

Reporte de actividades

Título del proyecto: estudio de métodos heurísticos aplicables al problema bi-objetivo de diseño de cadena de suministro bajo incertidumbre en las demandas.

Estancia: Universidad de Burgos, Departamento de Economía Aplicada, Burgos, España.

Las actividades realizadas por la estudiante durante la estancia fueron las siguientes:

- Se implementó computacionalmente la metodología propuesta que consiste en enlazar el método de la ϵ -restricción con el algoritmo de descomposición en L. Se llevaron registros acerca del tiempo de ejecución del programa para cada instancia.
- Se realizó experimentación computacional del problema tanto para la solución del problema considerando la forma extensiva como la que considera la metodología propuesta.
- Para instancias tamaño real se estudió la posibilidad de realizar un algoritmo heurístico como trabajo a futuro. Se propuso desarrollar un algoritmo basado en vecindades. Aquí debemos hacer notar que podemos identificar tres “jerarquías” de decisión, asociadas a tres grupos de variables: las correspondientes a la apertura de instalaciones, las correspondientes a los flujos en el primer nivel de la cadena y las que corresponden a los flujos en el segundo nivel de la cadena. Esto sugiere la necesidad de considerar tres tipos de vecindarios, asociados a los grupos de variables definidos arriba, y de considerar pequeños movimientos vecinales para cada uno. Una primera idea a explorar es considerar como jerarquía principal la asociada a las decisiones de ubicación/apertura de instalaciones, realizando primeramente un movimiento en esa vecindad, el cual guiará consecuentemente movimientos en las vecindades correspondientes a las jerarquías “subordinadas”.
- Se culminó la redacción del artículo “Modelando incertidumbre en el diseño de una cadena de suministro” para la revista Ciencia de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Se realizó un bosquejo de la tesis.
- Asistencia y participación en el congreso *Conference on Optimization and Practices in Industry* con el trabajo “Two-stage stochastic linear program for a biobjective supply chain problem”, en Francia, París, noviembre 2008.

Vo. Bo. Tutor Nacional

Vo. Bo. Co-Tutor Extranjero

Dra. Ada M. Álvarez Socarrás
Universidad Autónoma de Nuevo León

Dr. Joaquín Pacheco Bonrostro
Departamento de Economía Aplicada de
la Universidad de Burgos