

Breve exámen científico y filosófico de la teoría de la evolución

La teoría de la evolución no es más que eso, una teoría, pero que pretende ser científica. Las teorías científicas son hipótesis cuya aceptabilidad depende tanto de la congruencia de dicha hipótesis con los datos a explicar, como de la congruencia de la hipótesis consigo misma.

Como decía Ortega y Gasset, a las teorías (científicas) hay que tratarlas como lo que son, como hipótesis. Lo pertinente no es creer en ellas, sino someterlas a examen, poner a prueba su pretendida validez. Por desgracia, la teoría de la evolución es mantenida por muchos, incluso hoy, más como un dogma de fe que como una hipótesis científica. En lo que sigue voy a intentar darle el trato que merece, aunque de una manera tan simplificada que pueda tener cabida en el corto espacio de unas páginas. Empezaré por resumir su contenido doctrinal, para terminar examinando su validez.

La teoría de la evolución puede ser resumida, por lo que hace a lo básico, en tres principios: el principio de continuidad, el principio de variación y el principio de ajuste. Aunque los desarrollos que siguen se inspiran fundamentalmente en la doctrina de Darwin, en realidad todas las teorías de la evolución al uso contienen de una u otra manera esos tres principios.

A) *El principio de continuidad*, o principio genealógico, es una forma particular del principio de casualidad. Se puede enunciar así: lo mismo que los individuos proceden unos de otros por vía de generación, las especies proceden unas de otras por vía de generación. Toda especie es antecedida por otra que la genera. La explicación de las especies actuales radica, por tanto, en el pasado, es decir, en las especies que les precedieron.

Naturalmente, este principio no sólo ordena las especies según una secuencia temporal, sino que establece una continuidad necesaria entre ellas: del mismo modo que entre padres e hijos, o entre cau-

sas y efectos, no cabe solución de continuidad, así también entre las especies no cabe salto o interrupción de la cadena genética. Claro que entonces las especies vienen a convertirse —como ocurre también con los individuos respecto de las especies— en meros casos de un proceso genético único, a saber, del proceso de la vida; y la vida se convierte, por su parte, en el género único y común a todas las especies, con eliminación de las diferencias cualitativas entre los llamados grados de la vida (vegetal, animal y racional).

En definitiva, la vida es concebida, de acuerdo con este principio, como un proceso único y homogéneo cuyos momentos o puntos de vertebración son las especies, las cuales se suceden de modo continuo o ininterrumpido y están vinculadas entre sí por relaciones de origen o generación, de manera que las especies anteriores determinan necesariamente a las siguientes. Un principio así es, obviamente, de índole determinista.

B) *El principio de variación*, o de mediación individual, es el principio que explica la *pluralidad* de formas o especies de la vida, a diferencia del primero, que establece la *unidad* de origen y de proceso. Este principio puede ser anunciado como sigue: por su relación con el medio físico, el individuo vivo introduce ciertas variaciones en las características recibidas a través del proceso genético. Sea por adaptación al medio, sea por mutaciones de la dotación genética causadas en él por el medio, el individuo se convierte en el factor de cambio y heterogeneidad en el proceso de la vida.

Las pequeñísimas variaciones introducidas por el individuo en la dotación genética resultan enormemente potenciadas, si se combinan con el efecto propio del primer principio, pues la transmisión genética conserva y multiplica las variaciones: las conserva al transmitir las, las multiplica al transmitir las a un número mayor de descendientes. Estos descendientes retienen junto con la base específica recibida las variaciones precedentes, a las que añaden las propias, de manera que la acción combinada de ambos principios arroja como resultado una potenciación del cambio que da lugar con el tiempo a la aparición de formas o especies distintas, ya que tras varias generaciones aparecerán propiedades inexistentes en las especies mediante precedentes.

El proceso de la vida marcha así de una especie a otra gracias a la mediación mutadora de los individuos vivos, pero con un sentido muy característico: el proceso marcha desde una situación de carencia de una propiedad a otra de posesión de la misma, pues las generaciones mediatamente siguientes muestran características que no tenían las precedentes.

