

ÍNDICE SISTEMÁTICO

| | <u>PÁGINA</u> |
|---|---------------|
| Sumario | 5 |
| Introducción | 7 |
| Unidad didáctica 1. El riesgo financiero | 11 |
| Objetivos de la Unidad | 12 |
| 1. Concepto de riesgo financiero | 13 |
| 2. Clases de riesgos financieros | 14 |
| 2.1. El riesgo de mercado | 15 |
| 2.1.1. Riesgo de tipo de interés | 17 |
| 2.1.2. Riesgo de precio | 18 |
| 2.1.3. Riesgo de posiciones en divisas | 18 |
| 2.1.4. Riesgos asociados a las operaciones financieras realizadas con opciones | 19 |
| 2.1.5. Otros riesgos de mercado | 20 |
| 2.2. El riesgo de crédito | 21 |
| 2.2.1. Elementos del riesgo de crédito | 22 |
| 2.2.2. Clases de riesgo de crédito | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3. El riesgo operativo u operacional | 26 |
| 2.3.1. Clases de riesgo operacional | 27 |
| 2.4. El riesgo de liquidez | 30 |
| 2.5. El riesgo legal..... | 31 |
| 3. La gestión del riesgo financiero | 32 |
| Conceptos básicos a retener | 34 |
| Referencias bibliográficas | 35 |
| Unidad didáctica 2. Instrumentos de cobertura de tipos de interés (I): SWAPS..... | 37 |
| Objetivos de la Unidad | 38 |
| 1. Concepto y clasificación | 39 |
| 1.1. Introducción | 39 |
| 1.2. Definición | 39 |
| 1.3. Clasificación | 39 |
| 1.3.1. SWAPS de tipos de interés (IRS) | 41 |
| 1.3.1.1. SWAPS de intereses genéricos | 41 |
| 1.3.1.2. SWAPS de intereses no genéricos | 44 |
| 1.3.2. SWAPS de divisas (currency SWAP) | 45 |
| 1.3.2.1. Currency SWAP estándar | 45 |
| 1.3.2.2. Floating rate currency SWAP | 46 |
| 1.3.2.3. Cross currency coupon SWAP | 48 |
| 1.4. Ventajas e inconvenientes | 50 |
| 2. Liquidación de un IRS | 50 |
| 3. Cotización de un IRS | 56 |
| 4. Cobertura con un IRS | 59 |
| Conceptos básicos a retener | 61 |
| Actividades de autocomprobación | 62 |
| Referencias bibliográficas | 69 |
| Unidad didáctica 3. Instrumentos de cobertura de tipos de interés (II): FRA, CAP, FLOOR y COLLAR | 71 |
| Objetivos de la Unidad | 73 |

| | |
|---|------------|
| 1. Introducción | 74 |
| 2. Los contratos a plazo de tipos de interés (FRA) | 74 |
| 2.1. Definición | 74 |
| 2.2. Características básicas | 76 |
| 2.3. Funciones del FRA para comprador y vendedor | 76 |
| 2.4. Liquidación de la operación | 80 |
| 3. CAP | 81 |
| 3.1. Definición | 81 |
| 3.2. Elementos | 82 |
| 3.3. Funcionamiento | 82 |
| 4. FLOOR | 87 |
| 4.1. Definición | 87 |
| 4.2. Elementos | 87 |
| 4.3. Funcionamiento | 88 |
| 5. COLLAR | 92 |
| 5.1. Definición | 92 |
| 5.2. Funcionamiento | 93 |
| Conceptos básicos a retener | 97 |
| Actividades de autocomprobación | 98 |
| Referencias bibliográficas | 102 |
| Unidad didáctica 4. Futuros financieros | 103 |
| Objetivos de la Unidad | 105 |
| 1. Introducción | 106 |
| 1.1. Evolución y justificación económica | 106 |
| 1.2. Productos derivados | 106 |
| 1.3. Mercados organizados y mercados no organizados | 107 |
| 1.4. Características de los instrumentos derivados que se negocian en mercados organizados | 108 |
| 2. Tipos de contratos de futuros | 109 |
| 2.1. Futuros sobre activos financieros | 110 |
| 2.1.1. Futuros sobre tipos de interés | 110 |
| 2.1.2. Futuros sobre bonos | 110 |

