



Alfred R. Wallace, a cien años de su muerte

JUAN MANUEL RODRÍGUEZ, ROSAURA RUIZ,
CELIA OLIVER y CÉSAR ABARCA
(coordinadores)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Alfred R. Wallace, a cien años de su muerte / William Russel Wallace
[y otros] ; coordinadores Juan Manuel Rodríguez [y tres más]. --
Primera edición. -- México, D.F. : Universidad Nacional Autónoma de
México, Facultad de Ciencias, 2015.
104 páginas : ilustraciones ; 23 cm.

Incluye bibliografías
ISBN 978-607-02-7187-8

1. Wallace, Alfred Russel, 1823-1913 – Influencia. 2. Darwin, Charles,
1809-1882. 3. Evolución (Biología). 4. Darwinismo. I. Wallace, William
Russel, autor. II. Rodríguez, Juan Manuel, coordinador. III. Universidad
Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias.

576.82-scdd21

Biblioteca Nacional de México

Alfred R. Wallace, a cien años de su muerte
1^a edición, 10 de septiembre de 2015

©D.R. 2015. Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Círculo exterior s/n. Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán. C.P. 04510, México, D.F.
editoriales@ciencias.unam.mx

ISBN: 978-607-02-7187-8

Diseño de portada: *Víctor H. Garrido*
Formación: *Celia M. Ayala Escorza*
Fotografías de portada: con autorización de *A.R. Wallace Fund* y G.W. Beccaloni

"Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio, incluído el electrónico,
sin autorización por escrito del titular de los derechos patrimoniales"

Impreso y hecho en México

ÍNDICE

<i>Introducción.</i> Celia Oliver, César Abarca y Juan Manuel Rodríguez	11
<i>La importancia de Alfred R. Wallace para la familia Wallace.</i> William Russel Wallace	15
<i>El caso Wallace: una historia sesgada por la modestia.</i> Ricardo Noguera	27
<i>La importancia de Alfred R. Wallace en la biología evolutiva.</i> Rosaura Ruiz, Ricardo Noguera y Juan Manuel Rodríguez.....	35
<i>Wallace: reflexiones acerca de las diversas facetas intelectuales de un hombre victoriano.</i> César Abarca	43
<i>El color en Alfred Russel Wallace.</i> Celia Oliver	51
<i>Wallace y Darwin: los dos primeros darwinistas</i> M. J. S. Hodge.....	59
<i>Wallace y Darwin, distintos lenguajes y teorías.</i> Amadeo Estrada	69
<i>Wallace y la vacunación.</i> Alfredo Martínez	77
<i>La biogeografía de Alfred Russel Wallace.</i> Alfredo Bueno y Oscar Flores	85
<i>Estudiar al hombre en sus más variados aspectos: A. R. Wallace, antropólogo.</i> Juan Manuel Rodríguez	95

LA IMPORTANCIA DE ALFRED R. WALLACE EN LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA

Rosaura Ruiz Gutiérrez, Ricardo Noguera Solano y Juan Manuel Rodríguez Caso

INTRODUCCIÓN

La historia de la ciencia suele ser una empresa en la que se conjuntan diversos intereses, los cuales se complementan con información fragmentaria, que en ocasiones dificultan la tarea del historiador. Como lo señala Robert Richards, la historiografía de la biología ha estado dominada desde mediados del siglo XX por un énfasis desmedido en la teoría de la evolución por sobre otros elementos como la teoría celular o la fisiología, reflejado en los trabajos de autores como Ernst Mayr, David Hull, Michael Ruse y Peter Bowler. A partir de esta visión, el punto central del desarrollo de la biología moderna, que en ocasiones parece ser el único, es la teoría de la evolución de Charles Darwin.²⁶

La importancia de la teoría de Darwin en el desarrollo de la biología ha sido fundamental y está fuera de toda discusión. Gracias al gran interés que ha generado a lo largo de los años, se ha profundizado enormemente no sólo en su vida, sino básicamente en todos los aspectos relevantes de su trabajo como naturalista: la teoría de la selección natural, su construcción y sus aplicaciones. Al día de hoy, se pueden hablar de cientos o incluso miles de trabajos sobre las ideas de Darwin, sobre todo si pensamos en que ha trascendido a diferentes culturas y, por lo tanto, a diferentes idiomas.

