

(2010). Revista Digital Lámpsakos, Número 3.



**FACULTAD DE  
INGENIERÍAS**

**FUNDACIÓN  
UNIVERSITARIA  
LUIS AMIGÓ**

Número 3. Semestre I-2010

MEDELLÍN - ANTIOQUIA  
2010

**Número 3. Semestre I-2010**

**Director**  
**Luis Fernando Vargas Cano**  
Decano Facultad de Ingenierías

**Editor**  
**Edgar Serna Montoya**

**Diseño y producción**  
**Edgar Serna Montoya**

**Derechos**  
*Copyleft and Creative Common*  
*Open Access*

**Colaboradores**  
**José Manuel Berrio Jaimes**

**COMITÉ EDITORIAL**

**MSc. Paula Andrea Tamayo Osorio**  
Fundación Universitaria Luis Amigó

**MSc. Jonier Rendón Prado**  
Institución Universitaria de Envigado

**Esp. Ramiro H. Giraldo Naranjo**  
Universidad de Antioquia

**MSc. José Eucario Parra Castrillón**  
Fundación Universitaria Luis Amigó

**MSc. Carlos Mario Durango Yepes**  
Universidad Pontificia Bolivariana

**Esp. Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño**  
Corporación Universitaria Remington

**COMITÉ CIENTÍFICO**  
**Dr. Mario Tamayo y Tamayo**  
Universidad del Valle  
Colombia

**Dra. Susana Carreras Gómez**  
Sede Universitaria Municipal Camajuani  
Cuba

**Dr. Fernando Arango Isaza**  
UNAL Facultad de Minas - Medellín  
Colombia

**Lic. Valerio Adrián Anacleto**  
Epidata Consulting  
Argentina

**Dr. Gabriel Hernán Uribe**  
UNAL Facultad de Minas - Medellín  
Colombia

**Dr. Darío Jaén Navarro**  
Universidad San Buenaventura  
Colombia

**MSc. Carlos A. Hernández Medina**  
Sede Universitaria Municipal Camajuani  
Cuba

**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ**

Tv. 51A 67B-90. Medellín - Antioquia, Colombia

Tel. +574 448 76 66. Fax +574 384 97 97

[lampsakos@funlam.edu.co](mailto:lampsakos@funlam.edu.co)

[revistalampsakos@gmail.com](mailto:revistalampsakos@gmail.com)

**Distribución gratuita *online*, *Open Access***

Se permite la copia y utilización del contenido, se solicita realizar la cita respectiva

*Los autores son responsables del contenido de sus aportes*

# CONTENIDO

5. EDITORIAL
7. CARTAS AL EDITOR
8. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
9. **Computación y paradojas matemáticas**  
Jhon Sideleat Tassenm
16. **De Newton a Einstein: A debate el destino del universo**  
Rogelio Parreira Y., Bianca Yanuba P.
27. **Los casos de prueba en la prueba del software**  
José Luis Aristegui O.
35. **Los retos de la Sociedad del Conocimiento**  
Ana Cristina Figueredo, Patricia Anderson R.
42. **Modelamiento electromagnético de los sistemas eléctricos ferroviarios para estudiar su compatibilidad**  
Patrick Journey M., Jeremy Steel O., Kilena Forte B.
54. **Influencia de la Ingeniería en el desarrollo comercial de la humanidad: Edad Media**  
Ana María Saravia G., Luisa Fernanda Amorim
67. **La Ingeniería en la Era de la Tecnología: Una profesión política**  
María Alejandra Buendía A., Antonio Bejarano P.
75. PRODUCCIÓN INTELECTUAL
76. **Por qué Johnny no puede comprender**  
Edgar Serna Montoya
78. NOMBRES DE CIENCIA
79. **Galileo Galilei**  
Edgar Serna M., José Marquiná F., Eugenio Fernández R.
85. JÓVENES INVESTIGADORES
86. **Línea del tiempo de las ciencias computacionales**  
Alexei Serna Arenas

# CARTAS AL EDITOR

Reciban un cordial saludo.

Soy español, y laboro en el Centro de Alto Desempeño para el Desarrollo de Software de la Comunidad Europea de Naciones; por recomendación de un compañero universitario accedí a la Revista Lámpsakos. Les comento que es una idea editorial que vale la pena apoyar y sostener. Les invito para que no desmayen en su trabajo y continúen adelante.

**Joaquín Bedurrea G.**

Center for High Performance Software-Entwicklung  
München - Deutschland

---

Estimados compañeros.

Comparto con ustedes la labor de editar y mantener una publicación, ya que soy editora de la revista de mi facultad. Como ya lo han vivido, es una labor que requiere esfuerzo y dedicación continua, por lo que se espera que los logros sean equivalentes. Esa imagen, para quienes estamos en este medio, sabemos que no siempre es verdadera; por eso los invito a que aunemos esfuerzos para que realicemos un trabajo conjunto para que las cargas no sean tan pesadas para cada uno individualmente.

Cordial saludo.

**Luisa Fernanda Gaviria R.**

Universidad de la Pampa

---

Greetings.

From one of the most beautiful corners of the Swiss Alps sent him a greeting of congratulations to those who work for publishing the magazine. I met to hear of its existence in a Microsoft conference in Lisbon.

**Frank Pearl Justine**

Innsbruck - Switzerland

---

Desde México.

Excelente idea la de su publicación, pero creo que deben seguir con una línea ingenieril solamente y no abrirla con cobertura a otras áreas. Ya existen muchas revistas que quieren abarcar tanto conocimiento. Claro, esto lo expreso sin conocer sus intenciones editoriales y administrativas, pero la ingeniería requiere revistas con mayor dedicación a su cubrimiento.

Muchas gracias.

**Luis Gabriel Pinzón**

Chapultepec

# DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

La divulgación científica es la interpretación y popularización del conocimiento científico al público general, sin circunscribirse a ámbitos académicos específicos y convirtiéndose de esta manera en ciencia popular; puede referirse a descubrimientos científicos actuales o a campos enteros del conocimiento científico. Divulgar la ciencia es tan importante como hacerla, ya que ésta necesita quien la socialice de tal forma que pueda llegar a la mayoría de personas.

Mal practicada, la divulgación científica puede resultar engañosa: muchas obras de divulgación las realizan personas sin experiencia en los temas que interpretan, o parcializadas y con intereses. No es fácil para las personas sin experiencia identificar los artículos o documentos engañosos, además, en muchas ocasiones los resultados se presentan en la prensa general sin el debido contexto o muy simplificados. Así mismo, la divulgación científica sobrepasa los límites entre ciencia formal y pseudociencia y puede enfocarse en temas sensacionalistas.

Por estos motivos, la organización de la revista cuenta con profesionales de alto prestigio que conforman los comités editorial y científico, y un cuerpo de evaluadores internacionales que colaboran para que en cada número, en esta sección, se publiquen sólo aportes que sean verdadera divulgación científica.

En esta sección de la revista se publican los artículos que, de acuerdo al proceso investigativo, se clasifican como:

1. **Artículo de investigación científica y tecnológica.** Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.
2. **Artículo de reflexión.** Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
3. **Artículo de revisión.** Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

Esperamos cada semestre poder hacer la mejor divulgación científica, acercarnos a la mayor cantidad de personas y publicar resultados de procesos investigativos serios y acordes con las temáticas que nos hemos propuesto cubrir.