

Caldas y la Ingeniería

Carlos Julio Cuartas Chacón¹



Hablar en la Universidad Nacional de Colombia constituye un honroso privilegio, que obliga la gratitud y el respeto. Alma Mater de nuestro país, esta es la institución que tantos motivos de orgullo nos ha dado. Así como nos conmovieron en días pasados ese puñado de compatriotas que en Río de Janeiro, con sus medallas de oro, plata y bronce, nos permitieron ver desplegado el tricolor nacional y oír nuestro himno en unas cuantas ceremonias de premiación, así este claustro a lo largo de su historia centenaria, una y otra vez le ha dado a Colombia motivos de orgullo.

Cobra mayor relevancia la oportunidad que ahora tengo, si recordamos que en un día como hoy, en 1861, tuvo origen la Facultad de Ingeniería, unida indisolublemente al Colegio Militar, restablecido en los Estados Unidos de la Nueva Granada, donde se organizaron definitivamente los estudios de Ingeniería en nuestro país.

Hoy nos convoca la memoria de un hombre grande, un maravilloso ser humano, cuya vida terminaron unas balas, cuya huella no pudieron borrar sus asesinos, ni tampoco aquellos hombres que después desconocieron su legado. Es tan cierto que uno puede morir tantas veces, incluso antes de perder la vida...

En 1849, en una nueva edición del *Semanario de la Nueva Granada*, el científico y militar granadino Joaquín Acosta (1800-1852), - quien “abandonó en 1819 el Colegio del Rosario para integrarse al ejército patriota”, en 1832 ocupaba el cargo de Ingeniero Director de caminos de Cundinamarca y el de Director del Observatorio Astronómico²-, escribió una “Breve Noticia sobre Francisco José de Caldas”, que creo yo, es la primera nota biográfica sobre el Sabio³. Dijo así, a propósito de la muerte de Caldas:

El 30 de octubre de 1816 en que la cuchilla del general español Morillo privó a Caldas de la vida, la naturaleza tropical se cubrió de un velo fúnebre, y desde aquella época



1



¹ Exposición realizada ante los alumnos de la Cátedra Julio Garavito de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, el 24 de agosto de 2016, celebración del 155° aniversario de la creación de esta Facultad. Texto revisado.

² Banco de la República...

³ Joaquín Acosta, en *Semanario de...* (Biblioteca Alfonso Borrero, S.J., Pontificia Universidad Javeriana)

triste la patria no ha podido reemplazar este hijo benemérito. Más de treinta años han transcurrido, y su lugar está todavía vacante, a pesar de los progresos que las ciencias han hecho desde entonces en el mundo.

Son muchos los temas que surgen al repasar la vida y la obra de Caldas, y también, numerosos los expertos en la materia. No soy yo uno de ellos; sin embargo, formo en las filas de sus admiradores, de sus seguidores, como ocurre hoy en las redes sociales. Sí, Caldas figura en la lista de mis amigos, y su gesta, sus ideas, han merecido muchos 'likes' de mi parte. A él he dedicado muchas horas de estudio, no tantas como quisiera. Y a él dedico un par de clases en el curso de Historia de la Ingeniería que está a mi cargo en la Javeriana.

Me pidieron que hablara de Caldas y la Ingeniería. Lo haré desde una perspectiva particular que espero resulte novedosa en medio de los trabajos que se han realizado en los dos últimos años⁴.

Egresado del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, a donde vino para hacer estudios de Derecho, juez y comerciante por poco tiempo, Caldas finalmente pudo, -y no siempre se puede-, dedicarse al quehacer que le permitiría ser lo que siempre había sido. Hace pocos días encontré una frase en Facebook que me llamó la atención: "Envejecer es un extraordinario proceso en el cual usted llega a ser la persona que siempre ha debido ser", del músico David Bowie. Creo que bien podría entenderse envejecer como vivir porque de eso se trata, de buscar y sacar del bloque de mármol entregado, ese ser que allí se encuentra atrapado, que en algunos casos adquiere forma terminada, en otros no.

