

LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL COMO EXPRESIÓN DE MODERNIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA 1950-2003

PAULINA RENDÓN DE DAGER**

RUBEN LIGARDO VEGA, ***

“El griego de la Antigüedad Antipatro, unos 200 años a. de JC, una lista de las 7 maravillas del mundo. Si hoy viviera, seguramente que incluiría en ellas los imponentes edificios que tocan los cielos, una de nuestras modernas presas y los muy útiles puentes, magnificas construcciones que se cuentan entre las grandes proezas del ingeniero civil.”

David Jackson¹

Un día se dieron unos a otros: “Vamos a hacer ladrillos y a cocerlo en el fuego” Así, usaron ladrillos en lugar de piedras y asfaltos natural en lugar de mezcla. Después dijeron: “Vengan, vamos a construir una ciudad y una torre que llegue hasta el cielo. De este modo nos haremos famosos y no tendremos que dispersarnos por toda la tierra”

Génesis 11, 3-4

Presentación

La Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Cartagena ha sido fundamental en el desarrollo de la ciudad y ha contribuido de manera importante en la evolución científica, tecnológica y social de la misma. Es además pionera en la Costa Norte del país y ha formado y albergado a estudiantes desde el año 1950 cuando fue fundada, aunque los primeros intentos de fundación registrados tengan data desde 1928, cuando incluso logran matricularse 4 estudiantes, pero es en 1950 y tratando de llenar un vacío ante las necesidades cada vez más apremiantes de constructores y organizadores de espacio, entre otras de las funciones que vinieron a desempeñar los ingenieros de nuestra Alma Máter que la Facultad de Ingeniería Civil crece y evoluciona hasta ser lo que conocemos.

Es hoy en el inicio del siglo XXI cuando damos cuenta de 53 años de una existencia que deja un gran número de egresados destacados a nivel nacional y regional obras de altísima calidad en la ciudad, y un referente ante propios y extraños de que es una de las mejores facultades de Ingeniería Civil del país.

La intención de ese artículo refleja el recorrido de la Facultad de Ingeniería Civil desde 1950, cuando sin duda esta facultad difería en algunos aspectos de la que hoy funciona,

* Docente del Programa de Ingeniería Civil

** Estudiantes del Programa de Historia Facultad de Ciencias Humanas

¹ JACKSON, David. (1972). El Maravilloso Mundo de la Ingeniería. Aguilar S.A. Ediciones, Barcelona.

haciendo énfasis en el desarrollo tecnológico y académico (planes de estudio) dentro del contexto de la ciudad, de la Costa Atlántico y del país tratando de reflejar su impacto social. Es claro que no intentamos decir la última palabra con relación a una facultad relativamente nueva en comparación con otras Facultades como Medicina y Derecho, pero creemos que pese a su corta edad, la Facultad de Ingeniería Civil tiene una rica historia que es de vital importancia recuperar y publicar para el conocimiento del venir histórico de nuestra universidad, en torno a la cual debemos forjar un sentido de pertenencia que nos permita crecer cada día más. Creemos además que este será el principio de un largo trabajo que necesita el esfuerzo de toda nuestra comunidad académica.

Finalmente, aunque sea de corto aliento este trabajo mirará hacia el pasado tratando de narrar, porque el historiador, como dice un gran estudioso, es un narrador de historias y quien no sabe contarlas es un mal historiador pero al mismo tiempo es un estudioso. No se contenta, por consiguiente, en contar el pasado; él quiere también comprenderlo, explicarlo, interpretarlo, enseñarlo... por decirlo brevemente él quiere comentarlo...²

Para mayor comprensión de los acontecimientos siempre es pertinente pasar de una visión general a una particular, porque entre otras cosas nos permite tener un marco más amplio de lo que se desea conocer y explorar. Por ello sería bueno plantearnos los siguientes interrogantes acerca de estudios de ingeniería a lo largo de la historia: ¿Qué hace?, ¿Cómo lo hace? ¿Cónde lo hace? ¿Desde cuándo lo hace?, así sea grosso modo, para mantener un hilo conductor cognoscitivo que nos permita conocer la realidad de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Cartagena, que se funda en 1950, pero que no es un hecho aislado, sino que es resultado de un saber y técnicas recogidos a lo largo de la historia de la humanidad que han permitido que la ingeniería sea enseñada como ciencias, como profesión que engendra la semilla del futuro ingeniero.

Este artículo del trabajo investigativo de docentes y estudiantes que desde el método histórico abordaron la evolución de los estudios de la ingeniería en la Universidad de Cartagena; sus fuentes documentales fueron resoluciones de rectoría, actas de Consejo de Facultad y Consejo Directivo de la Universidad de Cartagena, libros de matrículas y actas de grado, archivos de prensa “El Universal” y la revisión en el Archivo Histórico de Cartagena. Por ser una Facultad de origen contemporáneo la mayoría de los protagonistas-alumnos, profesores—dieron cuenta de los hechos relacionados con su pasado y su presente a través de entrevistas y tertulias que convocaban a personajes activos y retirados de la Facultad de Ingeniería Civil.

Una mirada retrospectiva a la Ingeniería Civil ¿Por qué y desde cuando construye el hombre?

El uso de los recursos naturales por el ser humano ha sido, quizás, una de las principales actividades motoras o inspiradoras de la civilización. La existencia y el comportamiento

² LOZANO, Jorge. **El discurso histórico**. Alianza Editorial, Madrid, 1989

social del hombre, en todas las épocas y períodos de su historia, han estado ligadas a manejar, manipular y controlar los materiales y el conocimiento en su afán por elevar su calidad de vida, como también ha estado presente en él el hecho de querer construir y educar los espacios. Desde antaño cuando el hombre primitivo nómada, y luego sedentario, descubrió que con algunos elementos de la naturaleza podría fabricar herramientas, objetos y armas supo que le sirviera en la lucha por la supervivencia, y le permitiría dominar el rudo y agreste medio. Con el sucesivo manejo de las formas y materiales se originaron diferentes períodos reconocidos como las edades de Piedra, de Bronce, de Hierro, así el hombre buscó defensa y abrigo.³

En su interminable lucha por dominar la naturaleza, el hombre ha sido impulsado por 4 actividades básicas; la agricultura, la construcción, las comunicaciones y la producción de energía. El arte práctico y la ciencia de la ingeniería civil surgieron y crecieron para cubrir estas necesidades. Es así que cuando los hombres primitivos dejaron su vida errática, se convirtieron en labradores de los campos, estableciéndose en pequeñas comunidades, para hallar refugio contra la intemperie y almacén para sus cosechas, el hombre se convirtió en constructor. En el curso del tiempo los diferentes grupos vinieron a depender unos de otros para el intercambio de alimentos y tuvieron que establecer comunicaciones entre poblados para el paso de los hombres y los materiales. En algún momento del hombre aprendió a domar la energía de la naturaleza para verse libre de algunas de las arduas tareas de la vida diaria, periodizar este punto sería en todos los aspectos problemáticos pero el hombre poco a poco, aun hoy, aprendió a domesticar el elemento que no muere ni se destruye y que sólo se transforma.

La agricultura dio origen a la ingeniería hidráulica, que evolucionó desde las albercas y canales de irrigación de los pueblos antiguos, desde las transitorias obras de mejoramiento de terrenos, a los vastos sistemas de riego y grandes planes de dragados y desecación para ganarle terreno al mar; que hoy se llevan a cabo. La construcción dio origen a la ingeniería estructural, que se desarrolló desde la arquitectura monumental de Mohenjo-Daro (India), Sumeria (Irak actual), Egipto, Grecia y Roma, a las grandes estructuras reticuladas o porticadas de hoy. Las comunicaciones dieron origen a la más amplia variedad de trabajos de ingeniería. Desde los tiempos más antiguos el hombre ha utilizado para el transporte caminos, pasos entre montañas, los ríos y el mar, y ahora en los Siglos XX y XXI también el aire, a medida que la civilización se fue haciendo más compleja la necesidad de paso seguro y rápido para el hombre y sus bienes materiales fue más apremiante.

