

# INGENIERÍA ADMINISTRATIVA: UN HITO EN LA HISTORIA DE LA ADMINISTRACIÓN EN COLOMBIA

## ENGINEERING MANAGEMENT: A MILESTONE ON MANAGEMENT HISTORY IN COLOMBIA

FLOR ÁNGELA MARULANDA VALENCIA

*M.Sc. Profesora, Universidad Nacional de Colombia. famarulan@unal.edu.co*

SERGIO BOTERO BOTERO

*D.Sc. Profesor, Universidad Nacional de Colombia. sbotero@unal.edu.co*

Recibido para revisar Enero 25 de 2011, aceptado Junio 8 de 2011, versión final Julio 7 de 2011

**RESUMEN:** Este artículo describe la creación de uno de los programas de Ingeniería Administrativa más antiguos del mundo, el pregrado de Ingeniería Administrativa en la Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín. Este programa fue fundado en 1959 y actualmente es uno de los mejores programas de administración en el país. En este artículo se hace un análisis de los antecedentes históricos de la Facultad de Minas y su relación con la administración, posteriormente se reporta una investigación bibliográfica y documental sobre la creación del programa, analizando los personajes e instituciones que la facilitaron. También se presenta una síntesis del proceso que llevó a la creación, en 1960, del programa de Administración de Negocios y de EAFIT, la Institución que lo ofrece, como resultado del desacuerdo sobre la orientación académica del programa de Ingeniería Administrativa. Finalmente se describe el desarrollo de los primeros años del programa.

**PALABRAS CLAVE:** Ingeniería Administrativa, historia de la administración, historia de la educación.

**ABSTRACT:** This paper describes the creation of one of the oldest Engineering Management programs in the world, the undergraduate program of Engineering Management (Ingeniería Administrativa) in the Faculty of Mines, National University of Colombia at Medellín. This program was founded in 1959 and nowadays it is one of the best management programs in the country. This paper analyzes the historic background of the School of Mines and its relationship with management, then follows a report of a bibliographic and documentary research on the program creation, analyzing the people and institutions that facilitated it. Following is a synthesis of the process that concluded in the creation in 1960 of the Business Administration Program and EAFIT, the institution that offers it, as a result of the disagreement on the academic orientation of the Engineering Management program. Finally, a description is made of the program development during its first years.

**KEYWORDS:** Engineering Management, management history, education history

### 1. INTRODUCCIÓN

El programa de Ingeniería Administrativa de la facultad de Minas fue creado en 1959. Este es uno de los primeros programas dedicados a la formación de administradores en el país, y uno de los más antiguos programas de Ingeniería Administrativa en el mundo. En este artículo se presenta una breve reseña histórica del origen de la educación superior en el País y el Departamento y de los acontecimientos que llevaron a las directivas de la Facultad de Minas a crear este programa. Se busca así hacer un aporte que permita a los lectores comprender por qué Ingeniería Administrativa se ha constituido en un hito en la historia de la Administración en Colombia.

### 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La propagación de la educación en Colombia, así como muchos otros aspectos en el desarrollo del país, fue tardía debido a la gran inestabilidad política, social y económica de la Nación. Aunque desde la Colonia se realizó un esfuerzo por garantizar un servicio en este sentido, la verdad es que las pocas instituciones de este orden sólo lograron acentuar la exclusión existente, pues únicamente podían acceder a las escuelas públicas elementales, los miembros de las familias más prestantes.

Obviamente el ingreso a las Universidades estaba aún más restringido, permitido sólo a los hijos de ricos

españoles o “criollos supuestamente blancos”. Los estudios constaban básicamente de tres ciclos: artes, teología y cánones. En este período las universidades fueron creadas en Santafé, así: el Colegio de San Bartolomé, en 1605; Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1645; la Universidad Javeriana en 1623 y la Universidad Tomística 1636. En Popayán, Tunja y Cartagena también se fundaron Colegios Seminarios en los que algunos criollos se graduaron como sacerdotes o abogados.

Después de la independencia, no obstante el empeño de los gobiernos en impulsar la educación como fundamento de la política republicana, las constantes guerras civiles y la falta de recursos económicos, impidieron el anhelado auge de la misma.

Hacia mediados del Siglo XIX se notaba un creciente interés en la formación en ingeniería, así en 1848, durante la primera presidencia del General Tomás Cipriano de Mosquera, se creó el Colegio Militar con el objetivo de formar ingenieros civiles. También se presentaron al Senado varios proyectos orientados a la fundación de “una serie de institutos científicos civiles” orientados por la vocación económica regional. Así, se proyectaba una escuela de minería en Medellín, de agricultura en Cali, de comercio en Panamá, de navegación en Cartagena, de manufacturas en el Socorro, y escuelas de matemáticas, física, ingeniería e historia natural en Bogotá. Por considerar esta propuesta económicamente irrealizable, no fue aprobada por el Senado. El Colegio Militar fue clausurado en 1854.

