



Revista indexada, incorporada en el Sistema Nacional de Indexación de Publicaciones Científicas y Tecnológicas Colombianas
Índice Bibliográfico Nacional Publindex de Colciencias, clasificada en categoría C
(actualización julio 2013)

Afiliada a las bases de datos:

Dialnet, Universidad de La Rioja, España
Fuente Académica Premier, Academic Search Complete de EBSCO Publishing
Latindex, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, España y Portugal
Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal),
Universidad Autónoma del Estado de México
ProQuest Technology Collection, de ProQuest
ProQuest SciTech Collection, de ProQuest
ProQuest Engineering Collection, de ProQuest

La Revista SOLUCIONES DE POSTGRADO EIA es un producto técnico-científico producido por el Fondo Editorial EIA.

Pertenece a ASEUC (Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia),
DOAJ (Directory and Open Access) y el COPE (Committee and Publication Ethics)

Revista

Soluciones

de Postgrado EIA

Publicación semestral de carácter técnico-científico

Edición N. 12 / Enero-junio de 2014



Los artículos publicados en la REVISTA SOLUCIONES DE POSTGRADO EIA están protegidos por derechos de autor y pueden ser utilizados con fines no comerciales.

Los usuarios pueden acceder, descargar, copiar, traducir, y extraer los datos que se requieran del texto, las imágenes, los gráficos y las ilustraciones; siempre y cuando, el usuario cumpla con los siguiente requerimientos:

- Citar el artículo usando una cita bibliográfica correspondiente. Para tal efecto revise en las referencias el destacado «para citar este artículo».
- Utilizar el artículo, su información y elementos gráficos para fines no comerciales.
 - Mantener la integridad del artículo.
- Cualquier traducción, para los cuales no se ha establecido un acuerdo de traducción previa con el Fondo Editorial EIA, casa editora de la Revista EIA, deben mostrar claramente la afirmación: «esta es una traducción no oficial de un artículo que apareció en la Revista EIA y el Fondo Editorial EIA no ha aprobado esta traducción».

Para obtener permiso para utilizar los artículos de la REVISTA SOLUCIONES DE POSTGRADO EIA más allá de lo permitido aquí, comunicarse con el Fondo Editorial EIA.



Con Acreditación Institucional

ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA

Consejo Superior

Presidente

Luis Guillermo Gómez Atehortúa

Vicepresidente

Margarita María Trujillo Mejía

Vocales

Juan Camilo Escobar Pérez

Francisco Restrepo Gallego

Pedro Botero Cock

Víctor Aristizábal Gil

Germán Jaramillo Olano

Sergio Betancur Palacio

Juan Camilo Arango Londoño

Representante Estudiantil

Daniel Saldarriaga López (Principal)

Juan Francisco Vélez Montoya (Suplente)

Representante Profesoral

Hernán Darío Cortés Pérez (Principal)

Rafael Galindo Monsalve (Suplente)