En tiempos pasados, sus caminos se desarrollaron desde la senda en la jungla a las vías romanas pavimentadas y las modernas carreteras de hormigón. La energía se obtiene al principio del buey o del asno caminando pesadamente en círculo y del cuadernal o polipasto; luego del molino de viento y finalmente de la actual turbina hidráulica al pie de una sólida y gigantescas presa. A medida que crece la población mundial se hace más

³ RANGEL N, Carlos E. **Los materiales de civilización**, FCE, México, 1987.

urgente la necesidad de una adecuada producción de vivienda, agua potable y energía⁴ y el hombre en su afán de superación logra planteándose problemas soluciones asombrosas que le permiten continuar su desarrollo.

Hace unos 4000 años la reina Semiramis gobernaba a los asirios. En su tumba se puso la siguiente inscripción: “Yo obligué al poderoso río a fluir según mi voluntad y llevé sus aguas a fertilizar tierras que antes había sido estériles y sin habitantes”.⁵ Unos mil años antes el primer Faraón, el rey Menes, había establecido un sistema de irrigación por charcos a lo largo del Nilo, que con algunos perfeccionamientos todavía desempeñan un papel en la agricultura actual de Egipto. Desde China, Egipto, India, Irak, la irrigación se extendió hacia el Oeste, cuando los españoles llegaron a México y Perú hallaron sistemas de suministro de agua contruidos por el hombre y que los indios habían venido utilizando durante centurias.

Los primitivos constructores se preocupaban al principio, casi enteramente, de construir abrigos contra la lluvia, el frío, las bestias salvajes y los enemigos humanos. Más tarde, a medida que las civilizaciones se fueron desarrollando construyendo templos, cámaras de consejo, bazares y palacios. Los deleitabas especialmente erigir pirámides, torres, obeliscos, coliseos y diversos tipos de construcción.⁶

Es interesante ver como los hombres han sentido y se han dado cuenta que construyendo pueden mejorar sus condiciones, muchos factores los han impulsado: supervivencia, religión, estética, este una vez inició este proceso no se ha detenido y cada vez lo hace mejor buscando perfeccionarse, por ejemplo:

*“Desde Asia Menor a España, desde Europa Central al Norte de África., el gran logro de los romanos fue la construcción de unas 50000 millas de carreteras para la consolidación de su imperio y el gobierno de sus pueblos. Hoy vemos que desde Canadá a México desde el Atlántico al Pacífico, el pueblo de los EU ha construido más de 6 millones de millas de carreteras para hacer accesible su país y para su completo desarrollo como nación industrial”.*⁷

Y puede que este dato ya este revaluado, por que las naciones que no crecen o avanzan interna o externamente mueren o desaparecen. Desde que el hombre comenzó a construir no ha parado hasta hoy se ha convertido en algo indispensable para su vida.

⁴ JACKSON, Op. Cit., pág. 30

⁵ KRICK; Eduard V. **Fundamentos de Ingeniería, Métodos, Conceptos y Resultados**. Editorial Limusa S.A. Madrid, 1991

⁶ JACKSON, Op. Cit., pag.32

⁷ Ibíd., pág. 34

La ingeniería como empresa del hombre en sociedad

Sobre los antecedentes habría que remontarse hasta la revolución del Neolítico cuando nacieron las ciudades y surgió la necesidad de la ingeniería con la creación de los acueductos, los sistemas de riego, los caminos, los puentes, los templos y los palacios de gobierno. De la ingeniería caldea se pasó luego a la egipcia, a la minoica, a la de los griegos y romanos, a la de la edad media y a la ingeniería moderna, surgida después de la revolución científica del siglo XVI. Como resultado de todos estos procesos tenemos hoy una ciencia aplicada llamada Ingeniería y que podemos llamar ingenieros a quienes la ejercen.

Hay que aclarar que aunque se pasó grosso modo por largos períodos históricos que realizar un estudio de cada uno de estos para lograr rastrear cuales fueron exactamente las contribuciones a la ciencia que hoy por hoy ayuda tanto a los desarrollos humanos y no pasar por bufones que decidían y descaradamente le hacemos mofas al tiempo y al espacio.

Sea lo que fuera de su definición forma, lo cierto es que la ingeniería tiene como toda actividad humana sus huellas en el pasado, su historia. Pues como dice un estudioso del tema, lejos de haberse desarrollado sin conexión con las otras actividades del hombre la ingeniería es una de sus más significativas empresas sociales,⁸ porque vincula al hombre con lo que lo rodea, con su medio pero principalmente lo comunica con otros hombres.

¿Cómo fue el principio de la Ingeniería y por qué se formaron los primeros Ingenieros?

La palabra ingeniero nació en la Edad Media para designar a quienes ideaban los “ingenios” principalmente de guerra. Para Leroy S. Fletcher y Terry E. Shoup en su trabajo *Introducción a la Ingeniería*⁹ La primera designación de ingeniería posiblemente ocurrió en la parte final del Siglo XVIII (con Napoleón, famoso por su destreza militar, quien desarrolló planos para puentes y vías necesarias para su conquista). Estos proyectos los desarrollaron los designados como ingenieros militares.

Jhon Smeaton (1724-1792) fue el primero en llamarse a si mismo ingeniero civil, en contraposición a los ingenieros militares de aquellos días. Anteriormente la ingeniería había sido una ocupación de dedicación exclusiva ya en el Siglo XVII en Francia aunque la primera escuela de ingeniería civil no se establecería hasta 1794 al fundarse la *Ecole de Ponts et Chaussée*, fue en esa escuela donde surgió por primera vez la idea de un plan de estudios de Ingeniería, aunque no en la forma en que lo conocemos hoy; a pesar de contar con un cuerpo estable de profesores, y con clases sobre temas teóricos,

⁸ SANTIAGO CAMARGO, Mori. (1990) **Ingenierías Prehispánicas**. Fondo Fens-Inst Titulo Colombiano de Antropología-Colcultura, Bogotá, pag.9

⁹ FLETCHER, Leroy S y SHOUP, Terry E. (1947) **Introducción a la Ingeniería**. Espasa Editorial, Madrid

durante muchos años el sistema del aprendiz siguió siendo método más común de preparar ingenieros, cualquiera que fuera el nombre asignado.

Volviendo a la definición del concepto de ingeniero, aunque el Conde de Rumford la había definido en 1783, pero la primera definición que encuentra un reconocimiento general es la que dio el arquitecto Británico Thomas Fred Gold que en 1828 la difundió como “el arte de dirigir las grandes fuentes de energía de la naturaleza para el uso y conveniencia del hombre”, esta definición se usó en los estatutos de la primera Sociedad Técnica de Ingenieros, es interesante destacar que en esta definición se reconocía claramente la posición dominante de la máquina en la tecnología del mundo de entonces.

Ya fines del Siglo XVIII, la ingeniería era una profesión bien establecida y respetada, en la cual empezaba a desarrollarse las ramas iniciales, la civil y posteriormente la mecánica que el siglo XIX y XX se encargaría en consolidar y en llevar a su especialización.¹⁰

La ingeniería en Colombia

Las civilizaciones indígenas americanas al igual que las poblaciones del viejo mundo en la lucha por domesticar la naturaleza, nos legaron los primeros aportes de lo que podríamos considerar como el inicio de la ingeniería colombiana, sus técnicas en el trazado de camino, sus avanzados sistemas de riego con canales artificiales y sus artesanales métodos aplicados a la explotación de la minería suman valiosos aportes de las culturas prehispánicas a nuestro desarrollo.