¿Qué llegó a ser Caldas, el ilustre payanés? La respuesta nos la ofrece un contemporáneo suyo, el General Acosta:

llegó a ser, por sus propios esfuerzos, sin maestros, sin libros y sin recursos, botánico, físico y astrónomo distinguido. Su vida -continúa el autor-, ofrece el más brillante ejemplo de lo que es capaz de obrar la virtud perseverante, el ardor y el entusiasmo por las ciencias.

I. Los años de Caldas como Ingeniero

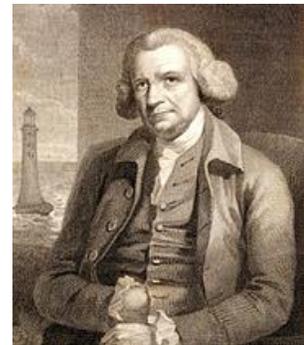
Se podría decir que los vínculos de Caldas con la Ingeniería se apuntalan, primero en un título, luego en unas letras y unas obras. Nos dicen los historiadores, que Caldas fue nombrado Capitán del Cuerpo de Ingenieros en 1811, y ascendido a Teniente Coronel, un año después. En una "relación de las principales cabezas de la rebelión", ese grupo de hombres condenados a muerte el 29 de octubre de 1816, - fecha que algunos registraron como la del final de su vida-, se presenta a Caldas como "Ingeniero general del Ejército Rebelde y General de Brigada" (Díaz Piedrahita, Santiago p. 198).

⁴ Dos libros en particular, deben reseñarse: las Memorias de la Tercera Jornada Caldas (Medellín, 31 de marzo de 2016), titulado *Francisco José de Caldas, 1768-1816, Bicentenario de su muerte*, Editorial Universidad de Antioquia; y los trabajos compilados en *Francisco José de Caldas y las obras de ingeniería militar en la independencia de Colombia*, publicado por CEDODAL Y Escuela Taller de Bogotá.

Por supuesto, el título de Ingeniero no se puede entender en los términos actuales, menos aún si consideramos la explosión de conocimientos y el progreso fantástico de la tecnología, lo cual ha permitido la definición de numerosas especialidades de la Ingeniería. Vale la pena recordar que el sentido profesional de la palabra Ingeniero, acuñado desde el siglo XVII, estuvo vinculado a las Fuerzas Militares, -la fortificación de Cartagena tiene impulso especial cuando llega Battista Antonelli (1586?); Sebastien Le Prestre, marqués de Vauban (1633-1707) reconocido por Voltaire como “El primero de los Ingenieros y el Primero de los Ciudadanos”, propuso en 1672 la formación del *Corps du Genie* que serían la



primera organización de Ingenieros; aquí cabe una breve acotación acerca del término ‘Genie’, Ingenio, que dice relación con fábrica o industria, con la maquinaria y su operación-; también, se podría decir que este término adquirió una nueva connotación, si así se puede decir, en el XVIII cuando **John Smeaton** (1724-92) asumió el título de Ingeniero Civil hacia 1750, y se creó en Inglaterra, la Sociedad de Ingenieros Civiles, en 1771.



Ahora bien, el propio Caldas se presenta como **Ingeniero** en la carta (157) del 5 de agosto de 1811, dirigida desde Santafé a **Santiago Arroyo**, en la cual se encuentra este hermoso aparte.

Mi Manuelita me dio a luz el 23 de julio un niño a quien impuse el nombre de Liborio María. Tiene usted ya un renuevo astronómico y un heredero del cuadrante y del telescopio, y ahora también del cañón y del mortero. No extrañe usted -advierde Caldas en expresión clara de su sabiduría- que reúna estas máquinas destructoras a aquellos instrumentos pacíficos. Soy ingeniero, y para la defensa de la patria me he visto precisado a consagrarme seriamente al estudio de la fortificación y artillería.

Esta fue, según la nota aparecida en la edición de las *Cartas de Caldas* (1978, p. 317), “la primera alusión a la actividad de Caldas como ingeniero militar”. Cabe resaltar el contraste entre máquina e instrumento, entre la destrucción y la guerra que se hace con la primera, y la paz, a la que sirve el segundo. Y para Caldas la diferencia es sustancial; así lo indica en la frase que sigue:

Es verdad que tienen encanto estas ciencias horribles, -hace referencia a la Ingeniería Militar-; pero nada de la majestad y de la grandeza de los cielos. Por fortuna, -continúa el Sabio-, son ciencias circunscritas, que para conquistarlas bastan dos o tres meses de un estudio metódico. En la semana entrante vamos a verificar nuestros primeros ensayos con las bombas.

