

HAL R. VARIAN
University of California, Berkeley

MICROECONOMÍA INTERMEDIA
UN ENFOQUE ACTUAL

Quinta edición

Traducción de
M^a Esther Rabasco
y Luis Toharia
Universidad de Alcalá

Antoni Bosch  editor

CONTENIDO

Prefacio XVII

1 El mercado

Cómo se construye un modelo 1 Optimización y equilibrio 2 La curva de demanda 3 La curva de oferta 5 El equilibrio del mercado 7 Estática comparativa 8 Otras formas de asignar los apartamentos 11 *El monopolista discriminador* 11 *El monopolista ordinario* 12 *El control de los alquileres* 13 ¿Cuál es la mejor forma? 14 La eficiencia en el sentido de Pareto 15 Comparación entre distintas formas de asignar los apartamentos 16 El equilibrio a largo plazo 17 Resumen 18 Problemas 19

2 La restricción presupuestaria

La restricción presupuestaria 21 Dos bienes suelen ser suficientes 22 Propiedades del conjunto presupuestario 22 Cómo varía la recta presupuestaria 24 *El numerario* 27 Los impuestos, las subvenciones y el racionamiento 27 *Ejemplo: El programa de cupones de alimentación* 30 Las variaciones de la recta presupuestaria 31 Resumen 32 Problemas 32

3 Las preferencias

Las preferencias del consumidor 36 Supuestos sobre las preferencias 36 Las curvas de indiferencia 38 Ejemplos de preferencias 40 *Sustitutivos perfectos* 40 *Complementarios perfectos* 41 *Males* 43 *Neutrales* 44 *Saciedad* 44 *Bienes discretos* 45 Las preferencias regulares 47 La relación marginal de sustitución 50 Otras interpretaciones de la RMS 52 La relación marginal de sustitución y las preferencias 53 Resumen 53 Problemas 54

4 La utilidad

La utilidad cardinal 58 La construcción de una función de utilidad 59 Algunos ejemplos de funciones de utilidad 60 *Ejemplo: Cómo se obtienen las curvas de in-*

diferencia a partir de la utilidad 60 *Sustitutivos perfectos* 62 *Complementarios perfectos* 62 *Preferencias cuasilineales* 63 *Preferencias Cobb-Douglas* 64 La utilidad marginal 66 La utilidad marginal y la RMS 67 Aplicación de la utilidad al transporte 69 Resumen 71 Problemas 71 Apéndice 72 *Ejemplo: Las preferencias Cobb-Douglas* 74

5 La elección

La elección óptima 75 La demanda del consumidor 79 Algunos ejemplos 80 *Sustitutivos perfectos* 80 *Complementarios perfectos* 80 *Neutrales y males* 82 *Bienes discretos* 82 *Preferencias cóncavas* 83 *Preferencias Cobb-Douglas* 83 Estimación de las funciones de utilidad 84 Consecuencias de la condición de la RMS 86 La elección de los impuestos 88 Resumen 91 Problemas 91 Apéndice 92 *Ejemplo: Funciones de demanda Cobb-Douglas* 95

6 La demanda

Bienes normales e inferiores 99 Curvas de oferta-renta y curvas de Engel 101 Algunos ejemplos 102 *Sustitutivos perfectos* 102 *Complementarios perfectos* 103 *Preferencias Cobb-Douglas* 104 *Preferencias homotéticas* 104 *Preferencias cuasilineales* 105 Bienes ordinarios y bienes Giffen 106 La curva de oferta-precio y la curva de demanda 109 Algunos ejemplos 110 *Sustitutivos perfectos* 110 *Complementarios perfectos* 110 *Un bien discreto* 111 Sustitutivos y complementarios 114 La función inversa de demanda 115 Resumen 117 Problemas 118 Apéndice 118

7 Las preferencias reveladas

La preferencia revelada 121 De la preferencia revelada a la preferencia 123 Recuperación de las preferencias 125 El axioma débil de la preferencia revelada 126 Verificación del axioma débil de la preferencia revelada 129 El axioma fuerte de la preferencia revelada 130 Cómo verificar el axioma fuerte de la preferencia revelada 132 Los números índices 133 Los índices de precios 135 *Ejemplo: Indiciación de las pensiones de la seguridad social* 136 Resumen 137 Problemas 138