Sin embargo, una consecuencia de este enfoque es que otras propuestas evolutivas fueron eclipsadas o minimizadas, en el mejor de los casos. Posiblemente el caso más polémico y uno de los más representativos es el de otro naturalista británico, Alfred Russel Wallace. Más allá de afinidades ideológicas o gustos particulares, y en la línea de lo planteado por Richards, consideramos necesario movernos hacia una historia cultural en la que la reconstrucción histórica abarque no solamente la parte intelectual de los personajes, sino su contexto cultural.²⁷ Así, con el ejemplo de Wallace buscamos proponer una visión renovada de la historia de la biología.

²⁶ Richards en Cahan, 2003, p. 19-30.

²⁷ Lloyd *et al.* 2010.

El ensayo lo dividiremos en dos secciones: la primera es un análisis del lugar que se le ha otorgado a Wallace en la historiografía sobre la teoría de la evolución, especialmente a partir de mediados del siglo XX. La segunda parte consistirá en destacar las principales aportaciones de Wallace al pensamiento evolutivo, junto a una reflexión sobre su ausencia en la historia de la biología.

PRÁCTICAS HISTORIOGRÁFICAS SOBRE EL PAPEL DE WALLACE EN LA HISTORIA DE LA BIOLOGÍA

En enero de 1881, la reina Victoria de Inglaterra, a través del entonces primer ministro William Gladstone, concedía a Alfred Russel Wallace una pensión vitalicia por sus eminentes servicios como naturalista. Hay que señalar que esta pensión fue proporcionada en buena medida por el apoyo que dieron importantes miembros de la comunidad científica, pero de manera destacada, fue una petición expresa de Charles Darwin.²⁸ Retomamos aquí este momento en la relación entre ambos autores de la teoría de la selección natural para resaltar dos puntos: primero, Wallace y Darwin fueron cercanos, por lo menos dentro de las costumbres de la sociedad británica, con una correspondencia y un respeto mutuo que se extendió por veinticinco años (1856-1881); y segundo, como mencionábamos antes, la historia de la biología se ha centrado en Darwin, y Wallace ha sido dejado en la sombra, salvo contadas menciones que siempre suelen estar relacionadas con el mismo Darwin.

Ahora bien, a lo largo de los años son varios los argumentos que se han vertido sobre esta discusión: el mismo Wallace se encargó en numerosas ocasiones de conceder la prioridad de la autoría de la teoría de la selección natural a Darwin, y tan es así que una de las obras más importantes en las que defiende esa postura se titula simplemente *Darwinismo* (1889). Hay que decir que es en parte cierta esta afirmación, ya que, efectivamente, Wallace sí concedió esa prioridad, pero también es cierto que el mismo Darwin expresó en numerosas ocasiones que la teoría era de ambos, denominándola cariñosamente “nuestra creatura”.

Una de las “razones” más socorridas es recordar la defensa que siempre hizo Wallace de “causas poco populares”, tales como el espiritismo o la nacionalización de la tierra. Los compromisos sociales de Wallace le diferenciaron de otros científicos de la época en un momento en el que se promovía una nueva forma de ver y hacer ciencia, el naturalismo científico. Entre los principales defensores de esta postura estuvo Thomas H. Huxley, quien junto a un pequeño grupo de científicos conocido como el “Club X”, buscaron establecer el naturalismo como la visión alternativa a la todavía

²⁸ Colp, 1992.

poderosa teología natural, y con ello, darle un lugar preponderante a la ciencia dentro de la sociedad británica.²⁹ Aunque hay que aclarar que Wallace no fue el único científico victoriano que se involucró en esos movimientos, ya que en la época esa era una actitud políticamente correcta.

A partir de mediados del siglo XX, la historia de la biología se escribió y se divulgó a partir de un solo hombre (Darwin), de un solo trabajo (*El origen de las especies*) y de una sola idea (la selección natural); con ello se minimizaron las aportaciones de muchos otros autores, aun de aquellos reconocidos en su momento, como fue el caso de Wallace, que cuando murió, en 1913, fue descrito en uno de los obituarios como “el último gran científico de la era victoriana”. En esta visión han influido propuestas historiográficas como la idea de revolución científica o la visión positivista de la ciencia, un estándar diferente con respecto a otros autores que realizaron contribuciones al desarrollo de la teoría evolutiva (como el caso de Lamarck), al aparecer la creencia de que la evolución es sinónimo de selección natural, con lo que se rechaza la posibilidad de una explicación pluralista.