Así como nuestra ingeniería se nutrió de los aportes de las culturas aborígenes también recibió la influencia europea desde la llegada y posterior colonización española, cuyas contribuciones se dieron inicialmente en el plano de la construcción civil y militar durante el siglo XVI anotando que mayoritariamente estas obras eran llevadas a cabo por ingenieros y arquitectos empíricos en la práctica misma de la profesión, generalmente en el ejército y la marina española.¹¹

Entre las obras más importantes realizadas por los españoles en los siglos XVII y XVIII en nuestro territorio se pueden citar entre otras, la construcción del Canal del Dique en 1649-1651 y los caminos empedrados para tratar así de superar, al menos, un poco la fragmentación que siempre ha presentado nuestro territorio, igualmente encontramos la construcción de las murallas y fortificaciones de Cartagena como obras de defensa contra ataques o invasiones de otros países europeos interesados en las colonias americanas, hay que decir que la construcción no sólo la podemos circunscribir al ámbito militar sino que también encontramos la edificación de iglesias, edificios y casas que demuestran intentos modernizadores dentro de las ciudades centro como Cartagena o Santa Fe. También es destacable para este período el papel de la Real Expedición Botánica

¹⁰ SANFORD, John F. **Máquinas Técnicas**. EUDEBA, Buenos Aires. 1965. Pag.42

¹¹ POVEDA RAMOS, Gabriel, La Ingeniería en Colombia. **Revista Ciencia y Tecnología**. Enero-Diciembre. Número 9, Bogotá, pp 83-84

liderada por José Celestino Mutis que dio un empuje notable a las ciencias básicas de la ingeniería como la física, la química, la mineralogía, la geología, entre otras, y más importantes aún, la expedición botánica estimuló a algunos criollos como Francisco José de Caldas, “comisionada de la expedición”, a asumir con interés las labores de la ingeniería, pues más tarde en las luchas de independencias Caldas realizó importantes tareas de cartografía, construcción, investigación y enseñanza. En 1814 sería llamado a dirigir las labores académicas del recién fundando Colegio Militar de Ingenieros de Ríonegro (Antioquia) sentando las bases de la profesionalización de la ingeniería en nuestro país¹². Sin embargo éste Colegio tuvo corta vida debido a la misma dinámica de las guerras de independencia. Igual suerte. Igual suerte corrió otras escuelas militar creada en 1816.

En los primeros años de vida republicana bajo la administración de Santander circularon discursos que exigían la formación de los hombres que debían conducir la vida de la Gran Colombia y que para ello era necesario estimular el desarrollo científico, orientado al conocimiento de la realidad del país, por eso fue frecuente que en las primeras décadas del siglo XIX los representantes de la vida política trajeran misiones extranjeras para hacer viable la capacitación de personas idóneas, entre las misiones científicas se puede citar para el caso de la formación de los ingenieros a la *Misión Boussingault* contratada en 1822 por Santander con el objetivo de fundar en Santa Fe una escuela de minas, la cual empezó a funcionar en 1824 ofreciendo cursos de mineralogía, geología, química general y ampliada, botánica, matemáticas, física, astronomía, agricultura, zoología, anatomía, entomología y dibujo esta escuela sobrevivió hasta 1828, sin embargo los cursos científicos dictados en ella sentaron las bases de una formación académica de la ingeniería y enseñaron por primera vez en Colombia el uso del sistema métrico decimal. Además de la formación de los ingenieros esta misión debía reconocer las minas de nuestro territorio y tratar de modernizar las técnicas de explotación; Jean Batista Boussingault en las minas de Sana Ana (hoy Falan) Marmato y Chocó, enseñó la amalgamación del oro y la plata, el uso de la pólvora y la geometría subterránea, de igual manera la misión tecnificó la minería de socavón mediante la aplicación de conocimientos de la geología estructural, la mineralogía y la química analítica.

El segundo decenio del siglo XVIII es importante no sólo por la presencia en el país de misiones extranjeras sino también por los intentos locales de fomentar centros de formación como el Colegio Militar de Ingeniería, establecido por la ley 6ª de 1827 para formar oficiales científicos de estado mayor, ingenieros militares, artilleros, caballería, infantería e ingeniería civil, en este Colegio se enseñaban ciencias como la geometría, la aritmética, el cálculo, la física y contaba con docentes de la talla de Lino de Pombo, graduando en el extranjero, que fue uno de los primeros ingenieros del país ya que se graduó en Madrid y París en 1830 e hizo parte de un grupo de jóvenes a quienes el gobierno ayudó pecuniariamente desde 1825 para que estudiaran en Francia, Inglaterra y Estados Unidos las llamadas ciencias útiles. La planta de ingenieros también estaba integrada por los Coroneles Agustín Codazzi, y Joaquín Acosta entre otros, los egresados

¹² *Ibíd.* p. 85

de este colegio, cuyo primer curso ve la luz en 1848, son los primeros ingenieros formados en Colombia que desempeñan luego papeles importantes a nivel nacional en el ámbito de la docencia y la construcción.¹³

Este Colegio de Ingeniería fundado por Toma Cipriano de Mosquera le dio bases económicas y viabilidad a la ingeniería como ciencia y como profesión en Colombia y no solo eso sino que incentivó el hecho de traer mano de obra calificada al país, de científicos europeos para trazar caminos y enseñar asignaturas como física y química, Mosquera además concertó la construcción del primer ferrocarril del país que cubría la ruta a Panamá en el año de 1849-1855. Lastimosamente el colegio fue cerrado en 1854 y hubo, otra vez, que salir del país para poder formarse como ingenieros, aunque hubo intentos de reabrirlo bajo el nombre de escuela politécnica, las condiciones político-militares del país impidieron su reapertura.

Después de las dificultades e inestabilidades en la formación de los ingenieros del país a principio del siglo XIX debidas a las guerras intestinas, que obligaban a cerrar las escuelas, en 1867, con la creación de la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia, bajo la presidencia del general Santo Acosta que empezó a funcionar en 1868, y con la dirección del coronel Antonio R. de Narváez, la formación del ingeniero adquirió un poco de estabilidad y una mayor profesionalización en el seno de las universidades. En esta Universidad se creó dicha Escuela de ingeniería con énfasis en matemáticas. Igualmente en Antioquia con la transformación del antiguo Colegio Académico del Estado en Universidades bajo la dirección del presidente conservador del Estado de Antioquia, Pedro Justo Berrio, se instalan en 1887 unos estudios de ingeniería con énfasis en minas, y se empieza a impartir una educación con énfasis en áreas como física, cálculo, química, que serían el soporte para la enseñanza de una futura ingeniería civil para la juventud antioqueña.