En una carta del 31 de marzo de 1812, escrita en Tunja (160), dirigida a Benedicto Domínguez, narra el diálogo que sostuvo con “un orejón de mucha chaveta”,

-así lo recuerda él-, y recoge las reflexiones que surgieron a propósito de una pregunta “¿A dónde va sumerced?”. Caldas respondió: “Yo voy a la expedición a donde va Baraya; soy ingeniero y sigo esa tropa que pasó ha tres días”.

Permítanme que me aparte por un momento de las referencias a la profesión para compartir con Ustedes hoy, lo que entonces Caldas compartió con su amigo, lo que oyó de labios de aquel “orejón”, a propósito de las conquistas de los territorios que se proponían estas tropas:

Pues yo sí sé que desde que nos engañaron con la libertad que creíamos que íbamos a ser bienaventurados derribando al amo Virrey y a los señores Oidores, -le confiesa el “orejón”-, no somos sino desgraciados. Setenta años tengo, y mis lágrimas no se habían derramado hasta ahora. Tengo un hijo, el único consuelo de mi vejez, el que cuida de mis cuatro vaquitas, mis ovejas, el que me hacía el mercado en Zipaquirá, el que ponía en orden todo mi pobre rancho, el que me calentaba los pies por la noche, y a éste me lo arrancaron para soldado...

Caldas comenta a renglón seguido cómo se conmovió, “su corazón lloró con el viejo”, y le ofreció “interponer su ‘valimento’ con Baraya y cuidar del mozo en la expedición”. Son los horrores de la guerra, de todas las guerras, de esa vivida hace más de 200 años, de esta otra que hemos sentido tan cerca en las últimas décadas. Hasta aquí el paréntesis.

Pocas semanas después, el 23 de mayo, Caldas escribió una carta (167), desde Sogamoso a Camilo Torres, en la cual le comparte a su pariente sus sentimientos acerca de los enfrentamientos entre los dirigentes de la naciente república. El texto inicia con la siguiente frase: “usted sabría que fui destinado en calidad de ingeniero en la expedición de nuestro Baraya; pero no sabría mi disgusto al verme en el número de los opresores de Tunja y de Pamplona. Yo no sabía a dónde caminaba...”.

Esta temporada en la milicia, alrededor de tres años, registrada en unas cuantas cartas, concluye a finales de 1812 o comienzos de 1813, pues ya el 4 de febrero de este año, escribe desde Cartago a su esposa (183) y le anuncia su intención de “ir a buscar lejos de aquí un asilo en que no vea corona ni oiga el nombre de reyes”. Poco después, el 5 de mayo escribe a Benedicto Domínguez (184) para anunciarle que buscará “asilo en Antioquia”, y afirma lo siguiente “...no soy ya ingeniero de Cundinamarca ni tampoco empleado del Congreso; soy simplemente Francisco Caldas”.

Una última referencia que quisiera hacer sobre la profesión de Caldas, -tal vez sea más preciso hablar del empleo-, se relaciona con su permanencia en Bufú, a orillas del río Cauca, cerca de la frontera entre las provincias de Antioquia y Popayán. Desde ese lugar, en carta (185, de 195) dirigida a Juan del Corral el 28 de septiembre de 1813, jefe del gobierno de Antioquia, con la cual remite diversos planos e informa de sus obras en materia de fuertes y baterías, también habla de parapetos [trincheras o barricadas], “trabajos militares que emprendió por orden suya y bajo su protección”, anota lo siguiente: “No van estos planos con sólo el carácter de parte que da un ingeniero al Jefe de la República; van también en consulta como a un inteligente y profesor”. Caldas tenía en mente “la seguridad el Estado”, entonces amenazado desde el sur por las fuerzas realistas.

Muy probablemente este envío de Caldas incluía el “Plano Militar de las Fronteras del Sur del Estado soberano de Antioquia, de agosto/septiembre de 1813”, que aparece en la maravillosa obra de Mauricio Nieto Olarte, publicada hace 10 años, **La obra cartográfica de Francisco José de Caldas**,. En él podemos leer: “Levantado por Coronel Francisco José de Caldas, Ingeniero del Estado”.



