Resumen

En esta tesis se estudia el Problema de Distribución de Recursos en un Sistema de Gobierno Centralizado y se modela como un problema de programación binivel. En la función objetivo del nivel superior se minimiza la insatisfacción entre los estados y en la función objetivo del nivel inferior se maximizan los beneficios de cada estado. Para encontrar soluciones factibles para este problema se propone un algoritmo que es una adaptación del método Nelder-Mead, que permite obtener resultados similares a los resultados reportados previamente en la literatura. Adicionalmente, se propone una adaptación del método de Hook-Jeeves restringido con una penalización de barrera que permite obtener los mejores resultados entre todos los métodos. Además, se implementa una heurística de Búsqueda Dispersa con la que se obtiene buenos resultados. Se contempla un estudio computacional, para comparar los tres métodos en tres instancias de diferentes tamaños.

Palabras Claves: Distribución de recursos, Programación Binivel, Nelder - Mead, Hooke - Jeeves, Búsqueda Dispersa.