

STEPHEN B. HEARD

# LA GUÍA DE ESCRITURA CIENTÍFICA

CÓMO ESCRIBIR ARTÍCULOS Y LIBROS  
ACADÉMICOS DE MANERA  
MÁS FÁCIL Y EFICIENTE



**FONDO  
EDITORIAL  
CAYETANO**

COLECCIÓN CAYETANO INVESTIGA

LA GUÍA DE ESCRITURA CIENTÍFICA  
Cómo escribir artículos y libros académicos  
de manera más fácil y eficiente



STEPHEN B. HEARD

# LA GUÍA DE ESCRITURA CIENTÍFICA

CÓMO ESCRIBIR ARTÍCULOS Y  
LIBROS ACADÉMICOS DE MANERA  
MÁS FÁCIL Y EFICIENTE



**FONDO  
EDITORIAL  
CAYETANO**

CP P 211 H31	<p>Heard, Stephen B.          La guía de escritura científica: cómo escribir artículos y libros académicos de manera más fácil y eficiente / Stephen B. Heard.          Primera edición. -- Lima : Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2023.          348 páginas: ilustraciones, tablas, gráficos.</p> <p>Escritura / Apoyo a la Investigación como Asunto / Literatura de Revisión como Asunto / Guías como Asunto / Materiales de Enseñanza / Aptitud / Lectura / Plagio</p>
-----------------------	---

*La guía de escritura científica.*

*Cómo escribir artículos y libros académicos de manera más fácil y eficiente*

© Stephen B. Heard

Traducción y edición: Lizbeth Alvarado Campos

Título original en inglés: *The Scientist's Guide to Writing:*

*How to Write More Easily and Effectively throughout Your Scientific Career,* segunda edición.

Princeton University Press, 2022

©Princeton University Press, 2016, 2022

De esta edición:

© Universidad Peruana Cayetano Heredia - Fondo Editorial Cayetano

Av. Honorio Delgado 430, San Martín de Porres,

Lima 150135, Perú

fondo.editorial@oficinas-upch.pe

<https://fondoeditorial.cayetano.edu.pe>

Primera edición: diciembre de 2023

Primera reimpresión: junio de 2025

Producción editorial: Fondo Editorial Cayetano

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2025-05612

ISBN: 978-612-49351-9-0

Se terminó de imprimir en junio de 2025 en:

Press Off Graphics E.I.R.L.

Av. Mexico 2513, Urb. San Pablo, Int. A

La Victoria

Tiraje: 500 ejemplares

*Las ideas, afirmaciones y opiniones expresadas en la presente publicación pertenecen al autor; por lo tanto, nuestra casa de estudios no asume ningún tipo de responsabilidad sobre estas.*

# ÍNDICE

Prólogo a la edición en español.....	9
<i>Lizbeth Alvarado Campos</i>	
Prefacio .....	13
Una nota sobre los ejercicios.....	15

## *Parte I*

### QUÉ ES ESCRIBIR

1. Sobre Bacon, Hobbes y Newton, y el egoísmo de escribir bien .....	19
2. Genio, artesanía y de qué trata este libro .....	27

## *Parte II*

### EL COMPORTAMIENTO DE LA ESCRITURA

3. Escribir y leer.....	33
4. Maneja tu comportamiento de escritura.....	39
5. Empezar .....	47
6. Impulso .....	59

*Parte III*  
CONTENIDO Y ESTRUCTURA

7. Encontrando y contando tu historia .....	73
8. La estructura canónica del artículo científico.....	89
9. Introducción y resumen.....	95
10. Sección Introducción .....	103
11. Sección Método.....	109
12. Sección Resultados.....	119
13. Sección Discusión.....	141
14. Material adicional.....	149
15. Citación.....	155
16. Más allá del canon IMRyD.....	161

*Parte IV*  
ESTILO

17. Párrafos.....	171
18. Oraciones .....	181
19. Palabras .....	195
20. Brevedad.....	203

*Parte V*  
REVISIÓN

21. Autorevisión .....	215
22. Revisión amigable.....	225

23. Revisión formal .....	233
24. Revisión y la respuesta a las revisiones .....	243

*Parte VI*

CABOS SUELTOS

25. Revistas y <i>preprints</i> .....	255
26. La diversidad de formas de escritura.....	265
27. Gestionando las coautorías.....	281
28. Tres tipos de lectura: de referencia, de exploración y profunda .....	293
29. Escribir en inglés como segunda lengua .....	301

*Parte VII*

REFLEXIONES FINALES

30. Caprichos, bromas y belleza: ¿se puede disfrutar de la escritura científica? .....	315
Agradecimientos.....	329
Referencias .....	331



