

# Apuntes de Probabilidad y Estadística II

Leonardo H. Añez Vladimirovna<sup>1</sup>

*Universidad Autónoma Gabriel René Moreno,  
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones,  
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia*

9 de marzo de 2019

<sup>1</sup>Correo Electrónico: [toborochi98@outlook.com](mailto:toborochi98@outlook.com)

## Notas del Autor

Estos apuntes fueron realizados durante mis clases en la materia MAT305 (Probabilidad y Estadística II), acompañados de referencias de libros, fuentes y código que use a lo largo del curso, en el período I-2018 en la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones.

Para cualquier cambio, observación y/o sugerencia pueden enviarme un mensaje al siguiente correo:

`toborochi98@outlook.com`

# Índice general

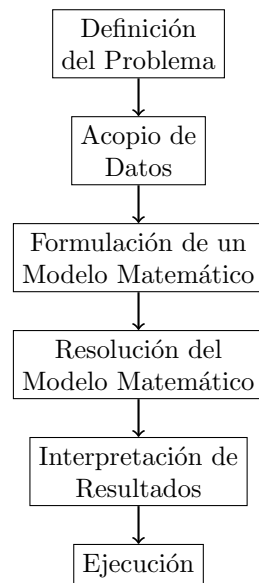
1. Programación Lineal	3
1.1. Modelo Matemático . . . . .	3
1.1.1. Métodos de Solución . . . . .	3



# Capítulo 1

## Programación Lineal

En Investigación Operativa se sigue el siguiente cuadro a la hora de trabajar:



### 1.1. Modelo Matemático

Compuesto por:

- **Variables:**  $x_1, x_2, \dots, x_n$ .
- **Función Objetivo:** Es aquella que buscamos *maximizar* o *minimizar*<sup>1</sup>.

$$z = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

- **Restricciones:**

$$\begin{aligned} a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n &\geq o \leq A \\ b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n &\geq o \leq B \end{aligned}$$

#### 1.1.1. Métodos de Solución

##### Método Gráfico

Es mas didáctico, solo lo usamos con dos variables y cuando ambos valores son positivos solo usamos el primer cuadrante del plano cartesiano.

##### Método SIMPLEX

---

<sup>1</sup> $c_{ij}$  = costos (si minimizamos) ó ganancias (si maximizamos)