

RESUMEN DE LA CONFERENCIA

En 1859 el famoso naturalista británico Charles Robert Darwin publicó "El origen de las especies". A partir de este momento nace la biología evolutiva, que constituye nuestra interpretación actual del fenómeno del cambio orgánico. Se admite normalmente que la biología evolutiva, nacida a partir de "El origen de las especies", ha atravesado tres periodos principales. El primero es el darwinismo del propio Darwin, basado en la propuesta de la selección natural y la aceptación de la herencia lamarckiana. El segundo periodo, el neodarwinismo inicial, se caracteriza por el rechazo a la propuesta de Lamarck. El tercer periodo se conoce como teoría de síntesis o neodarwinismo sintético. Se gestó inicialmente entre 1937 y 1950, y se caracteriza por la incorporación de conceptos, métodos e información procedente de disciplinas diversas, especialmente la genética, la sistemática y la paleontología. Tanto el neodarwinismo primitivo, como la teoría sintética, son paradigmas modificados, o extendidos, del darwinismo inicial. En la actualidad existen científicos evolucionistas que creen que el neodarwinismo sintético es aun plenamente vigente y puede resolverse dentro de él cualquier fenómeno evolutivo conocido. Otros estudiosos del fenómeno evolutivo creen que la teoría sintética tiene que ser ampliada en un nuevo paradigma, como ocurrió con ella misma y con el neodarwinismo inicial. Algunos autores han llamado ya a esta propuesta síntesis extendida o síntesis expandida.

La dinámica macroevolutiva constituye la clave para la extensión de la teoría sintética. Es evidente que una gran mayoría de especialistas en los diversos ámbitos de la biología evolutiva entenderían el concepto de macroevolución de manera parecida: grandes cambios morfológicos en el tiempo, tendencias evolutivas, extinciones en masa, etc. Lamentablemente la enumeración de estos fenómenos es habitualmente lo único que se cita como concepto de macroevolución. Esta ambigüedad tiene que ser superada mediante una definición más concreta del concepto de macroevolución, entendida como el conjunto de modelos y procesos verificables a partir de los fenómenos de

especiación. Disciplinas importantes, dentro de la dinámica macroevolutiva, son la biología evolutiva del desarrollo (evo-devo), la sistemática, la geología y la paleontología.

De manera que la biología evolutiva se encuentra actualmente en un momento de debate sobre la necesidad o no de ampliar la teoría sintética con otras disciplinas que pueden estudiar e interpretar determinados fenómenos en un marco conceptual y fenomenológico que excede las posibilidades del neodarwinismo sintético. Esta restricción es negada por una parte de investigadores actuales, que concluyen que los genes siguen siendo los componentes más predictivos y de mayor validación empírica de toda la biología evolutiva, y consideran que las restricciones de los procesos de desarrollo, por ejemplo, no tienen una evidencia empírica suficientemente contrastada como para colocarlos en un lugar preminente de los modelos y procesos evolutivos. Frente a estas posiciones, digamos clásicas, otros investigadores opinan que determinados fenómenos evolutivos deben ser interpretados fuera del campo estricto de los genes y la teoría adaptativa. En definitiva, tendremos que esperar algún tiempo para ver cómo se va resolviendo el debate entre "clásicos" y "renovadores", aunque desde diversos puntos de vista, parece evidente la necesidad de una nueva síntesis. Conceptual y metodológicamente esta síntesis extendida contaría básicamente con adiciones de dos tipos. Por un lado, la suma de disciplinas novedosas, como evo-devo, o incluso un conjunto más amplio, eco-evo-devo, añadiendo fenómenos tan relevantes como los relativos a la plasticidad del fenotipo, la construcción de nicho o los procesos epigenéticos. Además, la síntesis extendida (o ampliada) debería, por supuesto, incluir otras disciplinas ya presentes en la teoría sintética, como la sistemática y la paleontología, afectadas por notables renovaciones en las últimas décadas (recordemos unos pocos ejemplos como el equilibrio intermitente, la selección de especies o los complejos fenómenos de las extinciones en masa). En suma, estas disciplinas componen el dominio de la macroevolución, concebida como el conjunto de modelos y procesos relacionados con la aparición, radiación y extinción de especies y taxones supraespecíficos en el tiempo. Por supuesto, determinados

aspectos de eco-evo-devo o de la variabilidad fenotípica comprobada en el registro fósil, por ejemplo, tienen también una parte activa en la microevolución. La suma de microevolución + macroevolución constituye, como es evidente, la biología evolutiva.