De esta manera, la combinación de los dos primeros principios da lugar al concepto exacto de evolución como *proceso continuo de cambio progresivo*. El progreso implícito en la idea de evolución se produce en la forma de un paso gradual, pero continuo, desde una

situación de carencia a otra de posesión de una propiedad o característica, o sea, en la forma de un paso necesario desde lo negativo a lo positivo, desde lo menos a lo más, desde lo inferior a lo superior. En este sentido, la evolución es *materialista*, entendiendo por materialismo la doctrina que deduce lo superior de lo inferior por mero incremento cuantitativo, esto es, que reduce cualitativamente lo superior a lo inferior.

Todo ello es posible o pensable gracias a la mediación del individuo viviente como factor de cambio aleatorio en la transmisión genética de los caracteres de la especie. Cuando el azar es incluido dentro de la cadena determinista de las generaciones, surge la interpretación evolucionista de la vida. Queda, pues, claro que este segundo principio es un principio de azar o aleatoriedad que por combinación con el primero, o principio de determinación y necesidad, completa el concepto de evolución.

Pero quiero hacer notar que, por tratarse de una combinación de principios, es posible pensar la evolución de acuerdo con una segunda combinación entre ellos, a saber, una combinación que en vez de incluir el azar dentro de la serie de las generaciones, incluya la serie de las generaciones dentro del azar. Si se privilegia el azar sobre la transmisión genética, cabe pensar que la primera especie viviente surgió de la no viviente, con lo que del concepto de evolución de la vida se pasa al de evolución general del universo. Y nada impide que ambas combinaciones se realicen sucesivamente: primero incluir la vida dentro del azar general, el cual es a su vez el principio de variación general que se subordina al principio de determinación general (principio de casualidad), y luego incluir dentro de la vida un azar particular y subordinado al principio genealógico.

En cualquier caso, se puede establecer, ya, que toda teoría evolucionista requiere por lo menos dos principios, uno de casualidad determinante y otro de variación; y también se puede establecer que el principio de variación es siempre un principio de mediación cuantitativa entre lo negativo y lo positivo, lo inferior y lo superior.

C) *El principio de ajuste*, especificación o selección. La tarea que ha de cumplir este principio es la de justificar cómo, siendo la evolución un proceso continuo de cambio, existen unas especies que son fijas o estables y por qué existen unas y no todas. Se trata, pues, de ajustar la teoría de la evolución con la realidad de la vida orgánica. Darwin pretende realizar dicho ajuste mediante la idea de selección natural, que es a juicio del mismo su aportación más original. En verdad el principio de selección natural es un principio económico, ya que se funda en la presuposición de la *escasez*: los recursos del medio en que se desenvuelve la vida son escasos y ello desencadena una lucha por la supervivencia de los individuos entre sí y con el medio. La escasez de los recursos naturales determinaría la selección natural de dos maneras, eliminando a los individuos —y

con ellos a las variedades— no adaptados al medio y provocando una competencia entre los adaptados tal que sólo sobrevivan los más aptos.

Las especies son explicadas por Darwin como aquellas variedades de individuos mejor adaptadas al medio, es decir, como las variedades con éxito para la supervivencia. Ahora se puede entender mejor el sentido de los dos primeros principios: si Darwin aplica la relación de generación a las especies es porque, para él, las especies no son más que variedades individuales con éxito; y si las variaciones individuales cambian las especies, es porque las especies son sólo cuantitativamente diferentes de las variedades. El éxito, por lo demás, no depende de la variedad en sí, sino de un factor puramente externo, de manera que la diferencia entre una especie y una variedad es meramente extrínseca.

El tercer principio, según lo dicho, es un principio *mecánico* mediante el cual se elimina el exceso de variaciones o cambios y se ajusta con el número de especies existentes.

