



**Comité Editorial**

Alejandro Ospina Torres  
 Julio Mario Rodríguez  
 Adolfo Ocampo  
 Guillermo Sánchez

**Diagramación:**

Marta Rojas

**Armada:**

David Morantes

**Dibujo:**

Miguel Gómez

**Impresión:**

Editorial Presencia

Licencia del Ministerio de Gobierno  
 No. 003699

La Revista INGENIERIA E INVESTIGACION es un órgano técnico-científico de la Facultad de Ingeniería.

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

Para información adicional escribir al A.A. No. 5344 de Bogotá.

**CONTENIDO**

**NUMERO ESPECIAL:  
 INGENIERIA AGRICOLA 20 AÑOS**

La ingeniería agrícola en el mundo ..... 4  
 José Eugenio Hernández

Comercialización de frutas y hortalizas ..... 14  
 Alfonso Parra Coronado

Evaluación de pérdidas en la postcosecha de la  
 cebolla junca (*Allium Fistulosum*), ..... 20  
 Roberto Medina Díaz  
 Fanny Villamizar de Borrero

Métodos regionales de análisis de frecuencia ..... 28  
 Carlos A. González M.

Respuesta del ajo a un gradiente de humedad ..... 39  
 Germán Mendoza Roncancio  
 Luis Alejandro Ramírez  
 Manuel Rincón

Ingeniería agrícola, una alternativa para las  
 necesidades del agro ..... 45  
 Jaime Salazar Contreras  
 Julio E. Ospina M.

Evaluación de filtros de arena y de malla  
 para riego por goteo ..... 52  
 Germán Mendoza Roncancio  
 Fernando A. Pinilla P.  
 Fernando Martínez Q.

Simulación hidrológica ..... 63  
 Carlos A. González M.

## Directivas de la facultad

---

### Consejo Directivo

Decano	Ing. Alejandro Ospina Torres
Vicedecano Académico	Ing. Guillermo Sánchez
Vicedecano de Estudiantes	Psicol. Florángela Bernal de Sierra
Secretario	Ing. Julio César Cañón
Representante Directores de Departamento	Ing. Julio Mario Rodríguez
Representante de Programas Curriculares	Ing. Victoria Beatriz Durán
Representante de Postgrados	Ing. José J. Martínez
Representante de Egresados	Ing. Alfonso Charum
Representante de Profesores	Ing. Javier Barona

### Directores de Departamento

Ingeniería Agrícola	Ing. Jaime Salazar
Ingeniería Civil	Ing. Rubén Darío Acosta
Ingeniería Eléctrica	Ing. Horacio Torres
Ingeniería Mecánica	Ing. Luis C. Benítez
Ingeniería Química	Ing. Daniel Bogoya
Ingeniería de Sistemas	Ing. Ismael Castañeda

### Directores de Programas Curriculares

Ing. Agrícola	Ing. José Eugenio Hernández
Ingeniería Civil	Ing. Victoria Beatriz Durán
Ingeniería Eléctrica	Ing. Hernando Díaz
Ingeniería Mecánica	Ing. Fernando Mejía
Ingeniería Química	Ing. Marcelo Riveros
Ingeniería de Sistemas	Ing. Argemiro Corzo

---

## **EDITORIAL**

Puede pensarse que 20 años, es un tiempo prolongado en el trasegar de la vida, pero cuando a ese lapso se referencia el devenir académico de un Plan Curricular en la Facultad de Ingeniería, parece escaso. Esto es lo que acontece con la Carrera de Ingeniería Agrícola, en la Facultad, la cual se crea el 27 de marzo de 1969, mediante Acuerdo número 33 del Consejo Superior Universitario.

Ha sido un camino lento pero seguro en la formación de más de 200 ingenieros encargados de combinar con los principios biológicos e ingenieriles la tecnificación del campo para el desarrollo del sector rural y por ende de gran parte de los recursos de nuestro país.

Pensamos que con hechos y obras seguiremos solidificando nuestra identidad tanto dentro como fuera de nuestra Universidad, con el propósito de que el ciudadano común y corriente diferencie la homofonía con otras carreras.

Congratulaciones para todos los profesionales, estudiantes y profesores que hacemos parte de Ingeniería Agrícola en estos 20 años de existencia, e igualmente estamos convencidos que el futuro de la carrera está en nuestras manos, por eso no podemos desfallecer. Construyamos todos una mejor Ingeniería Agrícola para beneficio del país y gloria de la Universidad Nacional.

**Ing. Jaime Salazar Contreras**  
**Director**  
**Departamento de Ingeniería Agrícola**