| | |
|--|------------|
| 2.1.3. Futuros sobre índices bursátiles | 111 |
| 2.1.4. Futuros sobre acciones | 112 |
| 2.1.5. Futuros sobre divisas | 112 |
| 2.2. Futuros sobre activos no financieros | 112 |
| 2.2.1. Futuros sobre materias primas | 112 |
| 2.3. El mercado de futuros en España | 113 |
| 2.3.1. Futuros sobre activos financieros | 113 |
| 2.3.2. Futuros sobre activos no financieros | 113 |
| 3. Contrato de futuros: definición, posiciones y operativa | 113 |
| 3.1. Definición | 113 |
| 3.2. Posición compradora (posición larga) | 114 |
| 3.3. Posición vendedora (posición corta) | 116 |
| 3.4. Precio teórico del futuro | 118 |
| 3.5. La base | 120 |
| 3.5.1. Principio de convergencia de la base | 120 |
| 3.5.2. Tipos de bases | 120 |
| 3.6. Operativa con futuros | 122 |
| 3.7. Diferencias entre operar en futuros y en contado | 122 |
| 3.8. Garantías exigidas | 123 |
| 3.9. Liquidación diaria de pérdidas y ganancias | 123 |
| 4. Utilidad de los contratos de futuros | 129 |
| 4.1. Especulación con futuros | 130 |
| 4.1.1. Efecto apalancamiento | 130 |
| 4.2. Cobertura con futuros | 132 |
| 4.2.1. Cobertura estándar | 132 |
| 4.2.2. Cobertura anticipatoria | 133 |
| Conceptos básicos a retener | 135 |
| Actividades de autocomprobación | 136 |
| Referencias bibliográficas | 140 |
| Unidad didáctica 5. Opciones financieras | 141 |
| Objetivos de la Unidad | 143 |
| 1. Introducción | 144 |
| 1.1. Definición | 144 |

| | |
|---|------------|
| 1.2. Diferencias entre opciones y futuros | 144 |
| 1.3. Tipos de opciones | 145 |
| 2. La opción CALL: el derecho de compra | 145 |
| 2.1. Comprador de CALL | 145 |
| 2.2. Vendedor de CALL | 148 |
| 3. La opción PUT: el derecho de venta | 151 |
| 3.1. Comprador de PUT | 151 |
| 3.2. Vendedor de PUT | 153 |
| 4. El precio de la opción: la prima | 156 |
| 4.1. Cálculo de la prima | 156 |
| 4.1.1. Precio del activo subyacente | 156 |
| 4.1.2. Precio de ejercicio | 157 |
| 4.1.3. Tiempo a vencimiento | 157 |
| 4.1.4. Tipo de interés | 157 |
| 4.1.5. Volatilidad | 158 |
| 4.1.6. Dividendos | 158 |
| 4.2. Composición de la prima | 158 |
| 4.3. Opciones in, at y out of the money | 162 |
| 4.3.1. Opciones in the money (ITM, dentro del dinero) | 162 |
| 4.3.2. Opciones at the money (ATM, en el dinero) | 162 |
| 4.3.3. Opciones out of the money (OTM, fuera del dinero) | 163 |
| 5. Operativa con opciones | 164 |
| 5.1. Ejercitar o vender la opción | 165 |
| 5.2. Opciones como inversión | 165 |
| 5.3. Cobertura con opciones | 166 |
| Conceptos básicos a retener | 169 |
| Actividades de autocomprobación | 170 |
| Referencias bibliográficas | 175 |
| Unidad didáctica 6. Valoración de opciones | 177 |
| Objetivos de la Unidad | 179 |
| 1. Relación entre el precio teórico de una opción de compra y una opción de venta. Paridad PUT-CALL | 180 |
| 1.1. Paridad PUT-CALL para el caso particular de las opciones americanas | 183 |

| | |
|--|------------|
| 2. Parámetros de sensibilidad del precio de una opción | 183 |
| 2.1. Variación del precio de la opción respecto al precio del activo subyacente | 184 |
| 2.2. Sensibilidad de $\Delta(t)$ a la variación del precio del activo subyacente | 186 |
| 2.3. Sensibilidad respecto a la variación del precio de ejercicio | 187 |
| 2.4. Sensibilidad a la volatilidad del precio del activo subyacente | 187 |
| 2.5. Sensibilidad al plazo, τ | 188 |
| 2.6. Sensibilidad a la variación del tipo de interés libre de riesgo | 189 |
| 3. Modelos de valoración de opciones | 190 |
| 3.1. El modelo de Black-Scholes | 192 |
| 3.1.1. Hipótesis y formulación del modelo de Black-Scholes | 192 |
| 3.1.2. El modelo de Black-76 | 196 |
| 3.2. El modelo binomial de valoración de opciones o modelo de Cox, Ross y Rubinstein | 197 |
| 4. Información del mercado | 205 |
| 4.1. Información sobre opciones Ibex-35 | 208 |
| 4.1.1. Empleo de calculadoras de MEFF | 211 |
| 4.2. Información de opciones sobre acciones | 211 |
| 4.2.1. Empleo de calculadoras de MEFF | 214 |
| Conceptos básicos a retener | 216 |
| Actividades de autocomprobación | 219 |
| Referencias bibliográficas | 223 |
| Unidad didáctica 7. Estrategias de cobertura con instrumentos derivados (I): renta variable | 225 |
| Objetivos de la Unidad | 227 |
| 1. Introducción | 228 |
| 1.1. Operativa con opciones y futuros financieros | 228 |
| 1.2. Utilidad de las opciones y futuros financieros | 229 |
| 1.2.1. Como instrumento de especulación | 229 |
| 1.2.2. Como instrumento de cobertura | 230 |
| 1.2.2.1. Cobertura estándar | 230 |
| 1.2.2.2. Cobertura anticipatoria | 231 |
| 2. Los sintéticos | 236 |