En este libro podemos apreciar también otros dos elementos que hacen referencia a la profesión de Caldas:

1- En la hermosa portada del **Atlas de una parte de la América Meridional...**, del año 1811, aparece el nombre de Caldas, seguido de esta leyenda: “Capitán de Ingenieros Cosmógrafos de Estado y Director del Observatorio astronómico de Santafé de Bogotá”.

2- Portada de la serie de mapas reunidos en **Provincias Unidas de la Nueva Granada. De orden del Gobierno General**, de 1815, por el “Cno.” (ciudadano?) Francisco José de Caldas, Coronel del Cuerpo Nacional de Ingenieros.

A mediados de 1814, ya se encontraba Caldas en Rionegro, a donde se le pidió estar presente el 13 de junio, fecha señalada para dar “principio a las lecciones militares”. No queda clara a quién corresponde la referencia que se hace a “el Ingeniero General”, en una disposición del 3 de junio, comunicada a Caldas, según él mismo lo cuenta en carta dirigida a Francisco Antonio Ulloa (188). Lo más seguro es que se trata de Caldas quien ostentaba tal dignidad.

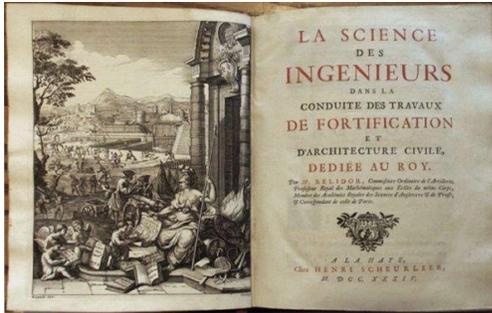
Por ese tiempo Caldas publicó las “Lecciones de fortificación y arquitectura militar”, que lleva la siguiente indicación: “dictadas en la Academia de ingenieros de Medellín por el Coronel, Ingeniero general Francisco José de Caldas, de principios de octubre de 1814 a mediados de 1815”. Este manuscrito se conserva en la Biblioteca Nacional de Colombia⁵. En el inicio, Caldas afirma lo siguiente:

Una nación sin fortalezas es la presa del primer ambicioso que quiera subyugarla. Temeraria, expone su libertad y su asistencia política a la suerte siempre inconstante de una batalla. Sin cálculo necesita tener un ejército numeroso constantemente en pie y consumir todas sus rentas en mantenerlo. Inhumana no economiza la sangre y la vida de los hombres. Ya sabemos que los efectos inevitables de las batallas son pilas de cadáveres y olas de sangre. ¡Cuántas vidas salvó Bauban (sic)! cuántas lágrimas enjuagaron sus baluartes, sus paralelas y sus ataques! Las Fortalezas aseguran el estado, y lavida del hombre. Seguridad, vida. ¡qué bienes! He aquí el elogio más grande de la Arquitectura Militar.

Llama la atención en la introducción del texto, escrito de Jorge Galindo Díaz, la nota que hace referencia a un autor citado por Caldas, Bernad F. de Belidor (1693-1761)⁶, “considerado el padre de la ingeniería moderna”. Precisamente, en la lista de libros de la Biblioteca de Caldas se encuentra “Ciencias de los Ingenieros”. Galindo

⁵ En *FJC y las obras de ingeniería...*

⁶ Armvtage, W. H.G., *A Social History of Engineering*, ... p. 99.



Díaz anota que “seguramente es el tratado de Belidor (1729), una de las obras más valoradas por los ingenieros militares españoles en el siglo XVIII...”.

Expuesto lo anterior, queda clara la relación de Caldas con nuestra profesión, por supuesto, en los términos de la época. Como lo señala **Joaquín Acosta** en 1849, la decisión de

“abrazar con vehemencia la causa de la independenciam”, tuvo como consecuencia que “el botánico y el astrónomo se transformara, durante la lucha por la libertad, en militar y en ingeniero ocupado en los últimos años de su vida en formar jóvenes para la ciencia de la guerra, o en trazar fortificaciones!”. Cabe citar aquí la exclamación con que el General Acosta continúa su elogio a Caldas: “¡Vergüenza e ignominia eternas a los bárbaros que le hicieron perecer en un patíbulo, solo porque era sabio y patriota!”.

