

Presentación

El conflicto de objetivos –propio de los procesos de toma de decisiones–, está presente en la selección de tecnologías para captación de productos sanguíneos, un proceso que requiera del adecuado balance entre los costos de recolección –asociados a la tecnología empleada– y el número de donantes requeridos. En la cadena de suministro de sangre, la complejidad de las decisiones aumenta por requerimientos propios del sistema, tales como la proporcionalidad de tipos de sangre y la compatibilidad entre productos. *Un modelo de optimización bi-objetivo para la selección de tecnología y asignación de donantes en la cadena de suministro de sangre*, el artículo que abre la presente edición, fue preparado por investigadores de las Universidades Southampton e Icesi, quienes proponen un modelo de programación lineal entera dirigido a minimizar, tanto el costo total, como el número de donantes, respetando restricciones de capacidad, proporcionalidad de tipos de sangre y satisfacción de demanda, entre otras.

El segundo artículo presenta los resultados de una investigación realizada en la Universidad del Valle. *Segmentación automática de imágenes térmicas de la mama como apoyo a la detección de cáncer*, presenta una propuesta que puede utilizarse como etapa de pre-procesamiento en el análisis asimétrico de cáncer de mama. La propuesta parte de la detección de zonas con altos gradientes de temperatura, a partir de las cuales se definen regiones geométricas de interés. Como explican los investigadores, las zonas calientes seleccionadas como referencia en el inicio de la identificación de las regiones de interés, correspondían a aquellas que se presentaban debajo de cada mama; luego, mediante un seguimiento de contornos en ambos lados del cuerpo, se buscaba definir las coordenadas de los vértices que daban forma a la región de interés. Los resultados muestran un éxito promedio del 67.5% en la segmentación de la región mamaria a partir de 40 termogramas captadas en igual número de pacientes.

La edición continua con *Hacia un modelo para la gestión de riesgos de TI en MiPyMEs: MOGRIT*, trabajo preparado por investigadores de las Universidades Eafit de Medellín y San Buenaventura de Cali. Los autores destacan el rol del análisis de riesgos y la gestión de proyectos en la minimización de las probabilidades de fracaso de los proyectos de desarrollo de software. Su trabajo presenta la armonización de modelos de riesgos de TI con algunas normas enfocadas en brindar soporte a los riesgos, y realiza un análisis comparativo, de alto y bajo nivel, que permite conocer sus características más comunes y representativas; con base en los resultados obtenidos, establecen los beneficios y la manera en la que los modelos comparados –y su implementación– pueden ser armonizados, para así dar soporte a los procesos de gestión de una organización.

Automatización de un banco de mediciones para caracterización a gran señal, artículo producto de una investigación realizada en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en Sogamoso, presenta una estrategia para la medición y caracterización de circuitos de Radio Frecuencia y microondas aplicados a sistemas modernos de comunicación inalámbrica, por medio del diseño de un software que permite capturar y controlar, de manera remota, los datos obtenidos en los equipos de medición utilizados. Al final, los investigadores presentan, a modo de evidencia, el resultado de esta estrategia a partir de la caracterización de un amplificador de potencia altamente eficiente, a una frecuencia de prueba de 2.4 GHz.

En *Visión sistémica del análisis de la flexibilidad en cadenas de suministro de productos perecederos*, el quinto artículo de esta edición, sus autores, investigadores de la Universidad del Valle, observan que la capacidad de respuesta —en términos de volumen y variedad ante cambios en los comportamientos de los consumidores—, determina la flexibilidad de las cadenas de suministros. En consecuencia, su trabajo evalúa una cadena de suministro, una política de flexibilidad de volumen y su relación con un factor de desperdicio inherente en la distribución de un producto perecedero y, mediante Dinámica de Sistemas, analizan la distorsión en la información de demanda dada por el tipo de producto y evalúan las implicaciones de la decisión de flexibilidad sobre el nivel de servicio brindado al cliente final.

La edición cierra con *Modelado de canal inalámbrico empleando técnicas de trazado de rayos: una revisión sistemática*, un trabajo preparado por investigadores de las Universidades Icesi, Francisco de Paula Santander y del Magdalena, quienes presentan un análisis de las investigaciones realizadas por la comunidad científica en ese tema, con énfasis en las predicciones basadas en el uso de herramientas computacionales que mejoran progresivamente los tiempos de respuesta, con niveles de precisión aceptables y cálculos corroborados mediante extensas campañas de medición en sitios específicos.

El editor