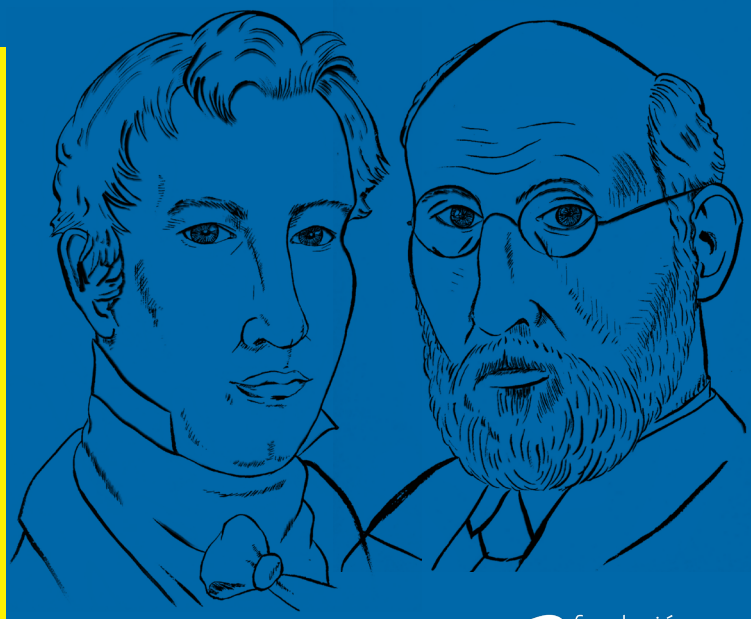
BIENVENIDO LEÓN

Grandes comunicadores de la ciencia

De Galileo
a Rodríguez de la Fuente



Comares Editorial

fundación Lilly

Bienvenido León

GRANDES COMUNICADORES DE LA CIENCIA

De Galileo a Rodríguez de la Fuente

Granada
2024

La primera edición de esta obra se publicó gracias al impulso de la Fundación Lilly.

Maquetación: Eloísa Ávila

Ilustraciones: Mariángel González

© Bienvenido León

© Editorial Comares, S.L.
Polígono Juncaril
C/ Baza, parcela 208
18220 Albolote (Granada)
Tlf.: 958 465 382

https://www.comares.com • E-mail: libreriacomares@comares.com
https://www.facebook.com/comares • https://twittercom/comareseditor
https://www.instagram.com/editorialcomares
Fotocomposición, impresión y encuadernación: comares

A mis padres, Aurelio y Pilar, por señalar el camino.
A mis hijas, Amaia, Arantxa y Edurne, por iluminarlo.
Y a Blanca, mi esposa, por recorrerlo conmigo,
siempre un paso por delante.

Sumario

Introducción 1

1. Galileo Galilei (1564-1642). El primer divulgador científico. . 11
2. Jane Marcet (1769-1858). Autora de *best-sellers* sobre ciencia 35
3. Alexander von Humboldt (1769-1859). Un divulgador universal 61
4. Charles Darwin (1809-1882). Una vida dedicada a la ciencia y la escritura 87
5. Santiago Ramón y Cajal (1852-1934). Una voz influyente, más allá de la ciencia 115
6. Rachel Carson (1907-1964). Icono de la ecología moderna . . . 141
7. Félix Rodríguez de la Fuente (1928-1980). El gran divulgador de la naturaleza española 165
8. Carl Sagan (1934-1996). *Showman* de la ciencia 191
9. David Attenborough (1926-). Imagen y voz de la naturaleza . 219
10. Jane Goodall (1934-). Científica y aventurera 251

Notas 275

Introducción

Este libro lleva mucho tiempo agazapado en algún lugar de mi cerebro. La idea surgió en algún momento de la década de 1990, mientras desarrollaba mi tesis doctoral. Treinta años después he podido darle forma, gracias a ideas, recortes de prensa, artículos y libros que he ido recopilando desde entonces. Y gracias también al año sabático que la Universidad de Navarra tuvo la generosidad de concederme.

Pero volvamos a los noventa. Después de trabajar alrededor de diez años como periodista, decidí entonces dar un giro a mi vida: dejé mi empleo en una cadena de televisión privada, en Madrid, y me trasladé a Pamplona, junto a mi esposa, Blanca, y mi hija, Amaia, que entonces tenía solo dos años, para incorporarme a la Facultad de Comunicación de la Universidad de Navarra.