Al ojear las páginas del *Semanario de la Nueva Granada*, años 1808-1809, se aprecia que Caldas no hace referencia a la Ingeniería. En la primera entrega, el 13 de enero de 1808, empieza su célebre Discurso sobre el “Estado de la Geografía del Virreinato de Santafé de Bogotá, con relación a la Economía y al Comercio”, el nombre de Caldas aparece seguido de esta leyenda: “Individuo Meritorio de la Expedición Botánica del Reino, y Encargado del Observatorio Astronómico de esta capital”. En este texto, que aparecerá en seis entregas del *Semanario*, Caldas advierte que “los conocimientos geográficos son el termómetro con que se miden la ilustración, el comercio, la agricultura y la prosperidad del pueblo”. Más adelante anota: El *Semanario*, consagrado principalmente a la felicidad de esta Colonia, no puede abrirse de una manera más digna que presentando el cuadro de nuestros conocimientos geográficos”. En estas frases se descubre el pensamiento de Caldas, sus más profundas motivaciones. Luego se lanza a un primer reconocimiento general del territorio, -es extensa su descripción-, para concluir con la siguiente apreciación:

Que llevemos nuestras miradas al Norte, que las llevemos al Mediodía, que registremos lo más poblado o los desiertos de esta Colonia, en todas partes no hallamos sino el sello de la desidia y de la ignorancia.

Grave denuncia que hoy sentimos repetirse desde lugares apartados de la patria y zonas marginadas de las grandes urbes. Y continúa Caldas:

Esta verdad capital, que nos humilla, debe sacarnos del letargo en que vivimos; ella debe hacernos más atentos sobre nuestros intereses; llevarnos a todos los ángulos de la Nueva Granada para medirlos, considerarlos y describirlos; esta es la que, grabada en el corazón de todos los buenos ciudadanos, los reunirá para recoger luces, hacer fondos, llamar inteligentes y no perdonar trabajos ni gastos para el escrupuloso reconocimiento de nuestras Provincias.



Caldas se refiere a la elaboración de “una carta soberbia y digna de la Nueva Granada”, anticipándose varias décadas a la extraordinaria labor de la Comisión Corográfica. Y continúa:

Cada Provincia copiará su departamento y le guardará religiosamente. En estos trozos se formará la juventud, y a la vuelta de pocos años tendremos hombres capaces de concebir y ejecutar grandes cosas. Por todas partes, -nos dice este hombre soñador y optimista-, no se oirán sino proyectos, caminos, navegaciones, canales, nuevos ramos de industria, plantas exóticas connaturalizadas; la llama patriótica se encenderá en todos los corazones, y el último resultado será la gloria del Monarca y la prosperidad de esta Colonia.

Caldas ha hecho una propuesta sobre la infraestructura de la Nación, sobre las obras de Ingeniería, pero por supuesto no usa el término, asociado entonces, como ya lo hemos notado, a las labores militares. Vale la pena destacar su actitud frente a la Corona. ¡Cómo cambian las cosas! Este escrito de finales de 1807, parecería de un autor distinto al de las cartas de 1813.

II. Cuatro Ingenieros colombianos vinculados a Caldas

Ahora bien, en una segunda parte de mi exposición, -más breve, por supuesto-, quisiera referirme a la vinculación del nombre de Caldas con cuatro grandes ingenieros colombianos. El primero de ellos fue el cartagenero Lino de Pombo (1797-1862), quien hizo estudios en la Academia de Ingeniería de Alcalá de Henares, en España, luego de haber pasado por el Colegio del Rosario, donde Caldas fue Profesor en 1809-1810. Él tuvo a su cargo la organización del Colegio Militar creado en 1847 por T. C. de Mosquera y fue el responsable del buen curso que tuvo esa institución en su primera etapa, hasta 1854, periodo en el cual se graduaron por primera vez Ingenieros en nuestro país. Don Lino también fue consultado cuando se decidió el restablecimiento del Colegio Militar en 1861, justo el año anterior al de su muerte. A él se debe la célebre “Memoria Histórica sobre la vida, carácter, trabajos científicos y literarios, y servicios patrióticos de Francisco José de Caldas”, que tiene fecha octubre de 1852, tres años después de la publicada por el General Acosta⁷.

