

Microeconomía intermedia

Un enfoque actual

9ª edición

Hal R. Varian

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY

Traducción de M^a. Esther Rabasco

CONTENIDO

Prefacio XIX

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 indiferencia 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 *Ejemplo: Participación voluntaria en un plan de precios en tiempo real* 154 Otro efecto-sustitución 156 Curvas de demanda compensadas 158 Resumen 159 Problemas 159 Apéndice 160 *Ejemplo: Devolución de un pequeño impuesto* 161

9 La compra y la venta

Demandas netas y brutas 163 La restricción presupuestaria 164 Variación de la dotación 165 Variaciones de los precios 167 Curvas de oferta y de demanda 169 Reconsideración de la ecuación de Slutsky 171 Utilización de la ecuación

de Slutsky 174 *Ejemplo: Cómo se calcula el efecto-renta-dotación* 175 La oferta de trabajo 175 *La restricción presupuestaria* 175 Estática comparativa de la oferta de trabajo 178 *Ejemplo: Las horas extraordinarias y la oferta de trabajo* 180 Resumen 181 Problemas 181 Apéndice 182

10 La elección intertemporal

La restricción presupuestaria 185 Las preferencias por el consumo 188 Estática comparativa 189 La ecuación de Slutsky y la elección intertemporal 191 La inflación 192 El valor actual: un análisis más detallado 194 Análisis del valor actual en el caso de varios periodos 195 Utilización del valor actual 197 *Ejemplo: Cómo se valora una corriente de pagos* 198 *Ejemplo: El verdadero coste de una tarjeta de crédito* 199 *Ejemplo: Ampliación del plazo de los derechos de autor* 199 Los bonos 200 *Ejemplo: Préstamo bancario devuelto a plazos* 202 Los impuestos 203 *Ejemplo: Becas y ahorros* 203 La elección del tipo de interés 204 Resumen 205 Problemas 205

11 Los mercados de activos

Las tasas de rendimiento 207 El arbitraje y el valor actual 209 Ajustes para tener en cuenta las diferencias entre los activos 209 Activos que tienen rendimientos en forma de consumo 210 El impuesto sobre los rendimientos de los activos 211 Burbujas 212 Aplicaciones 214 *Los recursos agotables* 214 *Cuándo talar un bosque* 215 *Ejemplo: Los precios de la gasolina durante la guerra del Golfo* 217 Las instituciones financieras 218 Resumen 219 Problemas 219 Apéndice 220

12 La incertidumbre

El consumo contingente 223 *Ejemplo: Bonos sobre catástrofes* 231 Funciones de utilidad y probabilidades 228 *Ejemplo: Algunos ejemplos de funciones de utilidad* 228 La utilidad esperada 229 Por qué es razonable la utilidad esperada 230 La aversión al riesgo 232 *Ejemplo: La demanda de un seguro* 234 La diversificación 236 La difusión del riesgo 237 El papel de la bolsa de valores 238 Resumen 238 Problemas 239 Apéndice 239 *Ejemplo: La influencia de los impuestos en la inversión en activos inciertos* 241

13 Los activos inciertos

La media y la varianza de la utilidad 243 Cómo se mide el riesgo 248 El riesgo de contraparte 250 El equilibrio en un mercado de activos inciertos 251 Cómo se ajustan los rendimientos 252 *Ejemplo: El valor en riesgo* 254 *Ejemplo: Cómo se ordenan los fondos de inversión* 255 Resumen 257 Problemas 257

14 El excedente del consumidor

La demanda de un bien discreto 259 Cómo se construye la utilidad a partir de la demanda 260 Otras interpretaciones del excedente del consumidor 302 Del excedente del consumidor al excedente de los consumidores 263 Aproximación a la demanda continua 263 La utilidad cuasilineal 263 Interpretación de la variación del excedente del consumidor 264 *Ejemplo: La variación del excedente del consumidor* 265 Variaciones compensatorias y equivalentes 266 *Ejemplo: Variaciones compensatorias y equivalentes* 268 *Ejemplo: Variaciones compensatorias y equivalentes cuando las preferencias son cuasilineales* 270 El excedente del productor 270 Análisis coste-beneficio 272 El racionamiento 273 Cálculo de las ganancias y las pérdidas 274 Resumen 275 Problemas 276 Apéndice 276 *Ejemplo: Algunas funciones de demanda* 277 *Ejemplo: La variación equivalente, el excedente del consumidor y la variación compensatoria* 277

