

## LA CIENCIA EN LA HISTORIA

Luis Eduardo Cortés Riera

**Recuerdo** con precisión cuando comienzo y termino de leer un libro porque hago notas marginales en ellos. El 31 de agosto de 2020 empiezo lectura sabrosísima de *Historia de la ciencia*, escrito por tres españoles que lo hacen muy bien: Javier Ordóñez, Víctor Navarro y José Manuel Sánchez Ron, editado por Espasa, 2005. Es una apretada síntesis en 639 páginas de la larga historia de la ciencia, desde los antiguos egipcios hasta la clonación de la oveja Dolly. La ciencia griega debe muchísimo a babilonios y egipcios. No es tan original como se piensa. Euclides se formó y aprendió en la famosa Biblioteca de Alejandría. El atomismo antiguo de Leucipo y Demócrito aún resuena por su actualidad. La geometría euclidiana tuvo vigencia por 2,000 años. La medicina racional nace con Hipócrates.

En el medievo brilla la filosofía de Aristóteles, que hicieron llegar a Europa los traductores árabes y judíos de Bagdad y Toledo, España. Ellos introducen el cero de la India y el Álgebra. Santo Tomás de Aquino incorpora al peripato al cristianismo en el siglo XIII. La ciencia no se estancó, como se suele creer, conocían en Bizancio el fuego griego, antecedente del napalm de los gringos en Vietnam.

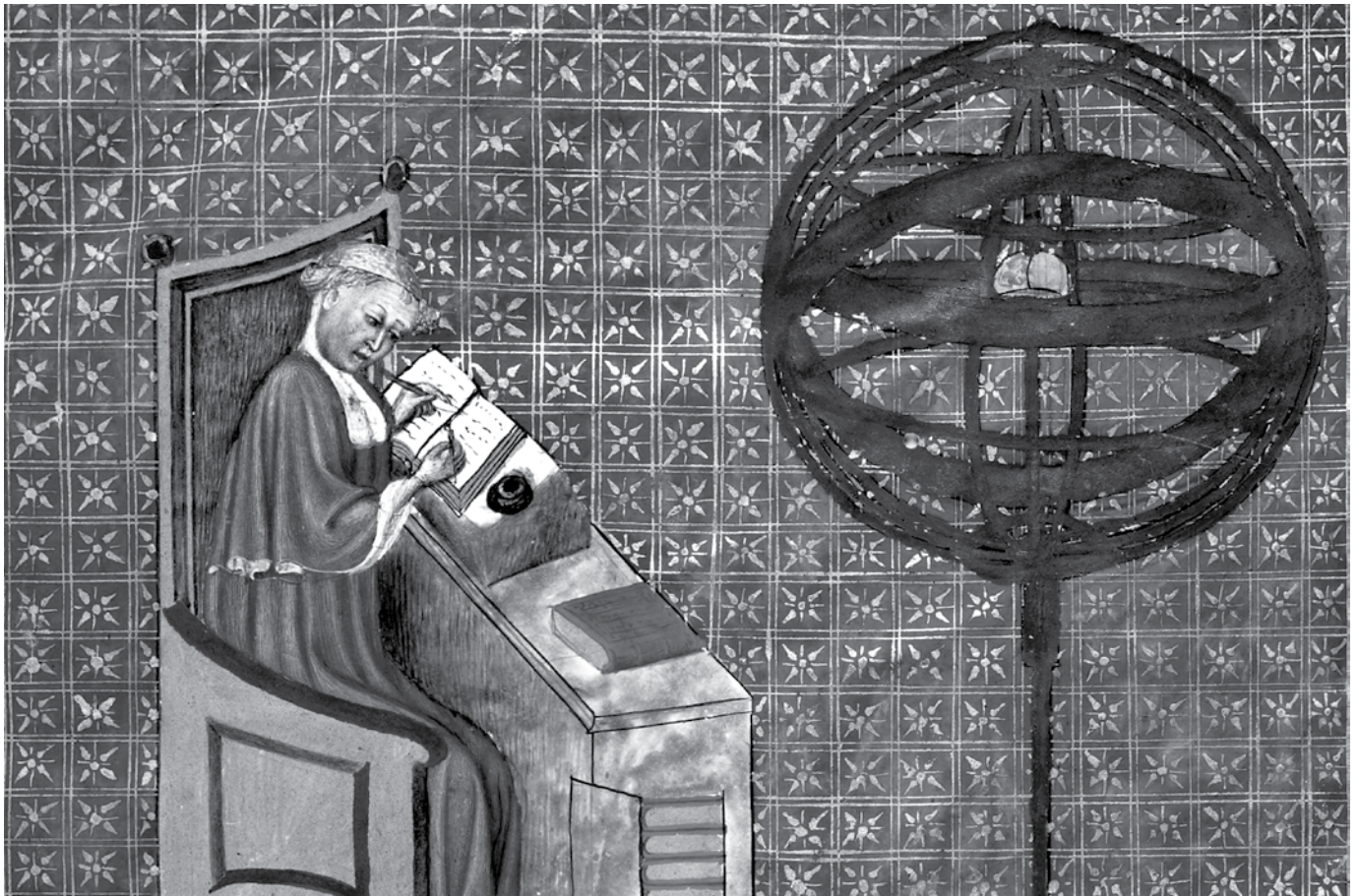
El neoplatonismo domina durante el Renacimiento en las figuras de Marsilio Ficino, Pico de la Mirándola. Copérnico hecha las bases del heliocentrismo. Son los años de esplendor de la perspectiva visual que domina en Occidente hasta que llega el malagueño Pablo Picasso y pinta *Las damas de Avignon* en 1907. Durante el Renacimiento se desarrolla mucho la botánica, nacen los jardines botánicos. Paracelso funda la iatroquímica.

