

Un guerrero, un científico, un creador, un patriota

Estudios caldasianos. Ciencia y nación. A 250 años del natalicio de Francisco José de Caldas

GERMÁN GUERRERO PINO

(compilación)

Universidad del Valle, Cali, 2020,

398 pp., il.

Hoy, al leer su “Lección inaugural” a los futuros ingenieros militares del país, encuentro con gratísima satisfacción al verdadero “sabio” Caldas, al hombre que no solo poseía un admirable conocimiento de las ciencias naturales y humanas, sino que era un verdadero maestro de vida, un auténtico “sabio”: alguien que poseía y enseñaba el arte de vivir con dignidad y de actuar con altura humana.

ASÍ SE expresa el destacado sacerdote jesuita y filósofo Gerardo Remolina Vargas, en el libro *Francisco José de Caldas y las obras de ingeniería militar en la independencia de Colombia* (Ministerio de Cultura, 2016, p. 77).

Luego de que, en octubre de 2016, para conmemorar los 200 años del fallecimiento de Francisco José de Caldas, se realizara un congreso internacional que dio a conocer algunos de sus aportes a la ciencia, en 2018, al cumplirse los 250 años de su natalicio, en el Año Caldas, se efectuaron diversas actividades académicas y culturales con el propósito de informar al país sobre su legado, vida y obra.

Este libro de 398 páginas es la principal memoria de dichas actividades y nos lleva a un sorprendente recorrido por algunas de las múltiples dimensiones de “el Sabio”, de la mano de 16 autores, la mayoría colombianos, pero con la participación de especialistas españoles, rusos, estadounidenses y ecuatorianos, quienes describen con precisión las contribuciones de Caldas a la botánica, la astronomía, la cartografía, la biogeografía, la hipsometría, la ingeniería militar, la fabricación de pólvora y el periodismo científico. De los 15 capítulos, diez presentan imágenes de apoyo, entre mapas, diagramas,

láminas, cuadros, reportajes gráficos, fotografías, tablas, fórmulas, dibujos y manuscritos. Las referencias bibliográficas, que van desde 1748 hasta 2018, son profusas en calidad y cantidad, y nos remiten a numerosas fuentes, tanto primarias (archivos, fuentes impresas, avisos publicitarios, correspondencia y publicaciones periódicas) como secundarias.

El recorrido cubre seis partes: “Apuntes biográficos de Caldas”, “Caldas y el origen de la biogeografía”, “Los trabajos de Caldas sobre la hipsometría”, “La astronomía en Caldas”, “Caldas, la química aplicada y la fabricación de pólvora”, y “Caldas: contexto social, político y cultural”.

La primera, con un capítulo y un autor, aunque tan solo de 12 páginas sorprende con una ajustada semblanza, llena de valoraciones filosóficas y sociológicas del personaje, que se apoya en tres momentos singulares de su vida: el aprendizaje de la astronomía y las ciencias naturales, la aplicación formal a tareas científicas, y la aplicación específica a la astronomía, la geografía y la botánica. La segunda, con dos capítulos y dos autores, ocupa la quinta parte del libro y nos muestra un sobresaliente trabajo investigativo, crítico y documental sobre las contribuciones de Caldas a la fundación de la geografía de las plantas en los Andes ecuatoriales, asociadas a la obra del famoso científico y explorador prusiano Alexander von Humboldt, considerado el referente individual más representativo de la biogeografía y el pionero de este hallazgo teórico; con él realizó excursiones científicas, además de compartir personalmente documentos de ciencia e impresiones sobre este y otros temas.

La tercera parte, con dos capítulos y dos autores, una sexta parte del libro, permite conocer, a través de un extraordinario estudio investigativo y documental, rico en referencias bibliográficas y notas explicativas, las interacciones de Humboldt y Caldas sobre las primeras mediciones barométricas en la Nueva Granada, determinantes en sus respectivos trabajos biogeográficos y de gran aporte para reforzar y perfeccionar el espíritu de cuantificación de la naturaleza que alguien con la mente inquisitiva e inquieta de Caldas había demostrado en su agitado quehacer intelectual;

complementadas con un detallado recuento histórico y crítico sobre las tradiciones experimentales que influyeron en el trabajo hipsométrico de Caldas: la física experimental de Newton y la Misión Geodésica Francesa en Quito (1735-1744).

La cuarta parte, con tres capítulos e igual número de autores, y de extensión similar a la anterior, ilustra un valioso panorama de la astronomía europea en el siglo XVIII y las razones que motivaron las expediciones geodésicas a Laponia y Perú; describe la perseverancia de Caldas para elaborar la carta geográfica de la Nueva Granada, apoyado en numerosas observaciones astronómicas, y lo muestra en toda su dimensión como un “observador común” (p. 227), paciente y metódico, cualidades que lo distinguieron a lo largo de su vasta carrera científica. La quinta parte, con un capítulo y un autor, revela en 23 páginas un aspecto un tanto desconocido del payanés, relacionado con la última de sus facetas como ingeniero militar en Antioquia, la elaboración de nitros y la fabricación de pólvora, que descubre a un Caldas “muy creativo en su pensamiento como químico aplicado e ingeniero constructor de máquinas” (p. 268), interesado en la química como ciencia desde 1801. El capítulo incluye una amplia reseña sobre el estado de la química en la época, así como los métodos y tecnologías de producción de pólvora en España, Francia y la Nueva Granada.