15 La demanda del mercado

De la demanda del individuo a la demanda del mercado 279 La función inversa de demanda 280 *Ejemplo: Cómo se suman las curvas de demanda "lineales"* 279 Los bienes discretos 282 El margen extensivo y el intensivo 282 La elasticidad 283 *Ejemplo: La elasticidad de una curva de demanda lineal* 284 La elasticidad y la demanda 285 La elasticidad y el ingreso 286 *Ejemplo: Las huelgas y los beneficios* 288 Demandas de elasticidad constante 289 La elasticidad y el ingreso marginal 290 *Ejemplo: Cómo se fija el precio* 292 Las curvas de ingreso marginal 292 La elasticidad-renta 294 Resumen 295 Problemas 296 Apéndice 296 *Ejemplo: La curva de Laffer* 297 *Ejemplo: Otra expresión de la elasticidad* 300

16 El equilibrio

La oferta 303 El equilibrio del mercado 304 Dos casos especiales 305 Las curvas inversas de demanda y de oferta 305 *Ejemplo: El equilibrio con curvas lineales* 306 Estática comparativa 307 *Ejemplo: Desplazamiento de ambas curvas* 308 Los impuestos 309 *Ejemplo: Los impuestos con demanda y oferta lineales* 310 Traslación de los impuestos 313 La pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por los impuestos 315 *Ejemplo: El mercado de crédito* 317 *Ejemplo: Las subvenciones a los alimentos* 320 *Ejemplo: Las subvenciones en Iraq* 321 La eficiencia en el sentido de Pareto 321 *Ejemplo: Hacer cola* 323 Resumen 324 Problemas 325

17 La medición

Resumir datos 328 *Ejemplo: La paradoja de Simpson* 329 Contrastar 331 Estimación de la demanda por medio de datos experimentales 332 Efecto del tratamiento 333 Estimación de la demanda por medio de datos observacio-

nales 333 La forma funcional 335 Modelo estadístico 335 Estimación 336 Identificación 336 ¿Qué puede fallar? 338 La evaluación de las políticas 339 *Ejemplo: La delincuencia y la policía* 340 Resumen 341 Problemas 341

18 Las subastas

Clasificación de las subastas 344 Reglas para pujar 344 El diseño de la subasta 345 *Ejemplo: La subasta de Goethe* 348 Otros tipos de subastas 349 *Ejemplo: Pujas de última hora en eBay* 350 Subastas de posiciones 351 Dos postores 352 Más de dos postores 353 Índices de calidad 354 ¿Debe anunciar su marca? 355 El ingreso en las subastas y el número de postores 356 Problemas de las subastas 357 *Ejemplo: Hacer ofertas ficticias* 358 La maldición del ganador 358 El problema del matrimonio estable 359 Diseño de mecanismos 361 Resumen 363 Problemas 363

19 La tecnología

Los factores y los productos 365 Cómo se describen las restricciones tecnológicas 366 Ejemplos de tecnología 367 *Proporciones fijas* 367 *Los sustitutivos perfectos* 367 *Cobb-Douglas* 368 Propiedades de la tecnología 369 El producto marginal 370 La relación técnica de sustitución 371 El producto marginal decreciente 371 La relación técnica de sustitución decreciente 372 El largo plazo y el corto plazo 373 Los rendimientos de escala 373 *Ejemplo: Centros de procesamiento de datos* 376 *Ejemplo: ¡Copiar exactamente!* 376 Resumen 376 Problemas 377

20 La maximización del beneficio

Los beneficios 379 La organización de las empresas 380 Los beneficios y el valor en bolsa 381 Factores fijos y variables 384 La maximización del beneficio a corto plazo 384 Estática comparativa 387 La maximización del beneficio a largo plazo 388 Las curvas de demanda inversas de los factores 388 La maximización del beneficio y los rendimientos de escala 389 La rentabilidad revelada 390 *Ejemplo: ¿Cómo reaccionan los agricultores al sostenimiento de los precios?* 395 La minimización del coste 395 Resumen 395 Problemas 396 Apéndice 397