Paso ahora al examen del valor teórico de la doctrina propuesta, para lo cual voy a atender tanto a su coherencia interna como a su adecuación con la realidad, pero haciéndolo primero desde una consideración científica y luego desde una consideración filosófica. Realizo, pues, la valoración en cuatro momentos: valoración científica de su coherencia interna, valoración científica de su adecuación con la realidad, valoración filosófica de su coherencia interna y valoración filosófica de su adecuación con la realidad.

1. *Valoración científica de la coherencia interna de la teoría de la evolución*

Para ser empíricamente científica, una teoría ha de cumplir *por lo menos* el requisito de la refutabilidad exigido por Popper. Pero ni el primero ni el segundo de los principios enunciados puede ser empíricamente refutable. En efecto, el primero de los principios establece relaciones de generación entre las especies, o variedades con éxito, pero no de un modo inmediato y directo —lo que sí sería fácilmente refutada—, sino suponiendo la existencia de variedades individuales intermedias, ahora extinguidas por selección natural. Ahora bien, es claro que la hipótesis de unas variedades extinguidas o bien es imposible de refutar por absolutamente extinguidas, o bien sólo es refutable mediante el estudio de sus restos fósiles. Pero ocurre que, a su vez, la relación genealógica de restos fósiles entre sí y con especies vivas no es susceptible de tratamiento empírico: sólo se pueden determinar relaciones de genealogía entre individuos vivos. El procedimiento ordinario de establecer relaciones de parentesco *por parecido* no está justificado en una teoría de la evolución, puesto que al no haber diferencia cualitativa entre las especies y las variedades, cuando existe simplemente parecido entre variedades podemos

estar seguros de que *no* estamos ante la misma variedad y, por tanto, tampoco ante la misma especie. Sólo cuando los restos fósiles coincidan por completo entre sí o con ejemplares vivos, se podrá saber con certeza que se trata de la misma variedad, pero entonces el resto fósil no es un antepasado evolutivo de la variedad, sino un ejemplar de la misma. En pocas palabras, no es posible establecer empíricamente la relación de casualidad o de genealogía entre especies, ni tampoco refutarla.

Algo muy semejante ocurre con el segundo principio. Para que las variaciones individuales puedan dar lugar a cambios específicos, es preciso suponer la existencia de un sinnúmero de variaciones imperceptibles que en un momento dado, alcanzada una determinada cantidad, se hacen perceptibles. Es obvio que, si esas variaciones son imperceptibles, no cabe ni demostrarlas ni refutarlas empíricamente.

Por tanto, la teoría de la evolución no cumple los requisitos mínimos exigibles a una teoría científica, sus contenidos no son coherentes con su pretensión de científicidad.

2. *Valoración científica de la adecuación de la teoría de la evolución con la realidad*

El tercer principio básico de la teoría evolucionista, el principio de selección natural, no concuerda con la realidad de la vida biológica tal como la entiende hoy la ciencia. Por razón de brevedad, señalaré sólo dos inadecuaciones. La primera es que el principio de selección es el único mecanismo de control admitido en la teoría de la evolución, y es un principio de control exclusivamente *externo* respecto del ser vivo. En cambio, la biología actual reconoce que los mecanismos de control son inherentes al ser vivo, forman parte suya, y que la vida se basa en la información, principio no mecánico de todo autocontrol. La segunda inadecuación consiste en que la vida orgánica no es individualista, sino *sistemática*: se presenta en todos sus grados y estratos organizada en conjuntos armónicos, de manera que unas especies aprovechan los resultados o incrementos de otras, a la vez que ejercen un control *beneficioso* sobre ellas. La vida no puede ser entendida en términos de economía de mercado, sino en términos de ecología. Ni la escasez ni la lucha por la supervivencia pasan de ser meras metáforas, o proyecciones del mundo humano, *inapropiadas* a la realidad de la vida biológica. El dato fundamental de la vida orgánica es el de una maravillosa concordancia de formas y funciones, lo que no armoniza en absoluto con la versión belicosa e individualista que deriva del principio de selección natural.

