

# Alfred Wallace: científico y militante social

En este trabajo presentamos, a manera de resumen pero de forma integral, la vida, aportaciones y múltiples facetas de Alfred Wallace, personaje clave en la historia de la ciencia que ha sido relegado y reducido a sólo un colaborador en la teoría de la evolución. Sin embargo, Wallace es un personaje muy interesante, con múltiples facetas y un sinfín de aportes relevantes a la biología. Este artículo pretende mostrar éstos ante el lector y hacer una breve reflexión de las posibles causas de esta omisión.

## Introducción

La creación de la teoría de la evolución se atribuye, con certeza, a Charles Darwin. Sin embargo, si su colega Alfred Wallace no le hubiese dado a conocer sus ideas sobre la evolución, quizás Darwin no se hubiera decidido a publicar su famoso tratado *El origen de las especies*.

La investigación científica unió a Darwin y Wallace, quienes mantuvieron siempre una relación de amistad. Si bien se le dio precedencia al primero, el ensayo de Wallace titulado “Sobre la tendencia de las variedades a apartarse indefinidamente del tipo original”, en el que se presentan las conclusiones centrales de esa teoría, revela a los dos personajes como autores.

En la carrera científica de Darwin tuvo un papel decisivo la posición social en que nació y se crió, así como el haber sido educado en Cambridge y pertenecer a una familia con una larga tradición científica; de hecho, su abuelo, Erasmus Darwin, fue un visionario de la teoría de la evolución, tal como lo reconoce su nieto Charles en *El origen de las especies*.

Alfred Wallace, por el contrario, fue el octavo hijo de nueve, de una familia de clase media, y tuvo que abandonar los estudios formales para trabajar con su hermano como topógrafo cuando tenía 13 años. No obstante, esta diferencia de origen social no obstaculizó la relación cordial que siempre mantuvo con Darwin. Más aún, a instancias de Darwin y Thomas Huxley, Wallace recibió un apoyo económico hasta su muerte, en 1913, que en gran medida le permitió tener una situación económica estable.



WALLACE  
LINE

New Guinea

Banda

Borneo

Java Sea

Java

Pero Wallace —a la par de su trabajo sobre la evolución en particular y de sus investigaciones científicas en general— fue un hombre polifacético que tuvo actividades como explorador, activista social, feminista y espiritualista, entre otras. Además, fue de los primeros científicos que llamó la atención sobre las consecuencias negativas de la actividad humana en el medio ambiente. Resulta un tanto inexplicable que alguien así no sea más conocido y reconocido en la historia de la ciencia.

Aunque ya existían biografías modernas importantes, como *In Darwin's Shadow: The Life and Science of Alfred Russel Wallace* de Michael Shermer (publicada en 2002), el centenario de la muerte de Wallace en 2013 impulsó un renovado interés. Con ese motivo aparecieron nuevas contribuciones, entre las que destacan la edición de sus cartas bajo el título *Alfred Russel Wallace: Letters from the Malay Archipelago* (2013) y el libro *Wallace, Darwin, and the Origin of Species* de James T. Costa (2014). El propósito de este artículo es sumarse a este esfuerzo, aportando datos biográficos y evidenciando por qué, a pesar de su importancia, no ha recibido el debido crédito ni de la comunidad científica ni de la sociedad en general.

### ■ **Contexto familiar y educación**

■ Alfred Russel Wallace nació en Gales, en el Reino Unido, en el año 1823, en plena Revolución Industrial. Provenía de una familia numerosa, de clase económica media baja. Fue el octavo de nueve hijos de Thomas Vere Wallace y Mary Anne Greenell. Su familia tuvo una gran influencia en su amor por la naturaleza, especialmente su hermano mayor, John, un apasionado de la ornitología que solía llevar a Alfred a explorar el campo y a observar aves. Su otro hermano, William, lo ayudó a conseguir un trabajo como topógrafo en la Compañía de las Indias Orientales.

A pesar de las dificultades económicas de su familia, Wallace pudo acceder de niño a una buena educación, debido a que su padre era miembro de la Leicester Literary and Philosophical Society. Allí tuvo acceso a una biblioteca de ciencia y literatura