21 La minimización de los costes

La minimización de los costes 399 *Ejemplo: Minimización de los costes con tecnologías concretas* 402 La minimización revelada del coste 403 Los rendimientos de escala y la función de costes 404 Los costes a largo y a corto plazo 406 Costes fijos y cuasifijos 408 Los costes irre recuperables 408 Resumen 409 Problemas 409 Apéndice 410

22 Las curvas de costes

Los costes medios **413** Los costes marginales **415** Costes marginales y costes variables **417** *Ejemplo: Curvas de coste* **417** *Ejemplo: Las curvas de coste marginal de dos fábricas* **419** Curvas de costes en las subastas de Internet **420** Los costes a largo plazo **422** Valores discretos del tamaño de la planta **424** Los costes marginales a largo plazo **425** Resumen **427** Problemas **427** Apéndice **427**

23 La oferta de la empresa

Tipos de mercados **431** La competencia pura **432** La decisión de oferta de una empresa competitiva **434** Una excepción **435** Otra excepción **437** *Ejemplo: La fijación del precio de los sistemas operativos* **438** La función inversa de oferta **439** Los beneficios y el excedente del productor **439** *Ejemplo: La curva de oferta de una función de costes concreta* **441** La curva de oferta a largo plazo de una empresa **443** Los costes medios constantes a largo plazo **445** Resumen **446** Problemas **447** Apéndice **447**

24 La oferta de la industria

La oferta de la industria a corto plazo **449** El equilibrio de la industria a corto plazo **449** El equilibrio de la industria a largo plazo **451** La curva de oferta a largo plazo **452** *Ejemplo: Los impuestos a largo plazo y a corto plazo* **456** El significado de unos beneficios nulos **457** Los factores fijos y la renta económica **458** *Ejemplo: Las licencias de taxis en la ciudad de Nueva York* **460** La renta económica **460** Las rentas económicas y los precios **462** *Ejemplo: Las licencias para vender bebidas alcohólicas* **463** Los aspectos políticos de la renta económica **463** *Ejemplo: Cultivar al Estado* **464** La política energética **465** *Fijación doble del precio* **466** Los controles de los precios **467** *El programa de asignaciones* **468** ¿Impuesto sobre el carbono o compraventa de derechos de emisión? **469** *Producción óptima de emisiones* **470** *Un impuesto sobre el carbono* **472** La compraventa de derechos de emisión **472** Resumen **473** Problemas **474**

25 El monopolio

La maximización de los beneficios **475** La curva lineal de demanda y el monopolio **477** La fijación del precio basada en un margen sobre los costes **479** *Ejemplo: Influencia de los impuestos en el monopolista* **479** Ineficiencia del monopolio **481** La pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el monopolio **483** *Ejemplo: La vida óptima de una patente* **485** *Ejemplo: Las marañas de patentes* **486** *Ejemplo: Gestionar la oferta de patatas* **487** El monopolio natural **488** ¿Cuáles son las causas de los monopolios? **490** *Ejemplo: Un diamante es para siempre* **492** *Ejemplo: Las bandas de subasteros* **493** *Ejemplo: La fijación colusiva de precios en los mercados de memoria de ordenador* **494** Resumen **494** Problemas **495** Apéndice **496**

26 La conducta del monopolio

La discriminación de precios 497 La discriminación de precios de primer grado 498 *Ejemplo: La discriminación de precios de primer grado en la práctica* 500 La discriminación de precios de segundo grado 501 *Ejemplo: La discriminación de precios en las tarifas aéreas* 503 *Ejemplo: Precios de los medicamentos con receta* 504 La discriminación de precios de tercer grado 505 *Ejemplo: Curvas lineales de demanda* 507 *Ejemplo: Cálculo de la discriminación de precios óptima* 508 *Ejemplo: La discriminación de precios en las revistas científicas* 509 La venta de paquetes de bienes 510 *Ejemplo: Paquetes de programas informáticos* 511 Tarifas de dos tramos 512 La competencia monopolística 514 Modelo de la diferenciación del producto basado en la localización 517 Diferenciación del producto 519 Más vendedores ambulantes 520 Resumen 520 Problemas 521

