

Maestría en Ingeniería Matemática

Propuesta de Tesis



Título de la propuesta

Deforestación y juegos dinámicos

Identificación del proponente

Adriana Piazza.

Departamento de Matemática. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.

e-mail: adriana.piazza@usm.cl

Área Temática

Optimización, Economía Matemática, Explotación de recursos renovables.

Perfil esperado del estudiante

Conocimientos de Optimización y/o Matlab (u otro software similar) son deseables.

Resumen

Se propone un juego a la Stackelberg donde el líder (jugador Principal) propone una cierta política de compensación al *follower* (agente) con el objetivo de evitar la deforestación. ¿Cuáles son los efectos de las políticas de compensación propuestas desde el punto de vista económico y ecológico? El problema del agente se modelará a la Mitra & Wan (1985)[2], donde el valor de la madera contenida en un árbol es función de su edad. En cada período de tiempo, el agente debe decidir cuantos árboles de cada edad va a cosechar.

Existen algunos resultados en tiempo continuo[1]. La propuesta es estudiar el problema en tiempo discreto, ya sea con herramientas teóricas y/o con la ayuda de simulaciones numéricas.

References

- [1] G. Martín-Herrán et al., 2006. Deforestation and foreign transfers: a Stackelberg differential game approach. *Computers & operations research* 33.2, 386-400.
- [2] Mitra T. and Wan H. W., 1985. Some theoretical results on the economics of forestry. *Review of Economics Studies* LII, 263-282.