

# Facultad de Ingeniería Universidad Nacional Bogotá 160 Años: Prioridad Colombia

## Primera Parte

POR: MARCELO ENRIQUE RIVEROS Y ANTONIO JOSÉ MEJÍA\*



Facultad de  
INGENIERÍA

UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

**E**l papel en el país de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional en Bogotá (FIUNB) ha sido muy cambiante a lo largo de sus 160 años de existencia. Sin embargo, siempre se ha caracterizado por un compromiso muy grande con la calidad de la formación impartida y por un esfuerzo permanente por ligarse a la realidad de la nación: lo primero es Colombia.

En sus primeros cien años, el énfasis estuvo en la cartografía, la construcción de obras públicas y privadas y el desarrollo de vías de comunicación; en los sesenta años siguientes, la Ingeniería colombiana debió asumir los desarrollos de la química, la electricidad, la electrónica y un creciente mundo simbólico, vinculado con las cada vez mayores redes de relaciones dentro del país y por fuera de él.

“ Solo hasta principios de 1848 comenzó a funcionar una primera escuela de Ingeniería que, aunque cerró sus puertas en 1854, fue el germen sólido de la Facultad. ”

Los lazos del ser humano con el medio ambiente se volvieron, además, una preocupación de primera línea que la Ingeniería está afrontando en la actualidad, para poder seguir transformando el planeta, pero ahora desde una perspectiva diferente.

Para realizar una rápida mirada sobre un período de tiempo tan extenso, se propone dividirlo en cuatro etapas. Una de establecimiento y estabilización de la institución, época de muchas vicisitudes políticas y económicas, entre 1861 y 1910. Una segunda de florecimiento y consolidación entre 1910 y 1961.

La tercera, marcada por la diferenciación de especialidades de la Ingeniería y la aparición de nuevos retos, de 1961 a 1980, y una cuarta y última, a partir de 1980, en la cual la Facultad ha tenido que reinventarse en múltiples frentes.

Este texto toma como base fundamental el libro “Innovación, excelencia y tradición” (Mayor, 2011), escrito por el profesor, sociólogo e historiador Alberto Mayor Mora (1945-2021) en 2011 para conmemorar los primeros 150 años de la Facultad. A pesar de que existen otros escritos de Alberto Mayor y de otros autores – incluyendo a los autores del presente artículo- que han aportado a este breve resumen, queremos destacar en solitario esa obra de Alberto Mayor ya que por sí sola sería suficiente para abrirle un espacio privilegiado en la historia de la Ingeniería en Colombia.

Los autores quieren rendir un especial homenaje al profesor Mayor, quien desafortunadamente dejó su existencia el 24 de agosto, justo cuando se celebraban los 160 años de fundación de la Facultad. El trabajo realizado por él durante varias décadas, para escribir la historia de la tecnología y la Ingeniería en Colombia, será por mucho tiempo la principal referencia para todo aquel que quiera entender el desarrollo tecnológico del país.

### **Establecimiento Y Estabilización 1861- 1910**

En esta primera etapa, la naciente república aún luchaba por definir su futuro. El establecimiento de la Facultad (con el nombre inicial de Colegio Militar y Escuela Politécnica), solo cuatro décadas después de la Independencia, el 24 de agosto de 1861, gracias a los oficios del entonces presidente Tomás Cipriano de Mosquera (1798-1878), fue uno de los primeros proyectos exitosos para cambiar el estado de cosas heredado de la Colonia.

Se habían dado unos primeros intentos de establecer estudios de Ingeniería, cuando aún vivía Francisco José de Caldas (1768-1816). Luego, el General Francisco de Paula Santander (1792-1840) había creado la Universidad Central al principio de la República, pero sin incluir allí a los estudios de Ingeniería.

“ En los sesenta años siguientes, la Ingeniería colombiana debió asumir desarrollos de la química, la electricidad, la electrónica y un creciente mundo simbólico, vinculado con las cada vez mayores redes de relaciones dentro del país y por fuera de él. ”

Solo hasta principios de 1848, con el patrocinio del presidente Mosquera, comenzó a funcionar una primera escuela de Ingeniería que, aunque cerró sus puertas en 1854, fue el germen sólido de la Facultad. Esa primera escuela, que se llamó Colegio Militar, tuvo entre sus insignes profesores a Agustín Codazzi Bartolotti (1793-1859), Lino de Pombo O'Donnell (1797-1859) y Aimé Bergeron, y entre sus egresados a los primeros Ingenieros graduados en el país.

Al crearse la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia, el 22 de septiembre de 1867, los alumnos del Colegio Militar y la Escuela Politécnica ingresaron a una de las escuelas que la conformaron: la Escuela de Ingeniería (EI). Entonces, a pesar de la discontinuidad institucional entre el Colegio Militar de 1848 y el Colegio Militar y Escuela Politécnica de 1861, en la práctica sí hubo continuidad. Es más, la planta docente de la EI correspondió en 1868-70 a los mismos profesores que enseñaron

en el Colegio Militar del 48 (Mayor, 2011, p. 48); solo desde 1871 entraron a la Facultad como docentes los primeros graduados de la Escuela, con lo que comenzó a formar su propia nómina de educadores.