La teoría de la evolución no se adecúa, pues, a los datos empíricos, los cuales demuestran que la realidad de la vida es una realidad no mecánica, capaz de autocontrol y organizada de modo armónico en todos sus niveles.

3. *Valoración filosófica de la coherencia interna de la teoría de la evolución*

Puede que alguien piense que si la teoría de la evolución no alcanza a ser científica, entrará por ello mismo dentro del campo de las teorías de índole filosófica. Pero si la ciencia empírica tiene sus exigencias, la filosofía las tiene aún mayores y más sutiles. Para que una teoría sea filosóficamente sostenible, ha de ser en primer lugar congruente consigo misma. La teoría de la evolución propuesta no lo es, pues el primero y segundo de sus principios chocan frontalmente entre sí.

La incompatibilidad de ambos principios no se funda en la incompatibilidad sin más de azar y necesidad —que pueden ser compatibles—, sino en el carácter *determinista* de la necesidad propuesta por el evolucionismo. En la teoría de la evolución la necesidad es entendida como determinación genética o casual-eficiente, o sea, como determinación de lo posterior por lo anterior, tal que lo posterior se sigue con necesidad absoluta de lo anterior. Es claro que con semejante hipótesis o bien ninguna variación específica sería posible, o bien cualquier variación llegaría demasiado tarde para afectar positivamente a la especie. Digo que ninguna variación específica sería posible, porque si la variación es posterior a la transmisión genética, deberá ser determinada necesariamente por ella como por su causa o anterioridad, es decir, deberá estar precontenida en la herencia genética y no ir nunca más allá de lo en ella fijado. Pero admitiendo que llegara a producirse alguna variación, ésta —digo— llegaría demasiado tarde, esto es: o bien no afectaría al núcleo de lo genético, que por estar situado en la anterioridad está ya terminado y no es susceptible de modificación, sino sólo de desarrollo; o bien, si le afectara, lo destruiría, pues por estar terminado previamente la herencia genética sería incapaz de asimilar cambios positivos. En estos dos últimos casos las modificaciones aleatorias marcharían en sentido contrario al de la necesidad, dando lugar a un contrasentido funcional.

La única manera de hacer compatibles azar y necesidad consiste en entender la necesidad como necesidad *final*, o sea, como una necesidad que actúa desde el principio, pero en la medida en que *todavía no* está determinada o agotada como casualidad, y justamente por eso admite incrementos o decrementos según condiciones aleatorias.

Siendo imposible la combinación de los dos primeros principios en los términos en que lo hace esta teoría, el concepto mismo de evolución, tal como fue expuesto más arriba, resulta inviable. Ni lo negativo ni lo inferior pueden predeterminar necesariamente a lo positivo y a lo superior.

4. *Valoración filosófica de la adecuación de la teoría de la evolución con la realidad*

He dicho antes que, para merecer el calificativo de filosófica, una teoría tiene que ser en primer lugar congruente como teoría, pero tengo que añadir ahora que por no ser la filosofía mero juego, sino auténtica búsqueda de la verdad, para que una teoría sea verdaderamente filosófica ha de ser, además, congruente con la realidad. Sin embargo, el tercero de los principios de la teoría de la evolución no se ajusta a la realidad de la vida.

El principio de selección natural es un principio puramente negativo que podría explicar, todo lo más, por qué no existen ya determinadas variedades, pero no por qué existen efectivamente las que existen y, menos aún, cómo pueden darse realmente variedades (según ellos) que no hayan experimentado mutación alguna desde hace millones de años. Responder «porque no han sido eliminadas» equivaldría a no haberse enterado de la pregunta o, lo que es equivalente, a no responder. Dicho de modo más directo: el problema reside en que una teoría de la *evolución*, o variación continua, no puede explicar la *estabilidad*, que es la nota característica de las especies, con un principio puramente negativo, como es la selección natural. Sería como responder a la pregunta «¿por qué no cambian las especies?» con un «porque no han sido eliminadas». Cualquiera puede entender que si hubieran sido eliminadas tampoco habrían cambiado.

