

EL ÚNICO MODO DE APRENDER*

THE ONLY WAY TO LEARN

Por: David Miller

Departamento de Filosofía

Universidad de Warwick

Warwick, Inglaterra

d.w.miller@warwick.ac.uk

Fecha de recepción: 15 de marzo de 2007

Fecha de aprobación: 16 de abril de 2007

Resumen: *A menudo se sostiene que, si bien Hume estaba en lo cierto en cuanto a la invalidez lógica de la inducción, no obstante sí aprendemos por inducción. En la lógica, nuestras teorías pueden ser hipótesis o conjeturas, pero psicológicamente son generalizaciones sugeridas por nuestra experiencia, e incluso están basadas en ella. Hume mismo así lo creyó. En contra de este punto de vista del sentido común sobre cómo aprendemos, Karl Popper sostuvo que la inducción carece de solvencia tanto psicológica como lógicamente. Nuestro conocimiento no se funda en la experiencia. Consiste en las conjeturas sin fundamento para cuya refutación recurrimos a la experiencia. El desarrollo del conocimiento no es un proceso de instrucción por el medio biológico, sino un proceso darwiniano de “variación ciega y retención selectiva”. En efecto, este tema se puede discutir empíricamente —aunque yo no lo hago—. En este artículo quisiera examinar algunos argumentos lógicos de Popper contra la posibilidad de la inducción como forma de aprender y a favor de la conclusión según la cual el método de ensayo y error es ineludible. Examinaré especialmente su afirmación de que hay un parentesco íntimo entre el darwinismo, tanto el orgánico como el filosófico, y lo que se llama “la lógica situacional”. Mi propósito es defender que aunque son en gran medida indeterministas, los factores evolutivos tienen un papel más importante en los crecimientos intelectual y cultural del que está de moda reconocerles. La evolución no es exclusivamente una cuestión de supervivencia y reproducción.*

Palabras clave: *Lógica, Hume, Popper, Darwin, Epistemología evolucionista, escepticismo, empirismo, experiencia.*

Abstract: *It is often held that, although Hume was right about the logical invalidity of induction, nonetheless we do learn by induction. Logically speaking our theories may be hypotheses, or conjectures, but psychologically they are generalizations that are suggested by, and even grounded in, our experience. Hume himself believed this. In opposition to this commonsense view of how we learn, Karl Popper maintained that induction is as psychologically bankrupt as it is logically bankrupt. Our knowledge is not based on experience. It consists of unsubstantiated conjectures, which experience may be called upon to refute. The growth of knowledge is not a process of instruction by the environment, but a Darwinian process of ‘blind variation and selective retention’. This topic can of course be treated empirically — though not by me. In this lecture I wish to examine some of Popper’s logical arguments against the possibility of induction as the way we learn, and to the conclusion that the method of trial and error is unavoidable. I shall, in particular, look at his claim that there is close kinship between Darwinism, both organic and philosophical, and what is called ‘situational logic’. It is my purpose to defend the view that, although highly indeterministic, evolutionary factors play a greater role in intellectual and cultural growth than it is now fashionable to admit. Evolution is not exclusively a matter of survival and reproduction.*

Key words: *Logic, Hume, Popper, Darwin, Evolutionist Epistemology, Skepticism, Empirism, experience.*

* Este texto hizo parte de una conferencia que se ofreció en el X Congreso Nacional de Filosofía de Argentina, celebrado en Huerta Grande (Córdoba) entre el 24 y el 27 de noviembre de 1999. Una versión abreviada ha sido publicada en las pp. 74-76 de *Actas de X Congreso Nacional de Filosofía*. Asociación Filosófica Argentina AFRA y Escuela de Filosofía, Universidad Nacional

0. Introducción

Mi tema de hoy, supongo, está enmarcado en el ámbito que se denomina epistemología evolucionista, al que antes no he intentado contribuir sino con algún comentario casual. Esto no se debe a que imaginara que las consideraciones evolutivas carecieran de importancia en una teoría comprensiva del conocimiento humano. Por el contrario, es claro que proporcionan un apuntalamiento descriptivo, a la valiosa idea de que el conocimiento de los humanos forma un continuo con el de los animales y las plantas y, a la vez, es radicalmente distinto de ellos. Al instalar el conocimiento humano, especialmente el conocimiento objetivo, en su nicho adecuado dentro de la evolución biológica, podemos llegar a apreciar sin dificultad y sin inquietud que no hay en el mundo ningún lugar para el tipo de conocimiento del que hablan tradicionalmente los filósofos. Es decir, podemos apreciar que la tradición escéptica, que siempre tuvo mejores argumentos que sus adversarios, tuvo también a su alcance una mejor conclusión a la cual llegar (sólo tuvo que evitar el nihilismo). Pero para llegar a tal conclusión, por supuesto, no hay necesidad de dar un rodeo por el camino de la biología, así sea tan fascinante. Es una conclusión lógica tal vez más agradable a causa de la ilustración evolutiva, pero no por ello más correcta.¹

De ahí mi rechazo pasado a trasegar por la vía de la epistemología evolucionista. No me he desanimado ni escandalizado por la conclusión de que nuestro conocimiento no es, como dijo Jenófanes, “sino una maraña de conjeturas”. No me causa insomnio el temor de que mi cama no esté sostenida, aunque sé que el soporte que ella parece tener es, a fin de cuentas, ilusorio; y tampoco me causa insomnio el temor de que nuestro conocimiento del mundo no esté sostenido.