## PRÓLOGO A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL

*La escritura nunca me ha abandonado*  
Marguerite Duras

**A**l nacer, lo hacemos con una lengua materna y en una sociedad determinada; por ello, somos capaces de interactuar y comprendernos con los hablantes-oyentes de nuestra comunidad. Noam Chomsky (1965)<sup>1</sup> define esta relación como la *competencia* y la *actuación*; es decir, como el *saber* (el conocimiento implícito de una lengua o las reglas gramaticales) y el *saber hacer* (cómo utilizamos este conocimiento en diversas situaciones sociales). Esta relación se evidencia en los primeros años de vida en la oralidad; la lectoescritura más bien es un proceso que se aprende y se formaliza, sobre todo, en la escuela. Tal es así que necesitamos un alfabeto, reglas y acompañamiento para emprender esta tarea cuando somos infantes.

De seguro muchos hemos escuchado o incluso dicho «No sé escribir», «a mí se me da mejor la matemática que la literatura», «escribir es difícil», entre otras frases. Desterremos esos pensamientos de la mente. La escritura está más allá de quien se dedica a escribir novelas; quienes trabajamos en la academia escribimos todo el tiempo y todo tipo de textos —así pasa también con la lectura—, incluso mensajes familiares en redes sociales. Daniel Cassany (1988)<sup>2</sup>, por ejemplo, hace referencia a dos tipos de escritores<sup>3</sup> de textos: el competente y el bloqueado o, lo que es lo mismo, el que ha adquirido satisfactoriamente el código (el *saber* del que habla Chomsky) y ha

---

<sup>1</sup> Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MIT Press.

<sup>2</sup> Cassany, D. (1989). *Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir*. Ediciones Paidós.

<sup>3</sup> Escritor en este contexto se entiende como un hablante-oyente que produce un texto.

desarrollado procesos para ejercer la escritura, versus el que, aun habiendo adquirido el código, tiene problemas al escribir. Pero ¿qué significa tener problemas al escribir? Básicamente, que el hablante no ha desarrollado las estrategias que le permiten resolver situaciones de comunicación escrita de manera exitosa, y esto puede ocurrir en un entorno académico-científico o coloquial. ¿Se pueden resolver los problemas? Sin duda, un hablante oyente competente en su lengua puede aprender a escribir o reaprender a hacerlo.

Escribir en la universidad o en un entorno profesional es una práctica diaria y constante. La escritura académica y/o científica es un puente que conecta a quien investiga, por un lado, con su audiencia, por el otro; es un medio para la tan ansiada divulgación científica, es decir, para dar a conocer los resultados de una investigación o para compartir las reflexiones y argumentos sobre diversos temas de interés. Escribir y publicar un artículo científico o un libro académico es una tarea ardua, pero no tiene que ser difícil si se planifica y se conocen las estrategias para tener un resultado exitoso. La clave es organizar la información y el tiempo que dedicamos a esta labor, así como conocer el trabajo editorial de las revistas o editoriales, y aprender las mejores estrategias para realizar un trabajo que nos dé frutos.

Cuando llegó a mis manos el libro *The Scientist's Guide to Writing: How to Write More Easily and Effectively throughout Your Scientific Career* (Princeton University Press, 2022), del ecólogo evolutivo y entomólogo Stephen B. Heard, identifiqué una serie de puntos de interés para quienes recién se acercan a la escritura académica o científica, pero sobre todo me llamó la atención y me cautivó la forma de concebir a la escritura no solo como la transmisión de datos, sino como un ejercicio para contar una historia que, además de ser convincente, inspire el interés de la audiencia y fomente la colaboración y el diálogo.

El lector de este libro, en sus más de 300 páginas, podrá no solo conocer el origen de las publicaciones científicas, sino que aprenderá paso a paso, a través de consejos y ejercicios sugeridos a escribir un artículo científico sobre la base de la famosa estructura IMRyD —o lo que es lo mismo Introducción, Métodos, Resultados y Discusión—; aunque también se precisa que a pesar de ser la estructura canónica no es la única válida. Este texto, si bien está dirigido a estudiantes y profesionales de ciencias, pues su autor es científico, es útil para cualquier especialidad y profesión, pues la escritura se rige por reglas que se aplican de forma estándar con el objetivo común de transmitir un mensaje.

Por ello, que la Universidad Peruana Cayetano Heredia, a través de su Fondo Editorial, haya decidido traducirlo y adaptarlo al español no solo es un acierto, sino un aporte para todos quienes están emprendiendo el camino de la escritura o desean perfeccionarlo; así también para quienes nos dedicamos a enseñar a escribir en la academia, y a quienes revisamos manuscritos, como editores o revisores por pares.

