

Hipotecas y ecuaciones

Las matemáticas de la economía

Lluís Artal - Josep Sales

El mundo es matemático

Sumario

Prefacio	7
Capítulo 1. Historia del uso de los números en la economía	9
Sistemas de numeración. La necesidad humana de contar	9
Algoritmos de cálculo	17
Operaciones elementales: comercio y cálculo aritmético	18
Sistemas de medidas estándar	23
Matemáticas y teorías económicas	24
Aritmética política o el nacimiento de la estadística	26
Tablas demográficas: segundo nacimiento de la estadística	28
Capítulo 2. Dinero e inflación	31
Breve historia del dinero: del dinero mercancía al dinero fiduciario	31
Patrones monetarios, valor fiduciario y monedas de cuenta	32
Divisas y tipos de cambio: ¿por qué unas monedas valen más que otras?	34
Los algoritmos más sencillos y prácticos	37
El operador sigma	39
¿Cómo se mide la inflación? Tipos de índices	44
El tipo de interés: el coste del dinero	48
Los distintos tipos de interés de los bancos centrales: Euribor, Reserva Federal...	50
Capítulo 3. Banca y seguros. Préstamos y tipos de interés	53
Interés simple e interés compuesto	53
¿Cuánto tiempo tiene que transcurrir para duplicar el capital invertido?	56
Préstamos e hipotecas. ¿Cómo calcular la cuota de un préstamo?	
Tipos de interés aplicados a los préstamos	58
¿Cómo se revisa mi hipoteca? ¿Cómo reducir la cuota de mis deudas?	62
Fundamentos del seguro. ¿Cómo se calcula la prima de mi seguro?	66
Estadística descriptiva	67
Capítulo 4. Producción y costes de producción.	
Rentabilidad de la inversión	69
Costes marginales y optimización del beneficio empresarial.	
Punto óptimo de producción	69

¿Cómo y dónde colocar los ahorros?	78
Métodos de evaluación de inversiones	78
¿Cómo se determinan los salarios?	83
Inferencia de hipótesis en estadística laboral. Estudio sobre el desempleo	88
¿Es rentable fichar un crack o un deportista de élite?	92
Capítulo 5. ¿Cómo comprar al menor coste posible? El mercado	97
La oferta y la demanda	97
El papel del mercado en la formación de los precios. Teoría del equilibrio de mercado	100
Elasticidad de la demanda	105
El funcionamiento del mercado	107
Un estudio de mercado	111
Capítulo 6. Las matemáticas y la bolsa	117
Las bolsas y los mercados de valores	117
Análisis fundamental	121
Análisis técnico	125
¿Cómo se miden los rendimientos en la bolsa?	129
Correlación y regresión	132
Capítulo 7. Crecimiento y desarrollo	137
Renta nacional, ahorro, consumo e inversión. Producto Interior Bruto	137
La distribución de la producción por sectores económicos: las tablas input-output	141
Los ciclos económicos	143
¿Cómo se mide el bienestar de un país? Países ricos y países pobres	146
Indicadores de riqueza, desarrollo económico y desarrollo humano	151
Epílogo	153
Bibliografía	155
Índice analítico	157