



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 abril 2006)



Revista EIA
Publicación semestral de carácter técnico-científico
Edición 9, julio 2008
ISSN: 1794-1237

Rector
Carlos Felipe Londoño Álvarez

Director de Revista
David Correa Roldán

Comité Editorial (afiliación institucional: Escuela Ingeniería de Antioquia)

Juan Fernando Barros Martínez	Magíster en Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos
David Correa Roldán	Magíster en Dirección Universitaria
Francisco Jaime Mejía Garcés	Especialista en Gerencia para Ingenieros
Aquiles Ocampo González	Ph. D. in Chemical Engineering
José William Restrepo Montoya	Doctor en Ciencia de Materiales
Róbinson Torres Villa	Doctor en Ingeniería Electrónica
Marta Silvia Tabares Betancur	Doctora (c) en Ingeniería
Édison Valencia Díaz	Doctor en Ingeniería Óptica

Editor
Escuela de Ingeniería de Antioquia

Diseño de carátula
Juan Fernando Barros Martínez

Diagramación, diseño e impresión
L. Vieco e Hijas Ltda.

Escuela de Ingeniería de Antioquia
Calle 25 Sur 42-73 Envigado, Colombia
Teléfono (574) 339 32 00 Fax (574) 331 78 51
revista@eia.edu.co
<http://revista.eia.edu.co>

Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores.

Se permite la reproducción de textos citando la fuente.

CONTENIDO

- 7 NOTAS DE LA DIRECCIÓN
- 9-29 CÓMO LLEGAN A LA DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA LAS EMPRESAS LOCALIZADAS EN EL VALLE DE ABURRÁ
Alejandro Ramos Paniagua
- 31-42 UN MÉTODO DE INGENIERÍA INVERSA DE CÓDIGO JAVA HACIA DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE UML 2.0
Carlos Mario Zapata Jaramillo, Óscar Andrés Ochoa Villegas y Camilo Vélez Pérez
- 43-52 ANÁLISIS DE LA INGENIERÍA DE REQUISITOS ORIENTADA POR ASPECTOS SEGÚN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE
Luis Fernando Londoño, Raquel Anaya Hernández y Marta Silvia Tabares Betancur
- 53-68 ANNUAL AND DIURNAL CYCLES OF THE INVERSE RELATION BETWEEN PLANT TRANSPIRATION AND CARBON SEQUESTRATION
Hernán Alonso Moreno Ramírez
- 69-75 RELACIÓN DE LAS CURVAS DE ENERGÍA ESPECÍFICA Y PENDIENTE DE FRICCIÓN CON LAS ZONAS DE FLUJO LIBRE EN CANALES
Francisco Jaime Mejía Garcés
- 77-90 DIRECTRICES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ARTEFACTOS DE PERSISTENCIA EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE
Juan Bernardo Quintero, Diana María Hernández Cardona y Andrea Yanza
- 91-111 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA MALARIA EN COLOMBIA
Adriana María Molina Giraldo
- 113-120 MARCADO CON LÁSER SOBRE CERÁMICA VIDRIADA POR APORTE SUPERFICIAL DE UN PIGMENTO DE COBALTO
Maryory Astrid Gómez Botero y José William Restrepo Montoya
- 121-141 CALIDAD DEL AGUA DE LAS QUEBRADAS LA CRISTALINA Y LA RISARALDA, SAN LUIS, ANTIOQUIA
María Cecilia Arango Jaramillo, Luisa Fernanda Álvarez Arango, Gloria Alexandra Arango Rojas, Orlando Elí Torres Valencia y Asmed de Jesús Monsalve Ríos
- 143-155 INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO
Christian Lochmüller

Obras de arte en esta edición

Carátula: Paraíso de sueños

En los rincones de la ciudad que alguna vez fueron inhóspitos, se levantan las más tibias y acogedoras viviendas. En las laderas de la montaña, la solidaridad es calefacción del alma y sustento del espíritu; los ropajes, avíos o chismes se secan enfrente de casa, porque patio no les permitió el terreno.

Mis obras buscan plasmar ese indoblegable espíritu que convierte basureros o barrancos en morada. Pretendo ser eco de ese grito que retumba en los caseríos, para que la ciudad se sacuda el caparazón de la indiferencia; anhelo que mis ranchos llenos de color cubran la escasez, resalten ese aliento de coraje y brinden otra mirada a quienes piensan que allí yace la miseria. De la misma forma que levantan las barriadas, me propongo construir mis pinturas; al igual que en aquellas viviendas, trabajo con desechos (retazos, madera, arena, alambres, plásticos) interviniendo todo con acuarela, que me permite expresar esa inmensa alegría que me produce el acercamiento a los extremos de mi ciudad.