Este libro integra la «Colección Cayetano Investiga», que tiene como objetivo brindar una serie de textos que pretenden ser un soporte de la investigación, pues

como universidad nos comprometemos a fomentar la creación textual en las diversas áreas del saber, así como a apoyar la divulgación científica en el Perú y el mundo. Los libros nos permiten llegar a muchos públicos ávidos de conocimiento; por ello, aunque un libro empiece su ciclo como propiedad de su autor, termina siendo parte de todas las personas que los hacen suyos a través de su lectura.

Mgtr. Lizbeth Alvarado Campos  
Docente de escritura académica y científica  
Jefa del Fondo Editorial Cayetano



## PREFACIO

Si estás leyendo este libro, probablemente sospeches que escribir es importante para tu carrera científica y seguramente te gustaría hacerlo mejor, más rápido o más fácilmente. Tienes razón: escribir es importante para una carrera en ciencia, al menos tan importante como el conocimiento disciplinario, el diseño experimental o las estadísticas. Como científico, trabajarás arduamente para realizar nuevos descubrimientos sobre el mundo, pero solo a través de la escritura (y la publicación) lo que has aprendido se convierte en parte del conocimiento humano. Y no solo eso: solo a través de la escritura (y la publicación) puedes avanzar en tu carrera, obtener citas, becas, empleo y promoción.

Debido a que es tan importante, es posible que pases más tiempo escribiendo que diseñando o ejecutando experimentos. A lo largo de tu carrera, es probable que produzcas una cantidad sorprendentemente grande de escritos. Eres y serás un escritor tanto como cualquier otra cosa. Si no estás completamente satisfecho con la forma en que escribes actualmente, no estás solo. Escribir es difícil para todos, tanto para el escritor novel como para el veterano experimentado. Afortunadamente, escribir es un oficio y, a medida que lo practiques, puedes mejorar. Puedes mejorar más rápido si prestas atención deliberada a la práctica y al aprendizaje. Este libro te ofrece ayuda: te brindaré una perspectiva sobre por qué los científicos escriben como lo hacemos, y te daré una orientación sobre tus metas como escritor científico y múltiples consejos sobre cómo gestionarte como escritor para alcanzarlas. En el camino, te pediré que pienses en la estructura, contenido y estilo de lo que escribes, así como en el proceso, es decir, en tu comportamiento y psicología como escritor.

Este libro está diseñado para estudiantes y científicos en etapas tempranas de su carrera en las ciencias naturales (incluyendo matemáticas). Soy biólogo, más específicamente ecólogo evolutivo, por lo que podrías preguntarte cómo sé qué consejos de escritura son buenos para biólogos celulares, físicos, científicos de la Tierra, matemáticos puros, entre otros. Bueno, gran parte de lo que un escritor científico necesita saber es universal: todos enfrentamos los mismos desafíos conductuales para completar la escritura, todos queremos escribir para que nuestro trabajo sea comprendido y citado, todos utilizamos un conjunto común de herramientas (composición, diseño gráfico, y más) y todos llevamos nuestra escritura a través del mismo proceso de revisión y publicación.

Por supuesto, hay diferencias entre los campos. Por ejemplo, los escritores en matemáticas puras estructuran las Introducciones y Discusiones de manera diferente a los de otros campos. Para descubrir estas diferencias, he leído cientos de artículos científicos en toda la extensión de las ciencias y he hablado con muchos amigos y colegas que trabajan en campos diferentes al mío. Estoy seguro de que hay detalles de escritura específicos de cada campo que no cubro, pero estos serán menores en comparación con los objetivos comunes que todos tenemos y las técnicas compartidas que todos usamos como escritores científicos.

Dado que soy científico, me gusta presentar consejos de escritura de la misma manera en que lo hago con cualquier otra cosa: con datos. Idealmente, mis sugerencias estarían respaldadas por experimentos controlados y replicados: imaginemos cientos de escritores científicos asignados al azar para escribir en voz pasiva o activa, o al menos respaldadas por estudios observacionales sistemáticos y bien replicados. Donde existen tales datos, los cito, pero el estudio científico de la escritura científica está mucho menos avanzado de lo que podrías pensar. Para cubrir las lagunas (que son muchas), ofrezco consejos que destilan mi propia experiencia como escritor, revisor, editor y profesor de escritura. A lo largo de mis treinta años como científico, he escrito o coescrito dos libros, alrededor de ochenta y cinco artículos científicos y muchos, muchos más proyectos de investigación, informes técnicos, documentos administrativos, publicaciones de blog, y así sucesivamente. He sido revisor por pares para cientos de manuscritos enviados a revistas, y he manejado cientos más como editor asociado. Por último, he asesorado a docenas de estudiantes de posgrado y pregrado (tanto propios como de mis colegas) mientras trabajaban, y a veces luchaban, para escribir tesis, artículos científicos, propuestas de investigación, etc. A partir de toda esta experiencia, he aprendido más de unas pocas cosas y he formado más de unas pocas opiniones. En las siguientes páginas, te ofreceré ambas.