27 Los mercados de factores

El monopolio en el mercado de productos 523 El monopsonio 525 *Ejemplo: El salario mínimo* 528 El caso de dos monopolios en cadena 529 Resumen 532 Problemas 533 Apéndice 533

28 El oligopolio

Elección de la estrategia 535 *Ejemplo: Igualar los precios* 536 El liderazgo en la elección de la cantidad 537 *El problema del seguidor* 538 *El problema del líder* 540 El liderazgo en la elección del precio 543 Comparación del liderazgo en la elección del precio y el liderazgo en la elección de la cantidad 545 Elección simultánea de la cantidad 546 Un ejemplo de equilibrio de Cournot 547 Ajuste para llegar al equilibrio 549 Muchas empresas en el equilibrio de Cournot 550 Elección simultánea del precio 551 La colusión 552 Estrategias de castigo 555 *Ejemplo: La política de "nadie vende más barato" y la competencia* 557 *Ejemplo: Restricciones voluntarias de las exportaciones* 558 Comparación de las soluciones 559 Resumen 559 Problemas 560

29 La teoría de los juegos

La matriz de resultados de un juego 561 El equilibrio de Nash 562 Estrategias mixtas 564 *Ejemplo: Piedra, papel o tijeras* 565 El dilema de los presos 566 Juegos repetidos 567 Cumplimiento de las reglas de un cártel 569 *Ejemplo: Ojo por ojo en la fijación de las tarifas aéreas* 570 Juegos consecutivos 571 Un juego de disuasión de la entrada 573 Resumen 575 Problemas 575

30 Aplicaciones de la teoría de los juegos

Las curvas de mejor respuesta 577 Extrategias mixtas 579 Juegos de coordinación 580 *La batalla de los sexos* 581 *El dilema de los presos* 582 *Juegos de la garan-*

tía 583 *El juego de la gallina* 584 *Cómo coordinarse* 584 Juegos de competencia 585 Juegos de coexistencia 589 Juegos de compromiso 593 *La rana y el escorpión* 593 *El secuestrador amable* 595 *Cuando la fuerza es debilidad* 597 *El ahorro y las pensiones* 598 *Atracar* 599 *La negociación* 601 *El juego del ultimátum* 603 Resumen 604 Problemas 605

31 Economía del comportamiento

Efectos de presentación en la elección del consumidor 607 *El dilema de la enfermedad* 608 *Efectos de anclaje* 609 *Agrupamiento* 611 *Demasiadas posibilidades de elección* 611 *Preferencias construidas* 612 La incertidumbre 612 *Ley de los pequeños números* 612 *Integración de activos y aversión a las pérdidas* 614 El tiempo 616 *Tasa de descuento* 616 *Autocontrol* 617 *Ejemplo: Exceso de confianza en uno mismo* 618 Interacción estratégica y normas sociales 618 *El juego del ultimátum* 618 *Justicia* 620 *Evaluación de la economía del comportamiento* 620 Resumen 622 Problemas 622

32 El intercambio

La caja de Edgeworth 624 El comercio 626 Asignaciones eficientes en el sentido de Pareto 627 El intercambio de mercado 629 El álgebra del equilibrio 632 La ley de Walras 633 Los precios relativos 635 *Ejemplo: Un ejemplo algebraico de equilibrio* 635 La existencia de equilibrio 637 Equilibrio y eficiencia 638 El álgebra de la eficiencia 639 *Ejemplo: El monopolio en la caja de Edgeworth* 640 Eficiencia y equilibrio 642 Corolarios del primer teorema del bienestar 645 Corolarios del segundo teorema del bienestar 646 Resumen 648 Problemas 649 Apéndice 649

33 La producción

La economía de Robinson Crusoe 653 Crusoe, S.A. 654 La empresa 655 El problema de Robinson 656 Juntamos la empresa y el consumidor 658 Diferentes tecnologías 659 La producción y el primer teorema del bienestar 661 La producción y el segundo teorema del bienestar 662 Las posibilidades de producción 662 La ventaja comparativa 664 La eficiencia en el sentido de Pareto 666 *Náufragos, S.A.* 668 Robinson y Viernes como consumidores 670 La asignación descentralizada de los recursos 671 Resumen 672 Problemas 672 Apéndice 673