El texto de don Lino abunda en detalles, dado que él quiso reunir “datos esparcidos en varios documentos impresos o inéditos, evocando recuerdos propios, y aprovechando algunos apuntamientos curiosos suministrados por un hijo distinguido de Popayán”.

Una primera nota que llama la atención es sobre la



⁷ En el Archivo Histórico Javeriano “Juan Manuel Pacheco, S.J.”, se conserva una carta manuscrita dirigida a las hijas de Caldas, firmada por Lino de Pombo, con fecha 19 de octubre de 1852, en la cual les remite “un ejemplar de la Memoria Histórica sobre su vida, carácter y servicios, que he dado a luz en los ocho adjuntos números del periódico *La Siesta*”. Don Lino se refiere a Caldas como al “maestro y amigo mío, víctima infortunada de su amor a las ciencias y a la patria”.

decisión que Caldas tomó para fabricar, -aquí el verbo nos recuerda de nuevo las palabras ingenio y máquina-, instrumentos de medición, “en el silencio y la oscuridad de Popayán, en el corazón de los Andes, tomando por guía las **Observaciones astronómicas** del célebre marino español D. Jorge Juan, por artífices auxiliares a un carpintero, un herrero y un platero, y por materiales aquellos de que le fuese dado disponer”. Señala don Lino que ya en 1797, a los 26 años -se consideraba entonces que su nacimiento había tenido lugar en 1771-, estaba listo

para acometer con feliz éxito la alta empresa que meditaba de la carta general del antiguo Virreinato, para servir útilmente a la Astronomía como centinela y explorador del hemisferio austral celeste en la vecindad del ecuador, y para ser fundador de la buena enseñanza de las ciencias exactas en el país de su nacimiento.

Luego de referirse a los viajes de Caldas, dice Don Lino, al iniciar el capítulo IV de su Memoria, que

la época más dichosa de la vida de Caldas fueron los años en que gozó de la plena y pacífica posesión del Observatorio. Digno sacerdote de la divinidad tutelar de aquel santuario elegante consagrado fervorosamente a su culto, pasaba allí la mayor parte del día con sus libros, con sus instrumentos, o con la pluma en la mano, en las diversas tareas científicas a que se había dedicado.

En el capítulo VI del escrito de don Lino, dedicado a los hechos de la insurrección popular del 20 de julio de 1810, que sirvieron de contexto al nacimiento, el 27 de agosto siguiente, del **Diario Político** que dirigió Caldas, cuenta que Nariño, Presidente de Cundinamarca y adalid de la causa centralista,

lo comprometió a admitir el nombramiento de Capitán de Ingenieros cosmógrafos: cuerpo que acababa de crear, con funciones civiles y marciales... Entonces Caldas tuvo que dedicarse a los estudios militares; a la artillería, la fortificación permanente y de campaña, el ataque y defensa de plazas, las construcciones militares y la ciencia de la guerra, por los libros que pudo encontrar; y pronto se verá que hizo en esos estudios, tan extraños de sus inclinaciones, notabilísimos adelantos.

Narra, entonces, don Lino, la epopeya de Caldas como Ingeniero militar, su paso final por Rionegro, donde pronunció ese memorable y muy citado discurso de inauguración del curso militar del cuerpo de Ingenieros de la República de Antioquia, y el breve regreso a la capital en 1815, llamado por el Gobierno general para dar continuación a los trabajos del **Atlas de la Nueva Granada** y el establecimiento de una Escuela Militar. En una nota oficial del 25 de noviembre de 1815, que transcribe don Lino en su **Memoria**, aparece Caldas como Coronel de Ingenieros.

Concluye su escrito don Lino, en el capítulo VII con una descripción física de Caldas, de su aspecto y sus modales; habla de su carácter, de su fe y de su familia, y por supuesto, de los sentimientos que lo unieron al Sabio y el criterio de “rigurosa verdad histórica” que enmarcó su **Memoria**. Por último, cabe recordar la defensa de Caldas que en 1856 haría don Lino como Ministro de Relaciones Exteriores de la Nueva Granada, ante el ultraje que recibió el Sanio por parte de la nación ecuatoriana.

