

# Crónica de la Facultad

Silvia Botero de Hoyos

Nació en Medellín el 2 de agosto de 1940, en el hogar constituido por el Ingeniero Geólogo Gerardo Botero Arango (uno de los más prestigiosos profesores con que ha contado la Facultad a través de su historia) y la señora Elena Hoyos de Botero.

Cursó sus estudios de secundaria en "La Enseñanza", donde obtuvo su grado de bachiller en 1958. En 1963 en la Universidad de Antioquia optó al título de Ingeniera Química y se vinculó a esta institución en calidad de docente hasta el año de 1965.

Realizó estudios de especialización en las Universidades de Cincinnati y Wisconsin, donde obtuvo su Magister en Ingeniería Química en 1967. A su regreso de los Estados Unidos continuó su labor académica en la Universidad de Antioquia hasta 1970 cuando ingresó a la Facultad Nacional de Minas.

En la Facultad desempeñó los cargos de Directora de la Carrera de Ingeniería Química y Jefe de la Sección de Ingeniería Química. En el momento de su fallecimiento, acaecido trágicamente el 20 de febrero de 1982 en Ciudad de México, ejercía la Dirección del Departamento de Procesos Químicos.

Fueron características de su labor docente, su dedicación al trabajo, su mística de servicio a la Facultad, su responsabilidad en el desarrollo de la cátedra universitaria y en el cumplimiento de las tareas de dirección que tuvo a su cargo. Como colega supo ganarse el respeto y el afecto de sus compañeros de trabajo.

Además de su destacado ejercicio profesional como docente, fue esposa y madre admirable en el hogar formado con el también Ingeniero Químico Luis Alfonso Hoyos M. y sus hijos Juan Felipe, Natalia y Marcela.

La Facultad de Minas exalta la memoria de la Ingeniera Silvia Botero de Hoyos y hace llegar a su familia su mensaje de condolencia.

## SEMINARIO SOBRE HIDROLOGIA CON ENFASIS EN EL PROBLEMA DE LA INFORMACION ESCASA

Durante los días comprendidos entre el 23 y 26 de marzo de 1982 se llevó a cabo con mucho éxito el Seminario sobre Hidrología con Enfasis en el Problema de la Información Escasa, organizado por la Facultad Nacional de Minas, por intermedio de su Sección Mecánica de Fluidos, y con la colaboración de la Asociación de Exalumnos de la Facultad Nacional de Minas (Ademinas). Las diferentes actividades del certamen se cumplieron en las instalaciones de la mencionada Facultad.

En el contenido del Seminario se hizo particular énfasis en herramientas desarrolladas, sobre todo recientemente, para enfrentar el problema muy común de la escasez o inexistencia de registros hidrológicos en sitios de interés para el desarrollo de recursos hidráulicos. Se discutieron además otros temas re-

lacionados con aguas subterráneas, sedimentos, sistemas hidrológicos, operación de sistemas hidrotérmicos de generación eléctrica y pequeñas centrales.

Asistió a dicho certamen un total de 92 profesionales provenientes de diferentes ciudades del país y vinculados a universidades, firmas de ingeniería, entidades públicas y privadas.

Se contó con la participación de 7 distinguidos conferencistas nacionales y del extranjero. Juan Valdés, de la Argentina, presentó los trabajos que él e Ignacio Rodríguez-Iturbe realizan en la Universidad Simón Bolívar, de Venezuela, con respecto a la respuesta hidrológica de una cuenca estimada con base en parámetros geomorfológicos y climáticos; Ricardo Smith, de Venezuela, hizo un análisis comparativo de los modelos lineales para el proceso precipitación-escorrentía, como parte del trabajo que adelanta en el Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras; Jorge Ignacio Restrepo presentó un modelo para la interacción del sistema acuífero-río basado en el trabajo que lleva a cabo en la Universidad del Estado de Colorado, Estados Unidos; Fabio Villegas discutió la evaluación del transporte de sedimentos por métodos geomorfológicos; Jaime Saldarriaga trató algunos aspectos relativos a los modelos estocásticos hidrológicos; y finalmente, Jaime Millán y José Manuel Mejía analizaron el efecto de la memoria larga de los procesos hidrológicos sobre la operación de los sistemas hidrotérmicos de generación eléctrica.