En un principio, la idea era dirigir una pequeña productora dedicada a producir documentales, que siempre han sido mi gran pasión profesional. Sin embargo, pocos meses después, el director de mi departamento, mi maestro y amigo Juan José García-Noblejas, me lanzó el reto: «¿Sobre qué tema vas a hacer la tesis?» Mi respuesta debió de sonarle a broma, aunque iba muy en serio: «¿tesis?, yo no voy a hacer ninguna tesis, yo he venido a hacer documentales».

Pero, como es bien sabido, la vida es lo que ocurre mientras hacemos planes y, poco después, aunque sin mucho convencimiento, comencé a pensar en posibles temas para mi tesis doctoral. Naturalmente empecé barajando ideas relacionadas con el género documental. Recuerdo que, por aquel entonces, organizamos en la Facultad de Comunicación un seminario que impartió un veterano director de documentales de la BBC. «Esta es la

mía», pensé. Después del seminario, tras una excelente comida en un buen asador de Pamplona, lance mi propuesta al invitado: «Me gustaría hacer mi tesis doctoral sobre sus documentales». Pero tampoco esta vez los planes salieron adelante. «Lo siento, no tengo tiempo de atenderte». Sin embargo, a continuación me lanzó una idea: «¿Por qué no haces tu tesis sobre David Attenborough?» Mi respuesta debió de dejar perplejo a nuestro invitado: «¿Quién es David Attenborough?»

Y así fue como comencé a estudiar los documentales del gran divulgador británico, en lo que acabaría siendo un análisis sobre la narrativa de su trilogía más famosa hasta aquel momento: *La vida en la Tierra* (1979), *El planeta viviente* (1984) y *La vida a prueba* (1990). Dado que una tesis de este tipo requería información muy detallada y, a ser posible, contacto directo con el propio Attenborough, comencé a indagar sobre cómo llegar hasta Sir David, lo cual no era tan sencillo en aquel momento.

Recuerdo que mi colega de doctorado Avelino Amoedo, hoy profesor de radio, me pasó un recorte de prensa que mencionaba a un profesor británico que impartía clases sobre documentales sobre la naturaleza en una universidad inglesa: Jeffery Boswall, con quien el tiempo me llevaría a mantener una entrañable amistad. Jeffery respondió a mi petición de ayuda para la tesis, no solo enviándome valiosa documentación sino facilitándome la dirección de Sir David Attenborough, con quien él solía intercambiar tarjetas navideñas de felicitación.

También Sir David fue muy generoso conmigo. Tuvo la amabilidad de recibirme en tres ocasiones en su casa de Richmond, a las afueras de Londres, y responder con paciencia e interés a todas mis preguntas sobre sus documentales. De hecho, para la primera entrevista no preparé un cuestionario demasiado extenso; pensé que mi entrevistado estaría muy ocupado y no podría dedicarme demasiado tiempo. Después de todo, un joven español, estudiante de doctorado, no debía ser la persona más importante en la agenda del gran divulgador. Sin embargo, Sir David me dedicó todo el tiempo necesario. Después de una charla de más de una hora en el salón de su casa, me propuso que viajáramos juntos en metro hasta el centro de

Londres para poder seguir hablando. Así que, en aquella ocasión, lamenté no haber preparado un cuestionario más extenso.

Cinco años después de comenzar, pude defender la tesis titulada *El documental de divulgación científica. Estudio de las técnicas empleadas por David Attenborough,* que reflexiona sobre las estrategias utilizadas por el divulgador británico para comunicar la ciencia a través de sus documentales. Durante el proceso de búsqueda de información me topé con documentos sobre otros grandes comunicadores de la ciencia y sus obras. Esta información, poco a poco, fue ocupando espacio en mi cabeza y con el tiempo ha dado pie a este libro.

Durante esos años de investigación predoctoral, fui adentrándome en la comunicación de la ciencia, un asunto que me resultaba tan desconocido como apasionante. Por aquel entonces, era todavía una disciplina académica incipiente, aunque ya existían algunas publicaciones y algunos investigadores ya habían desarrollado solventes carreras que servían de referente para jóvenes investigadores como yo mismo.

La comunicación de la ciencia me interesó por varias razones. En primer lugar, por su dificultad. Se trata de llevar contenidos científicos hasta personas que con frecuencia no tienen interés por conocerlos. Según las encuestas de percepción social de la ciencia y la tecnología, que se realizan en España de forma bienal desde 2002, son asuntos que despiertan relativamente poco interés. Por ejemplo, en la encuesta realizada en 2022, solo el 12,3% de los encuestados declaró tener interés por esta materia. Hay que añadir que otros asuntos relacionados con la ciencia despiertan más interés: medicina y salud, 19,8%; medio ambiente y ecología, 12,6%. En todo caso, el interés es inferior al que despiertan otros asuntos, como Viajes/turismo (24,7%), cine, arte y cultura (24,2%), o deportes (23,6%).[1]

Cabe pensar que este interés relativamente bajo por la ciencia podría deberse a que muchas personas consideran que no resulta relevante para sus vidas. Sin embargo, basta reflexionar un poco para caer en la cuenta de que la ciencia y sus aplicaciones (la tecnología) atraviesan nuestras vidas de cabo a rabo. Por tanto, resulta chocante que el interés no sea mayor.