Como se sigue de lo dicho en el punto 2, la selección natural es incapaz también de justificar la armonía que domina todas las manifestaciones específicas de la vida.

Pero, si no puede explicar lo uno y lo otro, ello se debe no tanto a haber entendido la realidad vital de modo económico, cuanto a haber interpretado la economía vigente en la vida según el modelo de la economía artificial humana. La vida orgánica tiene ciertamente que ver con la economía, puesto que es el *aprovechamiento* de la entropía física, pero precisamente por ello su economía es muy diferente de la economía artificial humana. No se trata, en efecto, de un aprovechamiento de *medios* o recursos, y no se aprovechan por su *escasez*, pues la entropía no es en sí medio alguno y, menos aún puede decirse que sea escasa. La escasez y los recursos entran en la economía humana por el cabo de la previsión de la muerte o limitación temporal, pero las especies no tienen limitación de tiempo intrínseca ni incluyen la previsión de su exterminio posible en su código de conducta: la muerte orgánica afecta sólo a los individuos, no a las especies. En consecuencia, hablar de lucha por la supervivencia sólo tiene sentido en referencia a los individuos vivos, pero no a la especie, que no se enfrentan entre sí ni con el medio, antes bien integran un conjunto armónico y benéfico para todos.

Que la vida orgánica sea el aprovechamiento de la entropía no

significa que la vida aproveche toda la entropía, sino que su aprovechamiento es *integral*, esto es, que la vida funciona anti-entrópicamente o, lo que es igual, sin generar a su vez residuos, pérdidas o entropía. Para ello se organiza sistemáticamente, de manera que los residuos generados por unas especies sean aprovechados por otras y así, entre todas, eliminen las pérdidas, obteniendo un rendimiento íntegro: «que ningún rendimiento se pierda» es la ley que regula la vida orgánica. Se trata, por tanto, de un aprovechamiento cualitativo, no cuantitativo, de la entropía.

Además, por no ser un aprovechamiento de medios o recursos, el rendimiento que obtiene la vida orgánica no es un rendimiento de nuevos medios, o sea, un proceso de mediación, como la humana, sino que su rendimiento es *final*: el rendimiento de la vida orgánica es *ella misma*, es decir, el crecimiento y la multiplicación. La vida orgánica no consiste en un proceso de mediación, sino en un *sistema de fines*, lo que concuerda perfectamente con la índole cualitativa de su aprovechamiento de la entropía.

Sé que las expresiones «sistema de fines» y «necesidad final» crearán problemas de aceptación entre ciertos lectores. Habrá científicos que creerán entender bajo esos términos veladas alusiones al mundo del espíritu o al reino del ocultismo. Están equivocados, aunque no tanto por culpa de ellos mismos como por la de algunos filósofos o la de pensadores que pasan por ser filósofos. Es corriente confundir la casualidad final, que no es espíritu ni fuerza oculta alguna, sino la más alta de las causalidades físicas, con el *fin como destino*, que sí es propio y exclusivo de los espíritus. Cuantas referencias se han hecho a la finalidad en este escrito deben entenderse como relativas a la causalidad final, primera causa del movimiento físico, no al fin-destino de la libertad humana.

La propia ciencia actual, a medida que va desembarazándose de sus prejuicios deterministas, materialistas y mecanicistas, está recuperando poco a poco, aunque no sin recelos y cautelas, pero al fin y al cabo recuperando, la noción de finalidad causal o *telos*, por respeto a la realidad evidente de la vida orgánica y del mundo físico.

En definitiva, la teoría de la evolución como determinismo materialista y mecanicista no está a la altura de la ciencia de nuestro tiempo ni a la altura de las exigencias de la filosofía. La tarea que nuestra sazón histórica y filosófica reclama a los teóricos de la vida es la de dar razón de la armonía, estabilidad y riqueza de las formas de vida orgánica, recuperando y desarrollando para ello la función directiva y unificante de la noción de causa final.

DR. IGNACIO FALGUERAS SALINAS
Universidad de Málaga