En enero de 1867, durante su último periodo presidencial, el General Mosquera decretó la creación del Instituto Nacional de Ciencias y Artes, mediante el cual buscaba “resucitar” el Colegio Militar y el estudio académico de las ciencias naturales.

## **2.1 Creación de la Universidad Nacional de Colombia**

El 22 de septiembre de 1867, el Congreso Nacional sancionó la Ley 66 “con el objeto de organizar una Universidad Pública de la Capital de la República, la que llevará el nombre de Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia”. Paradójicamente la fundación de la Institución de carácter Nacional con sede en la Capital, se dio en un contexto de país federal.

Para entonces se presentaba en el País una incipiente industrialización, especialmente en Bogotá y Medellín, y se empezaban a desarrollar servicios públicos como el transporte y los telégrafos, lo cual implicaba una demanda creciente de profesionales técnicos, por lo que las carreras más promovidas inicialmente fueron las de éste carácter.

El Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional, formado por 204 artículos, fue sancionado por el presidente Santos Acosta en enero de 1868. La Institución abrió sus puertas en febrero de este mismo año, bajo la rectoría de Manuel Ancizar, inició con seis facultades: las clásicas de Jurisprudencia, Medicina y Filosofía y Letras, y la Escuela de Ciencias Naturales, la de Ingeniería y el Instituto de Artes y Oficios. [1]

## **2.2 La educación Superior en Antioquia.**

En Antioquia, la primera institución de Educación superior fue el Colegio Franciscano, creado en 1801, el cual evolucionaría hasta dar origen, a la Universidad de Antioquia, fundada en 1871. Hacia 1814, Francisco José de Caldas, participó en la fundación del primer instituto de ingeniería que funcionó en Antioquia y el país, la Academia de Ingenieros Militares. Fue abierto por orden del gobernador Juan del Corral bajo la dirección de Caldas, quien trabajó como ingeniero militar para la facción federalista en 1812-1813. El director introdujo enseñanzas en arquitectura, hidráulica, geografía, táctica militar, fortificaciones, torno y montaje de cañones. La Institución tuvo una corta duración, sin embargo Caldas formó una generación de ingenieros recomendados luego por José Manuel Restrepo, para organizar el ejército bolivariano hacia 1820.

Destruída una generación de intelectuales, muertos durante la independencia, se emprendieron otros proyectos de educación científica, como el de Francisco Antonio Zea, representante de Colombia en Europa en 1821, quien contrató una comisión de eruditos franceses para establecer una escuela de minas y un museo de historia natural en el país, que no tuvieron éxito. En 1822, José Manuel Restrepo volvió a fundar la Academia Militar con el apoyo de Francisco de Paula Santander, bajo la denominación de Colegio de Antioquia.

En la década decimonónica del 30, el gobernador Juan de Dios Aranzazu imprimió una orientación pragmática a los estudios, haciendo énfasis en ocupaciones técnicas, en oposición a profesiones especulativas o de carácter nobiliario que parecía promover el gobierno nacional.

En 1842 fue promulgada la Reforma de Ospina, después de la cual se organizó el Colegio del Estado, al que se le otorgó carácter universitario, permitiéndole expedir títulos de licenciado y doctor en jurisprudencia, medicina e ingeniería civil. Entre 1856 y 1859 se enseñó nuevamente química y mineralogía. Posteriormente, en 1865 se definieron cuatro escuelas que darían nacimiento a la Universidad de Antioquia: literatura y filosofía; ciencias, matemáticas, física y naturales; medicina y jurisprudencia y ciencias políticas.

La Ferrería de Amagá, la empresa minera de El Zancudo y posteriormente el Ferrocarril de Antioquia ofrecieron oportunidades para formar personal técnico y a su vez pusieron en evidencia la necesidad en Antioquia, de instituciones de educación técnica superior.

En 1864 se creó la Escuela de Artes y Oficios. Años más tarde, y con la participación de profesores extranjeros, la institución orientó la enseñanza hacia la minería y los oficios artesanales, incluyendo la producción de piezas mecánicas, pequeñas máquinas y herramientas como signo de una incipiente autonomía técnica y profesional de la región.