Carátula: Paraíso de sueños

Técnica: Mixta (80 cm x 120 cm)

Autor: Beatriz Elvira Velásquez Toro

Páginas interiores: Pala de cocina chocoana

Utensilio de la cocina del Pacífico colombiano empleado en la preparación del típico sancocho de las carnes del Chocó. La pala se emplea para revolver todos los ingredientes de la olla. Esta pieza de madera tiene una longitud total aproximada de 80 cm y el mango ha sido tallado como símbolo de su uso ceremonial.¹ (Pieza del Museo Etnográfico Miguel Ángel Builes, Medellín).



Páginas interiores: Pala de cocina chocoana

Técnica: Aguafuerte (57 mm x 290 mm)

Autor: Francisco José Barros Martínez

¹ Colaboración del Hermano Raúl Henao, Museo Etnográfico Miguel Ángel Builes.

Características de la Revista EIA

La Revista EIA es una publicación técnico-científica de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, de periodicidad semestral, cuya finalidad es la divulgación del conocimiento científico y de los hallazgos de la investigación, ante todo la del campo de la ingeniería. Es un espacio abierto a la comunidad científica y académica.

La lectura de la Revista EIA es de interés primordial para profesionales, docentes y estudiantes de educación superior que deseen actualizarse o profundizar en temas de ingeniería, en especial los resultantes de la investigación.

La Revista EIA estimula la discusión científica como medio para la producción de conocimiento depurado.

El editorial recoge los puntos de vista de la Institución, del Comité Editorial o de la Dirección. Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores.

Como mínimo dos evaluadores externos al Comité Editorial, y usualmente también externos a la Escuela, dan su dictamen especializado acerca de cada artículo que se somete a su juicio.

Características de los artículos

El Comité Editorial estudia los artículos recibidos y decide sobre su inclusión en la Revista. Ejerce la facultad de efectuar en los textos los ajustes de redacción adecuados para la mayor claridad, coherencia y corrección.

Los artículos deben ser inéditos y no estar a consideración de otra publicación. Se aceptan artículos en español, inglés y francés. Las especificaciones relativas a estructura, extensión, envío y otros aspectos formales se detallan en la sección “Instrucciones para los autores” al final de este ejemplar.

Tienen cabida preferencial los artículos de investigación científica y desarrollo tecnológico, las reflexiones originales sobre un asunto y la revisión del estado de un dominio específico de la ciencia y la tecnología.

Proceso de evaluación de originales

La evaluación de los artículos es de tipo anónimo, en cuyo proceso no se conocen entre sí el autor y el revisor. Los evaluadores o pares son dos o más, y su concepto se emite por escrito.

En ejercicio del derecho de publicación que le asiste, el Comité Editorial revisará los originales, con asesoría calificada cuando fuere necesaria, e informará a los autores si el artículo se descarta, si se les devuelve para el cumplimiento de las normas de presentación o para mejorar su estructura y redacción, o si pasa a evaluación.

NOTAS DE LA DIRECCIÓN

La Revista EIA llega al número 9. Si bien el Comité Editorial y la Dirección conocen el camino conducente a la impresión y distribución, su trabajo es arduo y alejado de la rutina. Cada edición es diferente; cambian los autores y, gracias a que aportan temas nuevos, inducen a que haya árbitros nuevos.

Esta vez cinco artículos tuvieron autor único, cuatro de ellos profesores de la Escuela de Ingeniería de Antioquia (EIA), y uno de la Universidad Eafit. Otros cinco artículos son de autoría conjunta con participación de profesores de la Escuela y de las universidades Nacional de Colombia Sede Medellín, de Antioquia, Eafit y Católica de Oriente. En total y de forma casual, 21 autores y 21 pares se hicieron presentes en esta novena edición. A unos y otros se dirige nuestra expresión de gratitud.

Los asuntos cubiertos corresponden a ingeniería, lo cual no significa monotonía ni campo estrecho, habida cuenta de que hay material de las ramas administrativa, ambiental, civil, informática e industrial, todas ellas carreras ofrecidas por la EIA.

El Comité Editorial y el grupo de arbitraje determinaron la exclusión o el aplazamiento de más artículos de los que obtuvieron publicación. Esperamos que varios de los propuestos superen el escrutinio de los pares, cuya labor es básica para la preservación de la calidad de la publicación.

La reciente indización de la Revista EIA en la base de datos Fuente Académica es motivo de legítima complacencia. EBSCO Publishing, responsable de esa reconocida base de datos, exhibió competencia y seriedad en el proceso de establecimiento del convenio con la EIA, en la rigurosa evaluación de las ediciones previas de la Revista y en el trabajo de integración de los contenidos. Muy grato fue el contacto epistolar con los directivos y expertos de EBSCO que laboran en México D. F. y en Ipswich, Massachusetts. Nos queda la convicción de que ellos amplían el alcance de la producción científica hispanoamericana, donde se inscribe la Revista EIA.