

RESUMEN DEL CONTENIDO DE LOS ARTÍCULOS INCLUIDOS EN EL NÚMERO 38 DE LA REVISTA DE LA EPIO

HORACIO ROJO

Facultad de Ingeniería - Universidad de Buenos Aires

hrojo@fi.uba.ar

La edición 38 contiene cuatro artículos agrupados en tres secciones: Artículos Científicos, Aplicaciones y Educación cuyos **Resúmenes** se exponen a continuación.

La primera sección, **Artículos Científicos** incluye el artículo “**Modelo de Simulación *Soft-Computing* para la selección de contingencias críticas en la Seguridad Dinámica de Sistemas de Potencia soportado en Redes Neuronales de Retropropagación Simple y Múltiple**” de **Gustavo Schweickardt, Carlos Casanova y Eduardo Pérez**, en el cual se presentan los conceptos y desarrollos correspondientes a un Modelo *Soft-Computing*, que permite identificar y clasificar las Contingencias Críticas en Línea para la Evaluación de la Seguridad Dinámica de un Sistema de Potencia, soportado en Redes Neuronales de Retropropagación Simple y Múltiple, Conjuntos Difusos y MatHeurísticas. Las Redes Neuronales de Retropropagación Simple y Múltiple presentan la capacidad de poder fraccionar el espacio de entrada, utilizando mejor las características no lineales en regiones específicas e interpolando mejor dentro del rango de entrenamiento. El Modelo permite estimar la Función de Seguridad del Sistema de Potencia e Identificar una Contingencia Crítica, dentro de un margen temporal aceptable. Los resultados obtenidos, mediante la utilización de una red reducida del Sistema de Interconexión Argentino, son coherentes respecto de los obtenidos en trabajos que emplean procesamiento paralelo, mediante un *cluster* de computadoras e inferencia difusa para la estimar la Función de Seguridad.

La segunda sección, **Aplicaciones**, contiene el artículo: “**Construcción de un Indicador Compuesto del Mérito al Crédito de los países en desarrollo empleando Metodología Estadística Robusta**”, de **Mariana Funes y José M. Vargas**, en el que se presenta el proceso de construcción de un Indicador Compuesto de Mérito al Crédito aplicando métodos estadísticos robustos, con el propósito de evaluar el mérito al crédito de los países en desarrollo, basados en una muestra de 98 países de todo el mundo y evaluados en términos de 17 subindicadores asociados a tres dimensiones fundamentales en la medición del mérito al crédito de los países: el desempeño económico, la carga de la deuda externa y su fortaleza institucional. Para ello se aplica el método de K-medias recortado para distinguir tres grupos “naturales” de países, homogéneos en términos del mérito al crédito y establecer una dirección que permita distinguirlos en función de su desempeño. Proyectando los países sobre esta dirección, se obtiene un ordenamiento lineal de todos ellos sobre el

cual, empleando el método K-medias, se establecen clases de equivalencias ordinales que conforman una estructura de preorden completo. El Indicador propuesto provee una herramienta para evaluar el mérito al crédito de los países en desarrollo, estableciendo países indistinguibles dentro de la misma clase y distinguibles de los que pertenecen a otras clases y que puede ser reproducible sobre cualquier otro conjunto de países y datos empleando los subindicadores sugeridos.

En la tercera sección, **Educación**, se presentan dos artículos.

En el primer artículo de la sección: **“Caracterización de asignaturas del ciclo básico de la Licenciatura en Biología de la FACENA (UNNE), en función del desempeño de sus estudiantes”** de **Liliana N. Caputo, Eduardo A. Porcel y Ricardo R. F. Espinoza** se plantea como objetivo caracterizar a las asignaturas del Ciclo Básico de la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste, en función del desempeño de sus estudiantes. Se analizaron cuatro variables: la probabilidad de aprobar la asignatura; el número promedio de intentos para lograrlo; el tiempo promedio requerido para aprobar y el porcentaje de alumnos a quienes la aprobación les resultó una tarea crítica. Las asignaturas se agruparon mediante análisis de *cluster* en cuatro clases: una formada por asignaturas que presentan elevados porcentajes de criticidad, altos números de intentos y duraciones promedio intermedias; otra formada por las que presentan bajos porcentajes de criticidad, bajos números de intentos y las mayores duraciones promedio; otra que agrupa a asignaturas que presentan bajos porcentajes de criticidad, escasos intentos de aprobación y duraciones promedio muy variables, y una clase formada sólo por Química General, que presenta características particulares. El análisis realizado permitió detectar tres clases de asignaturas: aquellas que se caracterizan por presentar elevados números de intentos, duraciones promedio intermedias y elevados porcentajes de alumnos a los que su aprobación les resultó crítica (que corresponden además a los dos primeros años de la carrera); aquellas que presentan números de intentos pequeños, las mayores duraciones promedio y bajos porcentajes de alumnos a los que su aprobación les resultó crítica y, finalmente, aquellas que presentan escasos números de intentos, duraciones promedio muy variables y bajos porcentajes de alumnos a quienes su aprobación les resultó crítica.