Nadie llega a dominar por completo nuestro oficio de escribir, pero si lo tomas en serio, puedes mejorar mucho, y eso tiene recompensas. ¡Buena suerte!

## UNA NOTA SOBRE LOS EJERCICIOS

**N**o puedes aprender a escribir solo leyendo sobre ello. Es importante aplicar lo que lees a tu propia escritura y, de manera más amplia, practicarla tanto y tan deliberadamente como puedas. Por esta razón, ofrezco ejercicios al final de la mayoría de los capítulos. Serán especialmente útiles si puedes hablar sobre ellos con alguien más. Si estás utilizando este libro como texto de un curso, es posible que encuentres los ejercicios utilizados en un taller en grupos pequeños. De lo contrario, considera reclutar a un compañero de laboratorio u otro compañero para hacerlos contigo, o para comparar respuestas después de hacerlos por separado. Discutir tus respuestas con los demás será tan valioso como hacerlos en primer lugar, tal vez incluso más.

Trabajar con compañeros en la escritura puede parecer intimidante o incluso embarazoso. Estarás compartiendo borradores de escritura imperfectos y admitiendo comportamientos de escritura poco productivos. Créeme, ninguno de tus malos hábitos de escritura es único. No tengas miedo de admitir que usas demasiado los paréntesis, que procrastinas la escritura o que te distraes navegando por Internet (por mencionar tres de mis propias debilidades). Por otro lado, si un compañero comparte un borrador contigo o revela su proceso o sus dificultades, sé tan solidario con ellos como esperas que ellos lo sean contigo. Escribir es difícil, pero puedes aprender de tus colegas. Y en cualquier caso, ayuda saber que no estás solo.



# Parte I

## QUÉ ES ESCRIBIR

**L**os científicos dedican enormes cantidades de tiempo a escribir. Muchos pasan más tiempo escribiendo que en el diseño de experimentos, la recolección y análisis de datos, la formulación de pruebas o cualquiera de las otras cosas que los científicos hacen. Sin embargo, prestan poca atención a la escritura como proceso. La consideran un paso mecánico en el que simplemente registran los resultados del trabajo una vez que han terminado.

Esta visión es muy engañosa. Para la mayoría de nosotros, escribir es un trabajo duro, una fuente de estrés y frustración, y por lo tanto, merece la misma consideración deliberada que damos a las técnicas experimentales. ¿Qué estás tratando de escribir? ¿Por qué las formas científicas estándar que utilizamos tienen las estructuras, estilos y otros atributos que tienen? ¿Qué pertenece a un manuscrito, qué no y por qué? ¿Qué estás pensando y haciendo mientras te sientas frente al teclado para escribir (o quizás no escribir)? ¿Cuál es la relación entre el escritor y el lector, y cómo puede el pensamiento consciente sobre esa relación mejorar tu escritura?

El mensaje central de este libro es que todas estas preguntas pueden ser respondidas y que la calidad y cantidad de tu escritura pueden aumentar enormemente prestando atención a tres puntos. Primero, la mayoría de los escritores científicos no nacen genios, sino que desarrollan habilidades de escritura practicando deliberadamente el oficio. Segundo, el objetivo de toda escritura científica es la claridad: la transferencia sin esfuerzo de información o argumento del escritor al lector. Tercero, es enorme-

mente útil que los escritores piensen conscientemente en su propio comportamiento de escritura. Este libro explorará cada uno de estos puntos en detalle. Sin embargo, comenzaremos con algo fundamental, pero a menudo pasado por alto: si quieres mejorar en la escritura, ayuda pensar en qué es la escritura, es decir, cómo escribimos, por qué escribimos de esa manera y cómo esa «manera» ha evolucionado a lo largo de los años para adaptarse mejor a nuestras necesidades como escritores y lectores.