de Córdoba, Córdoba, 2001. Las secciones 2 y 3 se originan de una breve presentación que se dio al taller internacional *Evolutionary Epistemology and Karl Popper's Conception of the Open Society: Karl Popper's First Visit to St Petersburg*, celebrado en San Petersburgo, Rusia, entre el 5 y el 8 julio de 1999. La escritura de la primera sección fue realizada en paz, recluido como estaba en casa de la profesora Patricia Morey, situada al lado de un lago en Los Molinos. Le expreso mis profundos agradecimientos. Agradezco también al profesor Aaron Saal por sus consejos acerca de mi castellano. El texto se publicó como Miller, D. W. Darwinism is the Application of Situational Logic to the State of Ignorance. En: Jarvie, I. C., Milford, K. M., & Miller, D. W. (eds.). *Karl Popper: A Centenary Assessment Science*. Vol 3. Aldershot & Burlington VT, Ashgate, 2006, pp. 155-162. Esta es una versión inglesa que omite la sección 1. Fue leído también en Queen's University en Notario en septiembre de 2001 y, en forma abreviada, en el Congreso Karl Popper 2002 en Viena en julio de 2002.

1 Miller, D. W. *Critical Rationalism. A Restatement and Defence*. Open Court Publishing Company, Chicago & La Salle IL, 1994, capítulo 1.

Pero como veremos, la epistemología evolucionista tal vez no es el mejor ámbito en el cual ubicar las ideas que quiero someter a consideración. Porque más interesante que la tesis, aceptada hoy por muchos, de que el crecimiento del conocimiento es un conjunto propio de la evolución biológica, es la tesis inversa: que la evolución biológica hace parte, como conjunto propio, del crecimiento del conocimiento. Toda adaptación, según esta tesis, se resume en una revisión del estado del conocimiento de la especie, del organismo o del órgano sometidos a la adaptación. Por otro lado, el crecimiento del conocimiento objetivo no es susceptible de adaptabilidad biológica, aún si prescindimos de la idea de que la adaptación es invariablemente ventajosa. El conocimiento objetivo —el conocimiento que retenemos en bibliotecas y bases de datos, y que solamente tenemos fragmentado en nuestras cabezas— evidentemente no se encarna de un modo biológico. Quiero defender la tesis de que el crecimiento del conocimiento es un fenómeno más general que el de la adaptación biológica. Pero no se debe entender que esto implica que el crecimiento del conocimiento excede a la explicación evolutiva. Es decir, no se debe concluir que el poder explicativo de la teoría de la evolución está restringido a los fenómenos biológicos. Por supuesto, todo depende de qué signifique la teoría de la evolución. La tesis principal de este texto es que hacemos bien al considerar como cruciales para la evolución (como opuesta a la vida), no las categorías biológicas *supervivencia* y *reproducción*, sino las categorías lógicas *conjetura* y *refutación*.

No pretendo aquí originalidad. Como resulta obvio por los términos *conjetura* y *refutación*, mis observaciones constituyen poco más que una elaboración de las ideas fundamentales de mi maestro Karl Popper. Esto es cierto por lo menos en cuatro sentidos:

- (a) Popper fue el primero en ofrecer una teoría sistemática del aprendizaje por ensayo y error.
- (b) Popper fue el primero en apoyar un cabal escepticismo racional.
- (c) Popper fue el primero en indicar la importancia del conocimiento objetivo sin sujeto.
- (d) Popper fue uno de los creadores de la epistemología evolucionista.

En mi texto trataré de entrelazar estos cuatro hilos de la filosofía de Popper de un modo que, espero, revelará su capacidad para iluminar tanto el conocimiento humano como el conocimiento de los animales; para mostrar que son semejantes y para mostrar en qué son diferentes. A lo largo del trabajo combatiré de un modo asistemático algunas críticas que se han hecho en distintos momentos. Por supuesto,

asumo una completa responsabilidad por mi interpretación de la filosofía de Popper, porque sé bien que muchos de sus otros seguidores han estado a menudo en desacuerdo conmigo.

Lo que tengo que decir se divide en tres partes: la primera es preliminar, y la segunda y la tercera son más centrales en el tema del que me ocupo.

- (1) Conjeturas y refutaciones.
- (2) La lógica situacional en un estado de ignorancia.
- (3) La universalidad de la explicación evolutiva.

Como ya lo he mencionado, mi objetivo principal es darle algún contenido a la doctrina de que nuestras investigaciones sobre el mundo no son muy diferentes de cualquier otra de nuestras actividades en el mundo. Sólo aprendemos por ensayo y error —pero eso no causa sorpresa porque todo lo que hacemos es un ejemplo de la aplicación del ensayo y del error—. Puesto que el ensayo y el error compendia la lógica situacional de un estado de ignorancia. Lo que diferencia a los humanos, inclusive a los científicos, de otros seres no es su superioridad para evitar los errores sino una superioridad para reemplazarlos.