En algunas de estas encuestas se ha preguntado también por las causas de este desinterés. La realizada en 2022 indaga sobre las barreras para no realizar acciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, como hablar con amigos y familiares, o ver programas de televisión y radio sobre este asunto. Entre las razones aportadas por los encuestados aparece, entre otras, «falta de conocimientos» (33,0%), que apunta hacia la importancia de mejorar la alfabetización científica del país.

Encuestas realizadas en años anteriores señalan una cuestión de gran relevancia, cuando indican que un alto porcentaje de la población española no se interesa por la ciencia porque no la entiende. Por ejemplo, en la encuesta realizada en 2016, este porcentaje alcanza el 33,1%. Este dato es de gran relevancia para cualquier persona interesada en comunicar la ciencia hacia el conjunto de la sociedad, ya que sugiere que, si ese contenido complejo se convierte en algo inteligible, probablemente habrá más personas que se interesen por la ciencia.

Pero la mala noticia es que convertir el conocimiento científico en algo que pueda entender un grupo amplio de personas no es tarea fácil. La ciencia trata sobre asuntos complejos, cuya simplificación cae con facilidad en la falta de rigor. Además, los descubrimientos se basan en hallazgos previos, cuyo conocimiento resulta necesario para ponerlos en contexto. Y, por si fuera poco, con frecuencia hay que manejar conceptos abstractos que son difíciles de explicar a personas acostumbradas a moverse en el ámbito de lo tangible. Aún hay más problemas. La ciencia utiliza un lenguaje especializado, plagado de jerga, tecnicismos, muy distinto del que empleamos en la vida cotidiana o del que utiliza la literatura. En suma, estamos ante una tarea de titanes.

Sin embargo, como pude comprobar en la investigación de mi tesis doctoral, algunos comunicadores consiguen superar todas estas dificultades y hacen un trabajo eficaz para construir enunciados que llevan la ciencia hasta el gran público. Algunos, incluso, como mi admirado Sir David Attenborough, logran convertir el conocimiento científico en programas de televisión que son seguidos por millones de personas en todo el mundo. ¡Ahí es nada!

Al poco tiempo de comenzar mis pesquisas predoctorales ya estaba convencido de que Attenborough es uno de los grandes divulgadores de nuestro tiempo. Y paralelamente fueron cruzándose en mi investigación los nombres de otros grandes personajes que, a lo largo de la historia de la ciencia, también han sido reconocidos como grandes comunicadores del conocimiento científico hacia el conjunto de la sociedad. La pregunta que surge a continuación es la misma que anima la escritura de este libro: ¿cómo lo han conseguido? En otras palabras, ¿cuáles son las claves para comunicar la ciencia de forma que resulte interesante e inteligible más allá de la comunidad de expertos? Como ocurre con casi todas las preguntas interesantes, la respuesta no es sencilla. Sin embargo, lo que parece claro es que, si algunos lo han conseguido, estudiando su trabajo podremos extraer algunas claves para llevar a cabo esta labor con eficacia.

En este volumen he intentado estudiar el modo en que grandes personajes de la historia de la comunicación de la ciencia han desempeñado esta tarea. Sin duda, hay otros. Tengo claro que podría haber escogido a otros grandes comunicadores. Pero también estoy convencido de que los diez personajes que he seleccionado están entre los más grandes. Algunos, como Humboldt, Darwin o Cajal, son científicos que ocupan los lugares más destacados en la historia de la ciencia. Sin embargo, es menos conocida su faceta de comunicadores que intentaron llevar su conocimiento hasta un público amplio. Otros, por el contrario, como Jane Marcet, Rodríguez de la Fuente o David Attenborough, son fundamentalmente comunicadores. Tanto unos como otros, han ejercido con maestría la compleja labor de comunicar la ciencia hacia la sociedad.

