otro modo, nuestra mente tiene *dependencia del ámbito*, entendiendo por «ámbito» un campo o una categoría de actividad. Algunas personas pueden entender una idea en un ámbito como la medicina y no reconocerla en otro como la socioeconomía. O la entienden en el aula, pero no en la textura más compleja de la calle. De alguna manera, al ser humano le cuesta reconocer situaciones fuera de los contextos donde se han familiarizado con ellas.

Tuve ocasión de ver una ilustración muy vívida de la dependencia del ámbito en la entrada de un hotel de la pseudociudad de Dubai. Un sujeto con pinta de banquero iba acompañado de un botones de uniforme que cargaba con su equipaje (puedo distinguir al instante y con unos indicios mínimos a cierta clase de banqueros porque me producen tal alergia que hasta me cuesta respirar). Unos quince minutos después vi al banquero intentando reproducir ejercicios naturales en el gimnasio haciendo oscilar

unas mancuernas como si fueran maletas. La dependencia del ámbito lo invade todo.

Y el problema no es solo que el mitridatismo y la hormesis puedan ser conocidos en (algunos) círculos médicos y pasados por alto en otras aplicaciones como la vida socioeconómica. Incluso dentro de la medicina, algunos la aplican aquí y la omiten allá. Un mismo doctor podría recomendarnos ejercicio para «ganar fuerza» y unos minutos más tarde recetarnos antibióticos para una infección sin importancia «para no enfermar».

Otra expresión de la dependencia del ámbito: preguntemos a un ciudadano estadounidense si algún organismo o agencia semigubernamental independiente (sin control por parte del Congreso) debería controlar el precio de los automóviles, los periódicos y los tintos de cabernet, su ámbito de competencia. El hombre estallaría de ira porque esto violaría los principios que representa su país y nos acusaría de comunistas por el simple hecho de haberlo planteado. Vale. Pero preguntémosle después si ese mismo organismo gubernamental debería controlar las divisas, sobre todo el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y el euro o el tugrit mongol. La misma reacción: esto no es Francia. Luego señalémosle con mucho tacto que la Reserva Federal —el banco central— de los Estados Unidos se dedica, precisamente, a controlar y fijar el precio de otro bien, el tipo de interés en el ámbito de la economía. Ron Paul, candidato ultraliberal a la presidencia de los Estados Unidos, fue tildado de chalado por haber propuesto que la Reserva Federal fuera abolida o que, por lo menos, se limitara su papel. Pero también le habrían llamado chalado si hubiera propuesto la creación de un organismo que controlara otros precios.

Imaginemos a alguien con facilidad para los idiomas pero que, al ser incapaz de traducir conceptos de un idioma a otro, tuviera que reprender «silla» o «amor» o «tarta» cada vez que aprendiera otra lengua. No reconocería «house» (inglés), ni «casa» (castellano), ni «byt» (semítico). En cierto sentido, a todos nos pasa lo mismo: somos incapaces de reconocer la misma idea cuando se presenta en un contexto diferente. Parece que estemos condenados a ser engañados por lo más superficial de las cosas, por el embalaje, por el papel de regalo. Esta es la razón de que no sepamos ver la antifragilidad en lugares donde su presencia es evidente, demasiado evidente. No forma parte de la manera aceptada de pensar que el éxito, el crecimien-

to económico o la innovación solo puedan surgir de una «sobrecompensación» ante ciertos estresores. Tampoco vemos que esta sobrecompensación actúa en otros ámbitos (y la dependencia del ámbito también es la razón de que a muchos investigadores les haya costado entender que la incertidumbre, la comprensión incompleta, el desorden y la volatilidad son parientes muy cercanos de la misma familia).

Esta dificultad para traducir o extrapolar es inherente al ser humano; y solo podremos aspirar a la sabiduría y a la racionalidad si ponemos empeño en superarla.

A continuación examinaremos más a fondo el fenómeno de la sobrecompensación.