



Director:

César Córdoba Salazar

Coordinador General:

Julio Mario Rodríguez Devis

Comité Editorial:

En representación del Comité de Directores: Lisandro Beltrán Moreno, César Córdoba Salazar, Jorge I. Parrado Reina, Julio Mario Rodríguez Devis.

Editor:

Julio Mario Rodríguez

Diagramación:

Marta Rojas

Armada:

Guillermo Rojas

Dibujo:

Fernando Rey

Impresión:

Editorial Presencia Ltda.

Licencia del Ministerio de Gobierno
Nº 003699

Los artículos de esta revista pueden ser reproducidos total o parcialmente citando la fuente y el autor. Las colaboraciones aparecidas en esta revista no reflejan necesariamente el pensamiento de la Facultad de Ingeniería. Se publican bajo responsabilidad exclusiva de los autores.

Editorial	3
INGENIERIA AGRICOLA	
La Ingeniería Agrícola: profesión básica en el desarrollo agroindustrial del país.	4
José Eugenio Hernández Julio E. Ospina Machado	
Evaluación de pérdidas de grano en cosecha de arroz con combinada	14
José M. Chaparro C. Jorge R. Devia M. José A. Zea P.	
Fisiología de maduración postcosecha de banano variedad Nanica (<i>Musa cavendishi</i>)	25
Fanny Villamizar de Borrero	
Algunas propiedades físico-mecánicas y de trabajabilidad de la acacia Melanoxilon	34
Elliot Correcha Gabriel Granados	
Algunos aspectos en el diseño hidráulico y económico de redes en sistemas de riego por goteo	39
Edgar Gómez	
Dosificación de hormigones ligeros con cascarilla de café	51
Jaime Salazar C. Carlos Daniel García O. Julio Mario Olaya	
Financiación del sector agropecuario en Colombia	57
Germán Mendoza Roncancio	
Un método para la determinación de las demandas de riego	61
Hernando Buriticá M.	

Directivas de la facultad

Decano	César Córdoba Salazar Ingeniero Electricista M.Sc.
Vicedecano	Jorge I. Parrado Reina Ingeniero Civil
Secretario	María Eugenia Fresneda Bautista Matemático

Directores de Departamento

Ingeniería Agrícola	Julio Ospina Machado Ingeniero Agrícola, M.Sc.
Ingeniería Civil	Victoria Beatriz Durán Ingeniero Civil
Ingeniería Eléctrica	Ricardo Pardo Muñoz Ingeniero Electricista, M.Sc.
Ingeniería Mecánica	Guillermo Sánchez Bolívar Ingeniero Mecánico
Ingeniería Química	Héctor A. Barrera Alfaro Ingeniero Químico
Ingeniería de Sistemas	Luis Gerardo Astaiza Amado Ingeniero Mecánico, M.Sc.

Instituto de Ensayos e Investigación

Director	Lisandro Beltrán Moreno Ingeniero Civil, M.Sc.
----------	---

Directores de programas de postgrado

Ingeniería Civil	Gustavo Granados Vinkos Ingeniero Civil, M.Sc.
Potencia Eléctrica	Gustavo Pérez Hoyos Ingeniero Electricista, M.Sc.
Sistemas	Alfonso Pérez Gama Ingeniero Electrónico, M.Sc.

Editorial

Al celebrar los 15 años de fundación de la Carrera de Ingeniería Agrícola la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional —Sede de Bogotá, ha decidido dedicarle este número completo de su Revista "Ingeniería e Investigación", como un homenaje no solamente a las personas visionarias que gestaron su creación, sino también a aquellos que con su trabajo persistente a lo largo de estos años han contribuido en su proceso de formación. No queremos desconocer tampoco los aportes que han hecho los egresados, al desenvolvimiento de esta área profesional en nuestro país.

El Consejo Superior Universitario creó la Carrera por medio del Acuerdo 33 de 1969, respondiendo a una necesidad sentida en el país. Existía un vacío entre las carreras tradicionales de Ingeniería y Agronomía; ésta enfatizaba en los aspectos biológicos y aquéllas se enfocaban en los problemas urbanos e industriales. Surgió así la Ingeniería Agrícola como disciplina que permitía llenar este vacío y realizar la simbiosis de ambas áreas profesionales contribuyendo así, no solo a garantizar la alimentación del pueblo colombiano sino también a la generación de divisas que éste ha venido requiriendo para su desarrollo.

Durante estos tres lustros más de 140 ingenieros han sido formados en esta Facultad en las cuatro áreas que cubre esta disciplina: Ingeniería de Recursos de Agua y Suelo, Maquinaria Agrícola y Mecanización, Construcciones Rurales y Procesamiento de Productos Agrícolas. En la actualidad, alrededor de 300 jóvenes están adelantando estudios en esta rama de la Ingeniería.

La responsabilidad de formación de los futuros profesionales de esta área reposa fundamentalmente en el Departamento de Ingeniería Agrícola de la Facultad. Pero ésta, no constituye la única actividad del mismo, cabe destacar sus tareas investigativas en las áreas de Adecuación de Tierras y Procesamiento de Alimentos, sus tareas de extensión a la comunidad dentro y fuera de la Sabana de Bogotá, y sus tareas de asesoría al sector agropecuario.

Hemos querido durante estos 15 años ir adquiriendo experiencia y también ir transmitiéndola al país, concretamente a la comunidad que nos rodea. Indudablemente se han alcanzado realizaciones de las cuales nos sentimos satisfechos y orgullosos, pero existen muchas necesidades que satisfacer y logros que obtener. Esto lo haremos en la medida de nuestra posibilidad, pero para poder alcanzar nuestras metas requerimos colaboración que estamos seguros nuestros egresados pueden brindarnos. Queremos culminar esta introducción invitándolos a permanecer en contacto con ésta, su Alma Mater y a reforzar, renovar y reverdecer esos lazos afectivos que nos atan para bien no solo de nuestro país, sino también de nuestra Universidad.

César Córdoba Salazar
Decano