8 La ecuación de Slutsky

El efecto-sustitución 139 *Ejemplo: Cómo se calcula el efecto-sustitución* 143 El efecto-renta 144 *Ejemplo: Cómo se calcula el efecto-renta* 144 Signo del efecto-sustitución 145 La variación total de la demanda 145 Las tasas de variación 148 La

ley de la demanda 149 Ejemplos de efectos-renta y efectos-sustitución 150
Ejemplo: La devolución de un impuesto 152 Otro efecto-sustitución 154 Curvas de
 demanda compensadas 156 Resumen 157 Problemas 157 Apéndice 158
Ejemplo: Devolución de un pequeño impuesto 159

9 La compra y la venta

Demandas netas y brutas 161 La restricción presupuestaria 162 Variación de la
 dotación 163 Variaciones de los precios 165 Curvas de oferta y de demanda
 167 Reconsideración de la ecuación de Slutsky 169 Utilización de la ecuación
 de Slutsky 172 *Ejemplo: Cómo se calcula el efecto-renta-dotación* 173 La oferta de
 trabajo 173 *La restricción presupuestaria* 173 Estática comparativa de la oferta
 de trabajo 176 *Ejemplo: Las horas extraordinarias y la oferta de trabajo* 178 Resumen
 179 Problemas 179 Apéndice 180

10 La elección intertemporal

La restricción presupuestaria 183 Las preferencias por el consumo 186 Estática
 comparativa 187 La ecuación de Slutsky y la elección intertemporal 189 La in-
 flación 190 El valor actual: un análisis más detallado 192 Análisis del valor ac-
 tual en el caso de varios periodos 193 Utilización del valor actual 195 *Ejemplo:*
Cómo se valora una corriente de pagos 196 *Ejemplo: El verdadero coste de una tarjeta*
de crédito 197 Los bonos 197 *Ejemplo: Préstamo bancario devuelto a plazos* 199 Los
 impuestos 200 *Ejemplo: Becas y ahorros* 200 La elección del tipo de interés 201
 Resumen 202 Problemas 202

11 Los mercados de activos

Las tasas de rendimiento 203 El arbitraje y el valor actual 205 Ajustes para te-
 ner en cuenta las diferencias entre los activos 205 Activos que tienen rendi-
 mientos en forma de consumo 206 El impuesto sobre los rendimientos de los
 activos 207 Aplicaciones 208 *Los recursos agotables* 209 *Cuándo talar un bosque*
 210 *Ejemplo: Los precios de la gasolina durante la guerra del Golfo* 211 Las institu-
 ciones financieras 212 Resumen 214 Problemas 214 Apéndice 215

12 La incertidumbre

El consumo contingente 217 Funciones de utilidad y probabilidades 221
Ejemplo: Algunos ejemplos de funciones de utilidad 221 La utilidad esperada 222

Por qué es razonable la utilidad esperada 223 La aversión al riesgo 225
Ejemplo: La demanda de un seguro 227 La diversificación 229 La difusión del
riesgo 230 El papel de la bolsa de valores 231 Resumen 231 Problemas 232
Apéndice 232 *Ejemplo: La influencia de los impuestos en la inversión en activos in-*
ciertos 234

13 Los activos inciertos

La media y la varianza de la utilidad 237 Cómo se mide el riesgo 242 El equi-
librio en un mercado de activos inciertos 244 Cómo se ajustan los rendimien-
tos 246 *Ejemplo: Cómo se ordenan los fondos de inversión* 247 Resumen 249
Problemas 250

14 El excedente del consumidor

La demanda de un bien discreto 251 Cómo se construye la utilidad a partir de
la demanda 252 Otras interpretaciones del excedente del consumidor 254 Del
excedente del consumidor al excedente de los consumidores 255 Aproximación
a la demanda continua 255 La utilidad cuasilineal 255 Interpretación de la va-
riación del excedente del consumidor 256 *Ejemplo: La variación del excedente del*
consumidor 257 Variaciones compensatorias y equivalentes 258 *Ejemplo:*
Variaciones compensatorias y equivalentes 260 *Ejemplo: Variaciones compensatorias y*
equivalentes cuando las preferencias son cuasilineales 262 El excedente del produc-
tor 262 Cálculo de las ganancias y las pérdidas 264 Resumen 265 Problemas
266 Apéndice 266 *Ejemplo: Algunas funciones de demanda* 267 *Ejemplo: La varia-*
ción equivalente, el excedente del consumidor y la variación compensatoria 268