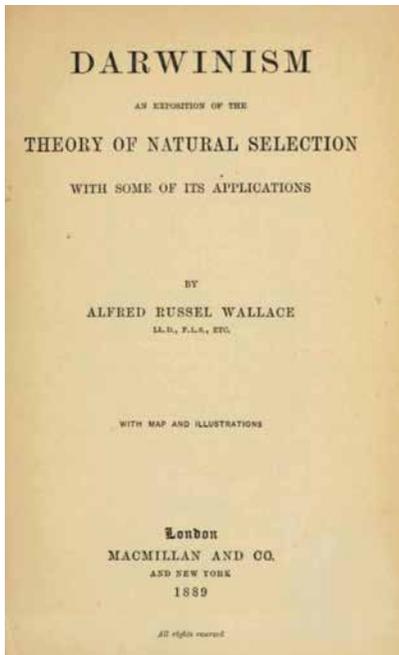
que amplió sus conocimientos sobre los temas que más le interesaban. Sin embargo, no pudo concluir su educación formal debido a que tuvo que abandonar la escuela a los 14 años para comenzar a trabajar. Wallace demostró tener una capacidad de aprendizaje sorprendente, pues, entre otras habilidades, también era ilustrador. Tuvo varios empleos, entre ellos el de topógrafo, ayudando a su hermano en este oficio.

Es notable que, a pesar de no haber tenido una educación universitaria, Wallace haya logrado acceder a los círculos científicos de la época; para ello, llegado el momento, fue decisiva la ayuda de Darwin. Este apoyo tuvo altas y bajas, entre otras causas probablemente por su activismo social y su defensa de una realidad sobrenatural, aunadas a su afición por el espiritualismo. Wallace viajó intensamente, entre otros lugares, por el Amazonas y también por Malasia y, al igual que Darwin, sus teorías y aportaciones científicas estuvieron basadas en un agudo sentido de la observación. Fue un escritor prolífico y su obra incluye, literalmente, cientos de trabajos sobre muy diversos temas, tanto científicos como de carácter social. Entre ellos destacan: *Darwinism: An Exposition of the Theory of Natural Selection with Some of its Applications* (1889); *The Malay Archipelago* (1869); *The Geographical Distribution of Animals* (1876); *Island Life* (1880); *Man's Place in the Universe* (1903); *Is Mars Habitable?* (1907) y *The World of Life* (1910).

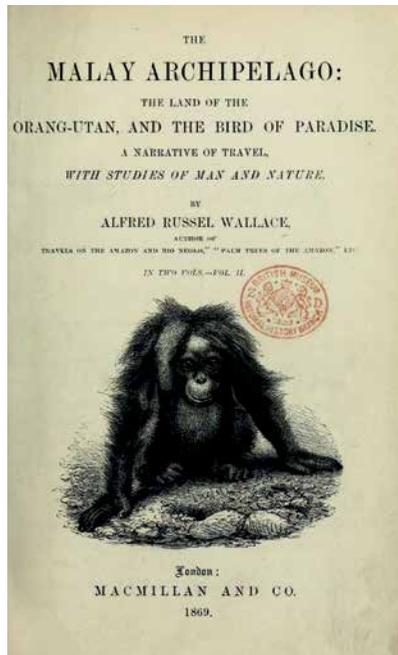
La posición social de Darwin y la influencia familiar en el amor por la naturaleza de Wallace son dos elementos fundamentales para comprender el contexto en el que se desarrollaron sus respectivas carreras científicas. Ambos dejaron un legado duradero en la teoría de la evolución, y su colaboración y amistad son testimonio de la importancia de la cooperación entre académicos e investigadores.

### ■ **Activismo social**

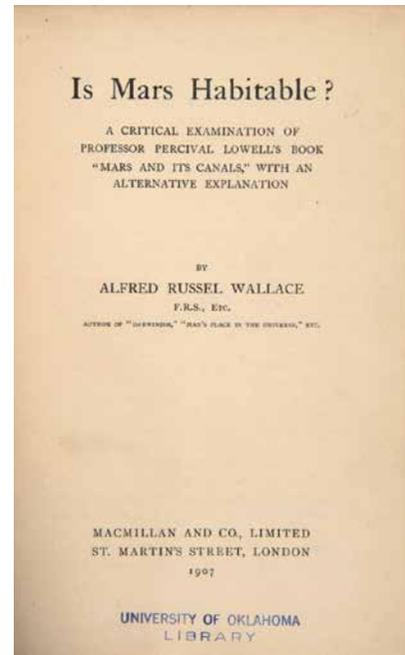
■ Wallace fue un activista social apasionado que militó en la defensa de los derechos humanos y dedicó gran parte de su vida a luchar por la justicia social y la igualdad. Una de las principales preocupaciones



Tomado de: [en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org).



Tomado de: [commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org).



Tomado de: [wallace-online.org](https://wallace-online.org).

de Wallace fue la distribución desigual de la riqueza y el poder en la sociedad. Reconoció las injusticias del sistema económico y abogó por medidas para mitigar la pobreza y mejorar las condiciones de vida de las clases trabajadoras. Wallace abogó por la reforma agraria y la redistribución equitativa de la tierra y los recursos naturales, con el objetivo de eliminar la explotación y la desigualdad.

