

A propósito de los 150 años de nuestra Facultad de Ingeniería

To purpose of the 150 years our Engineering Faculty

Alonso Orduz Duarte¹

La Facultad de Matemáticas e Ingeniería, como la conoció quien escribe estas líneas cuando en ella adelantó los estudios que le permitieron optar al título de ingeniero civil, tiene una larga historia de aportes a Colombia que ahora, con ocasión de la conmemoración de los primeros ciento cincuenta años de su creación, quienes tuvimos el privilegio de ser alumnos sentimos un gran sentimiento de admiración por sus realizaciones, de las cuales han sido actores, desde luego, sus fundadores, sus profesores, sus alumnos y sus egresados en un período que fácilmente abarca cinco generaciones si cada una de ellas es de treinta años. Y un período importantísimo de grandes transformaciones en la vida de la nación: la Constitución de 1886 y luego la de 1991, la guerra de los Mil Días, la hegemonía de los dos partidos políticos, la pérdida del canal de Panamá, el gobierno militar, el Frente Nacional, hasta la actualidad política, que ha colocado a los partidos políticos en estado de hibernación del cual renacerán fortalecidos, para mencionar solamente algunas de las transformaciones a las cuales se ha enfrentado el país, que lo han conducido a lo que hoy es. En ninguna de estas etapas de la vida nacional ha estado ausente la ingeniería nacional, y particularmente los ingenieros de la escuela que en este año conmemora una brillante efemérides. El ejercicio profesional los ha llevado a desempeñarse, ya sea en la política, en la diplomacia, en el fomento de la industria y el comercio, como hábiles negociadores internacionales, en fin, en todas las actividades en las cuales la inteligencia y un notable bagaje intelectual tuvieron su simiente en la formación proporcionada por la Escuela de Ingeniería.

Como la mayoría de los egresados de este centro de formación profesional en la rama de la ingeniería, debo reconocer que, de no haber existido, quizás el destino nuestro y el del país sin ese contingente de ingenieros, formados en las más sólidas disciplinas y el ejemplo de los profesores, hubiera sido otro; posiblemente la necesidad hubiera impulsado a los jóvenes sedientos de aprender y de servirle al país a buscar otros destinos, y quizás hubieran encontrado su nicho en forma que es difícil de eva-

luar ahora, teniendo en consideración la tenacidad del colombiano, que hace de cada dificultad una oportunidad. Son pensamientos de lo que ha podido ser y fue.

Hoy, en medio de tanta confusión, nuestra santa madre Iglesia nos enseña que las mayores faltas son las que atentan contra la sociedad: la intolerancia, la injusticia, la discriminación, el fanatismo y, en fin, todas las actitudes colectivas y particulares que vulneran al ser humano como miembro de una sociedad. La redistribución del ingreso, no solamente es un principio económico que forma parte de principios políticos generalmente aceptados, sino también actitud de justicia y equidad. Una vez el Estado dispone de ingresos derivados básicamente de las cuotas que deben aportar todos los ciudadanos, se enfrenta a realizar sus inversiones en obras de infraestructura física y en capital social básico, que es salud y educación. El mayor énfasis en cada una de estas obligaciones distingue la acción política. Y siempre los recursos son insuficientes para atender debidamente estos dos campos de acción, de ahí que sea necesario distribuir.

En el campo de la infraestructura física es en el cual la ingeniería nacional y buena parte los ingenieros de la facultad que ahora conmemora su aniversario de creación, se han distinguido, proporcionando su saber en la construcción de carreteras, centrales eléctricas, puentes, telecomunicaciones, sistemas de irrigación, industrias, entre ellas la petrolera hoy por hoy con la minería fuente importante de recursos, no solamente para la bienandanza de la nación, sino de divisas; la agricultura, la construcción de edificios para los más diversos usos, etcétera, y los ferrocarriles, que han sido desde el siglo XIX, hoy olvidados por lo menos en sus realizaciones, hito de la mayor importancia en la formación de la conciencia nacional o una manifestación de ella.

Si algún erudito en historia lo hiciera, encontraría una real y efectiva compaginación entre el desarrollo histórico nacional con el de los ferrocarriles; posiblemente se podría establecer que la construcción de las diversas líneas obedeció a necesidades locales y contribuyó a crear el

¹ Ingeniero Civil. Egresado en 1.953 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Empresario constructor. Fue: Gerente de los Ferrocarriles Nacionales y Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros.

perfil de las regiones y el de la nación. En efecto, en 1836 el Congreso de la República de Colombia expidió una ley que concedió privilegios y regalías a quien o quienes construyeron la vía férrea concebida por el Libertador en el istmo, y en 1850 también el Congreso dictó otra ley que sirvió de base al Gobierno nacional para contratar la obra del Ferrocarril de Panamá. En 1880 se encontraban en servicio 22 kilómetros del Ferrocarril Barranquilla-Puerto Colombia, en la costa del Atlántico, y 14 kilómetros del Ferrocarril de Cúcuta, en las inmediaciones de nuestra frontera con Venezuela, líneas éstas que hoy están levantadas, y 7 kilómetros del Ferrocarril de La Dorada. En 1885 se había construido el trayecto Puerto Berrío – Pavos, del Ferrocarril de Antioquia, en una longitud de 39 kilómetros, y el 20 de julio de 1889, día en que se conmemora el grito de independencia de 1810, se dio al servicio el trayecto de 40 kilómetros comprendido entre Bogotá y Facativá. Al finalizar el año 1889 la red construida en Colombia sumaba 338 kilómetros, longitud ésta que ascendió a 756 kilómetros en la década siguiente.

