

## RESUMEN DEL CONTENIDO DE LOS ARTICULOS INCLUIDOS EN EL NUMERO 49 DE LA REVISTA DE LA EPIO

FERNANDA VILLARREAL<sup>1</sup> – HORACIO ROJO<sup>2</sup>

Instituto de Matemática (INMABB), Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET, Bahía Blanca, Argentina  
Facultad de Ingeniería - Universidad de Buenos Aires – Buenos Aires - Argentina  
fvillarreal@uns.edu.ar - hrojo@fi.uba.ar

La edición 49 contiene cinco artículos distribuidos en las secciones: **Artículos Científicos, Aplicaciones y Ensayos** cuyos resúmenes se exponen a continuación.

En la primera sección, **Artículos Científicos**, se incluye el artículo **“Estimación de la Calidad de Servicio y Producto Técnico en Sistemas de Distribución Eléctrica de media y baja tensión incorporando la percepción de clientes residenciales”** de **Gustavo Schweickardt** en el cual se propone un nuevo modelo para estudiar y ayudar en el proceso de toma de decisiones para la Confiabilidad en los Sistemas de Distribución Eléctrica de Media Tensión, basado en un Análisis Multivariado de Componentes Principales, que permite definir un Índice compuesto de Calidad de Servicio y Producto Técnico y además, mediante técnicas de *Soft Computing*, obtener un Costo Intrínseco de la Calidad focalizado en la percepción del usuario. El modelo propuesto luego se aplica sobre un Sistema de Distribución Real y se discuten los resultados obtenidos.

En la segunda sección, **Aplicaciones**, se incluye en primer término el artículo **“Diseño de un Agente Inteligente basado en una red neuronal artificial supervisada. Validación en un dominio botánico”** de **Sonia I. Mariño** y **Carlos R. Primorac** en el cual se presenta el diseño de un agente inteligente que se desempeña como un sistema de reconocimiento de categorías utilizando modelos supervisados de Redes Neuronales Artificiales, previamente entrenados y validados. Se desarrollaron 4 modelos supervisados y el de mejor comportamiento se incorporó al agente inteligente, aplicándose para la identificación automática de tres especies vegetales. De esta manera el modelo procura reflejar el conocimiento de un especialista botánico plasmado en un sistema artificial inteligente para su simulación computacional, constituyendo así una estrategia alternativa para el proceso de ayuda a la toma de decisiones en el dominio de la Biología.

En segundo término, se incluye el artículo **“Aplicación del Método del Ideal de Referencia para evaluar empresas listadas en el mercado de valores de Buenos Aires”** de **Mariana Funes, Hernán Pablo Guevel,**

---

<sup>1</sup>Grupo de Investigación: Métodos cuantitativos para el monitoreo y análisis de la gestión de servicios hospitalarios y comunitarios en Argentina.

<sup>2</sup>Grupo de Investigación: Métodos y modelos para la toma de decisiones (Departamento Gestión, FIUBA)

**Josefina Racagni y Mauricio Chiamonte**, en el cual se presenta un índice global del desempeño económico y financiero de empresas argentinas que cotizan sus acciones en el mercado de valores de Buenos Aires, obtenido aplicando el Método del Ideal de Referencia sobre 47 empresas en términos de 8 ratios calculados a partir de los estados financieros publicados en el período 2012-2015 y agrupados en 5 sectores de actividad. La determinación de los intervalos de referencia ideales para cada uno de ellos se realizó sobre la base de conocimiento experto, teniendo en cuenta las diferencias entre los sectores de actividad. El Índice obtenido permite reflejar la tendencia en la evolución del desempeño de las empresas e identificar las mejores de cada sector, contribuyendo a aportar información útil al proceso de toma de decisiones de inversión.

En tercer término, se incluye el artículo **“Mejora de procesos en la gestión mediante implementación del ciclo PDCA: caso de aplicación en una empresa de servicios”** de **Roberto Agustín Molina, Diego Gabriel Rossit y Alicia Edith Alvarez** en el cual se aplica el Ciclo *Plan-Do-Check-Act* para proponer e implementar mejoras en algunos procesos importantes de una empresa proveedora de servicios auxiliares relacionados con el mantenimiento de la red de gas domiciliaria en la ciudad de Bahía Blanca. Particularmente, los problemas que se tratan son, por un lado mejorar el sistema de la información y manejo de datos mediante la automatización de cálculos y procedimientos y, por el otro la optimización en la ejecución de tareas mediante el uso de algoritmos de ruteo en línea. Los resultados permitieron tomar decisiones para mejorar diversos procesos de la empresa, reduciendo tiempos de trabajo y el riesgo de introducción de errores humanos.

Por último, en la tercera sección **Ensayos** se incluye el artículo **“El Dilema de la Dualidad Energética: un análisis de funciones energéticas homotéticas a través del enfoque de Teoría de Juegos”** de **Maximiliano F. Camarda**, en el cual se plantea las controversias en torno a la efectividad genuina de un Programa de Eficiencia Energética, y a las posibilidades concretas de ahorro energético. El análisis de funciones homotéticas, permite establecer una función de ahorro energético, y por complementariedad, una posible función de desahorro energético asociada. No obstante, la dinámica de la dualidad energética y sus efectos sobre los niveles de ahorro energético y las emisiones de gases de efecto invernadero, no siguen un comportamiento lineal y su impacto se encuentra condicionado por la elasticidad de la dualidad energética. Desde esta perspectiva, los mecanismos de la Teoría de Juegos nos brindan la posibilidad de aproximarnos a la dualidad energética en un contexto de reciprocidad energética colectiva. Las conclusiones demuestran, que la efectividad en la etapa de diseño, implementación, control y toma de decisiones de un programa de eficiencia energética es determinante de la maximización del rendimiento energético esperado.