

INTEGRACIÓN, CIENCIA Y EMOCIÓN

En gran medida, la ciencia del siglo XX y también la de este siglo se ha caracterizado por una visión reduccionista de la naturaleza. La investigación científica se ha realizado desde el paradigma de que es posible entender el comportamiento de los sistemas, sean estos biológicos o no, a partir del estudio de los elementos que lo componen. Es esta aproximación la responsable de explicaciones basadas en relaciones causales lineales que con frecuencia tienen su punto de partida en un solo elemento del sistema. Frente a esta visión, prevalente en la ciencia desde el siglo XIX, va ganando terreno aquella otra en la se entiende que solo desde la consideración del conjunto de los elementos de un sistema y de las relaciones que existen entre ellos y con su entorno es posible comprender y explicar el comportamiento de la naturaleza. Es lo que en el ámbito de las biociencias se conoce como biología de sistemas. Desde esta perspectiva se pretende captar la complejidad dinámica de la vida con la combinación de estrategias matemáticas, computacionales y experimentales. Aborda, explícitamente y con franqueza, una cuestión que se venía esquivando sistemáticamente en la biología de los dos últimos siglos: ¿cómo surgen las funciones biológicas a partir de las interacciones entre los procesos de dinámicas no lineales y de las restricciones que a los mismos les impone la organización del sistema como un todo?

El texto que nos ocupa, “La invención de la Naturaleza. El nuevo mundo de Alexander von Humboldt” constituye una reivindicación apologética de la obra y la vida de Humboldt (1769-1859) como el pionero en exponer, argumentar y difundir la necesidad de adoptar una visión integradora en el estudio de los sistemas vivos cómo vía imprescindible para entenderlos. En su aproximación al estudio del mundo natural Alexander von Humboldt no estaba interesado en descubrir hechos aislados, sino en conectarlos; para él los hechos son importantes en la medida en que están relacionados con la totalidad. Así, en lugar de limitarse con situar a las plantas en sus categorías taxonómicas, contemplaba la vegetación en función del clima y su situación, una idea nueva en aquel momento y que hoy es la base de nuestra comprensión de los ecosistemas. Se trata de un conveniente recordatorio de que los enfoques integradores deben ser necesariamente transitados para la cabal comprensión del mundo natural y de la grave pérdida de perspectiva que supone divorciar la visión telescópica de la microscópica y molecular.



La INVENCION de la NATURALEZA. El nuevo mundo de Alexander von Humboldt.

Andrea Wulf
Editorial Taurus, Madrid (2016)
584 p.

La vida y la obra del personaje se entrelazan con su carácter y su personalidad. Nacido en el seno de una familia prusiana dedicó su tiempo y recursos a conocer el mundo. Viajó a Venezuela, Ecuador y Estados Unidos, no sin antes hacer una escala en Tenerife, que dedicó a escalar el Teide de donde sacó conclusiones que le sirvieron de referencia para sus estudios en los Andes. Más tarde, a la edad de 60 años, realizó una expedición a Rusia. El libro presenta una visión integrada de una época en la que Alexander von Humboldt desempeña un papel central y en el que se describe el nacimiento de la concepción que hoy tenemos de la naturaleza. Humboldt fue un polímata excepcional, apóstol de la fusión del arte y la ciencia, de la razón y las emociones y de la necesidad de integrar las ciencias y las humanidades. Fue un precursor de la sensibilidad por la conservación y preservación de la naturaleza; del ecologismo; del cambio climático y de la divulgación científica. Sigue vigente en nuestro tiempo la influencia de su legado y nos recuerda lo mucho que queda pendiente en la agenda que prefiguraba en su obra. Humboldt hizo también una defensa valiente de valores que entonces estaban “fuera del sistema”: se opuso a la esclavitud y a la depredación del medio ambiente y defendió la democracia. Sus ideas tuvieron continuidad en la obra de científicos, literatos y políticos de la talla de Charles Darwin, Lord Byron, Walt Whitman, Goethe, Simón Bolívar o Thomas Jefferson.

Este título, su publicación y el éxito que ha tenido tienen mucho que ver con el momento cultural que vive la ciencia. Ciencia en la que se va abriendo paso, lenta pero firmemente, una visión integradora, que cada vez reconoce menos las fronteras entre disciplinas, que valora la difusión de los conocimientos en la sociedad y que profundiza cada vez más en la visión humboldtiana de la naturaleza. Se trata, en fin, de un texto de provecho para cualquiera interesado en las biociencias y que recomiendo especialmente a los estudiantes sean estos de ciencias o de humanidades, ya que su lectura contribuirá a su formación en una serie de principios que son hoy, tanto o más que en vida de Humboldt, pertinentes. ■

Néstor V. Torres Darías

Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Instituto de Tecnología Biomédica
Universidad de La Laguna