Ha sido hasta años recientes que se ha replanteado la figura de Wallace y sus aportaciones a la biología. Mucho de ese empuje ha surgido de esfuerzos individuales, tanto de historiadores como de biólogos, que desde mediados del siglo XX (de manera paralela al reforzamiento de la figura de Darwin) han dado ejemplos de la necesidad de un planteamiento mucho más amplio y plural sobre la historia de la biología. Incluso hoy en día, la literatura dedicada a Darwin sobrepasa a la de prácticamente cualquier otro personaje en la historia de la ciencia, pero aun así hay algunos ejemplos que queremos resaltar sobre el caso de Wallace.

Una de las reivindicaciones más influyentes fue realizada por el antropólogo estadounidense Loren C. Eiseley en su obra *Darwin's Century* (1961), que reestructura la construcción de la teoría de la evolución a partir de una visión muy crítica sobre el papel que se otorgaba a Darwin; en la cual más bien resalta a otros personajes, como Jean Baptiste Lamarck, William Wells, Patrick Matthew, Robert Chambers y Wallace en un lugar especial.³⁰

En los siguientes años, el trabajo histórico sobre Wallace se vio seriamente opacado por el enorme desarrollo de la “industria Darwin”, que sólo de manera ocasional ha llegado a conceder un lugar más o menos relevante a Wallace. Incluso los mismos biógrafos de Wallace parecen jugar un papel contradictorio, en la medida en la que insisten en mantener en un lugar secundario a Wallace, a través de títulos que lo describen como “un hereje en la corte de Darwin”, “la luna de Darwin”, “la sombra de Darwin”, entre otros.

²⁹ Desmond, 2001.

³⁰ Eiseley, 1961.

A pesar de ello, en los últimos treinta años de manera discreta se ha logrado conocer en mayor detalle a Wallace, tanto su figura como su obra, con especial énfasis en sus aportaciones en la formación de la biogeografía, al punto de ser reconocido como el padre de la disciplina. Pero un punto fundamental que no se ha terminado de reconocer del todo ha sido su pensamiento evolutivo, que describiremos a continuación.

EL PENSAMIENTO EVOLUTIVO DE WALLACE Y SU AUSENCIA EN LA HISTORIA DE LA BIOLOGÍA

El pensamiento evolutivo de Wallace se ha analizado de manera fragmentaria; en el mejor de los casos se ha tomado el ensayo “Ternate” como el mejor (o tal vez el único) ejemplo de su visión evolutiva. Como planteamos a continuación, es a partir de una mirada conjunta que podemos encontrar importantes continuidades sobre la discusión del transformismo en Lamarck, que a su vez fue retomada por Lyell, Darwin y el mismo Wallace.

Es llamativo que conceptos clave como “transformación de las especies”, “gradualismo”, “organismos domésticos”, “diferencias entre ancestros y descendientes” y el concepto de “especie” están presentes en las obras evolutivas de Wallace. Por ejemplo, en un escrito poco valorado por los historiadores y los biólogos, *On the Law Which has Regulated the Introduction of New Species* (1855), conocido popularmente como el ensayo “Sarawak”, ya están presentes todos los conceptos antes mencionados; una mayor discusión de cada uno de ellos se encuentra en el mucho más conocido *On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type* (1858), el ensayo “Ternate”.

Aquí, una clara mención que hace Wallace al inicio del ensayo “Sarawak”, en la que retoma las propuestas geológicas como una analogía para explicar los cambios biológicos:

Of late years, however, a great light has been thrown upon the subject by geological investigations, which have shown that the present state of the earth, and the organisms now inhabiting it, are but the last stage of a long and uninterrupted series of changes which it has undergone, and consequently, that to endeavour to explain and account for its present condition without any reference to those changes (as has frequently been done) must lead to very imperfect and erroneous conclusions.³¹