# 1

## SOBRE BACON, HOBBS Y NEWTON, Y EL EGOÍSMO DE ESCRIBIR BIEN

### LA INVENCION DE LA CLARIDAD

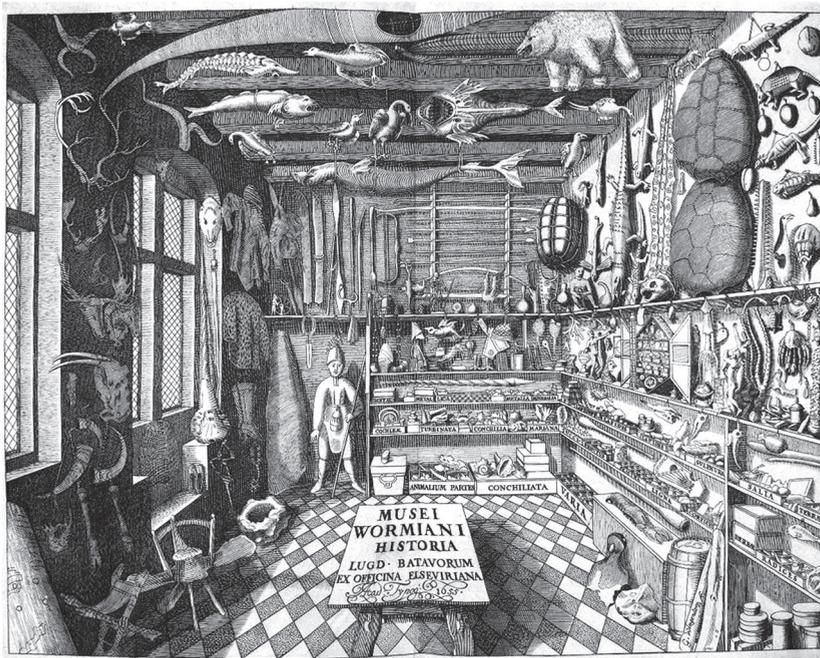
**E**n el periodo de la Europa moderna temprana (aproximadamente entre 1500 y 1750), todo estaba cambiando. Este periodo presenci6 la Reforma Protestante, la introducci6n de la democracia representativa, la secularizaci6n del poder pol3tico y los inicios del Estado naci6n soberano. Se produjo la globalizaci6n del comercio de bienes e ideas, pero tambi6n la subyugaci6n de gran parte del mundo bajo la colonizaci6n europea.

La ciencia se estaba transformando junto con la religi6n, la pol3tica y las econom3as globales. Las galer3as de curiosidades europeas (figura 1) se abarrotaban de espec3menes provenientes de exploraciones y comercio en ultramar: piedras, criaturas y artefactos que ped3an ser explicados mediante nuevas ideas en ciencias naturales y antropolog3a. La qu3mica dio sus primeros pasos alej6ndose de la alquimia y acerc6ndose al descubrimiento racional. La astronom3a y la f3sica se vieron revolucionadas por observaciones minuciosas y nuevos instrumentos. Por 6ltimo, la invenci6n del c6lculo dio a las matem6ticas un lugar central en todas las ciencias.

Pero mientras el contenido del conocimiento humano se expand3a, otro cambio a6n m6s importante estaba teniendo lugar. El desarrollo de m6todos cient3ficos modernos, cient3ficos profesionales, sociedades cient3ficas y (en caso de que te preguntaras

sobre el propósito de esta excursión histórica) la escritura científica en el estilo moderno cambiaron la forma en que las personas adquirirían y comunicarían el conocimiento. En cierto sentido, fue cuando los científicos aprendieron a escribir o, más específicamente, a escribir con el objetivo explícito de hacer que sus ideas estuvieran disponibles para una amplia comunidad científica.

**Figura 1**  
Frontispicio del Museo Wormianum de Ole Worm (1655),  
un catálogo de su gabinete de curiosidades



Fuente: The British Museum

Este fue un gran cambio. En el periodo medieval, los «científicos» (como los alquimistas) solían considerarse a sí mismos como trabajadores solitarios que penetraban en los secretos de la naturaleza para su propio beneficio. Por lo tanto, si escribían sus hallazgos, era para tener exclusividad en el tema o para tomar notas para su uso personal, y lo que escribían era deliberadamente «oscuro» e incluso escrito en clave para proteger sus secretos de sus rivales. Uno de los primeros defensores del cambio fue Francis Bacon, quien criticó esta secretividad y argumentó en su ensayo «*De Sapientia Veterum*» de 1609 que «la perfección de las ciencias no se debe buscar en la rapidez o habilidad de un único investigador, sino en la sucesión». En su novela

*La nueva Atlántida* (1627), Bacon describió un instituto de investigación ficticio convertido en sociedad científica que llamó Casa de Salomón, que claramente pretendía ser una propuesta de cómo debería funcionar la ciencia. En la Casa de Salomón, la investigación progresaba porque los científicos se comunicaban y colaboraban entre sí. Es posible que Bacon se haya inspirado en la ciencia islámica de los siglos VIII y IX, que había florecido de manera colaborativa bajo los califas abasíes Harún al-Rashid y Abu al-Mamun [Lyons 2009].