### 2.3 La Escuela de Minas.

Por la Ley 60 de 1886 se estableció la Escuela Nacional de Minas en Medellín, dependiente del Ministerio de Instrucción Pública. Un año después, el 11 de abril de 1887, el vicerrector Luis Tisnés dio inicio a las clases, con 26 estudiantes. Pedro Nel Ospina, quien había sido nombrado rector no pudo posesionarse. La escuela como otras iniciativas precedentes, estaba orientada a formar una comunidad tecnológica autónoma para la región y el país.

Pedro Nel y Tulio Ospina Vásquez, fundadores de la Escuela, le imprimieron un estilo profesional, fundamental para que se convirtiera en la institución técnica más prestigiosa del país. Los Ospina habían estudiado Ingeniería de Minas en el College of

Mining de la Universidad de California en Berkeley y habían sido instruidos por su padre, Mariano Ospina Rodríguez, para que concentrasen sus esfuerzos en la adquisición de conocimientos prácticos. Fue precisamente ésta, Ingeniería de Minas, la primera carrera ofrecida por la Escuela.

En el discurso inaugural Tulio Ospina resaltó las que debían ser las virtudes del egresado, tomando como referencia las cualidades de un minero “...*Aquellos de entre vosotros que sintáis en vuestro pecho, ánimo suficiente para luchar sin temor y sin descanso con las dificultades naturales y las preocupaciones sociales; los que hayáis heredado de vuestros padres la honradez, la energía y los hábitos de economía y de trabajo proverbiales en nuestra raza, dad un paso al frente porque vuestro es el porvenir...*”[2].

Durante la Guerra de los Mil Días la Institución estuvo cerrada, reiniciando labores en 1904. En 1906 la escuela se anexó a la Universidad de Antioquia, cuyo rector para entonces era el Ingeniero Tulio Ospina. El trasladar su dependencia de la Nación al Departamento, permitió mejoras importantes como mayores sueldos, y por tanto, más estabilidad de los profesores, creación y dotación de laboratorios y, una orientación académica más acorde con el desarrollo antioqueño.

Mediante decreto gubernamental N° 14 de 1911, se ordenó el restablecimiento de la Escuela como institución independiente, separándola así de la Universidad de Antioquia. Don Tulio Ospina renunció a la rectoría de ésta última para asumir la de la Institución de la que había sido cofundador. Este mismo año se creó el programa de Ingeniería Civil. El Consejo Directivo de la Escuela fue conformado por destacados ingenieros, como: Alejandro López, Juan de la Cruz Posada, Luis M. Mejía y Jorge Rodríguez. A partir de entonces se acogió como lema: Trabajo y Rectitud.

Ya cuando la Escuela era una prestigiosa institución nacional de formación técnica, fue una de las facultades fundadoras de la Universidad Nacional en Medellín. Como estaba prescrito en la Ley 68 de 1935, el Consejo Superior mediante Acuerdo No. 131 incorporó a la Universidad Nacional de Colombia la Escuela de Minas, cambiando su nombre a Facultad Nacional de Minas, lo que se verificó en 1939.

Entre 1941 y 1950 se crearon las carreras de ingeniería Geológica y Petróleos, y Arquitectura, la cual se separó de la facultad de Minas en 1954. En 1960 se inició la carrera de Ingeniería Administrativa, luego se crearon los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química y se separaron los programas de ingeniería geológica y petróleo en dos programas diferentes. Actualmente la Facultad de Minas Administra 12 programas de pregrado y 24 de posgrado.

#### 2.4 La Formación administrativa en la Escuela de Minas.

La formación de los ingenieros, no obstante su orientación práctica, fue en realidad de carácter integral. Así además de las materias puramente técnicas, los estudiantes tuvieron educación literaria y en idiomas. Pero el aspecto distintivo fue la preocupación por brindar al ingeniero de la Escuela, paralelamente a los conocimientos técnicos en física, química, termodinámica, hidromecánica, de unas enseñanzas en las áreas administrativa y organizativa que le permitieran un desempeño exitoso en el manejo de empresas y la conducción del personal obrero.

Para el logro de este objetivo fueron creados los cursos de Higiene Industrial, Nociones de Código Civil, Economía Política y, especialmente Economía Industrial. Esta formación permitió la creación de un semillero de empresarios, que llegaron a ser directivos en las empresas oficiales y privadas más importantes del país.

Se pueden mencionar como ejemplos representativos de los egresados destacados en estas capacidades a: Carlos Cock, superintendente del Ferrocarril; Antonio J. Álvarez, Director de la Ferrería de Amagá; Germán Jaramillo Villa, iniciador de la Fábrica de Hilados y Tejidos de Bello; Alejandro López, director de la Sociedad del Zancudo; Germán Uribe Hoyos, ingeniero Jefe del Ferrocarril; Sotero Peñuela, político boyacense, posteriormente ministro de Obras; Francisco (Efe) Gómez, inventor de sistemas de cianuración de importancia en la minería. [3]. Así mismo, muchos egresados de la Escuela fueron fundadores o administradores de las grandes empresas del país, como Cervecería Bavaria, la Compañía Colombiana de Tabaco, Cementos Argos y las textileras: Fabricato y Coltejer.

