



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



UNC
Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Evaluación de eficiencia empleando DEA aplicada a sucursales de una empresa financiera

Sofía C. Cortaberría, Josefina Racagni

Ponencia presentada en XVII Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa
realizado en 2014 en Sheraton Ambassador Hotel. Monterrey, México



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/)

la finalidad de minimizar los desacuerdos de los concursantes, se explicita el proceso, dándole transparencia y legitimidad. La metodología utilizada se sustenta en el Análisis de Decisiones Multicriterio planteando las siguientes etapas: a) Estructuración: se concluye en una jerarquía de 6 niveles, b) Evaluación: se utilizó el método MOORA, que presenta la ventaja de permitir trabajar con un número grande de alternativas y de criterios. Lo relevante de esta instancia es la obtención rankings individuales y c) Síntesis: se concluye integrando las opiniones individuales mediante un modelo de decisión grupal utilizando la media geométrica.

Evaluación de eficiencia emplando DEA aplicada a sucursales de una empresa financiera

Sofía Carla Cortaberría, Facultad de Ciencias
Economicas - Universidad Nacional de Cordoba,
Argentina, scortaberria@gmail.com, *Josefina Racagni*

En el presente ensayo se busca medir la eficiencia de las sucursales de una empresa financiera con presencia en todo el territorio argentino y su evolución a lo largo de cuatro semestres, utilizando Data Envelopment Analysis (DEA). A partir de un conjunto de indicadores elaborados internamente por la empresa para su Tablero de Comando, se contrastaron los resultados arrojados por esta herramienta con las mediciones de eficiencia para las sucursales, notando que las unidades eficientes, en general tenían buenos puntajes para el Tablero de Comando y las menos eficientes, puntajes bajos, existiendo algunas sucursales con buenos valores de Tablero que, no obstante, resultaron ineficientes. El estudio de estas "inconsistencias" generó una serie de sugerencias a la Empresa, acerca a los criterios y las variables a emplear para medir la eficiencia de sus sucursales.

■ HUM

Room Trianon, Thursday, 14:30-16:00

Humanitarian logistics

Sesion chair: M. Angélica Salazar-Aguilar

Modelo de asignación de recursos en proyectos de ayuda humanitaria, usando Gray Kidd y dinámica de sistemas

María Restrepo Jimeno, Universidad de la Sabana,
Colombia, mariarestrepo.jimeno@gmail.com, *Leonardo González*

Como la ocurrencia de desastres en Colombia han incrementado, y como se han comprobado falencias en la entrega de recursos, se realizó un modelo que integra Gray Kidd y Dinámica de Sistemas, para asignar recursos renovables en proyectos de ayuda humanitaria, generando una herramienta que facilita la entrega efectiva, oportuna y completa de recursos a la población afectada por un desastre. Inicialmente, se realizó una red piloto en Dinámica de Sistemas, la cual asigna un recurso renovable bajo los criterios de prioridad establecidos con el algoritmo Gray Kidd. Tomando como base este desarrollo, se modeló el Subsistema de Ayuda Humanitaria Colombiano, Accesibilidad y Transporte, con el recurso renovable: Profesional de Construcción. Este modelo permite tomar decisiones, al mostrar en qué momento se le deben asignar recursos renovables a cada actividad en función de su disponibilidad, con el fin de minimizar la duración total del proyecto.

Covering tour problem for emergency logistics

Leticia Vargas, LAAS, INSA, Université de Toulouse,
France, cortes_vargas@prodigy.net.mx, *Nicolas Jozefowicz*, *Sandra Ulrich Ngueveu*

Emergency logistics deals with relief distribution systems that aim at providing a fair and efficient delivery of aid to a population affected by a disaster. In emergency situations, rescue crews are not able to visit every affected dwelling. Instead, inhabitants

are expected to reach help-dispatch centres located within a reasonable predefined distance. This situation can be modeled as a covering tour problem. We propose an optimal selection procedure embedded in an adaptive large neighborhood search (ALNS) metaheuristic to solve the resulting problem. Given a giant tour, a set of help centres and a set of points-in-need, the selection procedure identifies the minimum-length route that allows all the points-in-need to be within a predetermined distance from a help centre in the tour. The task of finding the best giant tour is left to the metaheuristic. Computational results showing the quality of this metaheuristic will be presented at the conference.

Organización de productos de una despensa en contenedores para distribución a familias en situación de pobreza

Juan Manuel Tzintzun Ramos, University of
Guadalajara, Mexico, jtztz_r@hotmail.com, *Jonathan Cuevas Ortuño*, *Alejandra Gomez Padilla*

Este trabajo se enfoca a estudiar el acomodo de productos de una despensa en contenedores. Las despensas se entregan a personas en situación de pobreza y están compuestas por productos recibidos a través de donaciones. El contenido de las despensas fue personalizado, considerando las necesidades de la familia que lo va a recibir, por lo que varía de una despensa a otra y fue configurado previamente, respetando restricciones de peso y de volumen. Las despensas contienen tanto productos alimentarios como productos no alimentarios. Se busca acomodar todos los elementos de la despensa (ítems tridimensionales) dentro de un contenedor. El problema considera restricciones de orientación y apilamiento.

Optimización de rutas de distribución de ayuda en logística humanitaria

David Alberto Flores Garza, Universidad Autónoma de
Nuevo León, Mexico, david_hip22@hotmail.com, *M. Angélica Salazar-Aguilar*, *Sandra Ulrich Ngueveu*

En este trabajo se estudia un problema que tiene su motivación en el caso de distribución de víveres en zonas afectadas por desastres naturales. Se propone un modelo de optimización que puede ser visto como una combinación de un problema de cobertura y uno de mínima latencia. Se describe un procedimiento heurístico para la solución de este problema y el desempeño del mismo se evalúa usando un gran conjunto de instancias, del problema de cobertura, existentes en la literatura.

■ DEA2

Room Concordia, Thursday, 14:30-16:00

Data envelopment analysis

Sesion chair: Hanns de La Fuente

Aplicación del análisis envolvente de datos bajo un enfoque de control de los pesos

Sergio Fernández, Politecnico Colombiano Jaime Isaza
Cadavid, Colombia, safernandez@elpoli.edu.co, *Maria Del Rocío Quesada*

Este trabajo se da como resultado de un proyecto de investigación aplicado a una empresa láctea, donde, se implementó Análisis Envolvente de Datos (Data Envelopment Analysis-DEA) para evaluar la eficiencia técnica de sus principales productos. Éste se desarrolló en tres etapas. En la primera etapa se analizó y determinó cuáles eran las variables de entrada y de salida que afectan de manera relevante la Eficiencia Relativa de cada uno de los productos, con sus correspondientes escalas de medición. En la segunda, se implementaron los modelos CCR-I, BCC-I y ARG-I-V, con el objetivo de evaluar y ajustar el comportamiento de los pesos. Finalmente, en la última etapa se realizó un resumen comparativo de las eficiencias de los modelos utilizados y un plan de acción que la organización debería seguir para cada una de los