Con la inauguración de estas escuelas se incrementan el número de los ingenieros del país que comenzaron a ser empleados en las obras públicas pero que ante todo habían empezado a alcanzar una enorme conciencia de sus posibilidades, entonces se organiza la Sociedad Colombiana de Ingenieros, organismo a través del cual los ingenieros colombianos empezaron a librar una gran lucha en las dos últimas décadas del siglo XIX en busca de su reconocimiento como gremio, hasta encontrar formas adecuadas para la formalización de sus actividades.¹⁴

La batalla de los ingenieros de este período fue doble, una contra los usurpadores de la profesión, esto es, aquellos que ejercían el oficio sin la calificación necesaria y otra contra los ingenieros extranjeros, pues los empleos que a su juicio les correspondían los ocupaban ingenieros extranjeros y cuando no, los médicos, militares, abogados, periodistas, políticos, literatos y comerciantes. Para demostrar los ingenieros que estaban

¹³ *Ibíd.* P. 88

¹⁴ OBREGÓN TORRES, Diana. (1892) **Sociedad Científica en Colombia**. La invención de una tradición. 1859-1936. Banco de la República. Bogotá. P. 105

dispuestos a jugar el papel que les correspondía a la obra del progreso nacional, empezando a exigir su participación como expertos en los asuntos relacionados con la mejoras materiales, la navegación fluvial, el sistema métrico decimal de pesos y medidas, las minas, los telégrafos, los teléfonos, la construcción de acueductos y las obras de riego para los predios rurales, entre otros, cuyas tareas resultaban vitales para la construcción de la Nación.¹⁵

Desde la instalación formal de su Sociedad, los ingenieros establecieron relaciones cordiales con el Estado, nombraron como presidente honorario al ministro de fomento y ofrecieron su entidad para que sirviese como órgano consultivo en cuestiones técnicas. Sólo en 1893 fue reconocida la sociedad como cuerpo oficial consultivo, se quejaban los ingenieros de la asociaciones con el poder fueron estrechas, algunos miembros de la asociación fueron comisionados por el Estado para estudiar diversos problemas; vías férreas, construcciones de puentes, explotación de minas y cuestiones de ingeniería sanitaria. De igual maneta como órgano consultivo del Gobierno dotaron al país de mapas basándose en las cartas dejadas por la Comisión Corográfica, además se proponían los datos para ponerlos de acuerdo con el crecimiento de la población y de las diversas actividades.¹⁶

Esta sociedad genero un debate en torno a la adecuada formación del ingeniero. Estableciendo una clara diferenciación entre “eruditos en matemáticas” e ingenieros, consideraban que el gobierno debía establecer además de una escuela de matemática una de ingeniería civil, militar, mecánica y de minas. El Ministerio de Educación Pública acogió estos debates de la sociedad y mediante Decreto 596 de 1886 por el cual se establecía la Escuela de Matemáticas junto con una Escuela de Ingeniería. El programa era equilibrado, los 2 primeros años serían de matemáticas y los otros 3 de ingeniería propiamente dicho, de esa manera se satisfacían la formación teórica y la práctica. Fue a partir de este momento cuando se impuso en forma definitiva la tendencia Civil de la Ingeniería en el país, ya que desde el antiguo colegio militar fundado por Mosquera en 1848, la ingeniería se mantenía en conflicto con los partidarios de la ingeniería militar.

Así, estas primeras escuelas surgidas en el seno de las universidades y los esfuerzos de sus primeros egresados conformados en sociedad entre los que se destacan Miguel Triana, Manuel Antonio Rueda, Abelardo Ramos, Ricardo Lleras Codazzi, entre otros, señalaron los caminos de la profesionalización de la ingeniería en Colombia, lo que les permitió tener un reconocimiento social y científico como órgano consultivo del gobierno a principios del siglo XX. Estos primeros ingenieros participaron en la construcción de los ferrocarriles a finales del siglo XIX y por su interés gremial y económico expresaron la intención de apropiarse y sistematizar el conocimiento científico que se generaba en las construcciones de las vías, demostraron su interés por impulsar la industria nacional para lo que juzgaban necesario la explosión de los recursos naturales en especial de las minas-tema que fue objeto de preocupación constante en el principal órgano de

¹⁵ *Ibíd.* P. 106

¹⁶ *Ibíd.* p. 107

publicación de la Sociedad de Ingenieros “*Los Ángeles de la Ingeniería*”, en la que se publicaron diversos artículos sobre el fomento de la industria minera--. Así mismo se preocuparon por el estudio de la meteorología debido a los beneficios que reportaba a la humanidad en materia de previsión del tiempo las continuas observaciones atmosféricas.

De manera que a finales del siglo XIX, se sienta las bases profesionales para los posteriores desarrollos de la ingeniería civil en el siglo XX y de otras especialidades tales las ingenierías mecánica, eléctrica, química etc., que aparecerían en nuestro medio ya bien entrado el siglo XX.

Antecedentes históricos de la Facultad de Ingeniería Civil

Los seres humanos siempre hemos estado preocupados por lo que se ha denominado como el mito de los orígenes, ¿Quiénes somos?, ¿De dónde venimos? Los antecedentes de los estudios de Ingeniería en la Universidad de Cartagena datan de los años 30 cuando al fundarse la primera facultad de Ingeniería bajo la orientación del pensum de la Universidad Nacional de Bogotá. La idea de las autoridades universitarias al crear esta escuela generó la oposición de las comunidades profesionales antioqueñas y bogotana, que desde finales del Siglo XIX eran las únicas que formaban ingenieros con énfasis en minas y en matemáticas, demostrando los regionalismos y la clara fragmentación del país ya no sólo en los ámbitos políticos, económicos y sociales sino en los académicos y de formación profesional.

La apertura de esta nueva escuela en Cartagena significó para las facultades andinas el arrebatarse el control de la formación profesional de los ingenieros del país, y de hecho restarles el contingente de estudiantes costeños que emprendían estudios de este tipo en el interior del país. En 1929 en un periódico local de Medellín, “*Correo de Colombia*”, se publicó un artículo en la página editorial probablemente proveniente de los círculos profesionales de esa ciudad, reproducido por *Diario de la Costa*, en el que se rechazaba la apertura de estos estudios en la Universidad de Cartagena, aduciendo que la Costa Atlántica no necesitaba esta escuela porque en la ciudad ni había minas, ni construcciones: “Allí se formarán ingenieros meramente teóricos al estilo de los que dan las escuelas internacionales, porque en la Costa Atlántica ni hay minas ni construcciones que es lo que contribuye a formar el ambiente de ingeniería”...¹⁷ En el *diario la Patria* se registra un artículo titulado “*Las Universidades de la Costa*” en el que se acusaba de regionalista la actitud de este periódico de Medellín y se defendía asimismo la representación que la Costa tiene dentro de la unidad nacional a partir de la formación de los profesionales en el país:

“Reproduce uno de los diarios de esta ciudad un artículo tomado de “Correo de Colombia”, de Medellín, en el cual con criterio pleno de regionalismo, arremete contra la generosa

¹⁷ Archivo Histórico de Cartagena. (En adelante se citará AHC). Dios de la Costa. Cartagena, 21 de mayo de 1929 N°3548. P.7

iniciativa de las Asambleas del Atlántico y del Magdalena tendiente a fundar en las capitales de los departamentos mencionados sendas universidades para cursar estudios superiores y una facultad de ingeniería en la Universidad de Cartagena. Creemos que está por demás decir que no es la primera vez que un vocero de la opinión de los pueblos que moran en el interior del país, se dé el lujo de mirar nuestras cuestiones a través de un prisma tan opaco... Debemos darnos cuenta de lo que representa la costa dentro de la unidad nacional y seguir adelante a la conquista del futuro. Firma Andrés Vicente Mestre. Cartagena, Mayo 23 de 1929".¹⁸

En medio de esta polémica y a pesar de la oposición de las facultades del interior, la Gobernación del Departamento de Bolívar reglamentó mediante Decreto N°75 del 31 de marzo de 1930 el funcionamiento de una facultad de ingeniería en la Universidad de Cartagena, la cual inició labores en el mes de abril con 4 estudiantes, siendo su director el ingeniero italiano Antonio Nordio, quien había venido en 1930 durante la rectoría del Alemán Carlos Glockner a restaurar y ampliar el claustro de San Agustín en el que funcionaba la Universidad. En el informe del año de 1931 dirigido por Nordio al director de Educación Pública del Departamento de Bolívar se registran las actividades del año lectivo de 1930, según este informe la facultad inicia labores acogándose al reglamento y plan de estudio de la Universidad Nacional de Bogotá con énfasis en matemáticas e ingeniería, el nuevo programa empezó con el curso preparatorio o primer año en el que se enfatizaba en matemáticas y física para que los estudiantes tuvieran la suficiente preparación para sostenerse en estos estudios, el pensum de este primer año constaba de las siguientes materias: "aritmética y álgebra inferior o elemental, curso diario, geometría y trigonometría, curso alternado, geometría descriptiva, curso alternado, dibujo, curso diario, física y laboratorio, curso alternado, química y laboratorio, curso diario"¹⁹. Debido al reducido número de estudiantes que se presentó la Facultad cerró labores en el año de 1931, de los 4 alumnos que se presentaron el número se redujo a 2 pues 2 de ellos según el informe del Nordio "se enteraron de la oportunidad de no emprender el estudio sino cuando tuviera la suficiente preparación (a base de matemáticas y física) para sostener en la ardua y delicada tarea que exige la facultad de Ingeniería".