El concepto de la Casa de Salomón de Bacon inspiró la creación de la Royal Society de Londres en 1660. Sus fundadores ampliaron sus ideas sobre la comunicación entre científicos colaboradores a la comunicación con una amplia comunidad científica e incluso con el público curioso. Uno de esos fundadores fue Robert Boyle, quien básicamente inventó una nueva forma de escritura: el informe científico, que describía los métodos y resultados de un experimento (Pérez-Ramos 1996). Otro fue Thomas Hobbes, quien escribió en el prólogo de su obra *De Corpore* de 1655: «Distingo las nociones más comunes mediante una definición precisa, para evitar la confusión y la oscuridad», una meta que parece rutinaria hoy en día, pero que hubiera sido increíblemente poco convencional en la época de Hobbes. La fundación de la Sociedad trajo consigo la primera revista científica moderna, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, que imprimía informes científicos del tipo pionero de Boyle, escritos en el lenguaje claro defendido por Hobbes. Tan solo una docena de años después, Thomas Sprat describió la filosofía retórica de la organización como:

una resolución constante de rechazar todas las amplificaciones, digresiones y grandilocuencias del estilo... una forma de hablar estrecha, desnuda, natural; expresiones positivas, sentido claro, una facilidad natural: acercando todas las cosas a la claridad matemática tanto como sea posible (Sprat 1667, 113)<sup>1</sup>.

Todo esto puede parecer obvio desde nuestra perspectiva moderna, pero la transición desde el secreto medieval a través de Bacon y Hobbes hacia la «claridad de sentido [y] naturalidad» de la Royal Society de Sprat fue revolucionaria. Sin este cambio tectónico en la forma en que se informaba la ciencia, la ciencia moderna no podría haberse llevado a cabo. Las invenciones del cálculo, el telescopio, el microscopio y el método inductivo (todos entre 1590 y 1630) ciertamente fueron importantes, pero todas quedan eclipsadas en importancia por la idea de describir claramente el pensamiento científico, para que todos puedan leerlo.

Por supuesto, toda revolución tiene resistencias, y la revolución en la comunicación científica tuvo un resistente curioso: el famoso cascarrabias Isaac Newton, para quien

---

<sup>1</sup> Esta mención de «claridad matemática» puede ser un reconocimiento a Euclides, cuyos Elementos son admirablemente claros. Sin embargo, la claridad y la apertura no eran necesariamente la norma entre los antiguos pensadores griegos. Por ejemplo, Pitágoras obligó a sus seguidores a mantener el secreto, y sus seguidores podrían haber matado al filósofo Hípano por revelar su descubrimiento de los números irracionales.

la publicación seguía siendo en gran medida para asegurar el crédito por su trabajo. Por ejemplo, redactó su obra *On Analysis by Infinite Series* en 1669 en respuesta a *Logarithmotechnia* de Nicholas Mercator, que Newton temía que socavara su reclamo de haber descubierto primero algunas ideas clave subyacentes al cálculo. Newton permitió solo una circulación limitada del manuscrito dentro de la Royal Society y solo aceptó su publicación abierta en 1711. Luego, hizo deliberadamente que su obra maestra *Principia Mathematica*, y especialmente su tercer volumen *De mundi systemate*, fuera difícil de leer. Newton había escrito originalmente *De mundi systemate* en un lenguaje sencillo para que fuera accesible a los lectores (Westfall 1980, 459), pero cambió de opinión y lo reescribió como una serie de proposiciones, deducciones, lemas y pruebas comprensibles solo para matemáticos experimentados. No dejó lugar a dudas sobre su intención, al decirle a su amigo William Derham que «para evitar ser molestado por aficionados en matemáticas, él [Newton] hizo deliberadamente que su “Principia” fuera abstrusa» (Derham 1733). Es decir, Newton escribió para dificultar la comunicación con otros científicos, no para facilitarla. Por supuesto, para entonces Newton era una superestrella y los lectores probablemente dedicarían el esfuerzo necesario para comprenderla. Esos lectores podían permitirse el esfuerzo, ya que el flujo de obras publicadas que competían por la atención de los científicos seguía siendo poco más que un goteo. Esto también cambiaría.

