

REVISTA CIENTÍFICA

Teknos

l n g e n i e r í a s

Volumen 3 No. 1 julio de 2007

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 Ingeniería Ambiental

Ganiveth Manjarrez



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