Después de esta primera experiencia, transcurridos casi dos decenios, en 1949 nace una nueva facultad de ingeniería civil. Sería interesante entrar ahora algunos elementos que giran a los orígenes y a la creación de un proyecto que como todo estará lleno de expectativas, que vendrá a llenar o cubrir necesidades y generalmente será producto de

¹⁸ AHC. La Patria. Cartagena. Mayo 24 de mayo de 1929 N°2019, p.5

¹⁹ Archivo de la Universidad Pedagógica de Tunja, Fondo pedagógico. Informe del señor director de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena Antonio Nordio al señor director de Educación Pública del Departamento de Bolívar. Febrero 5 de 1931.

unos procesos. ¿Cuáles son esos procesos para el caso de la Facultad de Ingeniería Civil? ¿En qué contexto se genera?

En 1950 el país está en plena construcción como lo está el mundo y es notable como el planeta y todo lo que hay en él sufre un crecimiento acelerado. En solo 50 años la ciencia avanzó a pasos agigantados, cambian los espacios y las formas, las maneras de vestir, algunos usos y costumbres, aunque claro, lo anterior es relativo y es producto de la adaptación constante que vive el hombre día por día, con tal de no dejarse vencer por las necesidades que lo agobian y por el mundo que lo rodea, siendo hijo de su tiempo.

Las generaciones aún vivas que nacieron antes del año 50 pueden mirar hacia atrás, para contemplar los sucesos que han urdido la trama de la historia contemporánea en el largo lapso que abarca 1900-1950. Se puede ver el espectáculo fascinante de imágenes abigarradas, en los más variados colores, en toda la diversidad y el conjunto de tonalidades. Seguramente la más vertiginosa sucesión de grandezas y miserias humanas... de prodigios científicos y pavorosos crímenes colectivos, de hazañas y perversiones de la inteligencia, de cumbres y abismos morales, de belleza y horrores; del amor y del odio, la maldad y la bondad que yace en las profundidades del mundo.

La Facultad de Ingeniería Civil nace con el desarrollo de la Colombia de 1950, caracterizada para este período por la inestabilidad política, derivada del siglo XIX, en la que el país se debatió en guerras civiles en la búsqueda de soluciones políticas viables a los nuevos territorios independientes, a pesar de estas evidentes inestabilidades políticas el país, paralelamente, se enrumba por los caminos de la industrialización gracias a la relativa estabilidad económica alcanzada por la producción y sumado al auge cafetero y al capital acumulado en la exportación del tabaco y de la quina.

Estos factores facilitaron e hicieron posible un país con marcada capacidad de inversión en obras públicas, fábricas y en la formación y capacitación de un personal idóneo que facilitara un desarrollo industrial constante en Colombia.

En este contexto los estudiantes de ingeniería sufren un cambio de la tendencia civil que empezó a caracterizar la formación de los ingenieros desde finales del siglo XIX en las universidades, y se empieza la diversificación de estos estudios en nuevas áreas como la industria, la metalúrgica y la eléctrica, dado que los campos de posibilidades de trabajo se ampliaron, abren en fábricas y construcciones de ferrocarriles ya que durante esta década las antiguas fábricas se modernizaron en sus equipos incorporando novedades como los sistemas de control y medición, la instrumentación electrónica, los nuevos sistemas de manejo sólidos, se hicieron grandes ensanches en numerosas fábricas, aparecen las primeras industrias químicas como las de soda, la de fertilizantes nitrogenados, el nacimiento de la empresa colombiana de petróleos y la inauguración de la siderurgia de allí que fuera necesario el surgimiento de nuevas facultades en el país que vinieran a suplicar estas necesidades como la Facultad de Ingeniería Química en la

Universidad del Atlántico en 1941, la Universidad Industrial de Santander en 1948, con cuatro escuelas; Ingeniería Mecánica, de Petróleo, Química y Eléctrica, y en 1949 la Universidad de los Andes con programas académicos de varias ingenierías (civil, mecánica y eléctrica) y en este mismo año la Universidad del Valle abrió la facultad de Ingeniería electromecánica, y la Universidad Nacional abrió la Facultad de Ingeniería Civil en Manizales.

Cartagena, después de un decenio de atraso, en los años 40, caracterizada por el estancamiento económico, la pérdida de su preeminencia como el principal puerto del país frente a Barranquilla, el cierre de algunas de sus industrias locales y el desplazamiento de otras aquella ciudad que despuntaba con un crecimiento económico, se mostraba en los años 50 como una ciudad enrumbada por los caminos de un proceso de modernización que se reflejaba en medianas fábricas locales, la construcción de un alcantarillado sanitario, unos desarrollos urbanísticos en el sector de Bocagrande y un crecimiento de la industria turística que hoy podemos ver en pleno auge y que moldea una de las principales características por la que es conocida la Ciudad Heroica. En estos años del 50 es cuando la élite de la ciudad, para sacarla de la situación de estancamiento, emprende una serie de obras de mejoramientos socioeconómico y urbanístico, se busca abordar soluciones a los problemas de la comunidad cartagenera, se emite decretos que buscan el impulso de “obras de irrigación, desecación, electrificación y comunicación” que estimulen el progreso de la ciudad. Empiezan a elaborarse una serie de proyectos de acueductos para las zonas rurales entre los años 1950 y 1955, concretamente en Zambrano, Sincelejo, San Juan y San Jacinto, que aunque no se ejecutaron necesitaron de los esfuerzos intelectuales de grupos de ingenieros que recorrieron todas las sabanas de Bolívar, confiados y apoyándose en la decisión de construir²⁰ .

En respuesta a la Ley 12 de 1949 sobre el plan vial y la planificación de ferrocarriles, carreteras, caminos y pavimentación de carreteras se emprende un plan vial en el Departamento “para abrir nuevas rutas al progreso de sus regiones, no solo para incrementar el desarrollo simplemente material, sino también para garantizar la unidad de nuestro territorio constantemente amenazado por inquietantes brotes separatistas- porque Calamar quería anexarse a otro departamento-... y en realidad Calamar tiene fundados motivos de queja porque en los últimos años no han recibido la necesaria asistencia por parte de la entidad departamental, y porque, a demás al ser suprimido el ferrocarril aquel puerto quedó colocado en deplorable situación de abandono”²¹ .En 1956 se efectuó un convenio con una firma de Ingenieros cubanos “para la construcción de una red de carreteras que habrían de unir a Cartagena con 36 de sus municipios, entre los 44

²⁰ PUENTE ALMENTERO, Jaime, “La movilidad Social en Cartagena de Indias en el último siglo del segundo milenio “Presentado en **Seminario de Historia de Cartagena**. Banco de la República y Universidad Jorge Tadeo Lozano

²¹ El Universal. Nota Editorial. Enero 19 de 1955. Citado en Puente Almentero
Op. Cit

que componen la unidad territorial del Departamento”²² , con este convenio se da inicio en 1957 al Plan Vial. Con la inauguración de la carretera Tolúviejo – San Onofre, comenzada sin planos y sin ninguna clase de especificaciones, es decir improvisadamente, porque mientras las maquinas realizaban los trabajos necesarios de explanamiento, banqueo y otras acciones propias de la ingeniería de carreteras los ingenieros responsables de las obras iban levantando al mismo tiempo los planos, lo cual es demostrativo de dos situaciones, la necesidad urgente de tales obras y también la de la improvisación.

