

Departamento de Matemáticas

# Esquemas de Aproximación para Algunos Problemas de Programación Lineal Infinita

**Abstract:** En esta charla presentaremos esquemas de aproximación para problemas de Programación Lineal Infinita, algunos ejemplos de problemas llevados a Programación Lineal Infinita son: el Problema de Transferencia de Masas, Programación Lineal Semi-Infinita, el Problema de Transbordo y el Problema de Control de Markov.

Una de las técnicas más importantes de Programación Lineal Infinita es la teoría de aproximación, para lo cual es necesario buscar condiciones bajo las cuales existen soluciones para un problema en particular. Hernández-Lerma y Lasserre proponen un esquema de aproximación general para programas lineales infinitos, el cual requiere dos procedimientos:

- agregación-relajación de las restricciones y
- aproximación interna de la variable de interés.

Aplicando lo anterior, el problema de Programación Lineal Infinita es discretizado. En esta charla, mostraremos la implementación computacional del esquema propuesto por Hernández-Lerma y Lasserre, al Problema de Transferencia de Masas de Monge-Kantorovich.

Finalizaremos la charla, con un esquema de aproximación para el Problema de Control de Markov con criterio de descuento. Hernández-Lerma y Lasserre prueban que el Problema de Control de Markov con criterio de descuento, es equivalente a un problema de Programación Lineal Infinita cuando se usan medidas de ocupación, usando el problema de programación lineal equivalente y bajo el algoritmo propuesto para el Problema de Transferencia de Masas de Monge-Kantorovich propuesto por Gabriel-Argüelles, López-Martínez y González-Hernández mostraremos un esquema de aproximación en espacios compactos.

**Miriam G. Báez Hernández**  
**Universidad Veracruzana (México)**

**Fecha:** 10 de junio, a las 11:30 horas.

**Lugar:** Seminario de Matemáticas.

**Currículum:** Licenciada en Matemáticas por la Universidad Veracruzana, Maestra en Ciencias con especialidad en Probabilidad y Estadística por el Centro de Investigaciones en Matemáticas A.C y candidata a Doctora en Matemáticas por la Universidad Veracruzana, su tema de investigación son Esquemas de Aproximación para Problemas de Programación Lineal Infinita y sus áreas de interés son Optimización, Probabilidad y la Divulgación de las Matemáticas.