

La creatividad científica de Charles Darwin

JORGE VALENZUELA GARCÉS
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
jorgevalenzuela3@hotmail.com



I

Un reverendo que había sido capellán de la reina Victoria siente terror al leer a Darwin y, desde su posición en la Iglesia, no duda en combatirlo. Karl Marx, después de leer *El origen de las especies* (1859), siente el impulso de dedicarle su ópera magna *El capital*, pero Darwin declina el honor y aconseja al prusiano rojo que piense en otro intelectual con más méritos que él. Convencidos de sus tesis, gran cantidad de organizaciones del movimiento obrero europeo, durante la segunda mitad del siglo XIX, se doblega ante él y se convierte al darwinismo, no sin antes asumir el nuevo catecismo de la ciencia que su teoría ha traído al mundo de los materialistas y desposeídos. Hoy, pasados ciento cincuenta años de la publicación de su obra cumbre, las diversas comunidades científicas reconocen la importancia de su contribución en campos como la genética, etnobotánica, antropología, teología, biología, geografía, filosofía, neurología, psicoanálisis, psiquiatría o la lingüística.

II

La ciencia comparte con el arte el hecho de carecer de un método preescrito de creatividad. En este sentido, una de las más importantes razones por la cuales Feyerabend irrumpió con su libro *Against method*, hacia mediados de los años setenta del siglo pasado, fue que el método científico era una barrera a la creatividad científica y al progreso de la ciencia. O citemos el caso de Bronowski, salvando las distancias, quien sostenía que la construcción de una teoría científica estimulaba tanto la imaginación como la escritura de una novela o un poema. Pues bien,

sobre la base de estas observaciones se puede postular que Darwin, a su manera, y con su obra *El origen de las especies*, puede ser considerado como uno de los científicos creativos más importantes de la historia. Aportaremos para ello algunas breves notas.

Como sostienen Aris, Davis y Stuewer (1995), en torno a la creatividad científica, tenemos, primero, el súbito discernimiento que acomete al científico al momento de acceder a ese conocimiento crucial que es un descubrimiento, producto (y no pura casualidad) de esa persistente relación con el objeto de su estudio y también de ese enamoramiento del problema científico sin el cual es imposible realizar un aporte. Simultáneamente, la activación de los más misteriosos dispositivos del subconsciente que han preparado a la mente del científico para el relámpago intuitivo del reconocimiento del nuevo hallazgo. Estas condiciones son capitales en la construcción de una nueva teoría, y carecer de ellas es carecer de los elementos esenciales de la creatividad científica. Los autores arriba mencionados citan el ejemplo del matemático Poincaré quien, después de poner el pie en el peldaño del autobús de Coutances, se dio cuenta de que las transformaciones de la geometría no euclidiana eran precisamente las que necesitaba en la teoría de las fuchsianas. Desde ese momento el discernimiento de Poincaré sobre el problema fue completo y no necesitó verificar las ecuaciones que sustentaban el problema en detalle. ¿Cuánto tiempo le tomó todo este descubrimiento? Quizá ese segundo en el que se dio la iluminación, pero que, sin duda, se produjo después de años de reflexión y de fijación del problema de investigación.

Además de estas dos condiciones, que Darwin poseía en grado sumo, mencionemos a) su impresionante capacidad deductiva (visible ya a partir de sus observaciones registradas en el *Viaje de un naturalista alrededor del mundo* o conocido como el viaje del Beagle); b) su apertura a lo posible, sin la cual el científico estaría incapacitado para realizar descubrimiento alguno (he escuchado a algún científico estar dispuesto a trabajar en torno a lo que conocemos por lo milagroso desde una perspectiva científica); c) la progresiva entrega a la evidencia material que en su caso estuvo marcada por las contradicciones de un fuerte impregnación religiosa y d) la creación de un sistema de hipótesis de trabajo forjadas en medio de la duda y el credo del cual fue lentamente alejándose.

III

¿Cuál es el mayor aporte de Darwin a la ciencia? ¿Cómo medir su creatividad científica? ¿Cómo explicar ese prodigio que fue su teoría?

Para responder a esta pregunta utilizaremos las reflexiones de Stephan Jay Gould quien en su estudio “La lombriz del siglo y de todas las épocas” (1995), referido al último libro de Darwin, se ocupa del valor de su teoría, pero, sobre todo, por qué debemos seguir leyendo sus libros.