Por un lado, en respuesta al crecimiento desarrollo urbanístico y la creciente demanda de ingenieros, y por el otro, a las necesidades de la Universidad de Cartagena de ampliar sus programas académicos, se creó la Facultad de Ingeniería Civil mediante Decreto N° 1127 del 30 de diciembre de 1949 durante la Gobernación de Alfredo Araujo Grau, siendo la primera Facultad de la Costa Atlántica, junto con la de la Pontificia Universidad Javeriana que se estableció en 1950 y la Escuela de Minas de Medellín. La del Cauca y la Nacional de Colombia que fueron pioneras en el país. El consejo Directivo del recién creado programa así como el cuerpo de profesores estuvieron integrados por egresados de la Universidad Nacional y de universidades extranjeras, su primer Decano fue el Ingeniero José Antonio Covo²³ (v. Anexo 1) egresado de la Universidad Nacional, quien administraba el desarrollo académico de la Facultad junto a Jaime González Manrique, Rafael Otero Muñoz, Luis Monsalve C. y Fulgencio Lequerica Martínez, miembros del Consejo Directivo²⁴ . Al igual que en la Universidad Nacional de Bogotá y la de Medellín algunos de los fundadores de la facultad de ingeniería Civil de la Universidad de Cartagena y otros ingenieros provenientes de la Universidad Nacional conformaron una sociedad de ingenieros para reafirmar su profesión y establecerse como un órgano consecutivo del gobierno y de la iniciativa privada en materia de obras públicas. En su testimonio oral el doctor Tatis con respecto a la sociedad dice:

“Yo recuerdo a algunos de los miembros de la Sociedad de Ingenieros de Bolívar entre los que se destacan Gabriel Torres Merlano, José Antonio Covo, Antonio Lequerica Martínez, Edgardo Bustamante, Rafael Otero, Rodrigo Puente, José Manuel Vergel, Perdomo el Mono Martelo. Zeissel, Humberto Bozzi, y se me escapan ya otros. Yo asistí a la creación como estudiantes, se creó en el paraninfo en lo que hoy es el aula máxima de Derecho, en el segundo poso y nosotros como

²² El Universal. Editorial. “El plan vial de Bolívar” Julio 18 de 1956. Pág.4. *Ibíd.*
Puente Almentero.

²³ Archivo de la Gobernación de Departamento de Bolívar.- Decreto N° 1134, del 31 de diciembre de 1949

²⁴ Archivo Histórico de Cartagena. Fondo Gobernación. Gaceta Departamental.

estudiantes asistimos a esa creación, el primer presidente fue el doctor Perdonom”²⁵

Los primeros profesores fueron José Egel, Rodrigo Puente, Antonio José Paz, Camilo Villegas Ángel, Fernando Villareal, Rafael Carmona, Gastón Lemaitre, Fulgencio Lequerica, Luis Monsalve, Rafael Cepeda, Augusto Lamaitre, Rafael Otero, Enrique Rodríguez, Roberto Burgos Ojeda, entre otros.

Podemos encontrar registrado en el diario “*El Universal*” al mes siguiente de firmado el Decreto N1127 una información que manifiesta “Actualmente la Dirección de Educación Pública está dando los pasos necesarios para conseguir un local céntrico en el cual puedan funcionar algunos cursos del Colegio Departamental de Bachillerato, que en todo caso están sujetos a la capacidad del edificio”²⁶ resulta apropiado en este punto que se aclare que la Universidad de Cartagena funcionaba y pervivía en el claustro de San Agustín con el Colegio Departamental. Quizá como una muestra clara de rezagos de políticas educativas implantadas a lo largo del siglo XIX, y que sobrevivirían hasta muy entrado el siglo XX, dentro de estas medidas encontramos las aplicadas por José Hilario López durante su gobierno en 1850 y que suprimían los títulos universitarios y que buscan una supuesta paridad entre colegios y universidades²⁷, otra hipótesis válida es que colegios y universidades hayan convivido en el claustro por asuntos coyunturales y falta de espacio.

Lo que si es que esta convivencia se daba y que ingenieros como Teotrasto Enrique Tatis y Antonio Paz Franco dieron fe de ello en una entrevista que se les realizó. El doctor Paz afirma “hice mis estudios de bachillerato, aquí, inclusive lo cito en la misma Universidad de Cartagena que en aquel tiempo tenía una Facultad de Filosofía y Letras y era prácticamente el bachillerato, todavía existe mi diploma de bachiller que me expidió el ministerio de Educación advirtiéndome que hice mis estudios en la Universidad de Cartagena, que ni siquiera figuraba como facultad de bachillerato sino como Universidad de Cartagena”²⁸.

Lo que su resulta evidente es que para 1949 el edificio se presentaba insuficiente para albergar los ensanchados estudios de Odontología y la nueva Facultad de Ingeniería.

²⁵ Tertulia sobre la Historia de la Facultad de Ingeniería con teotrasto E. Tatis, (estudiantes, profesor y decano) Antonio Paz (profesor y decano) Paulina Rendón (estudiantes) elaborada por Paulina Rendón y Dora Piñeres De la Ossa 2001.

²⁶ El Universal. Enero 12 de 1950.

²⁷ PIÑERES DE LA OSSA, Dora. (2001): La Cátedra de la Universidad de Cartagena, Mirar su historia para construir su futuro” **Recuperación de la memoria histórica de la Universidad de Cartagena desde las reformas de educación superior en Colombia: Nacionalismo, modernización y Crisis**. Publicaciones Universidad de Cartagena. Editorial Antillas. Barranquilla. P.19

²⁸ Op.Cit., tertulia...2001.

El modelo para el plan de estudios de la nueva Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena, se tomó del programa de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Bogotá según lo dispuesto por la Ley 68 de 1935 que establecía que las universidades departamentales debían adoptar los mismos pensum de la Universidad Nacional, de allí que en el Decreto fundacional de la de Cartagena se estableciera lo siguiente: “El Consejo Directivo de la Universidad de Cartagena elabora el reglamento, los programas y planes de enseñanza para dicha Facultad sujetándose a los que rigen en la Universidad Nacional”²⁹ El plan de estudios se realizaba en 6 años, ya que el primero, llamado por costumbre “Menos uno”, estaba conformado por las asignaturas básicas que necesitaba el recién graduado bachiller para emprender los estudios de Ingeniería, asignaturas tales como: Aritmética, Álgebra, Geometría, Física general, Trigonometría y Dibujo, que en nada difería del primer plan de estudios del año de 1930.

En 1950 y justo con la creación y funcionamiento de la Facultad de Ingeniería Civil se inicia también los proyectos para la construcción de la carretera troncal de occidente, que era el futuro para Cartagena según muchos personajes de la élite local, que la miraban como ciudad puerto pero que necesitaba avenidas y carreteras para un transporte más ágil y rápido, estas vías permitirían un acceso más pronunciado a la industrialización en la ciudad, el ingeniero Teotrasto Enrique Tatis en la entrevista también nos muestra estos deseos de los cartageneros de que la Heroica salga adelante “Entonces el despertar industrial de la ciudad y del país estaba huérfano de individuos con formación académica que se hiciera cargo de ese desarrollo... había un alto porcentaje de médicos y abogados, que propiamente no son los que puedan salir al desarrollo industrial del país”³⁰.