15 La demanda del mercado

De la demanda del individuo a la demanda del mercado 269 La curva inversa
de demanda 270 *Ejemplo: Cómo se suman las curvas de demanda "lineales"* 271 Los
bienes discretos 272 El margen extensivo y el intensivo 272 La elasticidad 273
Ejemplo: La elasticidad de una curva de demanda lineal 274 La elasticidad y la de-
manda 275 La elasticidad y el ingreso 276 *Ejemplo: Las huelgas y los beneficios*
278 Demandas de elasticidad constante 279 La elasticidad y el ingreso margi-
nal 280 *Ejemplo: Cómo se fija el precio* 282 Las curvas de ingreso marginal 282
La elasticidad-renta 284 Resumen 285 Problemas 286 Apéndice 286 *Ejemplo:*
La curva de Laffer 287 *Ejemplo: Otra expresión de la elasticidad* 290

16 El equilibrio

La oferta 293 El equilibrio del mercado 294 Dos casos especiales 295 Las curvas inversas de demanda y de oferta 295 *Ejemplo: El equilibrio con curvas lineales* 296 Estática comparativa 297 *Ejemplo: Desplazamiento de ambas curvas* 298 Los impuestos 299 *Ejemplo: Los impuestos con demanda y oferta lineales* 302 Traslación de los impuestos 303 La pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por los impuestos 305 *Ejemplo: El mercado de crédito* 307 *Ejemplo: Las subvenciones a los alimentos* 310 La eficiencia en el sentido de Pareto 311 *Ejemplo: Hacer cola* 312 Resumen 313 Problemas 314

17 Las subastas

Clasificación de las subastas 316 *Reglas para pujar* 316 El diseño de la subasta 317 Problemas de las subastas 320 La maldición del ganador 321 Resumen 322 Problemas 322

18 La tecnología

Los factores y los productos 323 Cómo se describen las restricciones tecnológicas 324 Ejemplos de tecnología 325 *Proporciones fijas* 325 *Los sustitutivos perfectos* 325 *Cobb-Douglas* 326 Propiedades de la tecnología 327 El producto marginal 328 La relación técnica de sustitución 329 El producto marginal decreciente 329 La relación técnica de sustitución decreciente 330 El largo plazo y el corto plazo 331 Los rendimientos de escala 331 Resumen 334 Problemas 334

19 La maximización del beneficio

Los beneficios 337 La organización de las empresas 338 Los beneficios y el valor en bolsa 339 Factores fijos y variables 340 La maximización del beneficio a corto plazo 341 Estática comparativa 343 La maximización del beneficio a largo plazo 344 Las curvas de demanda inversas de los factores 345 La maximización del beneficio y los rendimientos de escala 346 La rentabilidad revelada 347 *Ejemplo: ¿Cómo reaccionan los agricultores al sostenimiento de los precios?* 351 La minimización del coste 352 Resumen 352 Problemas 352 Apéndice 353

20 La minimización de los costes

La minimización de los costes 355 *Ejemplo: Minimización de los costes con tecnologías concretas* 358 La minimización revelada del coste 359 Los rendi-

mientos de escala y la función de costes 360 Los costes a largo y a corto plazo 362 Costes fijos y cuasifijos 364 Los costes irrecuperables 364 Resumen 365 Problemas 365 Apéndice 366

21 Las curvas de costes

Los costes medios 369 Los costes marginales 371 Costes marginales y costes variables 373 *Ejemplo: Curvas de coste* 373 *Ejemplo: Las curvas de coste marginal de dos fábricas* 375 Los costes a largo plazo 376 Valores discretos del tamaño de la planta 378 Los costes marginales a largo plazo 380 Resumen 381 Problemas 382 Apéndice 382

22 La oferta de la empresa

Tipos de mercados 385 La competencia pura 386 La decisión de oferta de una empresa competitiva 388 Una excepción 389 Otra excepción 391 *Ejemplo: La fijación del precio de los sistemas operativos* 392 La función inversa de oferta 393 Los beneficios y el excedente del productor 393 *Ejemplo: La curva de oferta de una función de costes concreta* 395 La curva de oferta a largo plazo de una empresa 397 Los costes medios constantes a largo plazo 399 Resumen 400 Problemas 401 Apéndice 401