La edad moderna se inaugura, entre otros, con el italiano Galileo y el germano Kepler. Galileo es el padre del método experimental. La Santa Sede en boca del papa Juan Pablo II ha pedido disculpas recientemente por el juicio que la Inquisición injustamente le siguió. A Kepler le quebró la cabeza durante décadas un retraso en la órbita del planeta Marte (*Astronomia nova*, 1609). El mecanicismo y la duda metódica cartesiana se imponen. El

siglo XVII es el siglo de la revolución científica que tiene como cúspide a Isaac Newton. El mexicano Octavio Paz se lamenta con amargura de que no hayamos tenido en Hispanoamérica revolución científica ni tampoco siglo Ilustrado.

El pacato siglo XIX es estremecido con la aparición de *El origen de las especies*, 1859, del inglés Charles Darwin. Su cristianísima esposa le rogaba que no publicara aquello, hasta que se decidió finalmente cuando recibe una carta de un tal Alfred Russel Wallace, joven que había llegado a conclusiones parecidas a las de Darwin en sus observaciones en el archipiélago malayo. Karl Marx estuvo a punto de dedicarle *El Capital* al científico británico. Quien introduce a Darwin y el positivismo a Venezuela fue el sabio alemán Adolfo Ernst. En este siglo se desarrolla la química orgánica con Von Liebig, el electromagnetismo con Faraday y Maxwell. El francés Luis Pasteur es el padre de la microbiología moderna. La leche debe ser hervida para el consumo humano y de tal manera evitar enfermedades causadas por microorganismos. Finalizando el siglo se descubren los Rayos X (Roentgen) y la radioactividad (Becquerel).