1. Conjeturas y refutaciones

Hay que rechazar la doctrina empírica de que aprendemos por completo de la experiencia; no por el énfasis que hace en la experiencia, sobre lo cual hablaré más adelante, sino por la dirección que está implícita en las palabras “de la experiencia”. La experiencia no es dada en la experiencia; no es otro nombre para la interacción con otra cosa. Hasta aquí el asunto es conocido, y no es de ninguna manera algo que dé origen a la polémica. Kant decidió que por lo menos la forma de nuestra experiencia, aunque no su contenido, se da antes que la experiencia. Una versión más moderna de esta doctrina dice que nuestros órganos sensoriales, puesto que están en gran medida pre-formados, imponen no sólo alguna forma sino también mucho contenido a lo que se experimenta. La rana, que sólo ve objetos en movimiento, se cita con frecuencia como ejemplo de esto.

Por tanto, un empirismo más informado biológicamente puede sostener que, a pesar de que nuestro conocimiento no es explicable completamente en términos de nuestros encuentros con el mundo exterior (aún suponiendo que haya una distinción nítida entre lo interno y lo externo), sí es completamente explicable por la acción conjunta de nuestras experiencias y nuestra herencia. El conocimiento heredado

proporciona las expectativas, las teorías universales, las generalizaciones, los enunciados de regularidades; la experiencia proporciona los enunciados singulares, las interpretaciones de la experiencia de acuerdo con estas expectativas. Trabajando unidas, ambas fuentes quizás pudiesen proporcionar suficiente conocimiento para la supervivencia y para la reproducción, conocimiento suficiente para mantener la vida a un nivel bajo y casi mecánico. Sin embargo, es increíble la suposición de que todo nuestro conocimiento humano de las regularidades sea un conocimiento heredado. Aun cuando se reconoce que la experiencia no es el principio no estructurado que antes se pensaba que era, el empirismo está obligado a inventar algún modo de generalización a partir de la experiencia.

Éste es la inducción, considerada aún popularmente como un factor esencial en nuestro aprendizaje acerca del mundo. Se admite, por supuesto, que la inducción, sea lo que sea, es un proceso falible, y que lo que se aprende por inducción puede no ser correcto. Lógicamente la situación es bastante clara: la inducción, sea lo que sea, es por completo inválida. Lo que queda menos claro es qué es la inducción.

La dificultad de darle sentido a la inducción, como un modo de generalización a partir de la experiencia, es una dificultad que radica en resolver precisamente la cosa que se generaliza. Una experiencia puede ser un evento singular en el espacio-tiempo, pero eso no es algo sencillo; por el contrario, es tan complejo que no se puede decir qué constituiría una repetición de ello. Hay una cantidad enorme de modos de generalizar a partir de una experiencia particular o a partir de un conjunto de experiencias, y cada uno de ellos produce un resultado distinto; por ende, es absurdamente tendencioso representar la inducción como un método determinado para hacer generalizaciones a partir de la experiencia. Es decir, la inducción no es un proceso efectivo de ningún tipo; a lo sumo, es una etiqueta para innumerables actos inconexos de generalización. Es aparente también, inclusive cuando la cuestión de su validez no está en discusión, que el usual problema acerca del estatus que tiene la inducción no se desvanece por completo. La inducción no puede ser una habilidad aprendida a partir de la experiencia —lo que significa que es una habilidad heredada—; lo que quiere decir que debe existir, en la mayoría de los organismos, una disposición heredada a generalizar, pero no a hacerlo de cualquier modo. Es decir, los organismos no sólo heredan las expectativas que expresan las regularidades, sino que heredan una expectativa de regularidad no especificada.

Si lo precedente es correcto, entonces la inducción, pensada más bien como un proceso de aprendizaje más que como un proceso de inferencia, es inválida no porque se mueva de lo particular a lo universal sino porque se mueve de lo existencial a lo particular. Supongamos que *a* es una acción que un agente realiza

y que es seguida por un resultado ventajoso c. ¿Cómo debe aprender el agente de su éxito? Si la posición expuesta aquí —que tiene algo en común con la “cuarta etapa [metafísica] del problema de inducción”²— está en lo cierto, entonces lo que se requiere es una transición desde “hay regularidades” y “el resultado c siguió a la acción a” hasta “los resultados de tipo Z [tales como c] siempre siguen a las acciones de tipo X [tales como a]”. La parte ardua de este proceso es la categorización de la acción a y el resultado c en casos de los tipos X y Z respectivamente. Lo que debería ser obvio es que los tipos apropiados, si hay alguno, no se dan en la experiencia. Claro, es posible que se herede alguna anticipación de lo que sean los tipos apropiados, y se puede aplicar de modo automático. En el caso limitativo, hay una respuesta única para la experiencia. El fenómeno de la impronta (imprinting) descubierto por Lorenz³ es un ejemplo perfecto de esto (aunque la irrevocabilidad del fenómeno puede no ser característica de lo que se viene enunciando).

El problema lógico de la inducción es un problema que se origina cuando los eventos que se investigan están correcta, si no apropiadamente, clasificados en tipos, pero no hay premisa alguna que implique siquiera el enunciado existencial “hay regularidades”. No hay un movimiento válido de “un resultado de tipo Z siguió a una acción de tipo X” a “los resultados de tipo Z siempre siguen a las acciones de tipo X”. La inducción carece de solvencia lógica. El problema psicológico (o mejor, biológico) de la inducción, por su parte, se ve mejor como un problema que se origina cuando la situación inicial es en el otro sentido. La premisa “hay regularidades” está en orden, y lo que hace falta es una clasificación adecuada en tipos de los eventos que se investigan. La biología sólo proporciona ayuda, y si no lo hace, entonces de nuevo la conclusión que se desea no se puede conseguir. En la mayor parte de los casos, la inducción es insolvente biológica y psicológicamente.