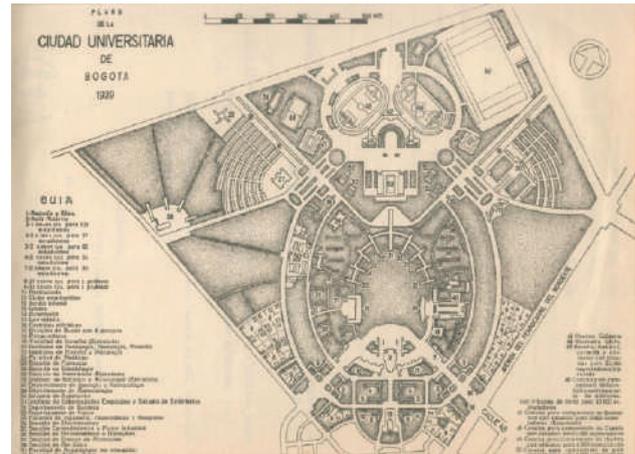
En los comienzos del Colegio Militar y Escuela Politécnica su figura más importante fue Indalecio Liévano Reyes (1834-1913), alumno privilegiado de don Lino de Pombo y director del Observatorio Astronómico de Bogotá, cuyas obras de Aritmética y Álgebra fueron muy importantes para la Escuela.

En estos años, la contribución más grande de la Escuela fue la de ser ‘formadora de sus formadores’, como Eliseo Abelardo Ramos Sabogal (1852-1906), quien fue el primer egresado en pertenecer a la planta docente y el pionero para que muchos egresados, después de él, siguieran el mismo camino.

Las tres guerras civiles de este periodo: 1885, 1895 y 1899-1902 (Guerra de los Mil Días) fueron bastante perjudiciales e hicieron temer por la permanencia de la institución. La Facultad no tenía una sede propia y tuvo que transitar de convento en convento o en las sedes de otras instituciones, hasta conseguir, en 1910, una sede propia.

Adicionalmente, los gobiernos de la república conservadora atomizaron la Universidad Nacional y dispusieron que la Facultad pasara a depender de varios ministerios en diferentes momentos.

Esta inestabilidad institucional se vio aliviada por el esfuerzo de la naciente comunidad de Ingenieros que, por una parte, creó la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI) en 1887 con su publicación *Anales de Ingeniería* y, por otra, realizó reformas en la formación de los Ingenieros, que desembocaron en la constitución en 1892 de la Facultad de Matemáticas e Ingeniería (FMI), donde se hizo mucho énfasis en la educación matemática y física de los Ingenieros, aglutinados en torno a la figura de Julio Garavito Armero (1865-1920), lo cual les permitió empezar a gozar de un gran prestigio ante la opinión del país.



Diseño Ciudad Universitaria.

En los primeros años del siglo XX, la extensión cada vez mayor del cultivo y exportación del café hizo que una muy buena parte de los capitales empezaran a circular en las ciudades colombianas más grandes y permitió que el gremio de Ingenieros colombianos tuviera, aparte de la labor cartográfica minuciosa y a más pequeña escala que antes, cada vez más oportunidades en la construcción de edificios, ferrocarriles, vías terrestres e incluso fluviales, como en el caso de la adecuación del Canal del Dique y en el desarrollo de empresas de servicios públicos. La organización del gremio en la SCI afianzó esa posición que se iba logrando en la sociedad.

**Florecimiento Y Consolidación.**

**La Ciudad Universitaria 1910 – 1961**

En los años comprendidos entre 1910 y 1935, la FMI de la Universidad Nacional en Bogotá tuvo el lapso de mayor auge en su desarrollo. Los Ingenieros egresados de la Facultad, agrupados en la SCI, cambiaron radicalmente su situación, desde una de marginamiento y desaliento, existente en la época de su creación, a una de prestigio, de hegemonía, de rápida inserción laboral de los egresados y de gran reconocimiento social.

Luego de que en las primeras décadas del siglo se realizara un debate de nivel nacional sobre la orientación académica que debían tener los estudios de Ingeniería, al final de esta etapa la Facultad aparece como modelo para el resto de programas, que empiezan a multiplicarse en el país. Su hegemonía también arrasó con sus posibles competidores en la educación tecnológica.

Los egresados de la Facultad ganaron cada vez más terreno en un nuevo espacio laboral, que se convirtió prácticamente en exclusivo, en un conjunto de empresas privadas, oficinas públicas e instituciones oficiales, como el entonces recién creado Ministerio de Obras Públicas (1905) y los Ferrocarriles Nacionales.