23 La oferta de la industria

La oferta de la industria a corto plazo 403 El equilibrio de la industria a corto plazo 403 El equilibrio de la industria a largo plazo 405 La curva de oferta a largo plazo 406 *Ejemplo: Los impuestos a largo plazo y a corto plazo* 410 El significado de unos beneficios nulos 411 Los factores fijos y la renta económica 412 *Ejemplo: Las licencias de taxis en la ciudad de Nueva York* 414 La renta económica 414 Las rentas económicas y los precios 416 *Ejemplo: Las licencias para vender bebidas alcohólicas* 417 Los aspectos políticos de la renta económica 417 *Ejemplo: Cultivar al Estado* 418 La política energética 419 *Fijación doble del precio* 420 Los controles de los precios 421 *El programa de asignaciones* 422 Resumen 423 Problemas 424

24 El monopolio

La maximización de los beneficios 425 La curva lineal de demanda y el monopolio 427 La fijación del precio basada en un margen sobre los costes 429 *Ejemplo: Influencia de los impuestos en el monopolista* 429 Ineficiencia del monopolio 431 La

pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el monopolio 433 *Ejemplo: La vida óptima de una patente* 435 El monopolio natural 436 ¿Cuáles son las causas de los monopolios? 438 *Ejemplo: Los diamantes son eternos* 440 *Ejemplo: Las bandas de subasteros* 441 Resumen 441 Problemas 442 Apéndice 443

25 La conducta del monopolio

La discriminación de precios 445 La discriminación de precios de primer grado 446 La discriminación de precios de segundo grado 448 *Ejemplo: La discriminación de precios en las tarifas aéreas* 450 La discriminación de precios de tercer grado 452 *Ejemplo: Curvas lineales de demanda* 453 *Ejemplo: Cálculo de la discriminación de precios óptima* 455 *Ejemplo: La discriminación de precios en las revistas científicas* 456 La venta de paquetes de bienes 457 *Ejemplo: Paquetes de programas informáticos* 458 Tarifas de dos tramos 459 La competencia monopolística 460 Modelo de la diferenciación del producto basado en la localización 464 Diferenciación del producto 465 Más vendedores ambulantes 466 Resumen 466 Problemas 467

26 Los mercados de factores

El monopolio en el mercado de productos 469 El monopsonio 471 *Ejemplo: El salario mínimo* 474 El caso de dos monopolios en cadena 475 Resumen 478 Problemas 479 Apéndice 479

27 El oligopolio

Elección de la estrategia 481 El liderazgo en la elección de la cantidad 482 *El problema del seguidor* 483 *El problema del líder* 485 El liderazgo en la elección del precio 488 Comparación del liderazgo en la elección del precio y el liderazgo en la elección de la cantidad 490 Elección simultánea de la cantidad 491 Un ejemplo de equilibrio de Cournot 492 Ajuste para llegar al equilibrio 494 Muchas empresas en el equilibrio de Cournot 495 Elección simultánea del precio 496 La colusión 497 Estrategias de castigo 500 *Ejemplo: La política de "nadie vende más barato" y la competencia* 502 *Ejemplo: Restricciones voluntarias de las exportaciones* 503 Comparación de las soluciones 504 Resumen 504 Problemas 505

28 La teoría de los juegos

La matriz de resultados de un juego 507 El equilibrio de Nash 508 Estrategias mixtas 510 El dilema del prisionero 511 Juegos repetidos 513 Cumplimiento

de las reglas de un cártel 514 *Ejemplo: Ojo por ojo en la fijación de las tarifas aéreas*
515 Juegos consecutivos 516 Un juego de disuasión de la entrada 518 Resumen
520 Problemas 520

29 El intercambio

La caja de Edgeworth 522 El comercio 524 Asignaciones eficientes en el sentido de Pareto 525 El intercambio de mercado 527 El álgebra del equilibrio 530 La ley de Walras 531 Los precios relativos 533 *Ejemplo: Un ejemplo algebraico de equilibrio* 533 La existencia de equilibrio 535 Equilibrio y eficiencia 536 El álgebra de la eficiencia 537 *Ejemplo: El monopolio en la caja de Edgeworth* 538 Eficiencia y equilibrio 540 Corolarios del primer teorema del bienestar 543 Corolarios del segundo teorema del bienestar 544 Resumen 546 Problemas 547 Apéndice 547

