

ÍNDICE SISTEMÁTICO

	<u>PÁGINA</u>
Prólogo	7
Unidad didáctica 1. Introducción a la toma de decisiones. Criterios de decisión en ambientes de incertidumbre	9
Objetivos de la Unidad	10
1. Introducción a la toma de decisiones	11
2. Ambientes de decisión	11
2.1. Decisión en ambientes de certeza	11
2.2. Decisión en ambientes de riesgo	12
2.3. Decisión en ambientes de incertidumbre	12
3. Criterios de decisión en ambientes de incertidumbre	13
3.1. Introducción	13
3.2. Caso práctico modelo	13
3.3. Criterio de Laplace	14
3.4. Criterio optimista	15
3.5. Criterio pesimista o de Wald	15

3.6. Criterio de Hurwicz	16
3.7. Criterio de Savage	18
3.8. Cuadro-resumen de los resultados	19
4. Conclusiones	24
Conceptos básicos a retener	25
Actividades de autocomprobación	26
Ejercicios voluntarios	35
Referencias bibliográficas	35
Unidad didáctica 2. Teoría de juegos de suma cero	37
Objetivos de la Unidad	38
1. Introducción a la teoría de juegos	39
2. Juegos de suma cero de dos jugadores	40
2.1. Estrategias dominadas	43
2.2. Maximin-minimax	46
3. Análisis de sensibilidad en los juegos de suma cero	49
4. Estrategias mixtas. Solución gráfica de los juegos de suma cero	51
Conceptos básicos a retener	57
Actividades de autocomprobación	58
Ejercicios voluntarios	63
Referencias bibliográficas	63
Unidad didáctica 3. Teoría de juegos de suma cero con estrategias mixtas	65
Objetivos de la Unidad	66
1. Introducción	67
2. Planteamiento del problema en la hoja de cálculo	67
2.1. Confirmación de que no hay punto silla	68
2.2. Adecuación del problema	68

3. Utilización del complemento Solver	74
3.1. Jugador 1	74
3.2. Jugador 2	75
4. Análisis de los resultados	77
Conceptos básicos a retener	78
Actividades de autocomprobación	78
Ejercicios voluntarios	89
Referencias bibliográficas	89
 Unidad didáctica 4. Juegos de suma no cero	91
Objetivos de la Unidad	92
1. Introducción a los juegos de suma no cero	93
1.1. Juegos de guerra	94
1.2. Dilema del prisionero	94
1.3. Concurso de televisión	95
2. Estrategias dominadas	96
2.1. Análisis del dilema del prisionero por estrategias dominadas	96
2.2. Análisis del concurso de televisión por estrategias dominadas	97
3. Equilibrio en los juegos de suma no cero. Juegos colaborativos	98
3.1. Dilema del prisionero con estrategia maximin	98
3.2. Concurso de televisión con estrategia maximin	99
4. Forma extensiva	100
4.1. Juegos simultáneos	100
4.2. Juegos secuenciales	105
Conceptos básicos a retener	109
Actividades de autocomprobación	109
Ejercicios voluntarios	112
Referencias bibliográficas	112

Unidad didáctica 5.	Toma de decisiones sin experimentación.	
	Árboles de decisión	113
Objetivos de la Unidad		114
1. Introducción		115
2. Toma de decisiones sin experimentación		115
2.1. Criterios de selección		115
3. Árboles de decisión		118
Conceptos básicos a retener		130
Actividades de autocomprobación		130
Ejercicios voluntarios		137
Referencias bibliográficas		137
 Unidad didáctica 6.	 Análisis de decisiones multicriterio (I)	 139
Objetivos de la Unidad		140
1. Introducción a las decisiones multicriterio		141
2. Método ponderado normalizado		141
2.1. Peso de los criterios		142
2.2. Normalización de la característica o del criterio		143
2.3. Puntuación total de cada una de las opciones		144
3. Método Arrow-Raynaud		154
Conceptos básicos a retener		158
Actividades de autocomprobación		158
Ejercicios voluntarios		163
Referencias bibliográficas		164
 Unidad didáctica 7.	 Análisis de decisiones multicriterio (II). Méto-	
	do AHP	165
Objetivos de la Unidad		166
1. Introducción al proceso analítico jerárquico (AHP)		167

2. Matriz de comparación por pares	167
3. Matriz de prioridades	170
Conceptos básicos a retener	186
Actividades de autocomprobación	186
Ejercicios voluntarios	188
Referencias bibliográficas	188
 Unidad didáctica 8. Teoría de inventarios	191
Objetivos de la Unidad	192
1. Introducción a la teoría de inventarios	193
1.1. Modelos de gestión de inventarios	193
2. Modelo de cantidad económica de pedido	194
2.1. Introducción y notación utilizada	194
2.2. Stock de seguridad	197
3. Modelo con aprovisionamiento y consumo simultáneo	199
4. Modelo de descuento por cantidad	202
5. Modelo de periodo fijo	210
Conceptos básicos a retener	212
Actividades de autocomprobación	212
Ejercicios voluntarios	217
Referencias bibliográficas	218
 Unidad didáctica 9. Simulación	219
Objetivos de la Unidad	220
1. Introducción a la simulación	221
1.1. Etapas de la simulación	221
1.2. Tipos de simulación	222
1.3. Aplicaciones de la simulación	222

2. Generación de números aleatorios	223
3. Realización de una simulación	224
4. Simulación de Montecarlo	232
Conceptos básicos a retener	237
Actividades de autocomprobación	237
Ejercicios voluntarios	244
Referencias bibliográficas	245
 Unidad didáctica 10. Gestión de colas de espera	247
Objetivos de la unidad	248
1. Introducción a la teoría de colas	249
2. Análisis de colas de espera a través de las gráficas del sistema	250
2.1. Gráficas de velocidad de entrada y salida de un sistema	251
2.1.1. Caso práctico. Número de cajas de un supermercado	251
2.2. Curva de cola de espera	256
2.3. Curva input-output del sistema	257
2.4. Cómo mejorar la cola de espera de un sistema	259
Conceptos básicos a retener	269
Actividades de autocomprobación	269
Ejercicios voluntarios	279
Referencias bibliográficas	279