Es necesario recalcar que en ambas maneras de considerar el problema, el paso o la inferencia en cuestión permanece inválido inclusive si se dispone de una premisa de la forma “hay regularidades”. Se requiere al menos una premisa para que exista una regularidad que vincule los eventos de uno de los tipos X_0, \dots , que son mutuamente excluyentes y que son efectivamente distinguibles, uno de los cuales es X, con los resultados de uno de los tipos Z_0, \dots , que son mutuamente excluyentes y que son efectivamente distinguibles, uno de los cuales es Z.⁴

-
- 2 Popper, K. R. *Realism and the Aim of Science. Postscript to The Logic of Scientific Discovery*. Vol 1. Hutchinson, Londres, 1983, Parte 1, §§ 4f.
 - 3 Popper, K. R. *Intellectual Autobiography*. En: Schilpp, P. A. (comp.). *The Philosophy of Karl Popper*. Open Court Publishing Company, La Salle IL, 1974, § 10, pp. 3-181.
 - 4 Para una discusión más detallada acerca de cuál es la premisa más débil que se requiere para una inferencia inductiva, vide Miller, D. W. *How Little Uniformity Need an Inductive Inference*

Lo máximo que se puede aprender de la experiencia cuando la acción a pertenece a un tipo particular X_j , es que el resultado c pertenece a un tipo particular Z_k . Lo que se aprende que se obtiene de la experiencia es singular. Por lo tanto, se requiere otra explicación acerca del papel de la experiencia en la creación de nuestro conocimiento de las generalizaciones universales sobre el mundo.

Este problema lo resolvió Popper con lo que inicialmente fue una propuesta bastante modesta acerca del problema lógico de la inducción. Las hipótesis universales, dijo Hume, no pueden ser derivadas de los informes de la experiencia. Popper dijo que, por tanto, tienen que preceder a la experiencia, en lugar de seguirla. Pero la experiencia todavía juega un papel en esto. Los informes de la experiencia pueden contradecir las hipótesis universales, aun cuando éstas no puedan derivarse de ella. Por consiguiente, el papel de la experiencia no puede ser nunca el de sugerir las hipótesis pues, como vimos, carece del poder para ello, pero tiene el de excluirlas. Esta idea, que en la lógica es trillada, es de una importancia considerable. Porque al poner las hipótesis delante de las experiencias, conseguimos una solución sencilla, aunque no efectiva, del problema biológico de la inducción: los aspectos de nuestra experiencia que se generalizan apropiadamente son aquellos que aparecen en las hipótesis que resisten al enfrentamiento posterior con la experiencia. Ésta es la idea fundamental de la epistemología del ensayo y el error, de las conjeturas y las refutaciones. Sugeriré que no es solamente la única forma en que aprendemos cosas nuevas; también es el modo en que hacemos las cosas viejas.

Nótese que cuando digo que el papel de la experiencia en el aprendizaje es negativo, no quiero decir que la experiencia puede enseñar a un agente a evitar los errores, sino que me refiero a que no puede enseñarle a entender bien las cosas. El contraste no es el que hay entre la vara de castigo y la zanahoria (como decimos en inglés), entre la eficacia de la reprimenda y la ineficacia de la recompensa. Todo lo que la experiencia puede impartir es que mediante alguna acción el agente puede haber cometido un error. Si el agente actuaba siguiendo la conjetura de que tales acciones resultarían universalmente exitosas, entonces esa conjetura puede descartarse. Hasta ahí llega lo que el agente puede aprender a partir de su error. Si tiene suerte, una conjetura distinta, mejor, puede sugerirse ella misma. Es obvio que para mejorar su conocimiento, el organismo puede necesitar la capacidad de reconocer que la nueva conjetura es una conjetura distinta. De lo contrario puede que repita la acción equivocada sin aprender nada. Vemos el gran provecho para una especie, aunque no para un individuo, que tiene el mecanismo de la copia del código genético.

Presuppose? En: Jarvie, I.C. & Laor, N. (eds.). *Critical Rationalism, Metaphysics & Science. Essays for Joseph Agassi*. Vol 1. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2006, capítulo 8, pp. 143-148.

Acabo de usar las palabras “una conjetura distinta, mejor, puede sugerirse ella misma”. Esta formulación reflexiva es feliz, porque señala lo infructuoso que es preguntarse de dónde provienen las nuevas conjeturas. Efectivamente sabemos algo sobre el origen de las nuevas conjeturas —sabemos que ellas no provienen directamente de la experiencia—. Podemos sospechar también que algunas de ellas no sean no tanto nuevas conjeturas como consecuencias del conocimiento heredado, tal vez en interacción con la experiencia. Pero no debemos tener miedo de la idea de que las conjeturas nuevas se engendren ciegamente, aunque no al azar. A muchos filósofos parece desagradarles esta idea de la variación ciega y sienten que no sería posible aprender nada por un método o anti-método tan salvaje. Espero dejar claro en el siguiente apartado que realmente no hay ninguna alternativa.

