

## EDITORIAL

La ciencia es un conjunto sistemático de información y conocimientos que tiene como objeto explicar cómo funciona el mundo; por su lado, la ingeniería adopta esa información y esos conocimientos para, mediante modelos, diseños y técnicas, resolver problemas que afectan a la humanidad. De manera pendular esa información, esos conocimientos y sus aplicaciones es lo que tratamos en la revista ENTRE CIENCIA E INGENIERÍA.

Los artículos presentados en esta tercera edición proporcionan una serie de aplicaciones de la ciencia, en su mayoría resultados de proyectos de investigación fundamentados y argumentados con autores de reconocimiento en la ciencia y la ingeniería.

El trabajo de Joaquín González y Javier Páez nos ofrece un panorama sobre las cartas de control aplicadas a los procesos industriales y en especial la carta de promedios móviles ponderados exponencialmente (EWMA), aplicada a un modelo de promedios móviles auto regresivos (ARMA) obtenidos a través de procesos simulados mediante rutinas de programación.

La estimación de esfuerzo y de costos en proyectos de software ha sido un proceso relegado, algunas veces por su complejidad y otras por fallas en la misma estimación, lo que ha llevado a tener un alto porcentaje financiero de imprevistos para llevar los proyectos de este tipo a su buena conclusión. Es así como Álvaro Morales, Luis E. Peláez y Wilson Pinto proponen el procedimiento de estimación para un sistema de tamaño pequeño-medio que sirve como base para calcular costo en proyectos software de tamaños similares.

Luis A. Flétscher y Dago H. Bedoya, basados en su investigación sobre el estado, desarrollo y perspectivas de las redes regionales académicas de alta velocidad (RRAAC), plantean una reflexión para generar ciencia, innovación y nuevo conocimiento apoyado por las TIC, alrededor de un nuevo concepto, la E-Ciencia.

En un ejercicio que queremos conservar como una buena costumbre de generación de conocimiento entre profesores y estudiantes, Jaime E. Trujillo, Héctor A. Arredondo y Juliana Bermúdez hacen un aporte valioso para la ingeniería de sistemas y telecomunicaciones implementando un aplicativo software en Java para la generación de algunas gráficas de códigos de línea, utilizado en el área de telecomunicaciones para medir la calidad de señales recibidas.

Seguidamente, Juan C. Quintero nos muestra, desde la concepción pedagógica, la forma en que debemos llegar a acuerdos entre tecnología y pedagogía para lograr procesos de educación virtuales, pertinentes y eficientes. Un buen aporte para iniciar o complementar discusiones alrededor de nuevas opciones de educación en la región; y en una línea muy similar pero conservando sus diferencias en el objeto de estudio, Patricia Durán a través de un texto fruto de su ponencia en el primer encuentro regional de la enseñanza de las ciencias exactas y naturales, nos ofrece una experiencia de educación en ciencia apoyada en las TIC: Moodle como ayuda a profesores y estudiantes en el aprendizaje de las ciencias biomédicas.

Desde el mismo encuentro<sup>1</sup> y como parte de las reflexiones del grupo de investigación GEMA, de la Universidad Católica Popular del Risaralda, William Prado describe el uso de la simulación en la enseñanza de la física en los

programas de diseño industrial e ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, de la misma institución. Desde este artículo se plantea la simulación como una herramienta que permite al estudiante interactuar con los fenómenos manipulando variables en combinaciones no posibles con métodos tradicionales.

José G. Cardona y Juan L. Arias cierran esta edición con un informe de la investigación Didáctica para la enseñanza de la probabilidad en la educación media, presentando un método que permite facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje del cálculo de la probabilidad condicional. La metodología presentada consiste en realizar una reducción del espacio muestral en una y en dos variables, tomando como punto de partida la probabilidad conjunta y marginal para el caso bi-variado y desde allí poder explicar el concepto y la forma de conceptualizar el mismo por medio de ejemplos.

Espero, en nombre de la facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería y de la Universidad misma, que esta edición cumpla con las expectativas de nuestra comunidad y las de los lectores.

**Luis Eduardo Peláez Valencia**  
Comité editorial

Nota: Por error de edición, el número anterior fue referenciado como Año 2 número 2, siendo la referencia correcta Año 1 número 2.

---

1 Primer encuentro regional de enseñanza de las ciencias exactas y naturales realizado en la Universidad Católica Popular del Risaralda en 2007.