



CIE3

Título: Un modelo de cosecha de frutos con control óptimo

Expositor: Benito Chen-Charpentier

**Institución: Departamento de Matemáticas,
University of Texas at Arlington**



Resumen

La pérdida de hábitat y la cosecha de frutos afectan significativamente la dinámica de una población de árboles. En esta plática, proponemos un modelo matemático general que incorpora el impacto de la reducción del tamaño del hábitat y la recolección de frutos en la dinámica. El modelo está basado en ecuaciones diferenciales ordinarias. Utilizamos los datos experimentales de *Pentadesma butyracea* en Benin, África Occidental. Estos datos nos permiten determinar, usando control óptimo, el nivel racional de recolección de frutos y el tamaño del hábitat para garantizar la estabilidad del ecosistema vegetal, y estudiar los impactos de distintos niveles de humedad. Se sugieren políticas de recolección que maximicen el beneficio económico para las poblaciones locales.