2. La lógica situacional en un estado de ignorancia

En este apartado trataré de explicar la idea según la cual el método de ensayo y error es un modo obvio de proceder si no sabemos de qué otro modo hacerlo.

Permítaseme empezar con las siguientes afirmaciones tomadas del apartado § 37 de la autobiografía *Búsqueda sin término* de Karl Popper.

Piénsese en un mundo, un marco de constancia limitada, en el que hay entidades de variabilidad limitada... A eso, agréguese la suposición de la existencia de un marco especial —un conjunto de condiciones quizás raras y sumamente individuales— en el que puede haber vida o, más especialmente, cuerpos que se auto-reproducen pero, no obstante, sean variables. Entonces se da una situación en que la idea del ensayo y el error, o del darwinismo, no es meramente aplicable sino que es casi lógicamente necesaria... No creo que el darwinismo pueda explicar el origen de la vida... Pero esto no afecta el punto de vista que considera el darwinismo como una lógica situacional, una vez que asumamos que la vida y su armazón constituyen nuestra “situación”... De hecho, es la gran semejanza [del darwinismo] con la lógica situacional que puede dar cuenta de su gran éxito, a pesar del carácter casi tautológico que hay en la formulación darwiniana.⁵

Se encuentra algo similar en el apartado § 16 del capítulo 2 de su libro *Conocimiento objetivo*:

[U]na parte considerable del darwinismo no posee el carácter de una teoría empírica, sino que es una *perogrullada*. Voy a aclarar lo que es y lo que no es empírico en el darwinismo... dados algunos organismos vivos, que sean sensibles a los cambios ambientales y a las condiciones variables, podemos decir algo como lo siguiente. Los organismos sólo pueden sobrevivir si producen mutaciones, algunas de las cuales constituyen adaptaciones a los cambios inminentes, y por tanto implican la mutabilidad; y de este modo veremos que en la medida en que haya organismos vivos en un mundo cambiante, los que de hecho están vivos están bastante ajustados a su medio ambiente.

5 Popper, K. R. *Búsqueda sin término*. Trad. de Carmen García Trevijano. Tecnos, Madrid, 1977, § 37.

Si el proceso de adaptación se ha llevado a cabo el tiempo suficiente entonces la rapidez, la sutileza y la complejidad de la adaptación puede impresionarnos como algo milagroso. Y sin embargo, el método de ensayo y error que conduce a todo esto no puede decirse que sea un método empírico sino que pertenece a la *lógica de la situación*. Esto, creo, explica (tal vez demasiado brevemente) los componentes lógicos o *a priori* del darwinismo.⁶

Sin duda estas explicaciones son de hecho demasiado cortas. John Watkins fue uno de los que no quedaron convencidos. Después de haber anunciado en una conferencia de 1995 su disensión de “aquellos que vieron la epistemología evolucionista como un nuevo giro decisivo en la filosofía de Popper”,⁷ dijo acerca de esto que el darwinismo es una aplicación de la lógica de la situación:

Lo anterior me parece desconcertante. Lo que él [Popper] llamaba “lógica situacional” implicaba un agente en una situación bien definida; por ejemplo un comprador en un mercado, en donde la manera en que el agente valora la situación y sus preferencias prescriben un curso definido de acción. ¿Qué tiene que ver esto con la teoría de la evolución? No hay inconsistencia en suponer que todas las criaturas siempre se comportan de acuerdo con la lógica de la situación y que todas las especies descienden de sus prototipos originales sin ningún cambio. Pero la lógica situacional no nos dice nada acerca de las dos suposiciones que diferencian la teoría de Darwin de sus opciones contemporáneas: que se dan variaciones hereditarias y que una variación exitosa puede preservarse. La lógica situacional tampoco nos dice nada acerca del supuesto que diferencia la teoría del aumento del conocimiento científico de Popper, de la teoría de Hume y otras empiricistas, a saber, que la ciencia esencialmente implica *innovación intelectual*. . . Creo que Popper nunca encontró una respuesta satisfactoria a la pregunta “¿Por qué es importante el darwinismo?”⁸

Pues, tratemos.

La expresión “la lógica de la situación” es tal vez una expresión desafortunada, porque sugiere algo mucho más rígido que la idea de que los agentes se comportan de modo apropiado en las situaciones en que se encuentran; mientras que el término “análisis situacional”, también usado comúnmente, pertenece patentemente a la metodología de la explicación más que a alguna teoría explicativa empiricista. El “principio de racionalidad”, por otra parte, se entiende frecuentemente como un principio substancial de la psicología individual, y es mejor evitarlo. La lógica de la situación, como el sentido común, no se supone que sea misteriosa o grandiosa. Veamos si podemos hacer un progreso satisfactorio sin tener un buen nombre para lo que estamos haciendo.

6 Popper, K. R. *Conocimiento objetivo*. Trad. de Carlos Solís Santos. Tecnos, Madrid, 1974, capítulo 5, § 16.

7 Watkins, J. W. N. Popper and Darwinism. En: O’Hear, A. (comp.). *Karl Popper: Philosophy and Problems*. Cambridge University Press, Cambridge & otras ciudades, 1995, p. 191.

8 *Ibid.*, p. 194.

