

The background of the image is a large, light-colored seal of the Universidad de Antioquia. The seal is circular and features a central shield with a crown on top. The shield is divided into four quadrants, each containing a different symbol. The text "UNIVERSIDAD DE ANTOQUIA" is written around the perimeter of the seal, and "MEDELLIN" is written across the middle. The seal is set against a dark, textured background.

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

50 años

1943

1993

Revista
Facultad de Ingeniería
Universidad de Antioquia



Rector

Luis Pérez Gutiérrez

Decano (E)

Gabriel Darío Restrepo Posada

Comité de Redacción

Flavio Restrepo Cadavid

Director

Representante Profesoral

Germán Urrego Giraldo

Representante Profesoral

Luis Javier Chamorro Rendón

Delegado del Decano

Carlos Saldarriaga Molina

Representante de los Centros

Francisco José Molina Pérez

Carátula:

Juan Delgado L.

Permiso

Tarifa Postal Reducida N° 842

EDITORIAL

Ingeniería y País

La Ingeniería observa con optimismo el horizonte que le corresponde en la consolidación del sistema nacional de ciencia y tecnología; cuanto más que el gobierno se decidió por una apertura económica sin desarrollos progresivos, que obliga a la industria a competir sin ampararse en los paradigmas de la protección.

Esos modelos de sustitución de importaciones, cómplices incluso de la mala calidad, han demostrado su incompatibilidad con el progreso. Sin embargo, el proceso de modernización en la producción del país, que exige el espectro amplio de ofertas internacionales, requiere del respaldo jurídico y del fomento del Estado a la investigación científica. Aun cuando algunos pasos se han dado desde la conformación de la misión nacional sobre ciencia y tecnología, mucha acción oficial queda por ejecutar.

Los errores cometidos en experiencias anteriores, como la pretendida "Colombia: Japón de Suramérica" (de finales de la década del setenta) no son razones para negarnos las posibilidades inmensas del intercambio mundial.

Colciencias, los institutos de investigación y las universidades tienen que comprometerse con el desafío de la innovación; cuya aceleración no es previsión de los estudiosos de prospectiva, sino realidad fantástica que excita la imaginación.

Las responsabilidades de la Ingeniería no son con el pasado, son con la construcción de la grandeza de nuestro país.

EL DIRECTOR

Contenido

- 9** Estudios de impacto ambiental -Tren Metropolitano del Valle de Aburrá.
- 41** El tiempo de humectación en la corrosión atmosférica.
- 55** Anotaciones en torno a los costos de la corrosión en Colombia.
- 67** Propuesta para un estimador del tránsito promedio diario.
- 77** Propiedades de los catalizadores de óxidos de vanadio y fósforo preparados en medio orgánico.
- 85** Anotaciones sobre algunos métodos de cálculo de la resistencia de puesta a tierra.
- 103** II Foro Internacional IX Reunión Nacional de Facultades de Ingeniería. Acofi - Universidad de Cartagena.