“ Solo hasta principios de 1848, con el patrocinio del presidente Mosquera, comenzó a funcionar una primera escuela de Ingeniería que, aunque cerró sus puertas en 1854, fue el germen sólido de la Facultad. ”

El área de la construcción, pujante en las ciudades de este período, fue muy importante para la Ingeniería colombiana, en general, y para la Facultad en particular. Prueba de ello fue el prestigio conseguido en el área de la arquitectura por figuras como Alberto Borda Tanco (1864-1947) y el éxito empresarial de los egresados en firmas como Cuéllar Serrano Gómez.

A partir de 1935, la Facultad fue partícipe del impulso obtenido por la Universidad Nacional. En 1935, el presidente Alfonso López Pumarejo (1886-1959)

logró que el Congreso expidiera el 7 de diciembre la Ley 68, la que, según se lee en el *Anuario* de 1939, “creó la Universidad Nacional de Colombia como persona jurídica”, con la que se reorganizó la institución y se le asignó un papel hegemónico a nivel de la educación superior del país. La transformación fue tal que en dicho *Anuario* se hablaba de la “creación de la nueva Universidad”.

La construcción de la Ciudad Universitaria, establecida en el Artículo 5° de la Ley 68, dio entonces cuerpo a la concepción progresista del Gobierno y fue orgullo de la ciudad; la comunidad de edificios en el campus era al mismo tiempo la unidad de las distintas expresiones del espíritu.

Es así como desde la década de los 40s la FMI contó, no solo con un edificio espacioso para recibir las clases, sino con laboratorios funcionales como los de Ensayo de Materiales e Hidráulica, sucesos del momento para Bogotá y el país.

La Universidad Nacional se extendió más allá de la capital y la FMI se transformó en *las Facultades de Ingeniería*, mientras trataba de integrar la importante historia de la Escuela de Minas de Medellín y las nacientes facultades de Manizales y Palmira.

Los presidentes Alfonso López Pumarejo y Eduardo Santos Montejo (1888-1974), dieron un importante apoyo a la Facultad, debido a su constante acento tecnocrático.



Edificio Insignia actual. Facultad de Ingeniería U. Nacional Bogotá

No solo se le concedió a la FMI el honor de la primera Rectoría en esa “segunda fundación” de la Universidad Nacional, en cabeza del ingeniero civil Gabriel Durana Camacho (1903-1959), egresado en 1930.

Además, esos gobiernos nombraron como ministros a anteriores decanos y tuvieron como interlocutores personales con Presidencia a varios egresados de la Facultad.

Los Ingenieros de la Facultad se proyectaron también en organismos fundamentales para el país, como el Instituto Geográfico, Militar y Catastral -antecedente inmediato del Agustín Codazzi-, creado en 1935, y cuyo primer director fue Belisario Ruiz Wilches (1887-1958), egresado de la Facultad en 1903. Igualmente, un ingeniero de la Facultad fue protagonista en la creación y dirección del Servicio Geológico Nacional (SGN), más tarde denominado Ingeominas y hoy Servicio Geológico Colombiano.

Benjamín Alvarado Biester (1908-1993), ingeniero del Instituto Técnico Central (adscrito en esa época a la FMI), fue el primer director del SGN. Asimismo, el primer director del Instituto de Fomento Industrial en 1940 fue el ya mencionado Durana Camacho.

La política con respecto a la educación superior de López Pumarejo, en la cual la universidad pública y laica era fundamental y el papel central (e incluso centralista) que le dio a la Universidad Nacional en Bogotá, levantó una serie de reacciones a muchos niveles, las que se combinaron con la insatisfacción que había en muchos sectores por la reticencia de la FMI a crear especialidades diferentes de la Ingeniería civil.

La fundación en Medellín de la Universidad Católica Bolivariana (hoy UPB), con su programa de Química Industrial a finales de la década de los treinta y la re-



Primera Sede propia de la Facultad, Hoy Museo Militar.

fundación de la Pontificia Universidad Javeriana, en Bogotá, fueron las primeras reacciones. Luego siguieron, al final de los 40s, la creación de la Universidad Industrial de Santander y de la Universidad Industrial del Valle, con programas de Ingeniería eléctrica, mecánica, química e industrial.

La industria y el empresariado nacional apoyaron a finales de los años cuarenta la fundación de varias universidades privadas, entre ellas la Universidad de los Andes en Bogotá, comenzando así un movimiento privatizador que se uniría a las iniciativas de universidades religiosas y a la de universidades regionales, abogando todas estas nuevas tendencias por un cambio en la organización universitaria en el país.

Como resultado de estos movimientos, se multiplicó el número de facultades de Ingeniería en el país: en 1940 sólo había seis, y p1964 ya eran 51 programas. A pesar de la gran consolidación alcanzada hasta 1961, la FMI se vio ante grandes cambios en sus nuevas etapas de existencia. ▲

\* Marcelo Enrique Riveros Rojas Ingeniero Químico de la Universidad Nacional de Colombia, DIC y MSc en Ingeniería de Salud Pública del Colegio Imperial de Ciencia y Tecnología de Londres y Antonio José Mejía Umaña, Ingeniero Electricista de la Universidad Nacional de Colombia, PhD en Ingeniería Eléctrica del Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester  
Segunda Parte en la Edición 144