Su activismo sociopolítico lo llevó a involucrarse también en la defensa de los derechos de los pueblos indígenas y la protección del medio ambiente. Reconoció el valor intrínseco de la diversidad cultural y biológica, y trabajó incansablemente para preservar la riqueza cultural de las sociedades indígenas y proteger los ecosistemas.

Alfred Wallace también demostró un compromiso significativo con el activismo feminista en una época en la que los derechos de las mujeres estaban fuertemente limitados. Reconociendo la importancia fundamental de la igualdad de género, Wallace luchó por la participación plena de las mujeres en la sociedad, abogando por su acceso a la educación, derechos reproductivos y oportunidades de empleo. Reconoció la necesidad de derribar las barreras impuestas por el patriarcado y militó por un mundo

en el que las mujeres fueran valoradas y tratadas en igualdad de condiciones. Su defensa del feminismo marcó un hito en su tiempo y sigue siendo un recordatorio poderoso de la necesidad de una lucha continua por la igualdad de género.

El activismo social de Alfred Wallace fue resultado de su profundo compromiso con la justicia y su creencia en la necesidad de construir una sociedad más equitativa y sostenible. Su legado perdura hasta el día de hoy, recordándonos la importancia de la acción colectiva y la lucha por un mundo más justo.

### ■ La teoría de la evolución de Darwin y Wallace

■ La idea de que los seres vivos se transforman es mucho más antigua que la teoría de la evolución de Darwin y Wallace. Cada cultura ha dado su propia explicación sobre el origen de los seres vivos. En la antigua Grecia, Anaximandro sostuvo que los animales podían transformarse en otros y llegó a la conclusión de que el ser humano estaba emparentado con los pollos. Por su parte, Empédocles propuso que los organismos están hechos de partes preexistentes. San Agustín pensaba que no todos los seres vivos del presente son tal cual los había creado Dios,

sino que se habían transformado. La razón por la que argumentaba esto era que en el Arca de Noé ciertamente no hubiera cabido una pareja de cada animal conocido, dada su variedad. Seguramente, los animales que estuvieron en el arca habían tenido que transformarse para dar origen a la diversidad actual. Posteriormente, autores como Buffon y Lamarck retomaron y contribuyeron a la discusión sobre el tema.

Sin embargo, el mecanismo por el cual se da el cambio en los organismos vivos tuvo que esperar a Darwin y Wallace para tener una explicación. El gran mérito de estos autores consistió en proponer un mecanismo concreto responsable de la evolución, que es precisamente la selección natural. Este mecanismo actúa como una fuerza seleccionadora de características ventajosas en un determinado ambiente, cuyo efecto acumulativo da como resultado la prevalencia de dichas características en una población y en la evolución de la misma.

### ■ **Experiencia en campo y expediciones**

■ Wallace tuvo una vida apasionante, llena de viajes y descubrimientos en distintas partes del mundo. Sus expediciones lo llevaron a lugares remotos y exóticos donde se sumergió en la riqueza de la biodiversidad y observó de cerca las maravillas de la naturaleza. Durante su viaje por el archipiélago malayo, Alfred Wallace enfrentó numerosos desafíos y peligros, incluyendo un naufragio que puso a prueba su fortaleza y determinación. A pesar de las adversidades, Wallace continuó su exploración, recolectando especímenes y realizando observaciones detalladas que sentarían las bases de su teoría de la evolución por selección natural.

Asia fue un continente clave en la experiencia de campo de Wallace. Sus viajes a través de Indonesia y el archipiélago malayo le permitieron estudiar la diversidad de las especies y las variaciones geográficas en la fauna y flora de la región. Durante sus expediciones recopiló una vasta cantidad de especímenes, que incluía aves, insectos y mamíferos, muchos de los cuales eran desconocidos para la ciencia occidental. Estas colecciones se convirtieron en evi-

dencia tangible de la evolución y la adaptación de las especies a su entorno.

Quizás el descubrimiento más fascinante de Wallace, fruto directo de su experiencia en campo, fue la identificación de una frontera biogeográfica invisible, hoy conocida como la Línea de Wallace. Mientras viajaba entre las islas del archipiélago malayo, notó algo que lo dejó perplejo: las islas de Bali y Lombok estaban separadas por apenas 35 kilómetros de mar, pero sus faunas eran completamente distintas. En Bali encontraba especies asiáticas, como pájaros carpinteros y tigres. Pero al cruzar a Lombok, éstas desaparecían y en su lugar encontraba cacaúas y marsupiales, típicos de Australia. Wallace fue el primero en comprender que esta línea no era arbitraria: marcaba el borde de las placas continentales. Durante las eras de hielo, las islas del lado asiático se conectaron por tierra, pero un profundo canal oceánico siempre mantuvo separadas a las del lado australiano. Esta brillante deducción se convirtió en una prueba contundente de la evolución. Demostraba que las especies no están distribuidas al azar, sino que su ubicación es producto de su historia ancestral y de las barreras geográficas. El profundo canal oceánico forzó a la fauna de origen asiático y australiano a evolucionar por caminos independientes durante millones de años, resultando en dos mundos biológicos distintos a pesar de la cercanía. Con esto, Wallace no sólo aportó una evidencia crucial de la evolución, sino que sentó las bases de una disciplina científica nueva: la biogeografía.

