



Contenido

PARTE 1

INTRODUCCIÓN 1

1 MODELOS ECONÓMICOS 3

- Modelos teóricos 3
- Verificación de los modelos económicos 4
- Características generales de los modelos económicos 5
- Desarrollo de la teoría económica del valor 8
- Avances modernos 16
- Resumen* 17

2 LAS MATEMÁTICAS DE LA OPTIMIZACIÓN 20

- Maximización de una función con una variable 20
- Funciones con varias variables 24
- Elasticidad: una definición general 27
- Maximización de funciones con varias variables 30
- Funciones implícitas 32
- El teorema de la envolvente 33
- Maximización con restricciones 38
- El teorema de la envolvente en problemas de maximización con restricciones 44
- Restricciones de desigualdad 45
- Condiciones de segundo orden 47
- Funciones homogéneas 53
- Resumen* 57
- Problemas* 58
- Ampliaciones* Condiciones de segundo orden y álgebra matricial 62

PARTE 2

ELECCIÓN Y DEMANDA 67

3 PREFERENCIAS Y UTILIDAD 69

- Axiomas de la elección racional 69
- Utilidad 70
- Intercambios y sustitución 72
- Una derivación matemática 80
- Funciones de utilidad para preferencias específicas 82
- Sustitutos perfectos 84

- El caso con muchos bienes 87
- Resumen* 88
- Problemas* 89
- Ampliaciones* Preferencias especiales 92
- 4 MAXIMIZACIÓN DE LA UTILIDAD Y ELECCIÓN 94**
 - Una reseña inicial 95
 - El caso de dos bienes: un análisis gráfico 95
 - El caso con n bienes 99
 - Función de utilidad indirecta 106
 - Principio de la suma única 106
 - Minimización del gasto 109
 - Propiedades de las funciones gasto 111
 - Resumen* 113
 - Problemas* 114
 - Ampliaciones* Porciones del presupuesto 118
- 5 EFECTO INGRESO Y EFECTO SUSTITUCIÓN 121**
 - Funciones de demanda 121
 - Variaciones en el ingreso 123
 - Variaciones en el precio de un bien 124
 - La curva de demanda del individuo 128
 - Curvas de demanda compensada 131
 - Un análisis matemático de la respuesta ante las variaciones del precio 135
 - Elasticidades de la demanda 139
 - El excedente del consumidor 145
 - Preferencias reveladas y el efecto sustitución 150
 - Resumen* 152
 - Problemas* 153
 - Ampliaciones* Conceptos de demanda y la evaluación de índices de precios 158
- 6 RELACIONES DE DEMANDA ENTRE BIENES 161**
 - El caso de dos bienes 161
 - Sustitutos y complementos 164
 - Sustitutos y complementos netos 166
 - Sustitución con muchos bienes 167
 - Bienes agregados 167
 - Atributos de los bienes de producción casera y precios implícitos 170
 - Resumen* 174
 - Problemas* 174
 - Ampliaciones* Simplificación de la demanda y presupuestación en dos etapas 178

PARTE 3

PRODUCCIÓN Y OFERTA 181

- 7 FUNCIONES DE PRODUCCIÓN 183**
 - Productividad marginal 183
 - Mapas de isocuantas y la tasa técnica de sustitución 186
 - Rendimientos a escala 190
 - La elasticidad de sustitución 193
 - Cuatro funciones de producción simples 195

Avances tecnológicos	200
<i>Resumen</i>	203
<i>Problemas</i>	204
<i>Ampliaciones</i> Funciones de producción con muchos factores de producción	209

8 FUNCIONES DE COSTOS 212

Definición de costos	212
Elecciones de factores que minimizan los costos	214
Funciones de costos	220
Funciones de costos y desplazamientos de las curvas de costos	224
Diferencias entre corto y largo plazo	234
<i>Resumen</i>	240
<i>Problemas</i>	241
<i>Ampliaciones</i> La función de costo translog	245

9 MAXIMIZACIÓN DE LAS GANANCIAS 248

Naturaleza y comportamiento de las empresas	248
Maximización de las ganancias	249
Ingreso marginal	251
Oferta a corto plazo de una empresa tomadora de precios	256
Funciones de ganancias	259
Maximización de las ganancias y demanda factorial	265
<i>Resumen</i>	271
<i>Problemas</i>	271
<i>Ampliaciones</i> Aplicaciones de la función de ganancias	275

PARTE 4

MERCADOS EN COMPETENCIA PERFECTA 277

10 MODELO DE EQUILIBRIO PARCIAL EN COMPETENCIA PERFECTA 279

Demanda del mercado	279
Tiempo de respuesta de la oferta	283
La fijación de precios en el muy corto plazo	283
Determinar los precios a corto plazo	285
Desplazamientos de las curvas de oferta y de demanda: un análisis gráfico	289
Modelo matemático del equilibrio de mercado	293
Análisis de largo plazo	295
Equilibrio de largo plazo: el caso de los costos constantes	296
Forma de la curva de oferta a largo plazo	299
Elasticidad de la oferta a largo plazo	302
Análisis comparativo estático del equilibrio a largo plazo	303
Excedente del productor a largo plazo	306
<i>Resumen</i>	309
<i>Problemas</i>	309
<i>Ampliaciones</i> Agregación y estimación de la demanda	314