30 La producción

La economía de Robinson Crusoe 551 Crusoe, S.A. 552 La empresa 553 El problema de Robinson 554 Juntamos la empresa y el consumidor 556 Diferentes tecnologías 557 La producción y el primer teorema del bienestar 559 La producción y el segundo teorema del bienestar 560 Las posibilidades de producción 560 La ventaja comparativa 562 La eficiencia en el sentido de Pareto 564 Náufragos, S.A. 566 Robinson y Viernes como consumidores 568 La asignación descentralizada de los recursos 569 Resumen 570 Problemas 570 Apéndice 571

31 El bienestar

Agregación de las preferencias 575 Las funciones sociales de bienestar 578 Maximización del bienestar 580 Las funciones sociales de bienestar individualistas 582 Las asignaciones justas 583 La envidia y la equidad 584 Resumen 586 Problemas 586 Apéndice 587

32 Las externalidades

Los fumadores y los no fumadores 590 Las preferencias cuasilineales y el teorema de Coase 593 Externalidades en la producción 595 *Ejemplo: Bonos para contaminar* 599 Interpretación de las condiciones de eficiencia 600 Las señales del mercado 603 La tragedia de los bienes comunales 604 *Ejemplo: El uso abu-*

sivo de los recursos pesqueros 607 La contaminación de los automóviles 607
Resumen 609 Problemas 610

33 Derecho y economía

El delito y el castigo 611 Matizaciones 614 Responsabilidad civil 615
Accidentes bilaterales 617 El pago del triple del valor monetario de los daños
sufridos en la legislación antimonopolio 619 *El intento de resultar perjudicado* 621
¿Cuál es el modelo correcto? 623 Resumen 623 Problemas 623

34 La tecnología de la información

Competencia entre sistemas 626 Usuarios atrapados 626 *Un modelo de compe-*
tencia con costes de cambiar 627 Las externalidades de red 629 Mercados con ex-
ternalidades de red 629 Dinámica del mercado 631 *Ejemplo: Las externalidades*
de red en los programas informáticos 634 Efectos de las externalidades de red 635
Gestión de los derechos 636 *Ejemplo: Alquiler de vídeos* 637 El uso compartido
de la propiedad intelectual 637 Resumen 640 Problemas 640

35 Los bienes públicos

¿Cuándo suministrar un bien público? 642 La provisión privada del bien pú-
blico 646 El polizón 647 Diferentes niveles del bien público 648 Las prefe-
rencias cuasilineales y los bienes públicos 651 *Ejemplo: Reconsideración de la*
contaminación 652 El problema del polizón 652 Comparación con los bienes
privados 654 Las votaciones 655 *Ejemplo: Manipulación del orden del día* 657
Revelación de la demanda 658 *Ejemplo: Un ejemplo del impuesto de Clarke* 661
Problemas del impuesto de Clarke 662 Resumen 663 Problemas 664
Apéndice 664

36 Información asimétrica

El mercado de "cacharros" 667 Elección de la calidad 669 *Elección de la calidad*
671 Selección adversa 672 El riesgo moral 673 El riesgo moral y la selección
adversa 675 Las señales 676 *Ejemplo: El efecto del pergamino* 679 Incentivos 680
Ejemplo: Los derechos de votación en la sociedad anónima 683 *Ejemplo: Las reformas*
económicas chinas 684 La información asimétrica 685 *Ejemplo: Los costes de su-*
pervisión 686 *Ejemplo: El banco Grameen* 687 Resumen 688 Problemas 689

Apéndice matemático

Funciones 691 Gráficos 691 Propiedades de las funciones 692 Funciones inversas 692 Ecuaciones e identidades 693 Funciones lineales 693 Variaciones y tasas de variación 694 Pendientes y coordenadas en el origen 695 Valores absolutos y logaritmos 696 Derivadas 696 Derivadas segundas 697 La regla del producto y la regla de la cadena 698 Derivadas parciales 698 La optimización 699 La optimización sujeta a restricciones 700

Respuestas 701

Índice analítico 719