El segundo ingeniero es **Abelardo Ramos**, graduado como Ingeniero Civil y Militar en 1870, quien hizo parte de la primera promoción de la Facultad de Ingeniería que recibió su grado en la Universidad Nacional de Colombia. Miembro fundador y primer Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, concluyó el discurso inaugural de la corporación, con la siguiente invitación:

Aunemos nuestras fuerzas individuales para constituir potencia, y tomemos parte en el debate de los intereses públicos relacionados con el ramo de Fomento nacional, negociado que gira dentro de nuestra órbita. Títulos para ello no nos faltan.

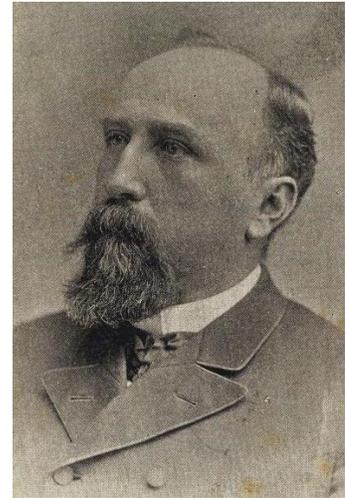
Expuesta su convocatoria en términos de vigor y país, de la preocupación por lo público, considera que algunos querrán recordar esos “títulos” con el fin de “templar las fibras de sus corazones”. ¿Cómo hacerlo? La respuesta es clara:

Volved la mirada hacia la tormentosa aurora de la nacionalidad colombiana; y contemplaréis –a más de medio siglo de distancia, de pie sobre el patíbulo de 1816, circundada la frente de luminosa aureola- al más grande hombre de nuestro gremio, a su más fecunda inteligencia: a FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.

Se podría decir que este es el bautizo oficial que recibió Caldas como “figura primigenia de la Ingeniería de Colombia”, apelativo que recurrentemente ha sido utilizado cuando se hace alusión al Sabio⁸

El tercero de los ingenieros es don **Julio Carrizosa Valenzuela**, graduado en 1924, profesor universitario, Rector de la Facultad y de la Universidad Nacional de Colombia, Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y Ministro de Educación. En 1951 recibió la más alta distinción que otorga la Sociedad Colombiana de Ingenieros, la “Medalla Francisco José de Caldas”. En su discurso, afirmó don Julio, en referencia al Sabio:

es indudablemente el ejemplo de todas las virtudes que deben acompañar al profesional ingeniero, al maestro y al sabio de todas las profesiones, es a saber: el dominio de los conocimientos de su profesión, como el que tuvo Caldas del arte de la ingeniería en su época; vocación para la investigación, sin deseo de lucro ni de vulgar utilidad, sino por amor desinteresado a la ciencia. Por amor a las cosas bellas de la naturaleza cuya armonía atrae irresistiblemente cuando se la admira con la grandeza de alma de un Caldas, ya sea que nos complazcamos en seguir el curso gigantesco de los astros, ya que escrutemos con el microscopio la pequeñez también gigantesca de los átomos, o ya que investiguemos en los tiempos geológicos los



⁸ Safford, Frank, *El ideal de lo práctico*, Empresa editorial Universidad Nacional - El Áncora Editores, p. 326.

trazos de un pasado que nos atrae desde su inmensa lejanía. Hay que ser optimistas del porvenir mientras podamos apreciar la belleza intelectual que se oculta bajo esa belleza sensible de lo simple y de lo grande que sólo una inteligencia pura puede apreciar.

En otro aparte don Julio se refiere al magisterio de Caldas, a su “generosa intención para transmitir sus conocimientos y adquisiciones a los demás”, y advierte la relevancia que tiene asegurar la “prole intelectual”. Luego habla de su “acendrado patriotismo”. A su juicio todo el saber requiere “ser dignificado con la religión de la patria”. Y termina con lo siguiente:

Puesto que, según es bien sabido, la juventud procede en su culto a los hombres ilustres por imitación, fuera obra altamente educadora de la voluntad, que, aún a riesgo de parecer anticuados o triviales, trazáramos, los profesores, con cualquier pretexto, y con verdadero cariño y deliberado propósito de sugestión, la biografía anecdótica de este gran colombiano.