La segunda actividad del Seminario tuvo que ver con varias exposiciones de trabajos de grado realizados recientemente en la Facultad Nacional de Minas. Se incluyó un total de 9 exposiciones, que mostraron a los asistentes la contribución que está haciendo la Facultad al conocimiento de la hidrología antioqueña y del potencial hidroeléctrico de algunos ríos, mediante la utilización de modernas herramientas de análisis. La calidad de esta contribución también puso de presente la importancia académica de los trabajos de grado, exigidos por la Facultad como uno de los requisitos para optar al grado de ingeniero.

Tanto las conferencias como las exposiciones de trabajos fueron incluidas en dos volúmenes de memorias que se entregaron oportunamente a los participantes.

La encuesta realizada al final del Seminario entre todos los asistentes mostró el buen grado de aceptación de las conferencias y exposiciones así como la satisfacción por la organización general.

Contribuyeron financieramente a la organización de este evento académico el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas (Colciencias), Interconexión Eléctrica S.A. (ISA), Fundación para la Educación Superior (FES), Integral Ltda. y Siderúrgica de Medellín S.A.

El Seminario sobre Hidrología con Enfasis en el

Problema de la Información Escasa hizo parte de las diferentes actividades que la Facultad Nacional de Minas ha venido realizando con motivo de la celebración de los 95 años de fundación del claustro.

#### SEMINARIO SOBRE SOSTENIMIENTO DE MINAS

Entre los días 10 y 14 de mayo se efectuó en las instalaciones de la Facultad de Minas y en asociación con Ademinas, un Seminario sobre fortificación en minas subterráneas. Este Seminario fue animado por el Ingeniero francés H. Bonardot, de gran experiencia en explotaciones subterráneas de carbón.

Se trataron en forma analítica las diversas técnicas de sostenimiento en galerías y en frentes de arranque.

#### SEMINARIO SOBRE METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA

Del 7 al 10 de junio del presente año se realizó en la Facultad de Minas este Seminario, con la participación de 36 profesores de dicha Facultad y de otras universidades que ofrecen programas de ingeniería.

El Seminario fue desarrollado por el profesor John Cowan, Ingeniero Civil de la Universidad de Edimburgo, quien se ha dedicado en los últimos 10 años al estudio y aplicación de nuevas metodologías de la enseñanza de Ingeniería. Se trataron temas fundamentales tales como planeación y definición de un curso, sus objetivos, sistemas de evaluación del alumno y otros de gran interés.

#### CURSO DE URBANISMO PARA INGENIEROS

Teniendo en cuenta la importancia del ingeniero civil en la planeación urbana, el Departamento de Ingeniería Civil —Sección de Vías y Transportes— y Ademinas invitaron al ingeniero Ralph Gakenheimer, profesor titular de M.I.T., para que visitara la ciudad de Medellín y de manera especial la Facultad de Minas, en el periodo comprendido del 25 de julio al 20 de agosto del presente año.

Aprovechando su estadía y de acuerdo con lo planeado, el profesor Gakenheimer dictó un curso de Urbanismo para Ingenieros entre el 28 de julio y el 19 de agosto, con asistencia de profesionales de Valorización, Planeación y Tránsito Municipales, la Empresa de Transporte Masivo del Valle del Aburrá, Integral Ltda., Instituto de Crédito Territorial y Facultad de Minas.

El curso enfocó integralmente la planeación urbana, la necesaria participación del ingeniero civil en cada una de las etapas del proceso de planificación y la importancia del transporte en cada una de las fases de la planeación.