La Facultad de Ingeniería Civil entra precisamente a tratar de cubrir estas necesidades de las que habla el doctor tatis en la ciudad de Cartagena pero el mismo anota: “*El pensum de ingeniería de esa época era totalmente diferente al de ahora, ahora está muy dirigida a determinado aprendizaje* en tecnología, en esa época se enseñaba una ingeniería con una visión de desarrollo, con mas infraestructura”... “No había modalidades era una sola, la civil y no había mujeres esto era para hombres, pues ser ingenieros era construir carreteras y el desarrollo estaba en el monte, había que estar preparado para irse al monte”³¹.

Los primeros años de la Facultad de Ingeniería Civil resultaron traumáticos como los de cualquier facultad que entra en funcionamiento en la entrevista realizada al doctor Tatis y al doctor Paz nos hablan de una precaria planta profesoral y de una pobre infraestructura: “Bien se crea la Facultad de Ingeniería Civil entramos 36 estudiantes, se crea con un decano, unos profesores por hora, eso de tiempo completo no se conocía, el decano daba clases “... “Éramos estudiantes diferentes a los de hoy en algunos sentidos, queríamos tanto estudiar esta profesión que le íbamos a rogar a un profesor que nos

²⁹ Op.Cit., AHC. Decreto 1127, Dic 30 de 1949, Gobernación de Bolívar

³⁰ Op.Cit., Tertulia 2001

³¹ *Ibíd.*, P.2

dictara clases a la hora que él quisiera, si era a las cinco de la mañana, a las ocho de la noche, les pagaban una miserable suma a los profesores por clases dictada... y la gente iba a prestar ese servicio porque ese era un honor y no por la remuneración, nosotros le enseñábamos a ser profesores”³² .

Luego de que la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Cartagena formó y dio a luz a los primeros egresados en 1956, Jaime Arcila Ortiz, Adamar Beltrán Ariza, Jorge Cruz Pombo, Jaime Iglesia Caballero, Arnold Mestre Carrasquilla, Humberto Rangel Álvarez, Teotrasto Tatis del Valle y Alfonso Villera Guerrero³³, algunos de ellos en el último año de sus estudios antes de graduarse asumieron las riendas de algunas de las cátedras universitarias en su facultad. Podemos destacar dentro de ellos según información recogida en las entrevistas ya citadas a teotrasto Tatis, Jorge Cruz Pombo, Jaime Iglesia y Jaime Arcila. Analizando las fechas de ingreso nos podemos dar cuenta que la primera promoción cursó la carrera de Ingeniería Civil en 7 años y no en 6 de acuerdo al pensum, debido a cuestiones administrativas, entre ellas las dificultades para conseguir y nombrar profesores³⁴

Para algunos no les fue difícil asumir su carga docente porque de hecho ya la habían llevado a cabo, este es el caso de Teotrasto Enrique Tatis quien nos dice en la entrevista *“Era tal la crisis de profesores de matemáticas, y este es un detalle histórico importante, yo fui alumno de José Antonio Covo de geometría euclidiana en primer semestre y cuando hacía tercer o cuarto año de mi carrera de ingeniería José Antonio Covo, que todavía era decano, se fracturó una mano y se vio imposibilitado para dictar clases, estamos entendiendo que una clase de matemática es tiza y tablero y no es bla , bla, entonces él llegó un día con su brazo enyesado y me llamó, hombre ayúdeme aquí en esta clase que yo no puedo manejarla la mano y entonces hicimos pareja, yo en el tablero y él acá explicando y cuando terminó la clase me dijo mañana la dictas tú, entonces terminamos el año yo dictando, ah , al mes ya no iba a clases, sino que firmaba reportes”³⁵ .*

La Facultad de Ingeniería Civil es creada y se va articulando en forma tal con el medio, con los contextos y la sociedad que aun hoy la conservamos más próspera que nunca, y esos 36 estudiantes que ingresaron en 1949 en el presente se ven aumentados en cantidades superiores, pero no fue una tarea fácil a la Facultad de Ingeniería Civil le tocó autoabastecerse de sus futuros docentes, y abrirse paso en una ciudad que apenas despuntaba.

³² Ibíd. Pág. 3

³³ Archivo de la Facultad de Ingeniería Civil. Libro de acta de grado. Acta N 13 Del mes de noviembre de 1956. Por medio de la cual se da a conocer los resultados de los trabajos de tesis de grado presentado por los alumnos ya citados perteneciente a la primera promoción.

³⁴ Op. Cit., Tertulia... 2001

³⁵ Ibíd. P. 3

La Facultad de Ingeniería Civil desde el 60 hasta hoy: Reformas académicas e impacto en el Caribe colombiano.

La Facultad de Ingeniería Civil empieza a denotar cambios en su contenidos académicos en respuesta a las realidades cada vez mas cambiantes de la sociedad y la economía colombiana, de una economía agro exportadora con un matiz a través de una convivencia de proteccionismo y librecambismo donde no solo eta clave fortalecerlas relaciones comerciales externas sino también las internas y fue posible entre otras cosas estimulando la construcción de mejores vías de comunicación entre las diferentes regiones del país. Se abandona poco a poco la construcción de los ferrocarriles y vías férreas por la construcción cada vez más apremiante de carreteras. Por eso no es sorprendente que después de revisar los planes de estudio de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Cartagena – correspondientes a los años de 1950 a 1977³⁶ (v. Anexo 2) – se registra que para los años de 1960 en sexto año ya no se dictara la asignatura de transporte y ferrocarriles sino cátedra de pavimentos que para los años sesenta y setenta recibió el nombre de pavimento y laboratorio de suelos hormigón y resistencia de materiales que se constituyo en el primer laboratorio que realizo los estudios de suelos y ensayos de resistencia de la Costa Atlántica colombiana y por medio de la cual se llevaron a cabo importantes labores de extensión y presentación de servicios a la comunidad través del Fondo Rotatorio que inicia actividades también para estos años en la facultad. El laboratorio contaba con la maquinaria y equipos modernos para la ejecución de obras de ingeniería local y regional.

Los pensum también nos ayudan a registrar la conexión cada vez más creciente de la facultad de ingeniería con el país y con la ciudad de Cartagena en lo relacionado con los desarrollos de la industria química, en los avances dentro del campo eléctrico, el aprovisionamiento de agua y todos esos adelantos científicos y tecnológicos que caracterizan la segunda mitad del siglo XX, a través de la adopción de cátedras como la química industrial, la electrotécnica y laboratorio, termodinámica e hidráulica, vías maquinaria y costos. Los pensum nos hablan interpretando los contextos cambiantes y la profesionalización y el radio de acción cada vez más claro del ingeniero de la Universidad de Cartagena. Pero al mismo tiempo, en aéreas de definir ese espacio de acción profesional en la ciudad y en el país, abandona cátedras tales como la cosmografía y la astronomía que ya no resultaba prácticas y sólo se hacía énfasis en el estudio de la topografía y la geología.

En la década del setenta, se inicia el montaje del laboratorio de hidráulica para el desarrollo de las prácticas de las asignaturas del área de las aguas, que se venían realizando en los laboratorios de la Universidad Nacional de Colombia en la ciudad de Bogotá. La primera propuesta surgió del ingeniero Ismael Güeter Burgos quien era el profesor de las asignaturas mencionadas, solicitando al rector Juan C. Arango que la partida presupuestal para realizar las prácticas en Bogotá se destinara para la compra de

³⁶ El plan de estudios se redujo a 5 años a partir del año 1956 y desde se adoptó el sistema de estudio y matricula semestral

equipos y montaje iniciales del laboratorio. Se logró con esfuerzo y se consiguió la dotación hasta completar la instalación de todo el laboratorio con las gestiones realizadas por el decano, en ese entonces el Ingeniero Antonio J. Paz Franco.