11 ANÁLISIS APLICADO DE LA COMPETENCIA 317

Eficiencia económica y análisis del bienestar	317
Control de precios y escasez	320
Análisis de la incidencia de los impuestos	322
Restricciones al comercio	326
<i>Resumen</i>	330
<i>Problemas</i>	330

12 EQUILIBRIO GENERAL Y BIENESTAR	335
Sistema de precios perfectamente competitivo	335
Un modelo gráfico simple del equilibrio general	336
Estática comparativa	345
Modelo del equilibrio general y precios de los factores	347
Existencia de precios en el equilibrio general	349
La eficiencia de la competencia perfecta	357
La hipótesis de Smith acerca de la mano invisible	357
Eficiencia de Pareto	357
Eficiencia en la producción	358
Eficiencia en la combinación de productos	362
Precios competitivos y eficiencia: el Primer Teorema de la Economía del Bienestar	364
Abandonar los supuestos de competencia	367
Distribución	368
<i>Resumen</i>	374
<i>Problemas</i>	374
<i>Ampliaciones</i> Modelos para calcular el equilibrio general	380

PARTE 5

MODELOS DE COMPETENCIA IMPERFECTA 383

13 MODELOS DE MONOPOLIO	385
Barreras a la entrada	385
Maximización del beneficio eligiendo el nivel de producción	387
Monopolio y asignación de recursos	391
Monopolio, calidad del producto y durabilidad	394
Discriminación de precios	397
Discriminación de precios de segundo grado con listas de precios	402
Regulación del monopolio	404
Concepción dinámica del monopolio	407
<i>Resumen</i>	408
<i>Problemas</i>	408
<i>Ampliaciones</i> Planes de tarifas óptimas	413
14 MODELOS TRADICIONALES DE COMPETENCIA IMPERFECTA	415
Los precios en un oligopolio homogéneo	415
Diferenciación del producto	424
Entrada	429
<i>Resumen</i>	435
<i>Problemas</i>	435
15 MODELO DE TEORÍA DE JUEGOS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS	440
Conceptos básicos	440
Equilibrio de Nash en los juegos	441
Un juego ilustrativo	442
Existencia de los equilibrios de Nash	444
El dilema del prisionero	446
Un juego con dos periodos	449
Juegos repetidos	451
Los precios en juegos estáticos	454
Entrada, salida y estrategia	457
Entrada e información incompleta	461

Juegos con información incompleta	463
<i>Resumen</i>	467
<i>Problemas</i>	468
<i>Ampliaciones</i> Sustitutos y complementos estratégicos	472

PARTE 6

LOS PRECIOS EN LOS MERCADOS DE FACTORES 475

16 MERCADO DE TRABAJO 477

Asignación del tiempo	477
Un análisis matemático de la oferta de trabajo	480
Curva de oferta de mercado en el caso del trabajo	485
Equilibrio del mercado de trabajo	485
Sindicatos	491
<i>Resumen</i>	495
<i>Problemas</i>	495

17 MERCADO DE CAPITAL 500

Capital y tasa de rendimiento	500
Determinación de la tasa de rendimiento	502
La demanda de capital de la empresa	508
Planteamiento del valor presente descontado para las decisiones de inversión	510
Asignación óptima de los recursos a lo largo del tiempo	514
<i>Resumen</i>	519
<i>Problemas</i>	520
<i>Apéndice</i> Las matemáticas de la tasa de interés compuesto	525

PARTE 7

INCERTIDUMBRE, INFORMACIÓN Y EXTERNALIDADES 531

18 INCERTIDUMBRE Y AVERSIÓN AL RIESGO 533

Probabilidad y valor esperado	533
Juegos justos y la hipótesis de la utilidad esperada	535
El teorema de von Neumann-Morgenstern	536
Aversión al riesgo	538
Medición de la aversión al riesgo	541
El planteamiento de la preferencia por un estado y elección en condiciones de incertidumbre	545
<i>Resumen</i>	551
<i>Problemas</i>	552
<i>Ampliaciones</i> Teoría de cartera y los precios del riesgo	556

19 LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN 561

Propiedades de la información	561
El valor de la información	562
Información y seguros	565
Riesgo moral	565
Selección adversa	568
La relación entre principal y agente	573
La relación entre propietario y gerente: un análisis matemático	576
<i>Resumen</i>	580
<i>Problemas</i>	580
<i>Ampliaciones</i> La economía de la búsqueda	584

20 EXTERNALIDADES Y BIENES PÚBLICOS 586

- Definición de las externalidades 586
- Externalidades e ineficiencia en la asignación 588
- Soluciones al problema de la externalidad 592
- Atributos de los bienes públicos 595
- Bienes públicos y asignación de recursos 597
- Precios de Lindahl para los bienes públicos 601
- Resumen* 603
- Problemas* 603
- Extensiones* Abatir la contaminación 608

21 ECONOMÍA POLÍTICA 610

- Criterios del bienestar social 610
- Funciones del bienestar social 613
- El teorema de la imposibilidad de Arrow 615
- Votación directa y asignación de recursos 617
- Un modelo político sencillo 619
- Gobierno representativo 622
- Comportamiento que busca rentas 624
- Resumen* 625
- Problemas* 626
- Ampliaciones* Sistemas de votación 630

RESPUESTAS BREVES A LAS PREGUNTAS 632**SOLUCIONES A PROBLEMAS IMPARES 640****GLOSARIO 649****ÍNDICE 655**