Ante todo, quisiera pedirles que acepten una comprensión de la lógica de la situación menos severa y menos determinista que la sugerida por las palabras de Watkins: “en una situación bien definida... la manera en que el agente valora la situación y sus preferencias prescriben un curso definido de acción”. A pesar de la presencia inquietante del modelo deductivo de la explicación, según el cual un evento no se explica a menos que su descripción sea deducida de un cúmulo de leyes universales y de condiciones iniciales, nunca he entendido que el análisis situacional prescriba “un curso definido de acción” si “definido” significa algo semejante a “único”. Es posible que una acción genérica sea prescrita, pero que su manera de implementación se deje abierta generalmente. Tolstoi puede tener toda la razón “cuando describe como no fue una decisión sino la necesidad la que obligó al ejército ruso a ceder a Moscú sin una pelea y retraerse a los lugares donde pudieron encontrar alimento”;⁹ sin embargo —como lo indica la frase final— no incluye dentro del ámbito de “necesidad” la disposición exacta del ejército después de retirarse. La lógica de la situación, vista positivamente, es más una actividad de alcanzar la satisfacción que una actividad de llevar al máximo. Sin embargo, es mejor verla como lo hace la filosofía de Popper con la lógica misma, como algo negativo, el organon de la crítica, no de la demostración.¹⁰ La lógica situacional proscribe los cursos de acciones como inapropiados o irracionales; sólo los prescribe cuando el agente dispone de un repertorio extremadamente limitado de posibilidades.

En resumen, no es una parte de la lógica situacional que un agente se comporte por entero de modo apropiado con su situación, aún con la situación tal y como la ve. Puesto que en la mayoría de las situaciones en que la deliberación racional es posible, una cosa más importante que el agente ve es que no puede verlo todo. No sólo no actúa en un estado de conocimiento perfecto, sabe que no actúa así. Por tanto, hay siempre alguna imprecisión en lo que su propio análisis situacional le prescribe. Cuanto más sea la ignorancia del agente de la situación, mayor será la imprecisión. Debería estar claro ahora que en muchas situaciones el agente sabe tan poco que prescribe muy poco. La actividad por ensayo y error ciega —que eventualmente se torna en “innovación intelectual”— llega ser más apropiada a la situación de ignorancia que cualquier otra actividad. Aunque siempre somos, en cierto grado, ignorantes.

9 Popper, K. R. *La miseria del historicismo*. Trad. de Pedro Schwartz. Taurus, Madrid, 1961, § 31.

10 Popper, K. R. *Conjeturas y refutaciones*. Trad. de Néstor Míguez. Paidós, Barcelona & Buenos Aires, 1967, capítulo 1, § 7; y Popper, K. R. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Trad. de Marta Sansigre. Tecnos, Madrid, 1985, parte 1, § 27.

Sugiero que en este sentido el método de conjeturas y refutaciones es una especie de lógica situacional. Ya que el darwinismo es una aplicación del método de conjeturas y refutaciones a nivel genético, y quizás a niveles más altos, también participa de la banalidad de la lógica situacional. Si usted tiene realmente una idea muy pobre acerca de qué está pasando, una buena estrategia, aunque pueda matarlo, es la de tratar de descubrir qué pasa; y descubrir implica conjeturar. Watkins se equivoca lastimosamente cuando restringe la lógica situacional enteramente al nivel del comportamiento, y cuando supone que las innovaciones intelectuales o de comportamiento no son en sí un comportamiento apropiado. Y puesto que un cambio en la composición genética es un mensaje celestial, el único modo en que se puede mejorar su adaptación al ambiente, o incluso la de sus descendientes, es mudarse a uno nuevo. Si es lo suficientemente afortunado para sobrevivir a sus errores, su progenie puede prosperar también. Por tanto, si el darwinismo activo tiene la razón, entonces la lógica de la situación de hecho dice algo acerca de la suposición darwiniana de que “una variación exitosa puede preservarse”. Tal vez dice menos acerca de la suposición “se dan variaciones hereditarias”, pero eso no dice nada. Un sistema de copias que no es 100% perfecto es una variación exitosa que, de hecho, se preservó.

Sé bien, por supuesto, que la suposición de una información perfecta es una suposición estándar en la economía. Allí puede servir un propósito útil, pero sólo un pragmatista podría creer que generalmente es válida. Los bayesianos han reconocido al menos, que la mayoría de las decisiones se toman en ausencia de un conocimiento completo, y han producido como respuesta una teoría de la decisión bajo la falta de certeza; es decir, de decisiones tomadas en un estado en que la distribución de la probabilidad del agente no se concentra en un solo átomo. No obstante, no se puede representar dentro del formalismo bayesiano un estado de ignorancia absoluta (incluso un estado de ignorancia absoluta tocante a cualquier proposición). Éste tiene sentido, seguramente, en la teoría de funciones de creencia de Dempster y Shafer,¹¹ pero esta teoría tampoco nos dice nada sobre la elaboración de decisiones en tal estado de ignorancia.