Es importante profundizar un poco sobre la historia del curso de Economía Industrial, de hecho este

curso fue una preocupación de los fundadores de la Escuela de Minas. Éste se empezó a dictar desde 1892 a estudiantes del tercer año profesional, y fue el gobierno nacional que por decreto reglamentario de la instrucción pública exigió explícitamente esa cátedra como parte del programa de estudios para las carreras de Ingeniería Civil y de Minas para que “*los diplomas que se expidieran acreditaran a los alumnos capaces en cualquier rama de la ingeniería*” (Citado por Santamaría, 1994). El primer texto de esta materia fue el francés “*Principes d’Économie Industrielle*” de Albert Proteaux publicado en 1888. Inicialmente este curso fue dictado en 1892 y 1894 y fue retomado en 1911 cuando la escuela volvió a ser independiente.

Según Santamaría (1994), “*La importancia, tanto del curso como del texto, radica en que Tulio Ospina V. , cuando analiza el resultado del primer periodo de la escuela en 1912, da muestras de las excelentes disposiciones para la administración de los egresados, especialmente por las enseñanzas del texto de Economía Industrial de Albert Proteaux, pues las modernas concepciones sobre el trabajo y el buen trato de los trabajadores; sobre la necesidad de la contabilidad y la creación de manejo de industrias; sobre las relaciones humanas y los seguros, sobre la asociación de capitales y la asociación de trabajadores, sobre las sociedades cooperativas de consumo y las personas de retiro, etc. Permitieron formar los primeros egresados desarrollando en ellos dichas facultades*”. [3]

En la segunda etapa (que inició en 1912), la materia fue ofrecida por el Ingeniero Alejandro López, quien definió la Economía Industrial como “*el estudio especial del trabajo en cuanto es función económica del hombre, y de los principios, doctrinas y métodos según los cuales se puede ejercer esa función en las condiciones más ventajosas para el trabajador mismo y para la colectividad*”. [4]. López reorientó la asignatura de “*modo absolutamente original y propio hacia la Administración científica*” (Mayor, 1989), siendo su mayor aporte haber complementado las ideas tayloristas, de moda por ese entonces en los Estados Unidos, con la orientación francesa que enfatizaba más los aspectos “*sicológicos y sociológicos del trabajo*” [2]. De acuerdo con Carlos Dávila, “*En este sentido, Alejandro López resultó haciendo en Medellín con especial oportunidad, la fusión de las ideas tayloristas y fayolistas. Se anticipaba 25 años a los norteamericanos Mooney y Riley*”. [5]

La evolución de los contenidos de esta materia fueron motivo de diferencias entre los miembros de la Facultad, de hecho en 1914 se dividieron los temas en los cursos de Economía Política y Economía industrial, según solicitud del Ministerio de Instrucción Pública.

En 1917 se creó el curso de Contabilidad Industrial, ampliando así la temática en los aspectos y organizacionales. Este curso inicialmente se dictó con una intensidad de dos horas semanales, Según Santamaría *“desde 1921 el curso de Contabilidad Industrial tomó gran importancia y desde entonces se dictó con una intensidad de cinco horas semanales para impartir a los alumnos herramientas administrativas de gran utilidad en el manejo de cualquier empresa”*[3]

Algunos de los personajes más reconocidos que fueron profesores de la asignatura de Economía Industrial en la escuela de Minas fueron: Alejandro López (entre 1912 y 1919), Mariano Ospina Pérez (1923), Gonzalo Restrepo Jaramillo (1921-1923).

Dentro de los diferentes enfoques dados a la materia, en unas conferencias del profesor Alejandro López *“siguiendo textos extranjeros de varios autores adoptó, en una de las conferencias de economía industrial, el novedoso término de Ingeniería Industrial según Charles B. Going para referirse a la Economía Industrial en lo que respecta a la administración de empresas”*. En este aspecto Santamaría hace referencia a que aunque la Ingeniería Industrial surgió como tal en la década de los 60, la necesidad de ésta *“se advirtió en la facultad de Minas desde 1928 con las necesidades de aplicación industrial de la energía que generaría el proyecto hidroeléctrico de la central de Guadalupe diseñada con 10.000 kW de capacidad para permitir la industrialización.*

El tema de la Ingeniería Industrial se retomó en la Escuela Nacional de Minas, durante los años 1930 cuando se propuso ambiciosamente que se creara una carrera independiente. Pero no fue posible hacer nada al respecto porque durante las dos décadas siguientes la escuela tuvo compromisos más inmediatos...” [3]

El curso de Economía Industrial desapareció definitivamente de las ingenierías en 1955, cuando continuaron los cursos de Contabilidad industrial, Economía Política, Geografía Económica y Legislación.