La experiencia de campo de Wallace fue un viaje de descubrimiento científico y una prueba de coraje y resiliencia. Sus expediciones y observaciones en distintos continentes dejaron un legado duradero en la comprensión de la biodiversidad y la evolución de las especies. Su labor pionera sentó las bases de la biogeografía y la ecología modernas.

### ■ **Wallace y el espiritualismo**

■ Esta faceta de la vida de Wallace es quizás la más polémica. Su interés en el espiritualismo data del año 1865. En 1874 conturbó al ambiente académico con la publicación de su libro *A Defense of Modern*

*Spiritualism*. Existen dos puntos de vista relativos a las creencias espiritualistas de Wallace. Para unos, la adopción e interés en dichas creencias representa un punto de ruptura con su perspectiva biológica original. Para otros –apoyados en el hecho de que Wallace mismo nunca expresó nada que confirmara tal ruptura–, la adopción del espiritualismo es el resultado natural de su búsqueda de una explicación de las características del ser humano que no podían entenderse con base en la selección natural y la supervivencia del más apto (como el desarrollo de facultades artísticas e intelectuales, o el lenguaje, entre otras). Este nuevo interés de la vida intelectual de Wallace fue altamente controversial, poniendo incluso en duda su credibilidad entre la comunidad científica. El mismo Darwin expresó su desacuerdo en dos cartas distintas. En la primera, fechada el 27 de marzo de 1869, le escribió la famosa metáfora sobre su teoría conjunta: “Espero que no hayas asesinado completamente a nuestro hijo”. Posteriormente, en una segunda carta, en abril de ese mismo año, expresó su diferencia de opinión de manera más formal: “Yo difiero enfáticamente de ti, no veo la necesidad de invocar una causa próxima adicional [el elemento sobrenatural] en relación al hombre”.

## **Conclusión**

 No cabe duda de que Wallace fue un hombre extraordinario en todos los aspectos; sus aportes a la ciencia, sus ideales de justicia social y sus diversos intereses lo hacen un personaje sumamente interesante. Sin embargo, la historia no le ha conferido el lugar que se merece y resulta difícil no preguntarse por las causas de esa injusticia palmaria.

Ante la inevitable comparación con la trayectoria de Darwin, emergen tres puntos importantes que vale la pena mencionar como posibles explicaciones. El primero está relacionado con la clase social a la que cada uno pertenecía. Mientras Darwin creció en una familia privilegiada y con una tradición científica que le permitieron acceder a una educación formal y a desenvolverse en el círculo académico, conociendo a grandes exponentes de la época que

le abrieron la puerta a oportunidades clave en su carrera, Wallace sólo contó con su talento y la buena disposición de algunas personas que lo ayudaron en circunstancias clave de su vida.

Otra razón relevante está relacionada con su clara posición ante las injusticias del sistema británico. Eran pocos los hombres que defendían el feminismo y la igualdad social cuando Wallace lo hizo; su militancia y declaraciones al respecto causaron una gran incomodidad entre la burguesía británica, a la que pertenecían gran parte de los científicos de la época.

Finalmente, su interés por el espiritualismo dañó fuertemente su credibilidad como científico y provocó críticas considerables dentro del círculo académico.

A pesar de esas circunstancias, recibió doctorados honorarios de las universidades de Dublín y Oxford, una distinción como Fellow de la Royal Society y la medalla Copley. Un medallón con su nombre fue colocado en la Abadía de Westminster en 1915. No obstante, estos honores resultan mínimos ante la grandeza de sus aportes. La historia de la ciencia no ha sido justa con Wallace, lo que vuelve urgente su reconocimiento, tanto académico como público, y la construcción de un sistema social y de investigación científica más justos.

Agradecemos al doctor Vladimir Cachón Guillén, profesor en la Facultad de Ciencias de las materias de Filosofía e Historia de la Biología y Evolución, por su atenta lectura de los borradores de este artículo, sus valiosos comentarios y por compartir fuentes importantes para su realización.

### **María Pino Castañón**

Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

mariapino@ciencias.unam.mx

### **Pablo Padilla Longoria**

Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

pablo@mym.iimas.unam.mx