

6.1 Aportaciones	81
6.2 Trabajos futuros	82

6.1 Aportaciones

En el capítulo 4, se describen diversas estrategias de prioridades para la generación de soluciones iniciales de la solución tabú del problema ROCIS. Las soluciones reportadas en la literatura consideran dos estrategias de prioridades para elegir los proveedores que se incorporan a la solución inicial. La primera, consiste en dar prioridad a los proveedores de menor costo fijo y mayor capacidad de producción y la segunda, incorpora el valor esperado del costo de enviar productos del proveedor a todas las plantas. Una limitación de la primera alternativa, es que no se considera el costo de envío y aún cuando este factor sí es considerado por la segunda, el mecanismo que se utiliza resulta demasiado pesimista.

Otra aportación de este trabajo, es que, se documenta de manera detallada, la solución de referencia, con el propósito de que los resultados que se reportan, se puedan reproducir con relativa facilidad (ver Capítulo 3, Figura 3.1). Esta aportación es muy relevante, para que la investigación de la solución tabú del problema ROCIS, avance rápidamente como resultado de la participación de un mayor número de investigadores.

La principal aportación de este trabajo, es que se propone modificar el mecanismo de incorporación del costo de envío, para que se consideren únicamente las plantas hacia las que resulta más económico el envío de los productos desde el sitio del proveedor. Para validar este enfoque se proponen dos modelos alternativos de este concepto (ver Capítulo 4, secciones 4.2.3 y 4.2.4).

Los resultados experimentales muestran que la mejor estrategia propuesta logra reducir en un 3.32% el consumo de recursos requeridos para resolver las instancias y en un 21.05% los recursos requeridos para llegar a la mejor solución. Además de esta reducción en el consumo de recursos, se logra incrementar la calidad de la solución en un 1.14% (ver Capítulo 5, sección 5.2.4).

6.2 Trabajos futuros

En el desarrollo de esta investigación se han identificado las siguientes líneas de investigación para tratar de mejorar el desempeño de la solución de referencia:

Mejorar el mecanismo de generación de la vecindad y la eficiencia de la búsqueda local:

- Eficiencia de la vecindad

Se propone redefinir el concepto de costo relativo incorporando información adicional de la instancia (posiblemente la capacidad de los proveedores) o información de los procesos de optimización con LINDO (posiblemente los costos reducidos).

- Eficiencia de la búsqueda local

Se propone analizar de manera detallada el desempeño de los operadores actuales (inserción, eliminación e intercambio) para modificar su funcionalidad o incorporar nuevos operadores (reencadenamiento de trayectorias, genéticos, etc.).

A corto plazo se tiene proyectado construir un sitio Web dedicado exclusivamente a la investigación del problema ROCIS.