

Darwin, Wallace y la ascendencia común

Juan Seguro

Pregunta central

¿Cómo transformaron la ascendencia común y la selección natural la diversidad biológica de un catálogo fijo en un patrón histórico producido por descendencia ramificada y supervivencia y reproducción diferenciales?

Contexto histórico y evolutivo

Los naturalistas habían acumulado vastas colecciones, anatomía comparada, fósiles y observaciones biogeográficas. Los criadores demostraban que las poblaciones podían cambiar bajo selección, y la geología había hecho científicamente plausible el tiempo profundo. Sin embargo, las especies seguían organizándose a menudo dentro de marcos que trataban sus formas básicas como fijas o creadas por separado.

¿Qué podían saber las comunidades antes de esta transición?

Durante mucho tiempo las personas habían criado selectivamente plantas y animales y reconocido herencia, variación y adaptación. Los naturalistas podían clasificar semejanzas y diferencias entre organismos. Faltaba un mecanismo histórico coherente que conectara la variación dentro de las poblaciones con divergencia, adaptación, extinción y las semejanzas anidadas observadas entre especies.

¿Qué cambió?

La ascendencia común reorganizó la clasificación

Charles Darwin y Alfred Russel Wallace desarrollaron de forma independiente explicaciones mediante selección natural en la década de 1850. Su presentación conjunta de 1858 y *On the Origin of Species* de Darwin en 1859 sostuvieron que las especies son poblaciones con historia, no clases naturales inmutables. La semejanza se convirtió en evidencia de relación genealógica además de parecido descriptivo.

La selección conectó ecología y cambio poblacional

La variación heredable combinada con supervivencia y reproducción diferenciales proporcionó un mecanismo mediante el cual la composición de las poblaciones podía cambiar a lo largo de generaciones. Darwin se apoyó ampliamente en selección artificial, biogeografía, ecología y competencia por recursos limitados.

Un árbol sustituyó a una escalera

La ascendencia común implicaba ramificación en lugar de una única escala progresiva. La extinción era normal en la historia de la vida, y las especies actuales no eran peldaños hacia un punto final predeterminado. Fue un cambio profundo de arquitectura explicativa incluso antes de comprender los mecanismos de la herencia.

¿Por qué pudo surgir esta capacidad?

Las redes mundiales de recolección, los viajes coloniales, los museos, la taxonomía, la práctica de cría, los argumentos malthusianos sobre población y la geología del tiempo profundo contribuyeron conjuntamente. El trabajo de campo de Wallace en el archipiélago malayo fue especialmente importante. Las mismas redes imperiales que ampliaron la evidencia biológica dependían también de poder desigual, extracción y conocimientos locales frecuentemente no acreditados.

¿Qué formas posteriores de conocimiento hizo posibles?

El razonamiento evolutivo se volvió fundamental en biología, biogeografía, paleontología y ecología. Su integración posterior con la genética creó la genética de poblaciones y la síntesis evolutiva moderna, mientras que la biología molecular aportó evidencia independiente de la ascendencia común.

Nuevos límites y riesgos

La selección natural no autoriza a tratar todo rasgo como adaptación ni todo resultado histórico como óptimo. Actores de los siglos XIX y XX aplicaron indebidamente lenguaje evolutivo a jerarquías humanas, racismo, eugenesia y política social. Estos programas políticos no son consecuencias exigidas por la biología evolutiva y no deben naturalizarse mediante vocabulario científico.

¿Qué cambió en la arquitectura del conocimiento?

La biología adquirió **explicación histórica mediante descendencia ramificada**. La forma presente podía explicarse por procesos poblacionales que actuaban a lo largo del tiempo profundo, con contingencia, extinción y divergencia sustituyendo a las esencias fijas como conceptos organizadores centrales.

Pérdida, exclusión e incertidumbre

Darwin y Wallace no fueron los primeros en imaginar el cambio de las especies, y su trabajo dependió de recolectores, criadores, guías indígenas y corresponsales de redes globales. El papel independiente de Wallace debe permanecer explícito. El problema de la herencia estaba sin resolver: Darwin carecía de genética mendeliana y la teoría evolutiva temprana contenía mecanismos posteriormente rechazados o revisados.

Mapa de dependencias

- INDIRECTO ← PIO-010 Domesticación animal y conocimiento pastoril
- INDIRECTO ← PIO-060 Geología y tiempo profundo
- PARALELO → PIO-068 Mendel y la regularidad estadística de la herencia
- INDIRECTO → PIO-087 ADN y herencia molecular

Referencias

1. Darwin, C. & Wallace, A. «On the Tendency of Species to form Varieties; and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection.» *Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London. Zoology* 3, 45-62 (1858). DOI: 10.1111/j.1096-3642.1858.tb02500.x.
2. Darwin, C. *On the Origin of Species*. London: John Murray (1859).
3. Wallace, A. R. *The Malay Archipelago*. London: Macmillan (1869).
4. Browne, J. *Charles Darwin: The Power of Place*. New York: Alfred A. Knopf; London: Jonathan Cape (2002).