34 El bienestar

Agregación de las preferencias 677 Las funciones sociales de bienestar 680 Maximización del bienestar 682 Las funciones sociales de bienestar individualistas 684 Las asignaciones justas 685 La envidia y la equidad 686 Resumen 688 Problemas 688 Apéndice 689

35 Las externalidades

Los fumadores y los no fumadores 692 Las preferencias cuasilineales y el teorema de Coase 695 Externalidades en la producción 697 *Ejemplo: Bonos para contaminar* 701 Interpretación de las condiciones de eficiencia 702 Las señales del mercado 705 *Ejemplo: Las abejas y las almendras* 706 La tragedia de los bienes comunales 707 *Ejemplo: El uso abusivo de los recursos pesqueros* 709 *Ejemplo: Las langostas de Nueva Inglaterra* 710 La contaminación de los automóviles 711 Resumen 713 Problemas 713

36 La tecnología de la información

Competencia entre sistemas 716 El problema de los complementarios 716 *Relaciones entre los productores de bienes complementarios* 719 *Ejemplo: El iPod y iTunes de Apple* 721 *Ejemplo: ¿Quién fabrica el iPod?* 722 *Ejemplo: AdWords y AdSense* 722 Usuarios atrapados 723 *Un modelo de competencia con costes de cambiar* 724 *Ejemplo: La banca electrónica* 726 *Ejemplo: Portabilidad del número de los teléfonos móviles* 726 Las externalidades de red 727 Mercados con externalidades de red 728 Dinámica del mercado 730 *Ejemplo: Las externalidades de red en los programas informáticos* 733 Efectos de las externalidades de red 733 *Ejemplo: Las páginas amarillas* 734 *Ejemplo: Anuncios radiofónicos* 735 Mercados bilaterales 735 Un modelo de mercados bilaterales 736 Gestión de los derechos 738 *Ejemplo: Alquiler de vídeos* 739 El uso compartido de la propiedad intelectual 739 *Ejemplo: Mercados bilaterales en Internet* 742 Resumen 742 Problemas 743

37 Los bienes públicos

¿Cuándo suministrar un bien público? 746 La provisión privada del bien público 750 El polizón 751 Diferentes niveles del bien público 752 Las preferencias cuasilineales y los bienes públicos 755 *Ejemplo: Reconsideración de la contaminación* 756 El problema del polizón 756 Comparación con los bienes privados 758 Las votaciones 759 *Ejemplo: Manipulación del orden del día* 761 El mecanismo de Vickrey-Clarke-Groves 762 *El mecanismo de Groves* 763 *El mecanismo VCG* 764 Ejemplos de VCG 765 *Subasta de Vickrey* 765 *El mecanismo de Clark-Groves* 765 Problemas del VCG 766 Resumen 767 Problemas 768 Apéndice 768

38 Información asimétrica

El mercado de "cacharros" 771 Elección de la calidad 773 *Elección de la calidad* 775 Selección adversa 776 El riesgo moral 777 El riesgo moral y la selección adversa 779 Las señales 780 *Ejemplo: El efecto del pergamino* 783 Incentivos 784 *Ejemplo: Los derechos de votación en la sociedad anónima* 787 *Ejemplo: Las reformas económicas chinas* 788 La información asimétrica 787 *Ejemplo: Los costes de supervisión* 790 *Ejemplo: El banco Grameen* 791 Resumen 792 Problemas 793

Apéndice matemático

Funciones 795 Gráficos 795 Propiedades de las funciones 796 Funciones inversas 796 Ecuaciones e identidades 797 Funciones lineales 797 Variaciones y tasas de variación 798 Pendientes y coordenadas en el origen 799 Valores absolutos y logaritmos 800 Derivadas 800 Derivadas segundas 801 La regla del producto y la regla de la cadena 802 Derivadas parciales 802 La optimización 803 La optimización sujeta a restricciones 804

Respuestas 805

Índice analítico 825