

Editorial

La revista de publicación semestral *Entre Ciencia e Ingeniería*, de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, adscrita a la Universidad Católica de Pereira, continúa con su dinámica de socializar productos de investigación de carácter local, regional y nacional que propenden por presentar propuestas que aporten a temas concernientes a la ciencia, la tecnología y la pedagogía, entre otros aspectos propios del saber, los cuales sirven como fuente de consulta a otros investigadores que desarrollan trabajos relacionados con dichos temas. Así pues, se relacionan a continuación, los temas centrales de los artículos publicados en el presente número.

El artículo *Una propuesta de integración de arquitecturas de generación descentralizada en ambientes de micro-redes* presenta el aporte de fuentes de energía renovable, tanto para zonas del sistema interconectado nacional, como para zonas no interconectadas. La investigación denominada *Incidencia de la certificación de la norma ISO 9001 en los resultados empresariales. Un caso colombiano* está enfocada a establecer la incidencia que ha generado la implementación y certificación de la norma ISO 9001 en algunas empresas del departamento de Boyacá - Colombia. En el artículo de revisión *Tecnología de membranas: Ultrafiltración* se estudió el uso de la Ultrafiltración UF, en el cual, hace un especial énfasis en la industria láctea, donde se esboza el creciente auge de las TM, gracias a que permite la retención y separación de partículas, a que es amigable con el medio ambiente ya que permite el desarrollo de nuevos alimentos. En el trabajo *Modelo simple y generalizado para estimar la entalpía de vaporización de sustancias puras*, una nueva ecuación generalizada para predecir la entalpía de vaporización es propuesta para sustancias puras. A partir de valores de presión crítica, temperatura crítica, temperatura normal de ebullición y datos experimentales de entalpía de vaporización de 300 sustancias puras y mediante el algoritmo de Lasdon et al. En el artículo *Síntesis dimensional de un mecanismo esférico para la orientación de paneles solares* se realiza la síntesis de un mecanismo esférico de cuatro barras que pueda ser usado como seguidor solar.

El artículo *Gestión de la cadena de suministro: una revisión desde la logística y el medio ambiente* presenta una revisión sobre las investigaciones que se han adelantado respecto a la Gestión de la Cadena de Suministro y la Gestión de Cadena de Suministro Verde. La revisión se realiza a través del análisis de contenido, tomando como base los artículos del año 2005 hasta el año 2015. En el artículo *Proceso de construcción del software Álgebra Geométrica Virtual como herramienta para mejorar la retención académica* se presenta el proceso de creación y posterior validación de un Recurso Educativo Digital, el cual se pretende que sea usado por los estudiantes desde un dispositivo móvil, con el fin de reforzar sus conocimientos de álgebra. La investigación *ChildProgramming-C: como una mejora de la dimensión colaborativa del modelo ChildProgramming*

propone una fase preliminar al modelo Childprogramming, donde se busca sensibilizar a los niños sobre la importancia de la colaboración al ser parte de un equipo; mediante estrategias lúdicas, permitiendo el desarrollo de habilidades sociales, cognitivas y del pensamiento computacional. En el artículo *Análisis fisicoquímico de las hojas de eucalipto camaldulensis y su hidrolizado, como sustrato en la producción de xilitol* y teniendo en cuenta que el eucalipto es utilizado como fuente de energía renovable y en la elaboración de diversos productos a nivel industrial; desperdiciándose hojas y ramas que por su contenido de material lignocelulósico se pueden convertir en materia prima de productos con aplicaciones específicas, se realizó el análisis fisicoquímico de las hojas y su hidrolizado, para determinar la viabilidad del sustrato en la producción de xilitol, a través de procesos biotecnológicos.

El artículo *Cinemática de velocidad y aceleración del robot serial Mitsubishi Movemaster RV-M1* presenta la formulación explícita de la cinemática de velocidad y aceleración para el robot Movemaster RV-M1, a partir de su matriz de transformación de posición de la herramienta. En el trabajo *Degradación fotocatalítica de la orto y meta-Nitroanilina en un reactor cilíndrico – parabólico compuesto* se estudia la fotodegradación de los sistemas orto y meta-Nitroanilina en un reactor Heliofotocatalítico cilindroparabólico compuesto (CPC) construido a microescala, empleando TiO_2 como catalizador en suspensión. En el artículo *Control de fuerza en actuadores hidráulicos mediante válvula proporcional de alivio* se quiere mostrar el control de fuerza en actuadores hidráulicos mediante una válvula proporcional de alivio, realizando su caracterización y comportamiento de manera experimental. Finalmente, el artículo *Reconfiguración de sistemas de distribución para minimizar pérdidas utilizando optimización heurística: Métodos BPSO y DEEPSO* presenta el análisis y aplicación de algoritmos heurísticos para la reconfiguración de sistemas de distribución con el objetivo de reducir las pérdidas de potencia en dichos sistemas. Los algoritmos utilizados se basan en los métodos BPSO (Binary Particle Swarm Optimization) y DEEPSO (Differential Evolutionary Particle Swarm Optimization), que tienen como propósito encontrar soluciones cercanas a los óptimos locales, con tiempos de procesamiento reducidos en comparación con métodos analíticos.

De esta forma, la Facultad de Ciencias Básica e Ingeniería de la Universidad Católica de Pereira, continúa haciendo su aporte al área de investigación, ciencia y tecnología y presenta una gama diversa de productos, con los que espera, en gran medida, seguir fomentando el trabajo investigativo en dichas áreas del conocimiento y aportando al crecimiento personal, profesional y académico de diferentes investigadores de la región del Eje Cafetero, de Colombia y del mundo.

Esp. Jair Rodríguez V.