³¹ Wallace, 1855, p. 184. Traducción: “En los últimos años, sin embargo, se ha arrojado una gran luz sobre el tema de las investigaciones geológicas, que han demostrado que el estado actual de la Tierra, y los organismos que la habitan ahora, no son más que la última etapa de una larga e ininterrumpida serie de cambios que se han suscitado y, por lo tanto, que al tratar de explicar e informar su estado actual sin

A partir de una serie de cuatro evidencias geográficas y cinco geológicas, Wallace llegó a la conclusión de que una ley se deduce de todo esto: "Every species has come into existence coincident both in space and time with a pre-existing closely allied species".³² Y para reforzar esta idea, hay un elemento de gran importancia para cualquier visión evolutiva que no se ha resaltado en este escrito, Wallace utiliza el concepto de "anti-tipo común" (*common antitype*)³³ para referirse al ancestro común a partir del cual se da un proceso de divergencia, para lo cual se vale del ejemplo del árbol ramificado: "Returning to the analogy of a branching tree, as the best mode of representing the natural arrangement of species and their successive creation".³⁴

Por otro lado, en el ensayo "Ternate" se pueden encontrar algunas afirmaciones que complementan sobre todo el argumento ya planteado en el "Sarawak". Una de las principales es lo que Wallace denomina como una falsedad de la estabilidad de las especies silvestres a partir de juicios hechos sobre especies domésticas. Para demostrarlo, Wallace utiliza argumentos como: el principio de "lucha por la existencia", las tasas de reproducción, las diferencias individuales, la herencia de características que permitan la supervivencia bajo ciertas condiciones y la consecuente eliminación de los individuos menos aptos (enfermos, débiles, demasiado jóvenes o muy viejos).³⁵

Ambos escritos son complementarios, como lo señaló en su momento el historiador de la Universidad de Kansas, H.L. McKinney, y constituyen la base de la propuesta evolutiva de Wallace,³⁶ con lo que se refuerza además la idea de una propuesta casi independiente de la formulada por Darwin; punto que a su vez ha recalcado profusamente uno de los más importantes biógrafos de Darwin, James Moore.³⁷

Lo que queremos destacar aquí también sobre el ensayo "Ternate", más allá del papel que jugó en la primera presentación de la teoría de selección natural, es que, dada

ninguna referencia a dichos cambios (como con frecuencia se ha hecho) debe conducir a conclusiones muy limitadas y erróneas".

³² *Ibid.*, p. 186. Traducción: "Cada especie ha llegado a existir coincidiendo en el espacio y el tiempo con una especie preexistente muy cercana".

³³ De acuerdo a Bernard Michaux, el uso del término *antitype* responde a la cautela que tuvo para no hablar de "evolución" y "ancestro", al no tener un mecanismo que lo explicara. Podemos decir que fue una decisión inteligente, ya que uno de los usos del término en inglés implica una categoría de cosas que se distinguen por alguna característica o cualidad. Es claro que Wallace, en 1855, tenía cierta claridad sobre muchos de los temas que trata en el artículo, y sería hasta tres años después que completaría el rompecabezas.

³⁴ *Ibid.*, p. 191. Traducción: "Retomando la analogía de un árbol ramificado como el mejor modo de representar la disposición natural de las especies y su creación sucesiva".

³⁵ Wallace, 1858, p. 54, 58, 60.

³⁶ McKinney, 1972.

³⁷ Comunicación personal.

su estructura, corresponde a una respuesta a los argumentos hechos por Lyell sobre la transformación de las especies, quien había rechazado las explicaciones de Lamarck.

A partir de esa base, Wallace buscó en los siguientes años consolidar su visión evolutiva, aplicándola a diferentes organismos y fenómenos biológicos.³⁸ Uno de los ejemplos más llamativos, por su importancia para la consolidación de la teoría de la evolución y por el impacto que tuvo dentro de la comunidad científica, fue la presentación y publicación de *The Origin of Human Races and the Antiquity of Man Deduced From the Theory of "Natural Selection"* en 1864. Con este escrito, Wallace se consolidó como una de las voces más importantes dentro de la antropología victoriana al resolver el que era posiblemente el mayor conflicto entre los dos grupos que buscaban controlar las ciencias antropológicas en la Inglaterra victoriana; el monogenismo (un solo origen para todas las razas humanas, visión sostenida por los miembros de la *Ethnological Society of London*) y el poligenismo (varios orígenes, que implicaban que no había relación entre las razas, idea defendida por la *Anthropological Society of London*).³⁹ La solución propuesta por Wallace fue que, a partir de un origen común, las razas humanas se habían diversificado con el paso del tiempo, todo ello guiado por la selección natural. En este artículo, Wallace empezó a formular que la selección natural aplicaba a la composición física de los seres humanos (como era el caso de las diferencias raciales), además de que lo hacía en términos de grupo. En cuanto al aspecto cognitivo, Wallace lo entendía como un proceso emergente que estaba sujeto a factores ambientales, o en otras palabras, a un proceso de evolución cultural.⁴⁰