La última parte, con seis capítulos y siete autores, casi la tercera parte del libro, ofrece un variopinto contexto social, político y cultural alrededor de Caldas. Incluye novedosas lecturas sobre el entorno científico y político de la época; el papel del *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, dirigido y editado por él; el impacto sociológico y filosófico de los ilustrados payaneses del siglo XVIII y XIX, enmarcado en el bagaje intelectual que recibió del Real Colegio Seminario San Francisco de Asís, donde realizó sus primeros estudios. También registra la memoria y la diplomacia, motivaciones del homenaje de desagravio que España le brindó en 1925 como “una reparación pública por su arbitrario fusilamiento en 1816 a manos del Ejército Realista” (p. 317); el estudio de las filigranas papeleras en su producción documental,

HISTORIA		RESEÑAS
<p>complementado con una relación de los distintos tipos de papel que empleó en las <i>ectypas</i> (impresiones de plantas sobre papel), nivelaciones, cartografía, informes y proyectos, y dibujos botánicos; un recuento histórico de la <i>Carta de la Provincia de Quito y sus adyacentes</i>, “una verdadera joya de la cartografía americana” (p. 357), en honor a Pedro Vicente Maldonado (1704-1748), el ilustre maestro y cartógrafo ecuatoriano que participó en la Misión Geodésica Francesa de 1735, cuya carta definió Caldas en el <i>Semanario</i> como “el más bello trozo de nuestra geografía y el sólido monumento de la gloria de este americano”. Por último, encontramos la reseña de un proyecto pedagógico alternativo e innovador titulado “Aprendiendo con el sabio Caldas”, implementado a partir de 2017 en una institución educativa de Popayán y que, inspirado en la obra de Caldas, ha contribuido “a generar una actitud científica en los estudiantes, que ven en la observación, descripción y experimentación formas cotidianas de hacer ciencia” (p. 396), y permitió la construcción de instrumentos artesanales, tales como telescopios, cuadrantes, lunarios y barómetros.</p> <p>En síntesis, se reúne una vasta amplitud temática que nos conduce a un retrato detallado de Caldas, un colombiano comprometido con nobles causas, sincero, visionario e incansable.</p> <p>Si bien las cinco primeras partes no responden a una secuencia cronológica sino más bien temática, y la sexta recoge aspectos colaterales de su vida, el libro refleja un trabajo colaborativo y coordinado por parte del compilador, la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y los autores. Dadas estas consideraciones, mientras en las cuatro primeras partes se ofrecen ocho minuciosas miradas de su extensa obra científica, en la quinta merece destacarse la profunda y documentada investigación sobre la pólvora y los trabajos de Caldas en Antioquia, pues ya en la madurez de su vida, y con una amplia y agitada trayectoria, fue un organizador exitoso que emprendió y administró simultáneamente varios proyectos, algunos muy complejos, dada la poca información disponible en la época, realidad que superó gracias a su formidable capacidad para</p>	<p>resolver retos y problemas desde una base científica. La última parte nos lleva a explorar con detalle algunos aspectos un tanto desconocidos acerca de circunstancias complementarias y tangenciales, previas y posteriores al paso de Caldas, que marcaron sensiblemente su legado. Es de especial relevancia el juicioso examen sobre el rol protagónico que tuvo el <i>Semanario</i> en el difícil proceso de cambio de la opinión pública, al lograr un hito en cuanto a la libertad de imprenta y poner a circular el conocimiento científico, de manera que fuese asunto de discusión y cuestionamiento, susceptible de estar expuesto al veredicto del tribunal de la opinión. Una audaz visión de la divulgación de la ciencia.</p> <p>El contenido de este libro es de enorme riqueza y proporciona a sus lectores una idea clara de los hechos que rodearon la existencia de este gran colombiano, que ofrendó su vida por la libertad de la patria. Como muy bien lo expresa Darío Valencia Restrepo, ingeniero e historiador colombiano, en su libro <i>Francisco José de Caldas. Lecturas de ida y vuelta</i> (n.º 78 de la colección Palabras Rodantes): “Bolívar luchó por liberarnos de las cadenas despóticas de la metrópoli, y Caldas luchó por liberarnos de otras cadenas no menos opresoras, las cadenas de la ignorancia” (p. 66).</p> <p style="text-align: center;">Marcelo E. Riveros Rojas Profesor emérito Universidad Nacional de Colombia</p>	