En el segundo y último artículo de la sección: **“Errores detectados en estudiantes universitarios al desarrollar Pruebas de Asociación Estadística”** de **Andrea F. Righetti** se indican los errores más frecuentes detectados al evaluar pruebas de asociación estadística, tanto a nivel conceptual como procedimental en los bloques temáticos de regresión, correlación y tablas de contingencias. Se define una tipología de errores según conceptos clave y se analizan por género, edad, grado de desempeño académico y nivel de asistencia a clases. A partir de un Análisis Multivariado se determinan tres perfiles de estudiantes y mediante el Análisis de Contenido de

Entrevistas, se indaga sobre los errores detectados y la opinión de los estudiantes acerca de los factores que pueden contribuir en los errores. Finalmente se presentan estrategias alternativas de enseñanza como propuesta superadora de los errores detectados.

Por último es oportuno agradecer y elogiar el aporte de los 30 docentes investigadores pertenecientes a prestigiosas universidades argentinas y extranjeras que han participado en carácter de **Árbitros** en la revisión y evaluación de todos los trabajos propuestos para ser publicados en los números 34 a 38 de la Revista de la EPIO, prestando desinteresadamente su tiempo, conocimiento y esfuerzo para colaborar con el alto nivel alcanzado la Revista, mérito compartido con los autores de los artículos:

- | | | |
|---|-----------------------------|---|
| ✓ | ALBERTO, Catalina | Universidad Nacional de Córdoba |
| ✓ | AZNARTE, José Luis | Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España |
| ✓ | BELDERRAIN, Carmen Michel | Instituto Tecnológico Aeronáutico, Brasil |
| ✓ | BONOLI, Mariano | Universidad de Buenos Aires |
| ✓ | CASTELLINI, María Alejandra | Universidad Nacional de Salta |
| ✓ | CIMINARI SMITH, Luciano | Universidad de Buenos Aires |
| ✓ | CRUZ CORONA, Carlos | Universidad de Granada, España |
| ✓ | CURCHOD, Miguel | Universidad Nacional de Córdoba |
| ✓ | DE LUCA, José María | Universidad Nacional de Misiones |
| ✓ | ECHEVARRÍA, Pablo | Universidad de Buenos Aires |
| ✓ | FUNES, Mariana | Universidad Nacional de Córdoba |
| ✓ | GONZÁLEZ, Xavier | Universidad de Buenos Aires |
| ✓ | HAEDO, Ana | Universidad de Buenos Aires |
| ✓ | JOECKES, Silvia | Universidad Nacional de Córdoba |
| ✓ | MARTÍNEZ, Facundo | U.T.N. Regional de Córdoba |
| ✓ | MILIN, Erica | U.T.N. Regional de Buenos Aires |
| ✓ | MUNIER, Nolberto | Universidad de Valencia, España |
| ✓ | PICASSO, Emilio | Universidad de Buenos Aires |
| ✓ | LEW, Sergio | Universidad de Buenos Aires |

- ✓ LEYVA LÓPEZ, Juan Carlos Universidad de Occidente, México
- ✓ MILIN, Erica U.T.N. Regional Buenos Aires
- ✓ MIRANDA, Miguel Universidad de Buenos Aires
- ✓ MORETTINI, Mariano Universidad Nacional de Mar del Plata
- ✓ PASSONI, Lucía Universidad Nacional de Mar del Plata
- ✓ RAMONET, Juan Universidad de Buenos Aires
- ✓ RAMOS, Silvia Adriana Universidad de Buenos Aires
- ✓ REDCHUK, Andrés Universidad Nacional de Lomas de Zamora
- ✓ RIGHETTI, Andrea Universidad Nacional de Córdoba
- ✓ RODRÍGUEZ, Silvia Universidad Nacional de Salta
- ✓ ROMERO, María del Carmen Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
- ✓ RUZ, Cecilia Universidad de Buenos Aires
- ✓ SÁNCHEZ, Marisa Analía Universidad Nacional del Sur
- ✓ SCHWEICKARDT, Gustavo U.T.N. Regional de Entre Ríos
- ✓ STÍMOLO, María Inés Universidad Nacional de Córdoba
- ✓ THOMÉ, Fernando Universidad Nacional del Sur
- ✓ TOSCANA, Lidia Universidad Nacional del Sur
- ✓ TROVATO, Gloria Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
- ✓ ZANAZZI, José Luis Universidad Nacional de Córdoba

Hasta el número 39, de mayo del 2016