### 3. CREACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

En la década del cincuenta del siglo pasado, se empezó a sentir una creciente necesidad de preparar profesionales en administración y técnicas de dirección, gracias al auge de la industria y el comercio en el país. Para entonces la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), fundada en Medellín en 1944, contaba con el apoyo de la Agencia de Ayuda Técnica al Exterior de los Estados Unidos, que se conoció como “Punto Cuatro” por derivarse del programa expuesto por el presidente norteamericano Harry Truman en su discurso de posesión el 20 de enero de 1949. En dicho programa, al tema relacionado con la solución de los problemas más críticos de los países poco desarrollados, se le asignó el número cuatro en el orden de los objetivos políticos de mayor alcance para el Presidente. Esta agencia fue la antecesora de la actual AID (Agency for International Development).

En octubre de 1958 la ANDI realizó el “Seminario sobre Administración Científica”, con la participación de la mencionada Agencia. Como resultado de este seminario, surgió el Instituto Colombiano de Administración – INCOLDA, y se sentaron las bases para crear una “Escuela de Administración de Negocios”. La Facultad de Minas, fue seleccionada para llevar a cabo este esfuerzo, considerando su reputación y tradición educativa y la calidad de sus egresados en actividades de administración. Según los proponentes: *“la tradición aquí establecida de trabajo intenso, de pensamiento analítico, de enfoque científico de los problemas constituye un ambiente excelente para la formación de jefes competentes de empresas”* [6].

El 12 de noviembre de 1958, el Decano de la Facultad de Minas, Luis de Greiff, informó a los demás miembros del Consejo de Facultad que *“ha tenido conocimiento de la posible creación en la Facultad de Minas de un curso de Administración Industrial con el auspicio de la ANDI”* [7]. La idea fue bien recibida por los consejeros quienes acordaron ofrecer el apoyo necesario a las entidades interesadas en vincularse al proyecto. En la siguiente sesión del Consejo se informó que la Comisión Académica aprobó el 28 de noviembre la propuesta del Rector Mario Laserna para crear un departamento de Administración o Ingeniería Industrial en la Facultad.[8]

El 5 de agosto del 59, en reunión ordinaria del mismo Consejo se reporta la presencia del profesor

norteamericano Kenneth Matheson, Decano de la Escuela de Administración Industrial del Instituto Drexell de Philadelphia, cuya visita fue contratada por la Asistencia Técnica punto cuatro. El señor Matheson presentó el diseño de los planes y programas para lo que se llamaría “Sección Superior de Administración Industrial”. [9]

Matheson introducía así la propuesta presentada: *“La rápida industrialización de Colombia desde la segunda Guerra mundial ha provocado una escasez muy marcada de personal entrenado, principalmente en las grandes ciudades industriales como Medellín. La opinión general es que la mayor escasez se presenta en lo que se refiere a personal directivo. Existe por consiguiente una necesidad urgente para la industria, de un aporte sostenido de hombres jóvenes y capaces que hayan sido entrenados en las técnicas de dirección con una mentalidad analítica y un conocimiento completo de Colombia y sus problemas.”* [6]

El plan de estudios propuesto consideraba asignaturas de contabilidad, mercadeo, finanzas corporativas, sociología y psicología generales, administración, economía internacional, estadística, relaciones industriales, legislación comercial, historia, seguros e inglés, además incluía tres semestres de industria. Los miembros del Consejo de Facultad, aprobaron el envío de la propuesta al Consejo Académico de la Universidad Nacional, máxima instancia académica de la Institución, *“recomendando la adopción del proyecto”*.

En el orden del día de la reunión ordinaria del Consejo Académico la Universidad Nacional de Colombia del 31 de agosto del 59, se incluyó la propuesta de creación de la Sección de Administración Industrial en la Facultad de Minas de Medellín. En esta reunión el Rector encargado de la Universidad, Jaime Ayala Ramírez manifestó que *“aunque es verdad que en Cundinamarca es donde están situadas la mayor parte de las empresas industriales del País, considera sin embargo que en Medellín es donde existen mayor experiencia y más antecedentes sobre manejo de empresas industriales. De otra parte las ofertas de cooperación del punto IV y de la ANDI han sido formuladas en relación con Medellín”* [10]

Como resultado de la reunión se produjo el Acuerdo 56 de 1959 del Consejo Académico “por el cual se crea la Sección Superior de Administración Industrial en la Facultad de

Minas de Medellín”. En este mismo Acuerdo se estableció una apropiación de 50.000 pesos del presupuesto de la Universidad para 1960, para cubrir los gastos de organización y funcionamiento de la nueva dependencia.

