

# Índice

---

<b>Introducción</b>	9
<b>Capítulo 1. Proyectos de investigación de operaciones</b>	11
<b>Capítulo 2. Programación lineal</b>	17
2.1 Elementos de un modelo de programación lineal	19
2.2 Propiedades de los modelos de programación lineal	20
2.3 ¿Cómo identificar todos los elementos del modelo de programación lineal?	21
<b>Capítulo 3. Solución gráfica de un modelo de programación lineal</b>	25
3.1 Solución gráfica	27
3.2 Casos especiales	31
3.3 Ejercicios: solución gráfica	33
3.4 Solución computacional: utilizando Lingo	44
<b>Capítulo 4. Formulación matemática compacta de modelos de programación lineal</b>	49
4.1 Formulación compacta	51
4.2 Reglas básicas que deben tenerse en cuenta para la formulación compacta	56
4.3 Discusión sobre el uso de familias de variables con uno o más índices	62
<b>Capítulo 5. Tipos de modelos de programación lineal</b>	69
5.1 Modelos de producción: un solo periodo, múltiples productos	71
5.2 Modelos de transporte	73

5.3 Modelos de trasbordo	78
5.4 Modelos de mezclas	88
5.5 Modelos de producción: múltiples periodos, uno o varios productos	93
5.6 Discusión: interpretación de la información sobre "demanda"	100
<b>Capítulo 6. Formulación compacta con el lenguaje de modelamiento Lingo</b>	103
6.1 El lenguaje Lingo	105
6.2 Interpretación del reporte de solución Lingo	108
6.3 Ejercicios de modelación con Lingo	111
<b>Capítulo 7. Solución algorítmica de los modelos de programación lineal. Método Simplex</b>	149
7.1 Método Simplex: procedimiento	155
7.2 Aplicación del método Simplex	157
7.3 Interpretación de los coeficientes en la función objetivo de la solución óptima	161
7.4 Aplicación del método Simplex en otros casos	163
<b>Capítulo 8. Programación lineal entera</b>	169
8.1 Tipos de problemas de programación entera	174
<b>Capítulo 9. Programación de metas o multiobjetivo</b>	231
9.1 Elementos del modelo de programación de metas o multiobjetivo	235
9.2 Formulación del modelo de metas o multiobjetivo: ejercicios	236
9.3 Metas con prioridades	262
<b>Bibliografía</b>	267
<b>Anexo. Proceso de jerarquía analítica</b>	269