El primero de la lista es Galileo Galilei, aunque otros personajes históricos anteriores también fueron excelentes comunicadores de la ciencia. Podríamos haber comenzado por filósofos clásicos como Aristóteles, Arquímedes o Ptolomeo, quienes no solo sentaron las bases del conocimiento sino que fueron maestros de la escritura y dejaron un legado de enorme importancia para posteriores comunicadores de la ciencia. Sin embargo, decidí comenzar por Galileo Galilei, considerado el padre de la ciencia moderna, por ser el primero en escribir obras científicas en el italiano de la

época, en lugar de hacerlo en latín, como era habitual entonces. Es este un hecho de gran trascendencia, ya que presupone un interés del genio florentino por llegar más allá del círculo de expertos de aquel momento; es decir, revela una intención divulgativa.

Tampoco fue fácil decidir quién cerraría la lista. Entre la multitud de comunicadores de ciencia actuales, sin duda hay algunos que realizan esta labor con extraordinaria solvencia. Sin embargo, resulta difícil situar a personas vivas al mismo nivel de las grandes figuras de la historia, sencillamente porque el tiempo todavía no ha permitido poner sus obras en contexto. David Attenborough y Jane Goodall son los únicos personajes actuales que se incluyen en el libro. Ambos han comunicado la ciencia desde hace muchas décadas y sus obras cuentan con un reconocimiento tan amplio que permite situarlos al nivel de los grandes personajes históricos incluidos en este volumen.

Una vez seleccionados los personajes, fue necesario centrar el contenido de cada capítulo. Este no es estrictamente un libro de investigación, aunque sí he tratado de aportar ideas novedosas o poco conocidas sobre la vida y obra de estos grandes comunicadores. Todos ellos tienen biografías apasionantes, que muestran un talento y un tesón fuera de lo corriente. La mayoría son aventureros y pioneros en sus respectivas disciplinas científicas. Y en casi todos los casos, sus biografías son bien conocidas por los historiadores de la ciencia, aunque no tanto por parte del grupo más amplio de personas interesadas por la ciencia, a quienes va dirigido este libro.

Una vez resumida la biografía, cada capítulo se centra en lo que constituye el contenido nuclear de este volumen: el análisis de sus obras, desde la perspectiva de las estrategias y técnicas narrativas que emplean para comunicar la ciencia. Todos los capítulos incluyen numerosos fragmentos de sus escritos o de transcripciones de sus obras de radio o televisión, en la confianza de que del estudio y la reflexión sobre estos trabajos es posible extraer ideas sobre modos de contar que resultan eficaces para comunicar la ciencia.

Además de describir cómo realizan su trabajo, también he tratado de plasmar algunos conceptos generales que permiten explicar por qué esas

formas de comunicar resultan eficaces. Y para aclarar esos conceptos ha sido útil recurrir a distintos marcos teóricos, en especial a la doctrina retórica. Con incursiones siempre bien delimitadas en el «arte de bien decir», he tratado de explicar por qué esas estrategias y técnicas narrativas ayudan a comunicar el conocimiento científico de forma que resulte interesante y comprensible.

¿Estamos ante un libro de carácter práctico? Pues…según se mire. En una primera aproximación, en un primer vistazo, el lector podrá comprobar que aquí no aparecen recetas de comunicación que puedan llevarse directamente a la práctica. Sin embargo, una segunda mirada a la obra pondrá de manifiesto que los conceptos que se presentan y se explican ofrecen ideas generales que bien pueden aplicarse en contextos distintos.

¿Se trata de un libro para especialistas? No necesariamente. Esta obra va dirigida a personas interesadas por la comunicación de la ciencia. A todos: comunicadores presentes y futuros, divulgadores científicos y, en general, amantes de la ciencia y de su historia. Confiamos en que resulte útil para quienes se dedican o quieren dedicarse a comunicar la ciencia, ya sea como informadores o como divulgadores, en cualquiera de los medios de comunicación actuales. Pero también esperamos que su lectura haga disfrutar a cualquier persona interesada por la ciencia.

La comunicación pública de la ciencia es hoy en día una prioridad en las sociedades más desarrolladas. Sin embargo, comunicar la ciencia no es tarea fácil, debido a la enorme magnitud del conocimiento y su extrema especialización, que acrecientan su complejidad. Pero a pesar de esta dificultad, a lo largo de la historia, algunos científicos y comunicadores han logrado comunicar la ciencia con el máximo nivel de excelencia. Este libro profundiza en las vidas y obras de estos personajes, para explicar de qué forma han conseguido convertir el conocimiento científico en un asunto comprensible e interesante para el gran público. Del estudio de sus obras se desprenden algunas claves para comunicar la ciencia con eficacia.

COMARES
editorial

fundación Lilly