El Consejo Directivo de la Facultad de Minas, nombró como director de la sección de Administración Industrial al doctor Francisco Vélez Arango. En esta misma sesión el Decano presentó informe según el cual después de discutir con el comité consultivo formado con dirigentes de la ANDI, Incolda, y el representante del Punto IV, *“se dispuso organizar una carrera académica completa, sobre bases semejantes a las que existen en la Facultad de Minas. Los cinco primeros semestres del plan se dedicarían a dar al alumno la formación básica en Matemáticas, Física, Química, etc. Los cuatro últimos semestres son los que contienen las materias esenciales de Administración, según el plan elaborado por el Dr. Matheson con una alternación en los años finales de periodos de estudio con periodos de trabajo.*

También propuso el Decano, *“teniendo en cuenta que existe un número apreciable de graduados que desean ingresar a la parte superior especializada, se puede iniciar desde este año la enseñanza en el nivel de materias correspondiente al quinto semestre”*. Las propuestas del Decano fueron aprobadas, luego que los consejeros modificaran el plan de la carrera completa, aumentando la preparación básica.

En reunión del 15 de enero de 1960 del Consejo Directivo de Minas, se decidió, a solicitud del Dr. Gerardo Botero, realizar una reunión con los representantes de la ANDI, punto IV y el Consejo Académico para tratar temas, como la financiación, relacionados con la sección de Administración Industrial.

#### 4. EL DESACUERDO QUE DIO ORIGEN A UNA NUEVA INSTITUCIÓN

La reunión programada se verificó el 19 de febrero de 1960, con los siguientes asistentes: Dr. Luis de Greiff, Decano de la Facultad; profesores: Gerardo Botero, Alejandro Delgado y Antonio Durán; Bernardo Upegui, vocal de los estudiantes y Alonso Ramírez J. como secretario. Invitados: Dr. Hernán Echavarría Olózoga, un representante del punto IV, de Incolda y el Dr. Francisco Vélez Arango, Jefe de la Sección de Administración Industrial.

El Dr. Hernán Echavarría Olózoga, presentó su saludo e informó que en Bogotá conoció el plan de estudios acordado por el Consejo de la Facultad y sometido a consideración del Consejo Académico de la Universidad. Dice que *“lamenta manifestar que no está de acuerdo con la idea inicial que se tuvo al pensar en la nueva sección”...* contiene el plan una preparación académica demasiado alta para preparar el personal numeroso e inmediato que requieren las empresas industriales. Continúa el Dr. Echavarría informando que trató este punto con las directivas de la Universidad, buscando que se creara la sección con un plan diferente pero no fue aceptado.

Después de escuchar al Dr. Echavarría, El Dr. Gerardo Botero, propuso una solución intermedia consistente en que *“la Facultad, de acuerdo con el plan Matheson, atienda solamente los cursos avanzados y que la ANDI y los organismos interesados estudien este año la fundación de una escuela independiente de la Facultad que prepare el personal que las empresas necesitan inmediatamente. Con los alumnos que se presentaron para el primer año en la nueva sección, pueden, si lo desean ingresar a la nueva escuela o continuar los estudios en las otras secciones de la Facultad”* [11].

La propuesta fue bien acogida por los asistentes; el Dr. Echavarría manifestó además que *“la Facultad puede contar con la ayuda de la industria para atender los cursos avanzados de Administración”*. El Consejo, por su parte, acordó seguir únicamente con los cursos avanzados del Plan Matheson, a los que podrían ingresar los alumnos que hubiesen terminado estudios en una Facultad de Ingeniería, o los que tuviesen aprobadas todas las materias de tercer año de acuerdo con el plan de estudios establecido por el mismo.

El 23 de febrero el Sr. Echavarría Olózoga escribió una carta a Peter Santamaría, quien en ese momento ejercía como Secretario de Hacienda departamental en la que le informa: *“El asunto de la Escuela de Administración quedó muy bien arreglado pues el doctor Botero, miembro del Consejo de la Escuela de Minas, él mismo, propuso que la Escuela siguiera con el curso de pos-graduados y que nosotros nos quedáramos con la Escuela de Bachillerato. Como ellos ya tenían inscritos 30 bachilleres para entrar a clase el lunes 23, convinimos en que nada se les decía a los alumnos por el momento. En los próximos 30 a 60 días nosotros*

*organizamos la Escuela y entonces se les da a escoger a los bachilleres, pudiéndose quedar en la Escuela de Minas los que quieran y los otros pasando a la nueva Escuela de Administración...”*. [12].