3. La universalidad de la explicación evolutiva

Una gran parte de la crítica a la epistemología evolucionista se ha dirigido contra la imagen, bastante ingenua pero ciertamente seductora, del crecimiento del conocimiento científico como una lucha por la supervivencia entre hipótesis

11 Shafer, G. *A Mathematical Theory of Evidence*. Princeton University Press, Princeton, 1976.

rivales. Los críticos han objetado de manera acertada que esto no debe ser más que una metáfora. Las hipótesis no procrean ni forman poblaciones, por ejemplo; de hecho, toman parte en muy pocas características específicamente biológicas. Aún Peter Munz, cuyo libro *Philosophical Darwinism* es uno de las más interesantes y valiosos en el área, describe las hipótesis como “organismos incorpóreos”.¹²

Pero las hipótesis no son organismos. El conocimiento, especialmente el conocimiento humano, es más bien y muy literalmente un órgano generalizado: no un órgano endosomático, con seguridad, en el caso de la mayoría del conocimiento humano, sino un órgano exosomático o incorpóreo, un órgano desarrollado fuera de la piel. Llamarlo sólo un análogo de un órgano sería semejante a llamar a la aviación un análogo del vuelo. Este modo de inspeccionar el conocimiento aclara muy bien que él es el material principal con que la evolución trabaja; la evolución de las especies puede ser un fenómeno craso, el revestimiento biológico, pero lo que es realmente el sujeto de la evolución es el conocimiento. Como sugerí en el apartado 0, *conocimiento = adaptación*, ecuación utilizada a menudo por Popper, por Wächtershäuser y por otros para poner la idea en su lugar. Ella proporciona una imagen de la relevancia de la teoría evolutiva para la teoría del conocimiento que es por completo distinta de la invocada por la fantasía de las hipótesis luchando por sobrevivir en un ambiente hostil de fuerzas refutatorias.

Por consiguiente, no estoy movido por la tentativa del libro de Anthony O’Hear¹³ de disputar la sabiduría de la explicación evolutiva de las facultades mentales, estéticas, y morales más altas. O’Hear señala que estas facultades hacen poco por ayudar, y tal vez hacen mucho para frustrar, las tareas puramente biológicas de la supervivencia y la reproducción. Este pesimismo anti-evolucionista es obviamente una reacción a los excesos de la sociobiología; pero a la vez hijo natural también de un optimismo pro-evolucionista, igualmente intolerable, que se remonta por lo menos a Lorenz, es decir, a la doctrina ingenua de que las presiones biológicas han moldeado nuestras facultades cognitivas de tal modo que nos deben dar en conjunto una imagen bastante exacta del mundo; de manera que podamos concluir, por ejemplo, que la percepción sensorial es veraz, salvo en un puñado de excepciones bien conocidas (incluso Popper lo dijo una vez). Por supuesto, se reconoce usualmente que utilizar este argumento para dar algún apoyo empírico a

12 Munz, P. *Philosophical Darwinism. On the Origin of Knowledge by Means of Natural Selection*. Routledge, Londres, 1993, p. 162. Cf. Munz, P. Popper’s Darwinism. En: Jarvie, I. C. Milford, K. M., & Miller, D. W. (eds.). *Karl Popper: A Centenary Assessment Science*. Vol. 3. Aldershot & Burlington VT, Ashgate, 2006, p. 140.

13 O’Hear, A. *Beyond Evolution*. Clarendon Press, Oxford, 1997.

la teoría darwiniana misma sería dar vueltas en círculos. Pero se cita tan a menudo como una explicación del éxito de la ciencia, o como un bosquejo de explicación de tal éxito y aún como un método para rebatir el escepticismo.

La imagen especular de esta opinión complaciente —con la que, tengo que enfatizarlo, no estoy de acuerdo— es la decepcionante reflexión de que en las matemáticas y en la filosofía, en la moralidad y en el arte, no tenemos ninguna razón para suponer que estamos bien adaptados para descubrir la verdad. La teoría de la evolución, se insta, trata fundamentalmente de la supervivencia y la reproducción, y si nosotros los humanos hemos trascendido de algún modo estas necesidades biológicas, entonces no podemos esperar que la selección natural pueda discriminar los rayos de luz de la oscuridad de los alrededores. En otras palabras, no puede haber ninguna explicación apropiada de muchas de las actividades característicamente humanas. A partir de una perspectiva evolutiva, no podemos explicar por qué estudiamos matemáticas o cosmología o para qué tocamos cuartetos de cuerdas; ni nuestro pasado evolutivo nos da razón alguna para pensar que hacemos bien cualquiera de estas actividades —y eso quiere decir, en el caso de la ciencia, que no hay ninguna razón evolutiva para creer que tengamos alguna habilidad para descubrir la verdad—. Es hora de que nos acostumbremos al escepticismo —aunque no al nihilismo— a todo nivel, desde la teología racional hasta los asuntos de la supervivencia y la reproducción. Además, como sugerí sin originalidad, interpretamos mal la teoría de la evolución, aún al nivel de lo que solía llamarse organismos más bajos, si limitamos su alcance a los asuntos de la supervivencia y la reproducción. Hay más en la teoría darwiniana de la evolución que la doctrina de selección natural. Podemos leer sobre esto en Popper:

Es una generalización de la idea darwiniana que los organismos tienen que resolver constantemente problemas de supervivencia. Según mi teoría hay un montón de problemas que no son problemas de supervivencia. Cuando un árbol emana sus raíces o arregla su follaje resuelve problemas específicos locales que son planteados por las piedras y las rocas en la tierra y por las condiciones del acceso a la luz. Es posible que un organismo desarrolle una preferencia por cierto tipo de alimentos pero podría también sobrevivir con otros tipos de ellos. Obtener los alimentos preferidos plantea un problema. Sin embargo, no es necesariamente un problema de supervivencia. Puede, por ejemplo, desarrollar una preferencia por cierto alimento porque, quizás, el alimento es fácilmente asequible, o algo por el estilo.¹⁴

