

RESUMEN Y ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LOS ARTÍCULOS INCLUIDOS EN EL NÚMERO 37 DE LA REVISTA DE LA EPIO

HORACIO ROJO
Facultad de Ingeniería - Universidad de Buenos Aires
hrojo@fi.uba.ar

La edición 37 contiene siete artículos agrupados en dos secciones: Artículos Científicos y Aplicaciones cuyos **Resúmenes** se exponen a continuación.

En la primera sección, **Artículos Científicos**, se presentan cuatro artículos de los cuales el primero expone una Hiperheurística basada en razonamiento y aplicada sobre un Sistema de Distribución Eléctrica de Baja Tensión; el segundo, un Enfoque Analítico de modelos matemáticos para sistemas de colas complejos; el tercero, el análisis de las heurísticas más observadas en las decisiones de empresarios PyME y, el cuarto, el análisis de los elementos clave de la Metodología de Taguchi.

En el primer artículo de la sección: “**Modelos Hiperheurísticos basados en razonamiento con procesamiento paralelo y dominio en Metaheurísticas X-PSO y AFS Multiobjetivo**” de **Gustavo Schweickardt** y **Carlos Casanova** se presenta el desarrollo e implementación de una HiperHeurística Basada en Razonamiento, con la aplicación de dos estrategias para la implementación del modelo y un procesamiento en paralelo. Se muestra una aplicación de los dos Modelos Hiperheurísticos sobre el Problema de Balance de Fases en un Sistema de Distribución Eléctrica de Baja Tensión, comparándose los resultados obtenidos.

En el segundo artículo de la sección: “**Sistemas de colas con distribuciones de tiempo de servicio derivadas de la distribución exponencial**” de **Miguel Miranda** se presenta un enfoque analítico de modelos matemáticos para describir distintas situaciones prácticas de servicios multitareas, en las cuales no es posible asumir la hipótesis de que el tiempo de prestación del servicio tiene una distribución exponencial. Para ello se analizó la distribución de probabilidades resultante de cada situación y se formularon expresiones cuantitativas de las variables de eficiencia para el sistema global y para sus partes integrantes.

En el tercer artículo de la sección: “**Teoría de la Elección en condiciones de incertidumbre y la presencia de Heurísticas. Análisis del impacto en Pymes**” de **Melisa N. Manzanal**, **Gastón S. Milanesi**, **Hernán P. Vigier** y **Lidia Toscana**, el objetivo es determinar las heurísticas más observadas en las decisiones de empresarios PyME de la región de Bahía Blanca para lo cual se constituyó un panel de expertos integrado por investigadores universitarios y referentes de instituciones relacionadas con las

PyMEs, y se les presentó nueve heurísticas para que detectaran el nivel de presencia de cada una de ellas en las elecciones de las PyMEs de la región,

. En el cuarto y último artículo de la sección: “**La Metodología de Taguchi para el Control de Procesos**” de **Alicia B. Hernández, María de la Paz Guillón y Liliana García** se presentan y analizan los elementos clave de la filosofía de Taguchi: la Función Pérdida de Calidad, la incorporación de los Arreglos Ortogonales al Diseño de Experimentos, el índice de Señal – Ruido y el índice de Capacidad de Procesos. En un ejemplo se muestran las ventajas del método de Taguchi en el Diseño de Experimentos, examinándose además la potencia de los Arreglos Ortogonales mediante simulación y comparándose la performance de los índices para procesos normales y no normales.

La segunda sección, **Aplicaciones**, contiene tres artículos de los cuales el primero aplica un método filtro que utiliza la entropía condicional sobre datos de un área de gestión de la innovación; el segundo utiliza números Z sobre un problema de selección de ofertas y el tercero presenta un modelo de decisión que emplea Simulación Montecarlo para la producción de cría vacuna.

En el primer artículo de la sección: “**Uso de la Entropía Condicional como método para la Reducción de Dimensionalidad. Una aplicación en Gestión de la Innovación**”, de **María del C. Romero, María I. Camio y María B. Álvarez**, se presenta un método filtro que trabaja con la entropía condicional como medida de evaluación para poder ordenar un gran número de variables considerando la importancia que tienen en la distinción entre grupos, permitiendo la reducción de la dimensionalidad. La aplicación se realiza sobre un conjunto de datos referidos al área de gestión de la innovación caracterizados por la presencia de variables cualitativas ordinales,

En el segundo artículo de la sección: “**Empleo de Números Z en Decisión Multicriterio. Caso de aplicación en Selección de Ofertas**”, de **Luisa L. Lázzari y Patricia I. Moulia** se presenta un modelo de toma de decisión multicriterio, que fue presentado en la Reunión Científica XXVII ENDIO – XXV EPIO, con empleo de números Z propuestos por Zadeh y que toman en cuenta una valuación imprecisa y su grado de confiabilidad, incorporando ambos conceptos en procesos de decisiones con información incierta. Se incluye un nuevo caso de aplicación a un problema de selección de ofertas competitivas en edificación.

En el tercer y último artículo de la sección: “**Cría Ganadera y Riesgo. Evaluación mediante Simulación Montecarlo**” de **Ariadna M. Berger, Susana Pena de Ladaga y María. E. Melón** se diseñó un modelo de toma de decisión con el empleo de Simulación Montecarlo, formulado para un productor de cría propietario de un establecimiento representativo del sudeste de la provincia de Buenos Aires y dedicado a la cría bovina tecnológicamente convencional, con venta de terneros al destete y poca inversión en recursos

forrajeros. Validado el modelo, se analizaron el resultado esperado y la variabilidad asociada al mismo.

El **Análisis del contenido** de los trabajos incluidos en el número 37 de la revista de la EPIO permite observar la presencia de los siguientes aportes de relevancia:

- ✓ En el trabajo de SCHWEICKARDT. G *et al* se observa el avance que está desarrollando el autor dentro de dos áreas no muy transitada todavía pero de gran importancia futura como son los Modelos Hiperheurísticos y el Procesamiento Paralelo.
- ✓ En el trabajo de MIRANDA M. se observa la amplitud que tiene campo de aplicación para la utilización del Enfoque Analítico en el estudio de sistemas de colas complejas, que pueden ser complementados con estudios a través del Enfoque de Simulación de Sistemas.
- ✓ En el trabajo de MANZANAL M. N. *et al* se observa la integración de la Teoría Prospectiva que incorpora a la psicología en proceso de toma de decisiones empresarias y complementa a los modelos clásicos con su propuesta de heurísticas y sesgos.
- ✓ En el trabajo de HERNÁNDEZ A. B. *et al* se observa la vigencia de las contribuciones de Taguchi al Control Estadístico de la Calidad pues su aplicación sigue favoreciendo el desarrollo de la investigación orientada a la mejora de la calidad en la empresa.
- ✓ En el trabajo de ROMERO M. D. C. *et al* se observa que la utilización de un método filtro que usa la entropía condicional permite seleccionar las variables más relevantes para analizarlas con mayor detalle, y descartar las menos relevantes, reduciendo la dimensionalidad.
- ✓ En el trabajo de LÁZZARI L. L. *et al* se observa que los números Z consideran una valuación imprecisa y su grado de confiabilidad y por ello su empleo permite incorporar ambos conceptos en los procesos de adopción de decisiones con información incierta.
- ✓ En el trabajo de BERGER A. M. *et al* se observa la aplicación de herramientas de Simulación Montecarlo a temas de modelización de escenarios para la toma de decisiones en el área de la sistemas de cría de ganado, situación que no es frecuente y que convendría incrementar.

Hasta el número 38 de noviembre 2015