El profesor Gakenheimer también prestó asesoría a Planeación y Valorización Municipales en sus proyectos y discutió aspectos y directrices de los planes futuros. Con él se fijaron las bases para un intercambio entre el MIT y la Facultad, especialmente en las áreas de la Planeación y de la Ingeniería de Tránsito y Transportes.

El Ingeniero Gakenheimer como consultor interna-

cional mostró gran interés por el proceso de valorización de Medellín como fuente de recursos para obras de infraestructura urbanas y planteó llevar a cabo una reunión de carácter internacional sobre este tema, en la Facultad de Minas, en los próximos meses.

#### ENCUENTRO DE EGRESADOS DE LA FACULTAD NACIONAL DE MINAS

La conmemoración de los 95 años de existencia de la Facultad Nacional de Minas constituyó una excelente oportunidad para reunir a sus egresados a través de un encuentro programado conjuntamente por las directivas de la institución y la Asociación de Ex-Alumnos (Ademinas).

Los fines fundamentales del mismo eran fomentar de ahora en adelante un acercamiento más frecuente entre antiguos condiscípulos y preparar mecanismos de colaboración de los ingenieros con su Facultad.

Dentro de este propósito se programaron para el viernes 27 de agosto en el claustro diferentes actos académicos consistentes en visitas a los laboratorios, conferencias, presentación de audiovisuales y el descubrimiento del óleo del sabio Túlio Ospina, primer rector de la Escuela Nacional de Minas; se ofreció igualmente un concierto y se ofició por otra parte una misa por los ingenieros fallecidos. La reunión culminó con gran éxito con un acto social que contó con la asistencia de varios centenares de ex-alumnos de la institución.

Resultado de lo anterior fue la firma de un acta de compromiso para promover la constitución de una corporación pro-desarrollo de la Facultad, cuyo texto se anexa a continuación.

#### ACTA DE COMPROMISO PARA PROMOVER LA CONSTITUCIÓN DE UNA "CORPORACIÓN PRO DESARROLLO DE LA FACULTAD NACIONAL DE MINAS"

Los abajo firmantes, egresados de la Facultad Nacional de Minas, reunidos con motivo de la solemne celebración de los 95 años del claustro, manifiestan por intermedio de la presente acta su expreso compromiso de constituir una Corporación Pro Desarrollo de la Facultad Nacional de Minas, con los siguientes objetivos principales:

1. Promover y apoyar programas que tiendan al mejoramiento académico, científico, técnico y físico de la Facultad.
2. Colaborar con la Facultad en el financiamiento de obras y equipos que redunden en beneficio de sus actividades.
3. Vincularse al financiamiento y realización de los programas de educación permanente que adelante la Facultad.
4. Apoyar la consecución de libros, revistas y equipos para la biblioteca de la Facultad.
5. Colaborar en la realización de cursos, seminarios y congresos, así como en el intercambio de personal docente de la institución.
6. Respaldar y apoyar financieramente los programas que se elaboren para conmemorar dignamente el primer centenario de la Facultad.

7. Trabajar coordinadamente con la Asociación de Egresados (Ademinas) y las agremiaciones profesionales afines de las carreras de la Facultad para el logro de los objetivos de la corporación.

Con el fin de llevar a cabo prontamente la creación de la Corporación Pro Desarrollo de la Facultad Nacional de Minas, los suscritos designan la siguiente Junta Provisional que se encargará de adelantar los trámites necesarios:

Ing. José Jaime Nicholls S.C.

Ing. Nicanor Restrepo Santamaría

Ing. Alberto Piedrahita Muñoz

Ing. Juan Alberto Gómez Pineda, Presidente de SOCIA

Ing. Jairo Sierra Múnera, Presidente de Ademinas

Ing. Jaime Tabares Mesa, Decano de la Facultad

Al mismo tiempo, los abajo firmantes encarecen a la mencionada Junta Provisional que tan pronto se encuentren listos los estatutos y terminadas las demás gestiones de rigor, se cite a todos los suscritos a una asamblea de fundadores.