Claro, la supervivencia y la reproducción custodian las fronteras de todos nosotros. No obstante, la mayoría de las especies ha obtenido un tenue asidero en la segunda de estas actividades esenciales; y aunque el hombre de vez en cuando

14 Popper, K. R. *Knowledge and the Body-Mind Problem*. Routledge, London, 1994, p. 57.

amenaza la primera, a menudo no hay ningún desarrollo evolutivo que pueda llegar a tiempo para derrotar la amenaza. La solución activa de los problemas está en el corazón del desarrollo evolutivo, tanto en medio de los organismos más bajos como entre los más altos. Por lo tanto, no hay nada que nos impida a dar explicaciones evolutivas de todas nuestras actividades intelectuales —es decir, explicaciones que nos hagan usar la lógica no determinista de la situación—, aún aquellas que no tienen éxito.¹⁵

Bibliografía

1. JARVIE, I. C., MILFORD, K. M., & MILLER, D. W. (eds.). *Karl Popper: A Centenary Assessment Science*. Volumen 3. Aldershot & Burlington VT, Ashgate, 2006.
2. MILLER, D. W. *Critical Rationalism. A Restatement and Defence*. Open Court Publishing Company, Chicago & La Salle IL, 1994.
3. _____. How Little Uniformity Need an Inductive Inference Presuppose? En: Jarvie, I. C. & Laor, N. (eds.). *Critical Rationalism, Meaphysics & Science. Essays for Joseph Agassi*. Vol 1. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1995 (reprinted with additions as Chapter 8 of Miller, D. *Out of Error*. Aldershot & Burlington VT, Ashgate, 2006), pp. 143-148).
4. _____. *Out of Error*. Aldershot & Burlington VT, Ashgate, 2006.
5. _____. Darwinism is the Application of Situational Logic to the State of Ignorance. En: Jarvie I. C., Milford K. M., & Miller D. W. (eds.). *Karl Popper: A Centenary Assessment Science*. Volumen 3. Aldershot & Burlington VT, Ashgate, 2006, pp. 155-162.
6. MUNZ, P. *Philosophical Darwinism. On the Origin of Knowledge by Means of Natural Selection*. Routledge, London, 1993.
7. _____. Popper's Darwinism. En: Jarvie I. C., Milford K. M., & Miller D. W. (eds.). *Karl Popper: A Centenary Assessment Science*. Volumen 3. Aldershot & Burlington VT, Ashgate, 2006, pp. 131–141.
8. O'HEAR, A. *Beyond Evolution*. Clarendon Press, Oxford, 1997.

15 Watkins, J. W. N. Imperfect Rationality. En: Borges, R. & Cioffi, F. (comp.). *Explanation in the Behavioural Sciences*. Cambridge University Press, Cambridge & otras ciudades, 1970, § 6.3, pp. 167-217.

9. POPPER, K. R. The Poverty of Historicism III. *Economica* 12 (46), mayo de 1945, pp. 69-89. Reimpresión como libro. *The Poverty of Historicism*. Routledge & Kegan Paul, Londres, 1957. Hay traducción española de Pedro Schwartz: *La miseria del historicismo*. Taurus, Madrid, 1961.
10. _____. *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge*. Routledge & Kegan Paul, Londres, 1963 (5ª edición 1989). Hay traducción española de Néstor Migues: *Conjeturas y refutaciones*. Paidós, Barcelona & Buenos Aires, 1967.
11. _____. *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Clarendon Press, Oxford, 1972 (2ª edición 1979). Hay traducción española de Carlos Solís Santos: *Conocimiento objetivo*. Tecnos, Madrid, 1974.
12. _____. Intellectual Autobiography. En: Schilpp, P. A. (comp.). *The Philosophy of Karl Popper*. Open Court Publishing Company, La Salle IL, 1974, pp. 3-181. Se reimprimió como libro: *Unended Quest*. Fontana, Londres, 1976. Hay traducción española de Carmen García Trevijano: *Búsqueda sin término*. Tecnos, Madrid, 1977.
13. _____. *Quantum Theory & the Schism in Physics*. Vol 3 of *Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson, London, 1982.
14. _____. *Realism and the Aim of Science*. Vol 1 of *Postscript to The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson, Londres, 1983. Hay traducción española de Marta Sansigre Vidal: *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Tecnos, Madrid, 1985.
15. _____. *A World of Propensities*. Thoemmes Press, Bristol, 1990.
16. _____. *Knowledge and the Body–Mind Problem*. Routledge, Londres, 1994. Hay traducción española de Olga Domínguez Scheidreiter: *El cuerpo y la mente*. Paidós, Barcelona, 1997.
17. SHAFER, G. *A Mathematical Theory of Evidence*. Princeton University Press, Princeton, 1976.
18. WATKINS, J. W. N. Imperfect Rationality. En: Borges, R. & Cioffi, F. (comp.). *Explanation in the Behavioural Sciences*. Cambridge University Press, Cambridge & otras ciudades, 1970, pp. 167-217.
19. _____. Popper and Darwinism. En: O’Hear, A. (comp.). *Karl Popper: Philosophy and Problems*. Cambridge University Press, Cambridge & otras ciudades, 1995, pp. 191-206.