Con estos ejemplos, lo que queremos enfatizar es la originalidad y la consistencia de la propuesta evolutiva de Wallace, construida de manera independiente y con una serie de elementos que la acercan mucho a la moderna teoría evolutiva.

CONCLUSIONES

Queremos concluir este ensayo con un llamado a realizar un replanteamiento sobre la necesidad de ampliar la visión histórica, no como una búsqueda de justicia, sino para tener bases mucho más sólidas sobre las que sustentar la importancia del pensamiento biológico.

El ejemplo de Wallace nos permite ver la importancia que tiene en la historia tanto la continuidad como la variación, de la misma manera que sucede con la herencia biológica. En todos los discursos existen tradiciones e innovaciones, o dicho de otra

³⁸ Para otros ejemplos de cómo Wallace aplicó la selección natural, véase Wallace, 1870, y Wallace, 1889.

³⁹ Para un estudio más detallado de la relación entre ambas sociedades, véase Stocking 1987.

⁴⁰ Vetter, 2009.

manera, continuidades y discontinuidades, y lo que mayormente ha destacado la “industria Darwin” son las discontinuidades.

Retomar a Wallace, tanto su figura como sus ideas, no implica quitar el interés en otros personajes ni en demeritar su trabajo, sino plantear una historia de la biología mucho más inclusiva, en la que los méritos científicos sean los que importen antes que otros factores ideológicos y/o personales. Wallace se merece un mejor lugar en la historia de la biología.

BIBLIOGRAFÍA

- Colp, R., 1992. “I Will Gladly Do My Best’: How Charles Darwin Obtained a Civil List Pension for Alfred Russel Wallace”, *Isis* (83), pp. 2-26.
- Desmond, A., 2001. “Redefining the X Axis: “Professionals,” “Amateurs” and the Making of Mid-Victorian Biology: A Progress Report”, *Journal of the History of Biology* (34), pp. 3-50.
- Eiseley, L.C., 1961. *Darwin's Century: Evolution and the Men who Discovered It*, USA: Doubleday.
- Lloyd, D., Wimpenny, J. y A. Venables, 2010. “Alfred Russel Wallace deserves better”, *Journal of Biosciences* 3 (35), pp. 339-349.
- McKinney, H.L., 1972. *Wallace and Natural Selection*, USA: Yale University Press.
- Michaux, B., 2000. Comentario personal disponible en <http://people.wku.edu/charles.smith/wallace/S020.htm>. Consultado el 1 de julio de 2015.
- Richards, R.J., 2003. “Biology”, In: Cahan, D. *From Natural Philosophy to the Sciences*, USA: University of Chicago Press.
- Stocking, G.W., 1987. *Victorian Anthropology*, USA: Free Press.
- Wallace, A.R., 1855. “On the Law Which Has Regulated the Introduction of New Species”, *Annals and Magazine of Natural History* (16), pp. 184-196.
- Wallace, A.R., 1858. “On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely From the Original Type”, *Proceedings of the Linnean Society of London*, 3, pp. 53-62.
- Wallace, A.R., 1864. “The Origin of Human Races and the Antiquity of Man Deduced from the Theory of Natural Selection”, *Journal of the Anthropological Society of London*, 2, pp. clviii-clxxxvii.
- Wallace, A.R., 1870. *Contributions to the Theory of Natural Selection: A Series of Essays*, England: Macmillan and Co.
- Wallace, A.R., 1889. *Darwinism: An Exposition of the Theory of Natural Selection*, England: Macmillan and Co.
- Vetter, J., 2009. “The unmaking of an anthropologist: Wallace returns from the field, 1862-70”, *Notes & Records of the Royal Society*, 64, pp. 25-42.