

REVISTA CIENTÍFICA

Teknos

I n g e n i e r í a s

Volumen 2 No. 2 diciembre de 2006

ISSN: 1900 - 7388

Cartagena - Colombia

Rector
Claudio Osorio Lentino

Vicerrector Académico
Jorge Luis Buelvas Angulo

Director de Investigaciones
Jorge Del Río Cortina

Decano Facultad de Ingeniería
Natividad Villabona Gómez

Directora de Programa Tecnología Control de Calidad
Beatriz Herrera De Avila

Directora de Programa Tecnología Sistemas de Información
e Ingeniería de Sistemas
Angélica Echavez Duncan

Directora de Programa Tecnología Producción Industrial
e Ingeniería Industrial
Carmen Sofía Gómez Silva

Director de Programa Ingeniería Ambiental
Omar Tirado Muñoz



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA
TECNOLÓGICO COMFENALCO
CARTAGENA

Director

Jorge Del Río Cortina

Editor

Amaury Cabarcas Álvarez

Comité Editorial

Jorge Luis Buelvas Angulo

Jorge Del Río Cortina

Natividad Villabona Gómez

Suscripciones

Centro de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico,

Sede Barrio España, Cra. 44D No. 30A 91

Tel. 669 0754 - 669 0550 - 669 0641

E-mail: jorge.delrio@tecnologicocomfenalco.edu.co

Teknos, se publica semestralmente.

Suscripción anual \$15.000 (ó US\$6)

Valor ejemplar \$9.000 (ó US\$4)

Teknos es una publicación de la Fundación
Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena.

Se autoriza la reproducción total o parcial de
su contenido citando la fuente y el autor.

"Las opiniones y posibles errores en los trabajos
presentados, son de responsabilidad exclusiva de
los autores y no comprometen a la Fundación
Instituto Tecnológico Comfenalco".

Diseño y Diagramación

Leiva Ballesteros Publicidad

E-mail: leivaballesteros@costa.net.co

Impresión

Industrias Gráficas Koral

Cartagena de Indias - Colombia
