



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Selección de variables y evolución de la eficiencia empleando DEA para sucursales de una empresa financiera

Hernán Pablo Guevel, Josefina Racagni, Sofía Cortaberria

Ponencia presentada en XVIII Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa
realizado en 2016 en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Diseño de una Matheurística basada en el índice de preparación para el problema dinámico de localización y despacho de vehículos de emergencias médicas

Juan Camilo Paz Roa (Pontificia Universidad Javeriana - Cali, juan.paz@javerianacali.edu.co), Jhon Wilmer Escobar, César Augusto Marín Moreno, David Barrera

ABSTRACT. Este trabajo estudia problema dinámico de localización y despacho de vehículos de emergencias médicas. El objetivo es maximizar la cantidad de servicios atendidos en un tiempo menor o igual al establecido, para múltiples tipos de emergencias. La matheurística propuesta busca ser la base de una herramienta cuantitativa, que pueda ser implementada en la práctica. El problema de localización es formulado con un enfoque vértices y resuelto de manera exacta. El problema de despacho, es resuelto a través de una heurística basada en del índice de preparación. Finalmente, el problema relocalización parcial o total de flota es resuelto de manera exacta con un modelo de dos etapas. En la primera, se soluciona un modelo matemático orientado a la maximización de cobertura, en la segunda, se minimiza el máximo tiempo de desplazamiento de los vehículos a relocalizar. Los experimentos preliminares muestran resultados prometedores con instancias basadas en información real.

Pareto Optimization to Locating a Biorrefinery with Economic and Environmental Criteria

Javier Faulin (Department of Statistics and OR. Public University of Navarre, javier.faulin@unavarra.es), Adrian Serrano-Hernandez, Javier Belloso Ezcurra, Mercedes Sánchez, Jesus M Pintor

ABSTRACT. New alternative energy sources, such as biomass, have been gaining importance and relevance along the time. Biofuels are obtained from biomass, the energy from biological material, through complex processes that take place in a multifunctional facility: the biorrefinery. Our paper proposes a procedure to properly locate a biorrefinery in Navarra (Spain) from economic and environmental point of view. Thus, a Mixed Integer Linear Programming (MILP) model coded in GAMS is developed to solve a multiobjective Facility Location Problem (FLP). Epsilon-Constraint methodology is followed to build up the Pareto Frontier (PF) along with the aforementioned criteria. Promising results are obtained allowing us to determine the best area to pinpoint a biorrefinery as well as to define Pareto optimal decisions.

16D: Business Analytics : Feature selection

Auditorio 7, 09:45-11:15
Session Chair: Sebastian Orellana

Selección de variables y evolución de la eficiencia empleando dea para sucursales de una empresa financiera

Hernán Pablo Guevel (Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Córdoba, heguevel@eco.unc.edu.ar), Josefina Racagni, Sofia Cortaberria

ABSTRACT. El presente trabajo analiza la eficiencia de las sucursales de una entidad financiera aplicando la metodología Data Envelopment Analysis, y su evolución a lo largo de 4 semestres consecutivos mediante el índice de Malmquist. Con este objetivo y trabajando con 17 indicadores para 51 sucursales de la organización, se aplicó inicialmente un modelo CCR input orientado cuyos resultados no permitieron distinguir satisfactoriamente entre unidades eficientes e ineficientes. A fin de mejorar la calidad de los resultados se aplicó el método IO-Stepwise de Lins y Moreira (1999) para reducir dimensiones, seleccionándose un total de 9 indicadores (3 entradas y 6 salidas) que representan adecuadamente el problema a abordar. Con estas variables se logró analizar la evolución de la eficiencia para los subperíodos considerados, distinguiendo entre el cambio en el uso de los recursos y el desplazamiento de la frontera eficiente, y efectuar recomendaciones a la empresa en base a los resultados obtenidos.

Selección de Atributos para Series de Tiempo utilizando SVR: una Aplicación en Despacho de Carga

Sebastián Maldonado (Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad de los Andes, smaldonado@uandes.cl)

ABSTRACT. El pronóstico de la demanda del consumo eléctrico mediante series de tiempo de alta frecuencia es un área de aplicación muy relevante para investigadores en modelos de pronóstico, debido a su importancia en la gestión operacional de los sistemas energéticos. Sin embargo, modelos de aprendizaje de máquinas, tales como las Redes Neuronales o Support Vector Regression (SVR), no han tenido un gran desarrollo para este tipo de aplicaciones, debido a la dificultad que resulta especificar este tipo de modelos de forma efectiva y parsimoniosa. En este trabajo se extiende el método Kernel-Penalized SVR (KP-SVR) al análisis de series de tiempo con el fin de determinar de forma automática el número de rezagos adecuados en el proceso autorregresivo. Este método realiza una eliminación de atributos hacia atrás al ajustar de forma iterativa el ancho de una función de kernel no