

**CONSEJOS PARA JÓVENES
INVESTIGADORES**

Santiago Ramón y Cajal



DEL DODO



Autorretrato en su laboratorio de Valencia, ca. 1885

¡Qué gran tónico sería para el novel observador el que su maestro, en vez de asombrarlo y desalentarlo con la sublimidad de las grandes empresas acabadas, le expusiera la génesis de cada invención científica, la serie de errores y titubeos que la precedieron, constitutivos, desde el punto de vista humano, de la verdadera explicación de cada descubrimiento! Tan hábil táctica pedagógica nos traería la convicción de que el descubridor, con ser un ingenio esclarecido y una poderosa voluntad, fue, al fin y al cabo, un hombre como todos.

Santiago Ramón y Cajal

NOTA DE ESTA EDICIÓN

«Las ideas no duran mucho. Hay que hacer algo con ellas».

Considerado el padre de la neurociencia moderna, Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) fue un médico e histólogo español cuyo trabajo sobre la estructura del sistema nervioso y las neuronas revolucionó el estudio del cerebro. Su obra magna fue *Textura del sistema nervioso del hombre y los vertebrados* (1899-1904).

En aquel entonces el funcionamiento del sistema nervioso se explicaba según la teoría reticular: esta postulaba que el cerebro estaba formado por un tejido uniforme y continuo, como una red. Cajal, en cambio, postuló que está conformado por células interconectadas, las neuronas, que funcionan como unidades individuales e independientes. La teoría neuronal —desarrollada paradójicamente gracias a una modificación de los métodos de tinción inventados por Golgi, el mayor defensor de la teoría reticular— le valió el Nobel de Medicina y Fisiología en 1906, premio compartido con el mismísimo Golgi. Aunque Ramón y Cajal no vivió para ver con sus propios ojos la demostración de sus conjeturas, la teoría neuronal se considera fundamental para el desarrollo de la neurobiología.

Pero don Santiago no solo destacó como científico, también sobresalió al desarrollar su gran pasión por el dibujo.ⁱ Si bien la fotografía estaba en pleno desarrollo en su época,ⁱⁱ aún no podía

ⁱ En su autobiografía, recuerda: «Y traduciendo mis ensueños al papel, teniendo por varita mágica mi lápiz, forjé un mundo a mi antojo».

ⁱⁱ Amante de la fotografía, su obsesión por el rigor en la observación lo llevó a publicar, en 1912, *Fotografía de los colores. Bases científicas y reglas prácticas*, uno de los primeros libros sobre teoría y puesta en práctica de la fotografía a color.

captar con detalle lo que él veía en su microscopio, en cambio sus dibujos eran de una precisión que hasta hoy asombra.

Además de sus trabajos científicos, Ramón y Cajal tenía una vena literaria. Algunos de sus libros más populares fueron *Cuentos de vacaciones. Narraciones pseudocientíficas* (1905), *Charlas de café. Pensamientos, anécdotas y confidencias* (1920), *Recuerdos de mi vida* (1923), su autobiografía, y *El mundo visto a los ochenta años. Impresiones de un arterioesclerótico*, publicado un par de meses antes de morir su autor, en 1934. Incluso fue elegido miembro de la Real Academia Española, puesto que no quiso ocupar aludiendo razones de salud.

El texto que ahora les presentamos fue publicado en 1899 con el título *Reglas y consejos sobre investigación biológica*, y su origen fue el discurso de ingreso que pronunció en la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales el 5 de diciembre de 1897. Tal fue el éxito de esta obra que Ramón y Cajal pudo ver seis ediciones. En la cuarta, llamada *Reglas y consejos sobre investigación científica*, decidió agregarle el subtítulo *Los tónicos de la voluntad*, que en las siguientes ediciones se convertiría en el título de la obra. En 1999, The MIT Press publicó una nueva traducción al inglés con el título *Advice for a Young Investigator*, del que hacemos eco en esta edición. Si la intención de don Santiago al escribir este «librito», como él mismo solía llamarlo, fue aconsejar e incentivar a quienes comenzaban en la siempre sacrificada vida de las ciencias, nuestra intención al reeditarlo es que sus palabras alienten y reconforten a otros investigadores y creadores —hombres y mujeres de todas las áreas y de todas las edades— ante la incertidumbre y los cuestionamientos de un trabajo incomprendido. Este libro es valioso porque aún sirve para detectar las actitudes que impiden fomentar mentes innovadoras, pero también porque sumerge al lector

en la profunda emoción de quien revive las experiencias de una vida dedicada a la ciencia y al conocimiento.

La edición que publicamos hoy está basada en la revisión de las ediciones cuarta, quinta y sexta, las últimas que Ramón y Cajal alcanzó a ver en vida. Hemos omitido los últimos dos capítulos que describen la realidad española de la época, pues creemos que en este momento resultan poco relevantes, y les ofrecemos un anexo, a modo de epílogo, que contiene la alocución «Pensamientos de tendencia educativa», una reflexión del autor sobre la labor del investigador docente en la formación de los más jóvenes.

Es posible que los lectores encuentren en estas páginas opiniones que les parecerán ingenuas o discutibles; sin embargo, es interesante observar que la lista de preocupaciones del principiante (en el capítulo II) o los hilarantes ejemplos de los «ilustres fracasados» (en el capítulo V) siguen tan vigentes como cuando fueron escritos.

Con humor y sabiduría, Ramón y Cajal nos alienta a concretar nuestras ideas por medio del trabajo duro, la perseverancia y la confianza en uno mismo, y a cultivar el placer por descubrir, incluso cuando la voluntad flaquea.

Sus consejos nos han animado a crear esta editorial; nuestro deseo es que sirvan también de inspiración a todos ustedes, nuestros primeros lectores.

EL DODO