

Estimadas y estimados lectores:

Hoy en día somos efímeros testigos del vertiginoso e imperturbable avance de la tecnología, que cual tren de desarrollo, se ha convertido en ese fascinante medio para materializar lo que otrora fueron sueños, elaboradas historias de ficción o simplemente el producto del eterno cavilar de una mente soñadora como la de Julio Verne.

Por ello, si prestamos atención a los cientos de artefactos electrónicos que nos rodean tanto en el hogar como en la oficina, observaremos sin la menor perturbación *drones* voladores, tabletas, relojes que portan cámaras y potentes procesadores, robots asistentes de la más variada índole, dispositivos capaces de analizar el estado de salud de una persona o computadoras que caben en la palma de una mano. Sin embargo, no únicamente llama la atención que estos aparatos estén al alcance de cualquier persona, sino también su sencillez de manejo y en algunos casos, su bajo costo.

Un claro ejemplo de lo antes mencionado lo constituye el famoso robot “Pepper” fabricado en Japón, que es capaz de establecer procesos de comunicación con seres humanos e interpretar sus emociones. El día de su salida al mercado (22 de junio) los 1000 ejemplares destinados a los hogares se agotaron en un minuto.

En esta línea, en este número de la revista se abordan novedosos temas relacionados con las áreas de la electrónica, la informática, la hidráulica, la salud y la mecánica. Un importante aporte en el ámbito médico se presenta en el trabajo desarrollado por investigadores de la Escuela Politécnica del Litoral, cuya contribución se centra en el desarrollo de dispositivos de estimulación periférica para contrarrestar el congelamiento de marcha en pacientes que sufren de la enfermedad de Parkinson.

En el ámbito de la simulación, el trabajo llevado a cabo en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo demuestra que con ayuda de la simulación es factible analizar y caracterizar las pérdidas de material debido a la formación de óxidos en palanquillas de hornos tipo “empujador”, aspecto clave en los procesos de producción. En la misma área de investigación, los autores de la Universidad de São Paulo presentan dos estimadores de estado que emplean el filtro de Kalman a fin de abordar el complejo problema de navegación de vehículos submarinos autónomos. Empleando estos estimadores, los autores pueden determinar aspectos relacionados con la orientación, velocidad y profundidad del vehículo. Por otra parte, la propuesta que exponen los investigadores de la Universidad Pontificia Bolivariana emplea diversas simulaciones para demostrar que en un marco de modulación de fase diferencial, se puede emplear un mayor ancho de línea a fin de incrementar la tasa de bits requeridos durante la transmisión.

Finalmente, dentro de la mecánica, investigadores de la Universidad Politécnica Salesiana proponen un proceso para el diseño y construcción de una novedosa máquina perforadora de suelos cuyo fin es la estabilización de taludes. Este trabajo analiza diversos aspectos mecánicos e hidráulicos que permiten llevar a cabo la transmisión de fuerza de una manera óptima.

Como puede apreciar el lector, los trabajos que se han presentado este número están en sintonía con las investigaciones que se realizan en diversos ámbitos de la ciencia, y a la vez, establecen sólidas bases para nuevas propuestas que posibilitarán el desarrollo de procesos con un alto componente de innovación en los campos de ciencia y tecnológica antes mencionados.

Vladimir Robles Bykbaev, M.Sc
Miembro del Consejo Editorial