**Universidad Externado de Colombia**

**Finanzas Computacionales  
Trabajo Final de Aplicación**

Juan Castellanos - Sergio Moreno – Ashly Riaño

1. Respondemos a la pregunta: ¿Cuál es el programa lineal que encuentra una combinación de préstamos que minimice el costo del crédito?

Se planea comprar una vivienda de 450 millones en donde se tienen ahorrados 150, así que la idea es pedir un crédito de 300 millones a dos bancos diferentes; en donde ya habiendo pasado por sus restricciones, nos dimos a la tarea de buscar tasas de préstamos hipotecarios y encontramos que:

Las tasas son muy altas pero no significo que no se pudiera encontrar la combinación de las tasas. Nos dimos cuenta de que el ingreso total del señor a los 20 años era de alrededor de 750 millones. En donde haciendo el cálculo con nuestras formulas, solo gastaría menos de 600 millones sin importar la combinación de las tasas desde un 1% a un 11% ( ejemplo: 1% y 10%, o un 5% y 6%). Gracias a que estas dos fórmulas nos permitieron abarcar tasas en donde no se tendría que perder dinero. Ya que miramos las tasas en eus máximos y mínimos, dándole razón a la combinación de las fórmulas planteadas.

Nos da una región optima el solo gráfico, pero aplicándole el método simple nos arroja de que la cuota exacta va a ser de 900.000; ósea para cada banco es de 450.000.

En el segundo punto, se realiza una simulación con el fin de predecir la trayectoria de la tasa de inflación y se calcula la probabilidad de que esta supere el diez por ciento. Probabilidad que se encuentra realmente alta pues supera el cincuenta por ciento por cincuenta y ocho puntos básicos, por lo que se puede determinar un alto nivel de riesgo.