



1.- Introducción

La idea de este proyecto surgió en junio del año 2009 en una empresa aeronáutica que, por motivos de confidencialidad, se denomina en adelante Andaluza de Aeronáutica S.A. Además, todo nombre de programa, nave o producto es ficticio a fin de mantener la confidencialidad en este proyecto.

El proyecto pertenece al departamento de logística de la empresa y su misión es la siguiente:

Elaborar un circuito de logística interna, de reparto o, como denominan algunos autores, un circuito “milk run”. Este tipo de circuitos o modelos de organización marcan unas rutas a los recursos que se determinen: definen una hora y un lugar de paso para cada recurso.

Los lugares de paso se definen formalmente como nodos de un grafo y son puestos de trabajo determinados. En estos nodos se necesitan un número determinado de recursos. Esos recursos necesitan permanecer en el nodo un tiempo necesario para desarrollar la tarea del nodo. Por tanto, los datos de partida del modelo son: las tareas a realizar en cada nodo, los tiempos de ejecución y los recursos necesarios en cada nodo.

Apoyándose en los datos de partida, el modelo debe ser capaz de obtener los siguientes resultados: para cada recurso, debe definir a qué nodo ir y en que momento. En otras palabras, el modelo debe de coordinar los recursos disponibles para atender un plan de trabajo diario.

En este proyecto, los recursos son los trabajadores de una empresa subcontratada, Logística Aeronáutica S.L.. Ésta empresa es la encargada de transportar los materiales y productos de la empresa Andaluza de Aeronáutica dentro de sus instalaciones. Cada uno de esos movimientos son las tareas a realizar.

Hasta el momento, los recursos se ubican en puestos fijos (semejantes a nodos de trabajo). En estos puestos hay franjas de tiempo en las que los recursos están liberados de tareas: esperan a que los empleados de “Andaluza de Aeronáutica” terminen sus tareas para empezar ellos las suyas.



Ante esta situación, la empresa “Andaluza de Aeronáutica” busca asignar rutas a los recursos de la empresa subcontratada para reducir el tiempo que los recursos de Logística Aeronáutica estén parados. Se espera una reducción de recursos necesarios para realizar el mismo servicio, pudiendo aumentar así la relación productividad/horas contratadas.

En líneas generales, el presente proyecto se estructura de la siguiente forma:

- En primer lugar se describe el contexto donde se aplica este proyecto exponiendo la evolución de la empresa hasta su situación actual, las razones para promover este proyecto y finalmente todos los datos necesarios para la realización del mismo.
- A continuación se presentan los diferentes modelos desarrollados en este proyecto, así como la solución aplicada a los mismos.
- Por último se presentan unos resultados y unas conclusiones extraídas del desarrollo de este proyecto.