## CLARIDAD Y «TELEPATÍA» EN LA ERA MODERNA

Bacon, Hobbes, Sprat y otros de su época dieron los primeros pasos hacia lo que se convirtió, en el siglo XX, en un consenso de que el objetivo de la mayoría de los escritores es la comunicación clara. La expresión más conocida de esto es probablemente «Los elementos del estilo» de Strunk y White, publicado por primera vez en 1920. White describió la opinión de Strunk de que el lector típico estaba «luchando en un pantano» y que era «el deber de cualquiera que intentara escribir en inglés drenar este pantano rápidamente y ponerlo en tierra firme, o al menos lanzarle una cuerda» (Strunk y White 1972, xii). Sin embargo, por contundente que fuera el ruego de Strunk, el argumento a favor de la claridad tiene su expresión más pura en *Sobre la escritura: un libro de memorias y el oficio de escribir* de Stephen King. El capítulo «Lo que es escribir» comienza con la simple declaración: «Telepatía, por supuesto» (King 2000, 95).

La palabra «telepatía» puede parecer elegida por humor, pero en la escritura científica tu objetivo siempre debe ser la comunicación tan clara que al lector le parezca una transmisión directa desde tu cerebro al suyo. Estás escribiendo, porque tienes información que transmitir, y tu objetivo debe ser que el lector reciba esa información sin siquiera ser consciente del proceso. Como dijo Nathaniel Hawthorne: «El mayor mérito posible del estilo es... hacer que las palabras desaparezcan absolutamente en el pensamiento» (carta a E. A. Duyckinck, 27 de abril de 1851, citado en Van Doren [1949], 267). Si el lector se detiene a cuestionar tu elección de palabras o tiene que

entrecerrar los ojos para distinguir entre dos líneas en un gráfico, entonces has entrado en una batalla en la que no quieres estar: lo que estás tratando de decir está luchando por la atención del lector con la forma en que lo estás diciendo.

En este punto, es posible que estés un poco escéptico. Después de todo, es una creencia popular que las personas que usan palabras complicadas y frases complejas parecen más inteligentes. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones encuentran lo contrario: las personas atribuyen mayor inteligencia a los escritores que —y mayor calidad a los textos que— utilizan palabras más simples y frases más sencillas (por ejemplo, Oppenheimer 2006). Pero incluso si la creencia popular fuera cierta y la prosa difícil te hiciera parecer más inteligente, esto solo ayudaría si la gente realmente la leyera. Esto me lleva a mi próximo punto.

## EL EGOÍSMO DE ESCRIBIR BIEN

Lograr una escritura telepática es un trabajo duro (capítulo 2). He pasado muchas horas creando piezas de escritura que esperaba alcanzaran una claridad cristalina, y en este libro te instaré a que hagas lo mismo. Esas fueron muchas horas que podría haber pasado haciendo más experimentos, bebiendo cerveza con amigos o incluso caminando por la orilla del agua saltando piedras. Entonces, ¿por qué invertir el tiempo y el esfuerzo en escribir bien?

Puede parecer que trabajar para hacer que tu escritura sea clara es un acto de generosidad hacia el lector, la impresión que deja la metáfora de Strunk de lanzarle una cuerda al lector. O puede parecer un acto de generosidad hacia el progreso de la ciencia. Este fue el argumento presentado por Bacon, Sprat y otros en la década de 1600; desde esta perspectiva, Newton fue egoísta al retener su trabajo escrito y escribir con opacidad.

No hay duda de que escribir bien beneficia tanto al lector como al progreso de la ciencia. Pero la evolución de la ciencia y su crecimiento espectacular desde la época de Newton han cambiado los incentivos para escribir bien. En la década de 1680, Newton tenía el lujo de escribir un libro difícil y saber que cada matemático, físico y astrónomo importante invertiría el tiempo necesario para lidiar con su texto. Simplemente, no había muchas obras de importancia similar compitiendo por su atención. Pero en nuestra era moderna, el diluvio de trabajos científicos publicados aumenta cada año. Solo para el año 2020, por ejemplo, una búsqueda en Scopus<sup>TM</sup> devuelve más de 200 000 registros para «cáncer», casi 38 000 para «contaminante» y 24 000 para «grafeno». En comparación, solo 7000 registros para «superconductor» o «superconductividad» parecen casi manejables, pero incluso si solo el 10 % de la literatura sobre superconductores fuera relevante para tu propio trabajo, mantenerse al día significaría leer dos artículos todos los días del año. Esto podría ser posible durante un tiempo, pero estos números no incluyen artículos en revistas no indexadas por Scopus, *preprints*, informes técnicos, libros, capítulos de libros, tesis, propuestas de

subvenciones o cualquiera de las otras formas de escritura científica que se acumulan en las oficinas de los científicos en todo el mundo.