La construcción de vías férreas continuó en el país por parte de la nación, de los departamentos y de las compañías concesionarias, y en 1930 contábamos ya con 2.288 kilómetros, los cuales se elevaron a 2.965 al finalizar el año 1940.

Para tal época el país contaba con una serie de tramos aislados, no integrados entre sí: fue entonces cuando en 1953 se dio comienzo a la construcción del Ferrocarril del Atlántico, obra que ha sido la más importante que se haya realizado en materia ferroviaria, no solamente por su longitud de 672 kilómetros, sino porque integró la red férrea nacional, estableciendo comunicación directa entre los dos océanos, la capital de la República y diez capitales de departamento. Esta línea corre por el valle del río Magdalena, la arteria fluvial más importante del país, hasta llegar al puerto de Santa Marta. Además de esta integración, se logró la incorporación a la economía de la nación de tierras muy ricas y fértiles.

La cordillera de Los Andes, que en Colombia se trifurca, le ha proporcionado al país una topografía montañosa y difícil, donde está ubicada la mayor parte de la población. Desde la época de la Colonia los caminos condujeron por las aldeas de las cordilleras en busca de los ríos y por medio de éstos, al mar. Los ferrocarriles colombianos no fueron una excepción a esta constante histórica impuesta por las condiciones físicas del territorio, y es así como remontan valientemente, desde el punto de vista técnico, las tres cordilleras.

Uno de los dos ejes de nuestro sistema vial era la línea que desde Buenaventura, nuestro principal puerto en el Pacífico, remonta la cordillera Occidental para alcanzar a Cali, centro y nervio de una de las regiones más ricas del

país, el Valle del Cauca. De allí continúa hacia el norte por la orilla del río Cauca, el cual corre entre las cordilleras Central y Occidental y el afluente del río Magdalena, hasta cuando desprendiéndose de él, sube por la cordillera Central para llegar a Medellín, asiento de uno de los conglomerados étnicos más homogéneos y pujantes, que ha creado una de las concentraciones industriales más dinámicas. Por la vertiente opuesta desciende hacia el río Magdalena, para empalmar con el otro eje ferroviario que, desde Bogotá, capital del país, localizada en la sabana del mismo nombre en la cordillera Oriental, a 2.700 m sobre el nivel del mar, corre hasta Santa Marta.

Éstos eran, a grandes rasgos, nuestros ferrocarriles, hasta cuando nuestro colega Virgilio Barco dispuso separar, como se dice en el *argot* ferroviario, el riel de la rueda. Se separó la vía de la acción comercial, con el desastre que actualmente se vive. Todo esta infraestructura en cuya construcción y puesta en servicio participaron tantos ingenieros de nuestra querida facultad, está reducida a tramos aislados que, salvo la línea que sirve a la exportación del carbón de una importante organización internacional, no le están prestando al país el servicio que todos deseamos.

Hay proyectos, desde luego, como la vía que uniría a Chiriguaná con Puerto Brisa, en La Guajira, la de El Carare para tratar de resolver los problemas técnicos que supone diseñar una línea con especificaciones severas que, desde los 2.700 m de altura, y venciendo una topografía abrupta y montañosa, empate con el abandonado Ferrocarril el Atlántico.

Si se pudiera hacer una abstracción consistente en considerar a Colombia sin ferrocarriles y se decidiera que éstos son necesarios y se propusiera construirlos, lo más probable es que, teniendo en cuenta las limitaciones o exigencias de curvatura y pendiente, la red así planeada no coincidiría con la actual, salvo en aquellos sectores en los cuales la topografía no fuera un impedimento para salvarla. Si no es así, habría necesidad de hacer grandes inversiones en obras de adecuación topográfica. Esta hipotética observación no tiene sentido diferente al de significar con admiración a todos los ingenieros que trazaron y construyeron ferrocarriles en la segunda mitad del siglo XIX y primera del XX, con todas las limitaciones de la época. Con las facilidades de hoy en día, parecerían fáciles de resolver. El criterio que primó, el de resolver problemas de transporte regionales, fue cumplido a cabalidad.

Debo rendir homenaje profesional a todos los ingenieros que participaron en el diseño y construcción de estos ferrocarriles y en particular al aporte de quienes con esfuerzo, dedicación y hasta con su vida, han contribuido a darle realce y honor a la galería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional.

Bogotá, mayo de 2011