Fueron estos los antecedentes para la creación de la Escuela de Administración y Finanzas que empezó a funcionar a partir del segundo semestre de 1960, ofreciendo el programa “Administración de Negocios. Fue nombrado como primer director de la misma, el Ingeniero Industrial Ernesto Satizábal Azcárate, quien para entonces fungía como director de Incolda. La escuela fundada es, actualmente, la Universidad EAFIT.

**Tabla 1.** Plan de estudios inicial de Ingeniería Administrativa (Programa completo) [13]

PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
<b>PRIMER AÑO</b>	
Álgebra I	Álgebra II
Geometría I	Geometría II
Trigonometría	Aritmética
Cálculos Numéricos	Química II
Química I	Dibujo I
Lenguaje	Idiomas I
Deportes	Humanidades
<b>SEGUNDO AÑO</b>	
Geometría Analítica	Álgebra Lineal
Análisis Matemático	Análisis Matemático II
Geometría Descriptiva	Física I
Procesos Industriales	Legislación I
Dibujo II	Dibujo III
Idiomas II	Idiomas III
Humanidades	Humanidades
<b>TERCER AÑO</b>	
Análisis Matemático	Electricidad
Física II	Legislación III
Legislación II	Economía II
Economía I	Geografía Económica
Administración I	Contabilidad General
Humanidades	Ingeniería Económica
	Humanidades
<b>CUARTO AÑO</b>	
Legislación IV	Economía IV
Economía III	Estadística Industrial
Estadística General	Plan, Producción y ctrl. Inv
Cont. Costos y Auditoría	Programación de computad
Administración II	Humanidades
Tiempos y salarios	Electiva
Humanidades	
<b>QUINTO AÑO</b>	
Economía V	Finanzas
Gerencia	Psicología Industrial
Relaciones Industriales	Mercadotecnia
Sistematización de datos	Programación Lineal
Humanidades	Humanidades
Electiva	Electiva

Sin embargo la Facultad también recibió estudiantes de primer semestre que se matricularon al programa completo de Ingeniería Administrativa, los cuales empezaron cursando las materias básicas para todas las ingenierías. Hubo, por tanto, dos planes de estudios, uno completo para estudiantes nuevos y otro para graduados o que hubiesen completado la formación básica en ingeniería. El plan de estudios completo se presenta en la tabla 1.

## 5. DESARROLLO DEL PROGRAMA

Los primeros graduados del programa fueron del plan avanzado, el cual se ofreció a partir del primer semestre de 1960, siendo los matriculados iniciales aquellos que habían terminado otro programa o que habían cursado los tres primeros años de ingeniería.

El plan de estudios cursado por los posgraduados comprendía 20 materias de las cuales eran obligatorias: Contabilidad General, Ingeniería Industrial, Sociología Industrial, Administración Industrial, Relaciones Industriales y Estadística General. Las 14 asignaturas restantes eran electivas, que incluían, entre todos, temas de Finanzas, Legislación, Economía, Mercados, Gerencia y Sistematización [13].

El número de matriculados tuvo un incremento considerable en los primeros años, según se desprende del “conteo de los estudiantes de la Facultad” realizado en marzo de 1961, con los siguientes resultados: Civil: 333, Petróleos y Geología: 51, Minas y Metalurgia: 48, Administración Industrial: 93, para un total de 525 [14]

Desde su creación, el programa de Ingeniería Administrativa ha sido uno de los más demandados de la Facultad de Minas. Hasta julio de 2011 el número total de Ingenieros Administradores graduados de esta Facultad es de 1703. Los egresados se desempeñan en actividades y sectores económicos diversos a nivel nacional e internacional. Se han destacado en la dirección de empresas públicas y privadas, en diferentes campos como la planeación, diseño y puesta en marcha de estrategias, planes, métodos y procedimientos en áreas organizacionales como finanzas, administración de personal, mercadeo y producción; en docencia y en cargos públicos. Pero no sólo como empleados se han destacado los ingenieros administradores, sino que muchos han optado por crear sus propias empresas

generando empleo y contribuyendo al desarrollo económico de la nación.

En el sector público los egresados han ocupado altos cargos como gobernadores, alcaldes, parlamentarios, gerentes, directores y miembros de juntas directivas de entidades estatales, y rectoría de universidades. En el sector privado los ingenieros administradores han ocupado presidencias, gerencias y juntas directivas de grandes compañías y conglomerados empresariales.