Comité Rectoral

Rector

Carlos Felipe Londoño Álvarez

Secretaria General

Olga Lucía Ocampo Toro

Decano Académico y Egresados

Carlos Rodríguez Lalinde

Dirección Investigación e Innovación

Nathalia Vélez López de Mesa

Dirección de Planeación

Paula Madrid Barbotto

Dirección Extensión

Roberto Gómez Jiménez

Dirección Responsabilidad Universitaria

Rubén Darío Hernández Pérez

Dirección Unidad Académica de Administrativa,

Financiera y Sistemas y Computación

Juan Camilo Zapata Villegas

Dirección Unidad Académica de Biomédica,

Mecatrónica y Mecánica

Jesús Soto Castaño

Dirección Unidad Académica de Civil, Ambiental, Industrial y Geológica

Santiago Jaramillo Jaramillo

Dirección Unidad de Ciencias Básicas

Javier Alfonso Sierra Torres

Dirección de Internacionalización

Mélanie Blanchard

Dirección Autoevaluación y Acreditación

Adriana Granda Atehortúa

Dirección Recursos Académicos y Planta Física

Mauricio Restrepo Mesa

Dirección Financiera

María Consuelo García Londoño

Dirección Mercadeo y Comunicaciones

Liliana White Correa

Dirección Tecnologías de la Información y Comunicación

Lucía Echeverri Ramos

REVISTA SOLUCIONES DE POSTGRADO EIA

Publicación semestral de carácter técnico-científico

Año VI / Volumen 6 / Edición N.12 / Enero-junio de 2014 / ISSN 2011-3854

Director

MsC. Fabio Calle Correa

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—

Comité Editorial

PhD. Carlos A. Medina Durango
PhD. (c) José Ignacio Márquez Godoy
PhD. Martha Elena Londoño
PhD. Alejandro Peña Palacio
M.S. Jairo Alberto Gómez Lizarazo
M.S. Christian Lochmüller

Banco de la República
Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—
Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—

Comité Científico

PhD. Elissa Loraine Lister Brugal
PhD. Luiz Mounthino

Universidad Nacional de Colombia
Universidad de Glasgow

Comité de Ética

PhD. Julio Enrique González Villa
Abogada Olga Lucía Ocampo Toro
MsC. Nathalia Vélez López de Mesa
MsC. Rubén Darío Hernández Pérez
MsC. Diana Tróchez Wilchez
Especialista Julián Aguirre Vélez

Dirección Editorial

Marcela Restrepo Bernal, Directora Fondo Editorial —EIA—

Coordinadora editorial

Catalina Calle Arango

Traducciones al portugués

Juan Camilo Acevedo Loaiza, Go Bilingual

Diseño, diagramación y fotografía de carátula

Catalina Calle Arango

Impresión

Xpress Estudio Gráfico Digital

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—

Las Palmas km 2 + 200, vía Aeropuerto José María Córdova Envigado (Colombia)
Teléfono (574) 354 90 90 Ext. 223 - 640 - 697 / Correo electrónico: revistapostgrado@eia.edu.co
<http://revistapostgrado.eia.edu.co> / <http://repository.eia.edu.co/revistas>

Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores. Se permite la reproducción de textos citando la fuente. Los artículos de esta edición pueden consultarse en la página web de la Revista EIA y VITRINA —Repositorio Institucional—

www.repository.eia.edu.co/revistas y www.revistapostgrados.eia.edu.co

Contenido

Notas de carátula	10
Editorial	13
Modelamiento del ruteo del acomodo de tiempo mínimo en centros de distribución (CEDI) usando Búsqueda Tabú <i>Alexander Alberto Correa Espinal., Elkin Rodríguez Velásquez, Rodrigo Andrés Gómez Montoya</i>	15
Alianzas estratégicas: una opción para las empresas familiares <i>Giuseppe Vanoni Martínez</i>	29
Evaluación de la gestión en las organizaciones. Conceptos y experiencias <i>Luis Alberto Pérez Bonfante, Indira Melissa Shek Munz</i>	45
El análisis dimensional en economía <i>Gabriel Poveda Ramos</i>	67
Comparativo entre herramientas BPMN <i>Andrea Mesa, Christian Lochmuller, Marta S. Tabares</i>	95
Expectativas y retos de la escritura en una sociedad "bibliofóbica" <i>Catalina Calle Arango</i>	109
Incorporación de lodos papeleros como cargas en materiales poliméricos <i>Adriana M. Quinchía-Figueroa, Marco Valencia-Gacía, Juliana Uribe Castrillón</i>	119
Síntesis verde de nanopartículas de plata mediante el uso del ajo (<i>Allium sativum</i>) <i>Lukas Cardeño Calle, Marta E. Londoño</i>	129
Instrucciones para los autores	141
Código de transparencia y buenas prácticas de la Revista Soluciones de Postgrado EIA	144