

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad A)
Curso 2020-2021
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Título	Una aproximación mediante optimización estocástica a la programación de horarios de los recursos en extinción de incendios
Directora	Balbina Virginia Casas Méndez
Descripción del contenido	<p>En este trabajo, se considera un problema de toma de decisiones relativo a una situación de programación de los horarios de trabajo de los recursos que intervienen en la extinción de un incendio forestal ([1], [2]). A la vez que los recursos disponibles o la situación inicial del incendio han de ser considerados, la evolución del incendio también ha de permitir a los coordinadores de las tareas una programación adecuada. El problema está claramente afectado por la incertidumbre asociada con los datos de entrada. La evolución del incendio no es conocida en el momento de tomar una decisión. Además, la generación de escenarios que capturen la incertidumbre asociada con la evolución del incendio puede contribuir favorablemente a la resolución del problema.</p> <p>El trabajo se organizaría comenzando por describir el problema de programación de recursos objeto de estudio. A continuación se describiría el modelo estocástico considerado. Seguidamente se ha de analizar el método de generación de escenarios a ser utilizado en el problema estocástico. Posteriormente se analizaría una aplicación de la aproximación desarrollada y finalmente se elaborarían las conclusiones del estudio.</p> <p>Referencias: [1] L. Ntaimo, J. A. Gallego-Arrubla, J. Gan, C. Stripling, J. Young, & T. Spencer (2013) Simulation and stochastic integer programming approach to wildfire initial attack planning. <i>Forest Science</i>, 59: 105-117. [2] M. Rönnqvist, S. D'Amours, A. Weintraub, A. Jofre, E. Gunn, R. G. Haight, D. Martell, A. T. Murray, & C. Romero (2015) Operations Research challenges in forestry: 33 open problems. <i>Annals of Operations Research</i> 232:11-40.</p>
Recomendaciones	Es recomendable estar familiarizado con lenguajes de programación matemática como AMPL.
Otras observaciones	