El programa recibió la Acreditación de Alta Calidad por parte del Ministerio de Educación en el primer semestre de 2010.

## 6. INFLUENCIA EN LA EIA

Hacia 1976 un grupo de destacados egresados de la Facultad de Minas, preocupados por las constantes asambleas y los paros que se dieron en la coyuntura política del momento, plantearon la necesidad de crear una nueva facultad de Ingeniería en la ciudad de índole privado. Fue así como se fundó la Escuela de Ingeniería de Antioquia –EIA- abierta en enero de 1979, ofreciendo Ingeniería Civil. En 1992 se creó en esa Institución el programa Ingeniería Administrativa, que se convirtió en el más demandado, constituyendo hoy en día alrededor del 40% de la población estudiantil y de los egresados de la misma. Tanto la Institución como el programa se encuentran acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación [15].

## 7. CONCLUSIÓN

Un factor de éxito en los programas de formación, es sin duda alguna, que su creación obedezca a una necesidad sentida de la sociedad en la cual se desempeñarán sus egresados. En este sentido, la Facultad de Minas (anteriormente Escuela de Minas) tuvo un enfoque de formación integral para sus ingenieros con el fin de atender los retos de desarrollo del país.

Desde su creación la Facultad de Minas incluyó aspectos relacionados con la administración y las organizaciones, lo cual permitió que sus egresados ocuparan, durante la primera mitad del siglo XX, un porcentaje considerable de los cargos directivos de las empresas públicas y privadas del país.

Cuando se hizo manifiesta la necesidad de crear un programa específicamente dedicado a la administración en el país, fue considerada una propuesta enmarcada dentro de la tendencia de las escuelas de administración de los Estados Unidos, puesto que el diseño inicialmente propuesto provino de una misión de apoyo de ese país. La Facultad de Minas asumió la responsabilidad de desarrollarlo, pero sin perder el sello de Ingeniería, además de mantenerse firme en su decisión de salvaguardar la rigurosidad que la ha caracterizado desde su origen. Es así como se creó el programa de Ingeniería Administrativa, acorde con la tradición de la Facultad y apropiado para las condiciones del país.

Este puede ser considerado un programa sui-generis puesto que la gran mayoría de las Universidades del país decidieron desarrollar programas de Administración de Negocios o de Empresas, de hecho el primer programa de Administración de Negocios fue resultado de desacuerdos sobre la orientación académica del programa.

El programa de Ingeniería Administrativa ha demostrado su validez a través del aporte hecho a la sociedad Colombiana durante más 50 años de funcionamiento, enmarcado dentro de la tradición y excelencia de la Facultad de Minas.

## REFERENCIAS

- [1] Oficina de Planeación. Reseña Histórica de la Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín, 1996.
- [2] Mayor, Mora, A., Ética, Trabajo y Productividad en Antioquia. Tercer Mundo. Bogotá. 1989.
- [3] Santamaría, P., Origen, Desarrollo y Realizaciones de la Escuela de Minas de Medellín, 1994
- [4] López, A., Obras Selectas. Colección Pensadores Políticos Colombianos. Cámara de Representantes. Imprenta Nacional. Bogotá 1983
- [5] Dávila L. de Guevara, C., Teorías Organizacionales y Administración. Mc Graw Hill.
- [6] Matheson, K., Proyecto de Programa para “Administración Industrial” Facultad de Minas – Universidad Nacional de Colombia (informe preliminar). 1959.
- [7] Consejo Directivo, Facultad de Minas, Acta 491, 12 de noviembre de 1958. Medellín.
- [8] Consejo Directivo, Facultad de Minas, Acta 494, 12 de diciembre de 1958. Medellín.
- [9] Consejo Directivo, Facultad de Minas, Acta 506, cinco de agosto de 1959. Medellín.
- [10] Consejo Académico, Universidad Nacional de Colombia, Acta 37. Bogotá
- [11] Consejo Directivo, Facultad de Minas, Acta 514, 19 de febrero de 1960. Medellín
- [12] Echavarría Olózoga, H., Comunicación personal. Carta dirigida a Peter Santamaría Álvarez, 23 de febrero de 1960 en archivo de la Biblioteca de la Facultad Minas.
- [13] Oficina de Registro y Matrícula. Archivo. Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín
- [14] Consejo Directivo, Facultad de Minas, Acta 533, 10 de marzo de 1961. Medellín
- [15] Escuela de Ingeniería de Antioquia., Disponible: <http://www.eia.edu.co> [citado 21 de junio de 2011].