Para constancia del compromiso adquirido, se firma la presente acta en las instalaciones de la Facultad el día veintisiete de agosto del año de mil novecientos ochenta y dos.

**DISCURSO DEL SEÑOR DECANO, INGENIERO  
JAIME TABARES MESA, CON MOTIVO DEL  
PRIMER ENCUENTRO DE EGRESADOS DE LA  
FACULTAD NACIONAL DE MINAS**

Señor Ingeniero Alvaro Villegas Moreno, Gobernador del Departamento de Antioquia; Señor Ingeniero Eduardo López Pastrana, Vice-Rector de la Universidad Nacional en Medellín; Señores Decanos de la Universidad Nacional en Medellín; Señores Egresados de la Escuela Nacional de Minas y de la Facultad Nacional de Minas, Señoras y Señores.

Quiso la Facultad convocar a todos sus egresados al encuentro que se realiza en el día de hoy, para dárles a conocer la actualidad de la institución y para presentarles los planes que ella tiene para su desarrollo en el futuro.

Como ustedes se han dado cuenta, la Facultad que dejaron hace más o menos años ha cambiado y sin embargo, continúa siendo la escuela que forma excelentes ingenieros, la escuela que forma los ingenieros que siempre trabajarán por el desarrollo de Colombia. Porque la Facultad la conforman los ingenieros que construyeron el Ferrocarril de Antioquia, los ingenieros que diseñaron y construyeron la carretera al mar, los ingenieros que han construido las centrales hidroeléctricas del país, los ingenieros que dirigen grandes empresas industriales, los ingenieros que se han aventurado a fundar sus empresas y en este momento desciellan en el ámbito nacional, los ingenieros que han ocupado los más altos puestos de liderazgo político nacional, los ingenieros que se han dedicado a la docencia universitaria. La Facultad Nacional de Minas la conforman ustedes señores egresados, la conforman sus profesores y sus estudiantes.

Quiere la Facultad presentar a ustedes un programa de acción hacia el futuro; por ello, en el día de

hoy se han presentado dos conferencias sobre sendos posgrados que se iniciarán en 1983 y que están íntimamente ligados a los problemas del desarrollo nacional. El posgrado en desarrollo de los recursos hidráulicos tiene una gran incidencia en la generación de la energía hidroeléctrica, que es un potencial incommensurable para el país. El posgrado en ciencias y técnicas del carbón pretende dar al país las herramientas para desarrollar adecuadamente los recursos carboníferos, que en este momento se empiezan a explotar en gran escala.

Tenemos también programas tendientes a vincular en una forma más estrecha a quienes han egresado, ya sea de esta Universidad, ya sea de otras entidades de educación. Es por ello, que el año entrante iniciaremos un programa de cursos de extensión, que proyecta la Facultad a la comunidad. Este programa, debidamente planeado, se desarrollará en los predios de la institución, en los grandes centros industriales, en los lugares donde la Facultad sea llamada a desarrollarlo. Y si para ello es necesario, traeremos expertos de renombre internacional que nos permitan mantener ese lugar de avanzada que se ha tenido durante 95 años. Hace apenas una semana terminamos un curso de "Urbanismo para Ingenieros", dictado por un eminentísimo profesor de MIT. Dentro de pocos días un reconocido experto alemán nos ofrecerá un curso avanzado de Mecánica de Rocas. A finales de octubre una autoridad mundial en el campo de las fuentes de energía no convencionales nos permitirá ofrecer un seminario para investigadores en esta área. Esto les da una idea de cuál es nuestro propósito para el futuro.