Gould se refiere a las implicancias que su teoría de la selección natural tiene en vastas disciplinas científicas, entendiendo a la selección natural, en primer término, como una teoría de una adaptación local y no de un progreso inexorable y positivo de las especies; luego, como la afirmación de que el orden en la naturaleza surge como un subproducto accidental de la lucha entre los individuos y, en tercer lugar, reconociendo el carácter materialista de la teoría de Darwin, frente a las posiciones creacionistas.

Para Gould, el mayor logro de Darwin fue establecer principios útiles de razonamiento para aquellas ciencias (como la evolución) que intentan reconstruir la historia natural, es decir, el proceso seguido por la naturaleza a lo largo del tiempo y que la ha conducido a aquello que podemos percibir. Para Gould los problemas específicos de las ciencias históricas son múltiples, pero hay uno que destaca de modo especial: la ciencia debe identificar procesos que den resultados observados. Los resultados de la historia natural están desperdigados alrededor nuestro, dice, pero nosotros no podemos, desde el presente, por principio, observar los procesos que los produjeron.

¿Cómo podemos, entonces, ser científicos al hablar del pasado?

Gould sostiene que, como respuesta general, debemos desarrollar criterios para inferir aquellos procesos que no podemos ver a partir de aquellos resultados que han quedado preservados. La creación de estos criterios, a partir de los resultados que han quedado del pasado o que son su producto, sería importante en el aporte de Darwin y esta sería, para Gould, la quintaesencia del problema de la teoría evolutiva: ¿cómo, se pregunta, podemos utilizar la anatomía, la fisiología, el comportamiento, la variación y la distribución geográfica de los organismos

de nuestros días y los restos fósiles en nuestro registro geológico para inferir los caminos de la historia? En suma, ¿cómo podemos enfocar la historia de un modo científico?

Charles Lyell (lo cita Gould), autor de un libro esencial para Darwin: *Principios de Geología*, argumentaba que la vasta edad de la tierra nos ofrece tiempo suficiente para que puedan producirse los resultados observados, por espectaculares que sean, por la simple adición de pequeños cambios a lo largo de inmensos periodos de tiempo. Nuestro fracaso, decía, no estaba en la Tierra, sino en nuestros hábitos de pensamiento: anteriormente no habíamos estado dispuestos a reconocer la cantidad de trabajo que los procesos más insignificantes son capaces de realizar en un tiempo suficiente. Ese fue su aporte, aporte que Darwin capitalizó.

Gould sostiene que Darwin enfocó la evolución del mismo modo. El día de hoy se vuelve relevante, y el pasado, por consiguiente, se vuelve científico si, y tan solo si, podemos sumar los pequeños efectos de los procesos actuales para producir los resultados observados. Gould constata que los creacionistas no utilizaron estos principios y no consiguieron (no consiguen hasta el día de hoy) comprender la relevancia de la variación a pequeña escala que impregna el mundo biológico. Las variaciones de pequeño alcance son la materia prima de la evolución, pero reconocemos esto tan solo cuando estamos dispuestos a sumar pequeños efectos a lo largo de largos periodos de tiempo. Ya en su *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*, durante su estancia en la Patagonia, Darwin acogió la idea de que ciertos hechos naturales eran inexplicables si no se admitía la existencia de algún tipo de modificación gradual de las especies. Ese razonamiento le permitió explicar las diferencias que había constatado entre los fósiles que halló en la Patagonia y los organismos actuales. En ese razonamiento podemos depositar la grandeza de su creatividad científica.

Darwin se dio cuenta de que este principio debía de constituirse en el modo básico de razonamiento en las ciencias históricas, si el objetivo era describir el proceso de la historia natural.

Finalmente, debemos reconocer, como lo hace Gould, que Darwin no escribió tratados de metodología y que en su caso podemos hablar de una gran creatividad científica sustentada, ciertamente, en un gran poder

de observación y en una gran capacidad inferencial. La fecundidad de su teoría en diversos campos no puede explicarse, por ello, a partir de la sumisión al método científico, si no a partir de una gran imaginación.

Referencias bibliográficas

- ARIS, Rutherford, DAVIS, H. Ted y STUEWER, H. (compiladores) (1995): *Resortes de la creatividad científica. Ensayos sobre los fundadores de la ciencia moderna*. México: Fondo de Cultura de Económica.
- DARWIN, Charles (1951): *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo.
- GOULD, Stephen Jay (1995): "La lombriz del siglo y de todas las épocas". En *Dientes de gallina y dedos de caballo*. Madrid: Editorial Crítica; pp. 101-112.