

## Nota del Director

**L**a revista **Ingeniería** tiene como misión la de contribuir a la difusión de conocimientos en las disciplinas o dominios de esta área.

Es un punto de encuentro privilegiado entre los universitarios y profesionales tanto de la facultad como de otras universidades que tienen convenios académicos con la Universidad Distrital, para presentar trabajos y avances que puedan ser difundidos a la comunidad en general. Se proponen artículos de carácter general y artículos que se inscriben en dominios especializados. Su circulación es semestral con cobertura a nivel nacional y algunos países extranjeros.

La Facultad de Ingeniería consciente de la necesidad de construir y desarrollarse continuamente tiene en la autoevaluación su mejor instrumento hacia la acreditación de calidad de sus diferentes programas académicos. Estimula con éste su principal órgano de difusión a sus diversos actores para la publicación de sus resultados y logros más importantes, se conserva la libertad de la institución y el concepto de responsabilidad social y educación efectiva es primordial.

Este número incluye artículos en campos especializados de la educación superior, planeación de la producción, comunicaciones, redes e Internet, control, resonancia magnética y desarrollo de software en diferentes áreas.

El primer artículo, se enmarca en el contexto de la enseñanza de la ingeniería y particularmente en la ingeniería que forme con visión amplia, integral y activa sobre su participación en el desarrollo nacional. Se propone una modificación al programa de ingeniería electrónica de la facultad de ingeniería de nuestra Universidad.

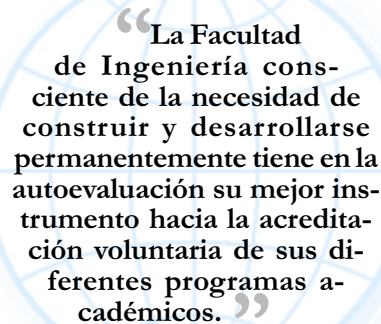
En el segundo artículo, se muestra cómo las empresas productoras del sector agrícola, han sufrido los impactos de la globalización y apertura económica. Se pretende no sólo encadenar las más novedosas técnicas de gestión como son la planeación de requerimientos de distribución (DRP) y la planeación de los requerimientos de materiales (MRP), sino que se basa en las más robustas técnicas de la investigación operacional clásica.

En el siguiente artículo en el campo de los lenguajes de especificación de alto nivel, se presenta el HileSMaker, un primer prototipo de herramienta computacional que permite la edición de diagramas HileS con capacidad para generar representaciones simbólicas de los programas diseñados por él.

El cuarto artículo estudia en el marco de la Planeación Agregada en el contexto universal y suramericano, el comportamiento de la cultura productiva colombiana en lo referente a la Planeación, la Programación y el Control de la producción, en particular, el nivel de desarrollo alcanzado en la investigación y la aplicación en la PYME (Pequeña y Mediana Empresa).

En el siguiente artículo se plantea una solución al problema de la detección y evasión de obstáculos de un robot que explora un ambiente dinámico desconocido. El robot hace un reconocimiento de su ambiente, gracias a la información obtenida de sensores de proximidad, distancia y velocidad dispuestos a su alrededor.

En el sexto artículo se describe el comportamiento multibanda de la antena fractal Sierpinski y el mejoramiento producido por la antena fractal



**“La Facultad de Ingeniería consciente de la necesidad de construir y desarrollarse permanentemente tiene en la autoevaluación su mejor instrumento hacia la acreditación voluntaria de sus diferentes programas académicos.”**

Koch. Los resultados numéricos y experimentales muestran que las propiedades de autosimilitud de las formas fractales se trasladan al comportamiento electromagnético.

La intensificación del empleo de servicios que requieren para su funcionamiento del espectro radioeléctrico demanda cada vez mayor disponibilidad de este recurso en donde la maximización de su utilización requiere de una gestión eficaz. Se ofrecen en este artículo argumentos a favor de una revisión de diversos factores, así como el desarrollo de una base de datos que facilita el uso y gestión del espectro en nuestro medio.

El octavo artículo presenta algunas consideraciones técnicas para que el nuevo edificio de ingeniería cumpla con las necesidades a nivel de laboratorios, aulas e instalaciones para la enseñanza enmarcados dentro del proyecto de campus inteligente.

Posteriormente se analiza a profundidad un modelo para estudiar la conveniencia del agrupamiento de celdas ATM en tramas, antes de ser transmitidas sobre canales satelitales para conmutación abordo, reduciendo así el número de operaciones de conmutación por unidad de tiempo.

Las tecnologías de la información y la gestión del conocimiento están ampliando el alcance y el ámbito de las universidades tradicionales, al permitir a los estudiantes combinar las experiencias educativas tradicionales con aquellas que se realizan en línea por medios electrónicos. Este artículo propone un modelo arquitectónico para la estructura computacional de la futura Universidad Distrital Virtual.

El artículo a continuación muestra el proceso de modelado y realización de un controlador óptimo de tiempo mínimo para un motor DC controlado en posición. La arquitectura del controlador es implementada usando un enfoque de

codiseño, donde la adecuación de señal es ejecutada por hardware dedicado basado en un CPLD y las estructuras de control son módulos virtuales especificados en alto nivel.

El décimo segundo artículo desarrolla programas de simulación para estudiar técnicas de filtrado de ruido en señales de Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear Pulsada (RMN). Las señales son generadas en presencia de un campo magnético externo, y presentan una forma de onda exponencial compleja decreciente con ruido gaussiano añadido.

A continuación se presenta una revisión de la red internet que ha pasado a convertirse en un ciberespacio social, en donde se intercambian bienes, servicios y conocimiento; se desarrollan relaciones laborales y de fraternidad; se crean modelos de comportamiento, de negocio y se comparan los recursos de información.

En el décimo cuarto artículo, se analizan los enfoques más importantes acerca de cómo puede ser vista y modelada la realidad vía la construcción de software que permita la toma de decisiones.

Finalmente y dada la problemática que enfrenta la población desplazada se realiza el diseño de un sistema de información que aporta soluciones concretas a los programas de tierras y vivienda en el ámbito rural y urbano tomando como referencia una zona piloto.

A través de la rama estudiantil de la IEEE de la Universidad se divulgan las diferentes actividades académicas, docentes y profesionales.

Agradecemos a los autores, revisores y al consejo editorial por todo el soporte y cooperación para que esta edición llegue a feliz término. Al Centro de Investigaciones Científicas por su apoyo para la publicación de la presente edición.

**Álvaro Betancourt Uscátegui**  
Director

Los juicios emitidos por los autores son de su responsabilidad, por lo tanto no comprometen a la Universidad Distrital, ni a la Facultad de Ingeniería, ni al Comité Editorial.

Los originales se conservarán como parte del archivo de la Revista Ingeniería.