Tres años después de este discurso, en 1954, salió a la luz la biografía extensa de Caldas preparada por **Alfredo D. Bateman**, el Ingeniero graduado en 1935 en la Universidad Nacional, quien cierra este extraordinario elenco de Ingenieros vinculados especialmente vinculados al Sabio. Decano durante el rectorado de don Julio, Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y Director de Anales de Ingeniería por muchos años, académico y profesor universitario: puedo decir con orgullo que fui su alumno y amigo. A él se debe este trabajo de recopilación cuidadosa de los hechos que amojonaron la vida de Caldas. Su biografía, presentada en 1954, al concurso realizado con motivo de la conmemoración del cincuentenario de la creación del Departamento de Caldas, ha servido de referencia para trabajos posteriores.



Considero que el Doctor Bateman fue el gran artífice del culto a Caldas durante el siglo XX; seguramente fue idea suya la creación en 1945, cuando él era Secretario de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, de la “Medalla Francisco José de Caldas” como máxima distinción que concede esta corporación, que recibiría en 1985. Sí puedo asegurar que gracias a su empeño la Casa Caldas, ubicada a pocos pasos del predio que ocupó la Casa de la Expedición Botánica, en cuyo solar se levantó el Observatorio Astronómico, no se convirtió en ruinas gracias a las gestiones realizadas por el Doctor Bateman y otros académicos.



Es hora de terminar. Guardaré en el tintero un tema que me apasiona cuando pienso en Caldas, el de su tragedia, porque es realmente conmovedor oírlo, en la víspera de su martirio, presentarse como “un

astrónomo desgraciado... un profesor desgraciado y afligido". Y no era para menos. Pero esto será en otra oportunidad.

Colofón



Para concluir esta intervención, quisiera en primer lugar llamar la atención sobre el cuidado que se debe tener frente al uso de la palabra Ingeniero, y a las especialidades que surgen a partir de los escritos de Caldas: Ingenieros militares, Ingenieros cosmógrafos e Ingenieros Mineralógicos. Cabe mencionar que en las **Obras Completas de Caldas** (1966) aparece el "Reglamento que debe gobernar el Real Cuerpo de Ingenieros Mineralógicos del Nuevo Reino de Granada conforme a las reflexiones que anteceden".

Por otra parte, permítanme recordar dos anotaciones dirigidas a la juventud, la primera tomada de lo dicho a los jóvenes Granadinos por el General Joaquín Acosta, en la Noticia Biográfica ya mencionada:

Ahí tenéis la misma naturaleza cuya observación hizo célebre a vuestro ilustre compatriota, y tenéis además lo de que él careció, libros, métodos, instrucciones, y un gobierno liberal –aquí cabe aclarar el uso del término- que protege a los que se dedican a las ciencias. La patria os convida, la gloria y la celebridad os aguardan.

Sí, estimados alumnos de Ingeniería: "la patria os convida", hoy como ayer, al aprovechamiento cabal de las oportunidades y el servicio a la Nación. Mi última consideración ante Ustedes, parte del bellísimo imperativo de Caldas que sigue a una indiscutible premisa:

Ninguno puede ser grande en una profesión sin amarla. Amad la vuestra y hacedla amar de vuestros conciudadanos por una conducta noble, dulce y virtuosa.



Estas reflexiones sobre el vínculo de Caldas y la Ingeniería que he preparado con el cuidado y el respeto que me merece este hombre grande, lo mismo que la Universidad Nacional de Colombia que en esta noche nos acoge, solo podían finalizar con las palabras de ese egregio compatriota que dejó un precioso testimonio de amor a su profesión y que "más allá del sepulcro sirve de modelo a la posteridad"⁹.

⁹ En un aparte del Discurso de 1814, Caldas señala el siguiente ideal a los alumnos: "unos soldados dignos de hacer la felicidad de la Patria, en vida, y que más allá del sepulcro sirváis de modelos a la posteridad" (p.25, edición Facultad de Ingeniería, PUJ, 2001).