Como escritor científico, estás compitiendo por la atención con una increíble variedad de materiales que tu lector podría preferir a los tuyos. Pero tu carrera y reputación dependen de que tu trabajo sea leído. Los comités de contratación y promoción, así como los consejos de subvenciones, examinan los datos de citas de tus publicaciones. Los comités de admisión a programas de posgrado buscan evidencia de habilidades de escritura, y los mejores estudiantes de posgrado prospectivos buscan supervisores leyendo la literatura para encontrar a alguien cuyas ideas les entusiasmen. Los editores y revisores de revistas, agobiados por la cantidad de envíos, no pueden depender de ver la joya oculta en un manuscrito que es difícil de leer. Los lectores tienen muchas opciones y si tu artículo no es claro, buscarán otro. Cuando lo hacen, eres tú como escritor quien sufre más.

No puedes hacer que a tu lector le guste tu ciencia simplemente escribiendo mejor, pero puedes facilitarle ver por qué debería gustarle, o al menos por qué debería leerlo y citarlo. El mayor ganador cuando te esfuerzas por hacer que tu escritura sea clara no es tu lector ni el progreso de la ciencia, sino tú mismo. Esta es una victoria a la que puedes aspirar, en parte porque hay tanta mala escritura ahí fuera que puedes destacar (el vaso medio vacío) y en parte porque puedes aprender a escribir cada vez mejor (el vaso medio lleno). Newton se aferró a un mundo en el que el acto egoísta era escribir de manera opaca, pero en el mundo moderno, los científicos no pueden hacerse un favor más grande que escribir bien.

## **LA TRANSFERIBILIDAD DE LAS HABILIDADES DE ESCRITURA**

Este libro tiene como objetivo ayudarte a mejorar tu escritura científica. Pero, ¿qué sucede si tu carrera te lleva lejos de la academia y nunca necesitas escribir un artículo científico nuevamente? ¿Será en vano el esfuerzo que dediques a mejorar tu escritura científica?

En una palabra: no. Aunque adorné mi argumento sobre el egoísmo de escribir bien con detalles del mundo de la escritura científica, cada parte de ese argumento se aplica también a la escritura en otras formas y otras profesiones. Aquellos que se alejan de la investigación científica es posible que ya no escriban artículos científicos, pero casi siempre escribirán algo más. Quizás completen una licenciatura en geología pero luego trabajen en la industria o el gobierno y escriban informes de progreso y técnicos. Tal vez después de obtener un título en matemáticas, un estudiante vaya a la escuela de leyes y redacte resúmenes de casos, opiniones legales o incluso legislación. Quizás un biólogo termine escribiendo manuales de instrucciones, folletos de ventas o, ¿quién sabe?, ficción para niños, historias populares, erótica o incluso un libro sobre escritura. Si bien los detalles varían, las herramientas básicas que necesitas para escribir bien son sorprendentemente transferibles entre campos. Y el beneficio

del trabajo que inviertas en mejorar tu escritura puede ser aún más amplio, porque al hacerlo inevitablemente afilarás tus habilidades de pensamiento lógico, y todos usan esas habilidades durante toda su vida.

## RESUMEN DEL CAPÍTULO

- El objetivo más importante para los escritores científicos es escribir con claridad.
- La escritura clara beneficia al progreso de la ciencia, al lector y, sobre todo, al escritor.
- La escritura que no es clara corre el riesgo de no ser publicada, leída o citada.
- Las habilidades de escritura aprendidas para mejorar la escritura científica son transferibles a casi cualquier carrera.

## EJERCICIOS

1. Elige dos palabras clave que definan ampliamente tu área científica de interés (por ejemplo, geología sedimentaria y Cretácico, o nanopartícula y administración de medicamentos).
  - a. Realiza una búsqueda bibliográfica utilizando Google Scholar, Web of Science™ o Scopus™. ¿Cuántos artículos encuentras en tu búsqueda para el año completo más reciente? ¿Cuántos para los últimos diez años?
  - b. ¿Cómo se comparan los resultados de (a) con la cantidad de artículos que podrías leer cuidadosamente en un año? ¿La cantidad que podrías ojear?
2. Enumera tres formas en las que te gustaría mejorar tu propia práctica de escritura científica. Estas pueden involucrar el contenido o el estilo de tu escritura, así como tu proceso o comportamiento como escritor. Ahora, enumera tres cosas que te satisfacen acerca de tu habilidad para escribir. Todos tienen habilidades de escritura y pueden señalar logros, ¡incluso si algunos de ellos son pequeños!