En 1900 Max Planck funda la teoría cuántica, en la que se monta un oscuro empleado de patentes en Zürich llamado Albert Einstein para echar las bases de la Teoría de la Relatividad en 1905. Las certidumbres de la física del siglo XIX fueron demolidas. Se impone el modelo atómico de Rutherford. Un mozuelo de apenas 24 años, Werner Heisenberg, formula la mecánica cuántica y su increíble “principio de incertidumbre” que hizo decir a Einstein en 1926 “Dios no juega a los dados”. La incertidumbre es un rasgo real de la Naturaleza. Madame Curie gana fama planetaria con sus descubrimientos sobre la radioactividad, peligrosos experimentos que, finalmente y sin saberlo ella, la llevan al sepulcro. Había ganado dos Premios Nobel. El traspaso del poder científico de Alemania a Estados Unidos es una realidad. La responsabilidad de esta migración recae en el nazismo alemán y en Adolfo Hitler. El austriaco Kurt Gödel demuestra los límites de la matemática en 1931. La



guerra mundial que se inicia en 1914 (sic) terminará con las injustificadas explosiones nucleares de Hiroshima y Nagasaki en agosto de 1945.

Nace un pequeño aparato en 1947 que cambiará nuestras vidas: el transistor. La inteligencia artificial tiene a uno de sus padres en el lógico inglés Alan Turing. Será condenado a prisión por su homosexualidad. La Pérfida Albión pide disculpas años después. Archibald Garrod profundiza las ideas de Mendel con la alcaptonuria, una enfermedad hereditaria. Watson y Crick descubren el ADN el 23 de abril de 1953, de este fenomenal descubrimiento, quizá el mayor de la biología, fueron “negreadas” u olvidadas varias mujeres: Martha Chase, Rosalind Franklin, Tsuneko Okasaky y Esther Lederberg.

Cierra este magnífico libro de la historia de la ciencia con el portentoso Genoma Humano, un proyecto para estudiar la estructura del ADN en forma detallada y completa. Un proyecto ambicioso que nace en los Estados Unidos en 1990. Descubren que el ser humano tiene menos genes de los que se había creído, unos 30,000 frente a los 100,000 que se suponía poseemos. Muchas enfermedades podrán ser diagnosticadas de la mejor forma posible, lo cual ha comenzado a ser una realidad en 2020 con las llamadas “tijeras genéticas”, capaces de cortar los genes defectuosos y remplazarlos por unos sanos, una técnica

que comenzó el español Francis Mojica hace 25 años. Una empresa privada dirigida por Craig Venter, Celera Genomics, logra crear vida artificial. A Mojica y a Venter les he dedicado sendos artículos que podrán ser leídos en mi blog: Cronista de Carora.

Este útil libro de bolsillo sobre la historia de la ciencia de estos tres españoles me recuerda al de Lewis Mumford, sociólogo estadounidense que publica en 1934 *Técnica y civilización*, una obra brillante que disfrutamos cuando cursábamos estudios universitarios en la Mérida de los años 1970. Lo publica en España Alianza Editorial. Recuerdo que escribe este autor que compendio y síntesis de la técnica son los aviones y los aeroplanos. Debemos tomar en cuenta que Mumford escribe esta obra en la tercera década del siglo XX. Es un verdadero clásico. 📖

---

**Luis Eduardo Cortés Riera** (Cubiro, estado Lara, 1952). Historiador y académico venezolano. Licenciado en Historia, Universidad de Los Andes, Mérida, 1976; especialista y Magister en Historia, Universidad José María Vargas, Caracas, 1995; Doctor en Historia, Universidad Santa María, Caracas, 2003. Posdoctorado en Educación, UPEL, Barquisimeto, 2014. Es autor, entre otras obras, de *Iglesia Católica, cofradías y mentalidad religiosa en Carora, siglos XVI a XIX*, *Explorando al Estado Lara, Los viajeros de Indias de Francisco Herrera Luque, Ocho pecados capitales del historiador, homenaje a Eric Hobsbawm, Sor Juana y Goethe: del barroco al romanticismo, Modernidad líquida y pedagogía líquida, modernidad barroca y pedagogía neobarroca*. Es columnista de los diarios *El Impulso*, *Diario de Carora* y *El Caroreño*.