En 1972 se introdujo el concepto de informática iniciado con la enseñanza de la programación digital y métodos de computación cursados en V y VI semestre; hoy día desde los primeros semestres (III y IV) se usa el computador, no sólo como herramienta de enseñanza si no de trabajo. Ya no se conciben los cálculos y diseños sin el uso de software y computador y los estudiantes de hoy se sorprenden cuando conocen una regla de cálculo y no alcanzan a comprender cómo los ingenieros, en este cercano pasado, podían realizar todos los cálculos necesarios para el diseño de una obra de ingeniería con tan pequeño y simple instrumento.

Con el fin de impulsar la investigación y fomentar la educación continuada y los estudios de postgrado, se creó el Instituto de Hidráulica y Saneamiento Ambiental mediante Acuerdo del Consejo Superior N° 17, del 23 de abril de 1990, bajo la rectoría de Carlos Villalba Bustillo y el decanato del Ingeniero Manuel Eljaiek García, a través del cual se han realizado importantes convenios de cooperación técnica para facilitar la investigación y transferencia de tecnología con instituciones gubernamentales y privadas.

En el mismo año se gestionó a través de un convenio entre la Terminal de Transporte de Cartagena, la Gobernación de Bolívar y la Universidad de Cartagena la consecución de los terrenos en Zaragocilla para construir una nueva sede para la Facultad de Ingeniería. Los docentes de la Facultad participaron aportando diseños y la interventoría de las obras de la Terminal y del proyecto de la nueva sede.

En 1993 se iniciaron los estudios de postgrado con programa de Especialización en Ingeniería Sanitaria contando en la actualidad con ese mismo programa que se modificó a Ingeniería Sanitaria y Ambiental y otros 3 programas, como son: Gerencia de Proyectos de Construcción, Matemáticas Avanzadas y Estructuras. Los programas de Construcción y Sanitaria se están dictando mediante convenios en las ciudades de Barranquilla (CUC), Sincelejo (CECAR) y Montería (U. de Córdoba).

En el año de 1995 las directivas de la Facultad, apoyadas en la reciente Ley de Educación Superior (30 de 1992) y en la iniciativa de crear un futuro la Facultad de Ciencias, lograron la aprobación de la carrera de Matemática y se modificó el nombre de la Facultad por el de Ciencias e Ingeniería, mediante Acuerdo N°10 de 28 de marzo de 1994 Se realizó también un rediseño curricular con énfasis en las componentes de formación en ciencias básicas y áreas profesionales, investigación y proyección social. Para el logro de esta última se diseñaron las asignaturas de Taller de Ingeniería en los semestres IV, VI y VIII, preámbulos del Proyecto de grado. En estas asignaturas el estudiante tiene la oportunidad de hacer un trabajo independiente, aplicar al servicio de la comunidad social o académica y reforzar el trabajo investigativo. En la actualidad hay un grupo de estudiantes apoyando el montaje de un sistema de seguimiento a egresados de

la Facultad, que hace parte del proceso de auto evaluación y acreditación. Con relación a este proceso, la Facultad de Ciencias e Ingeniería radicó ante el ICFES la documentación requerida para la actualización del registro calificado del Programa de Ingeniería Civil de acuerdo a lo establecido por el Decreto 792 de mayo 2001, sobre Estándares de Calidad y se inscribió ante el CNA- Consejo Nacional de Acreditación – para condiciones iniciales de acreditación, realizándose visita protocolaria para tal efecto, el 11 de septiembre del presente año.

En 1998 se anexa el programa de Ingeniería de alimentos que pertenecían al Sistema de Universidad Abierta y a Distancia y que se había iniciado como Tecnología, al profesionalizarse se anexó a esta Facultad, quedando en la actualidad tres programas de pregrado: Ingeniería Civil, Matemática e Ingeniería de Alimentos.

Nuevas perspectivas se tienen en la Facultad con la próxima apertura del programa de Ingeniería Química, que cumple su trámite ante el ICFES; cubrirá una necesidad regional en la formación de profesionales que participarán en la industria de los procesos químicos de la región Caribe y de los futuros proyectos de construcción de complejos petroquímicos para producción de olefinas en Cartagena, planta de coque a partir del carbón térmico en Barranquilla y otros proyectos. Se cuenta además con la aprobación del Consejo de Facultad para la creación del programa de Ingeniería de Sistemas.

A partir del mes de agosto de 2000, para iniciar el 2° periodo académico de ese año se hizo el traslado a la nueva sede de la Facultad, localizada en la Piedra de Bolívar, de los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería de Alimentos, pues unos meses antes lo había hecho el de Matemáticas. A partir de esa fecha cobró vida ese espacio tan importante como es la nueva sede de la Universidad de Cartagena y que recientemente ha dado espacio también a la Facultad de Ciencias Económicas, con sus respectivos programas académicos, en el marco de las labores de extensión universitaria que se están realizando actualmente en esta institución de educación superior.

ANEXO N°1

DECANOS

Los Decanos eran nombrados por el Gobernador del Dpto. como ocurrió con el primero y siguientes hasta el año 1994.

Fueron ellos:

José Antonio Covo Tono 1950-57, 1971
Antonio Lequerica Martínez 1957
Enrique Gonima Delgado 1958
Jorge Cruz Pombo 1959
Alberto Villegas Lopera 1959-1961
Eduardo Moreno Blanco 1963
Teotrasto Enrique Tatis Del Valle 1964, y 1975 – 1977
Raúl Lorduy Baena, 1956
Humberto Rangel Álvarez, 1967- 69
Hernando Sará Castillo, 1969 (encargado)
Rodolfo Gedeón Ghysais, 1970
Jaime García Schorbogh, 1971
Antonio Paz Franco, 1972-1975
Ismael Güette Burgos, 1977-1988
Álvaro Cubas Montes, 1988 -89
Manuel Eljaiek García, 1989-1993
Arnold Araújo Altamiranda, 1993-1997
Raúl Guerrero Torres, 1998-2001
Marco Blanquicett Carmona 2002 a la fecha

ANEXO No. 2*

Universidad de Cartagena
Facultad de Ingeniería Civil
Planes de Estudio de la Carrera de Ingeniería Civil

Año 1950 (Inicio del Programa)

Primer año

Aritmética Analítica, Álgebra, Geometría Plana, Física General, Química, Dibujo I, Inglés I, Trigonometría, Castellano.

Segundo año

Física superior y Laboratorio, Geometría Descriptiva, Análisis y Repetición, Geometría Analítica, Nociones de Legislación, Geografía Económica, Dibujo II, Inglés II.

Tercer año

Topografía y Dibujo, Mecánica, Grafostática, Mineralogía y, Geología, Análisis II, Hormigón y Laboratorio, Materiales de Construcción, Economía Política, Trigonometría Esférica y Cosmografía.

Cuarto año

Resistencia I, Astronomía, Electricidad, Hidráulica, termodinámica, Caminos, Mecánica de Suelos.

Quinto año

Resistencia II, Pisos y Pavimentos, Electrotecnia, Estadística Construcción, Contabilidad, Ingeniería Sanitaria I, Concreto Armado.

Sexto año

Puentes, Hidráulica II, Ingeniería Sanitaria II, Transportes y ferrocarriles, Estructuras Metálicas y de Madera, Práctica Administrativa, Centrales Eléctricas, Maquinaria y Equipo Organización Industrial, Saneamiento
Pavimentos y laboratorio
Sanitaria II
Construcciones Civiles

* N.E. los autores transcribieron el presente documento para mayor facilidad del lector respetando la redición y la ortografía del documento original.