Pero estos programas requieren también del apoyo de los egresados, es por ello que de dos agremiaciones profesionales ha surgido la idea de proponer en el día de hoy la creación de una Corporación Pro-desarrollo de la Facultad Nacional de Minas. Esta corporación no tendría fin diferente al de apoyar a la Facultad en su desarrollo físico; en el desarrollo de sus laboratorios; en el desarrollo de sus bibliotecas; en el desarrollo de programas especializados que puedan servir a todos los egresados de la Escuela.

Por ello, en las reuniones que se realizaron entre las 5 y las 6 de la tarde se expuso en forma amplia cuál ha sido la idea presentada por Ademinas y por Socia y que la Facultad ha acogido, porque encuentra que esa Corporación le permitiría continuar al frente de la formación en la Ingeniería Colombiana.

Es importante, señores egresados, que el vínculo afectivo que ustedes tienen por esta Escuela, se convierta ahora en un vínculo efectivo. Se propone que esta Corporación canalice los esfuerzos de todos los egresados, de las compañías que ellos poseen o en las cuales ocupan posiciones ejecutivas, con el fin de colaborar en el desarrollo de la Facultad; yo espero que al finalizar las intervenciones que están programadas en esta noche todos ustedes se acerquen a las tres mesas que se encuentran ubicadas en esta Biblioteca, para firmar el acta de compromiso para la creación de la Corporación Pro-desarrollo de la Facultad Nacional de Minas.

De ustedes hacer efectiva esta intención, pueden contar con la seguridad de que el nombre de la Escuela, el nombre de la Facultad, continuará brillando, como lo ha hecho desde que sus destinos fueron regidos por el sabio Túlio Ospina, a quien en esta tarde le hemos rendido un merecido homenaje.

Señores egresados, para la Facultad su mayor orgullo es poder afirmar que ustedes realizaron sus estudios de ingeniería en este claustro. Ustedes son parte inseparable del buen nombre de que goza la institución, tanto a nivel nacional como a nivel internacional. Requerimos su apoyo para que el buen nombre continúe, como lo hace ahora, ocupando los puestos de avanzada en el desarrollo científico y técnico del país.

A modo de anécdota deseo contarles que yo ingresé a esta Facultad en 1963 y en ese entonces tenía la institución 680 estudiantes; hoy el claustro cuenta con más de 2.600 estudiantes y sin embargo, el número de metros cuadrados que tiene disponibles para dictar docencia es el mismo que tenía en esa época. Ustedes podrán comprender que no es posible mantener un ritmo de desarrollo, si paralelamente no contamos con facilidades físicas para implementar las nuevas técnicas, ya sean las generadas por nuestros profesores, ya sean aquellas de beneficio para el país que han sido desarrolladas en el extranjero.

Es en este sentido que se desea que la Corporación colabore con la Escuela; pero también se ha pensado que esta Corporación tenga una tarea a más corto plazo. Dentro de cinco años todos los aquí presentes y muchos de los que no nos han podido acompañar tendremos la oportunidad de celebrar el primer centenario de la creación de la Escuela Nacional de Minas.

Para esa época pretendemos presentar no únicamente proyectos de desarrollo hacia el futuro, sino realizaciones alcanzadas en estos cinco años venideros. Para ello, llamamos a quienes se encuentran en posiciones del gobierno, en posiciones legislativas a nivel nacional, departamental o municipal, o en posiciones ejecutivas en las empresas nacionales para que tengan presente la Facultad y desde esas posiciones le rindan en forma efectiva el homenaje que ella bien se merece.

Por accidente me correspondió a mí dirigir los destinos de esta institución en esta época, muy seguramente será otro de los actuales profesores, o alguien que se vincule en el futuro, a quien le corresponda dirigir dignamente las conmemoraciones del primer centenario. Espero señores egresados que, con colaboración, para esa época podamos presentar realizaciones que obedezcan a su aporte desinteresado al claustro.

Muchas gracias.



**Verdaderas  
soluciones de vivienda  
en Antioquia,  
a través del ahorro  
y el esfuerzo  
cooperativo**



**EDIFICIO CENTRO CARACAS tel:313300**