| | |
|---|------------|
| 3. Estrategias de cobertura con opciones | 237 |
| 3.1. Objetivo de la estrategia | 237 |
| 3.2. Puntos relevantes de una estrategia | 238 |
| 3.3. Tipos de estrategias con opciones | 238 |
| 3.4. Estrategias básicas o simples | 239 |
| 3.4.1. PUTS y CALLS protectoras | 239 |
| 3.4.1.1. PUT protectora | 240 |
| 3.4.1.2. CALL protectora | 242 |
| 3.4.2. PUTS y CALLS cubiertas | 244 |
| 3.4.2.1. CALL cubierta | 244 |
| 3.4.2.2. PUT cubierta | 246 |
| 3.5. Estrategias combinadas o complejas | 248 |
| 3.5.1. Estrategias de tendencia (spread) | 248 |
| 3.5.1.1. Spread alcista (bull spread) | 248 |
| 3.5.1.2. Spread bajista (bear spread) | 252 |
| 3.5.2. Estrategias de volatilidad | 255 |
| 3.5.2.1. Straddle comprado (cono comprado) | 255 |
| 3.5.2.2. Straddle vendido (cono vendido) | 257 |
| 3.5.2.3. Strangle comprado (cuna comprada) | 258 |
| 3.5.2.4. Strangle vendido (cuna vendida) | 260 |
| Conceptos básicos a retener | 263 |
| Actividades de auto comprobación | 264 |
| Referencias bibliográficas | 270 |
| | |
| Unidad didáctica 8. Estrategias de cobertura con instrumentos derivados (II): renta fija | 271 |
| Objetivos de la Unidad | 273 |
| 1. Otras estrategias de cobertura del riesgo con opciones | 274 |
| 1.1. Los straps de opciones | 274 |
| 1.1.1. Strap superior, strap vendido o top strap | 274 |
| 1.1.2. Strap inferior o bottom strap | 276 |
| 1.2. Los strips de opciones | 277 |
| 1.2.1. Strip superior o top strip | 277 |
| 1.2.2. Strip inferior o bottom strip | 279 |

| | |
|--|------------|
| 1.3. Otras estrategias complejas | 280 |
| 1.3.1. Las estrategias butterfly o mariposa y spread cóndor | 280 |
| 1.3.2. Las estrategias ratio CALL spread y ratio PUT spread | 286 |
| 2. Cobertura de una cartera de activos de renta fija mediante contratos de futuros | 289 |
| 2.1. Definiciones previas | 289 |
| 2.1.1. Base en un contrato de futuros | 289 |
| 2.1.2. Márgenes (spreads) en un contrato de futuros | 291 |
| 2.2. El concepto de cobertura de activos | 291 |
| 2.3. Cobertura de una cartera de renta fija con contratos de futuros | 292 |
| 2.3.1. Cobertura cuando la curva de tipos de interés es plana | 293 |
| 2.3.2. Cobertura con la curva de tipos de interés no plana | 296 |
| Conceptos básicos a retener | 300 |
| Referencias bibliográficas | 301 |
| Unidad didáctica 9. La titulización | 303 |
| Objetivos de la Unidad | 305 |
| 1. La titulización. Definición y objetivos | 306 |
| 2. Participantes en una transacción de titulización | 308 |
| 3. Activos susceptibles de ser titulizados | 310 |
| 4. El proceso de titulización. Los derivados respaldados por activos (asset-backed-securities) | 311 |
| 5. Riesgos e implicaciones económicas de los procesos de titulización | 315 |
| 5.1. Riesgos asociados a la titulización | 315 |
| 5.2. Implicaciones económicas de la titulización | 316 |
| 6. Otras formas de titulización: la titulización del riesgo asegurado | 319 |
| 6.1. La titulización del riesgo catastrófico | 319 |
| 6.1.1. Ejemplo de funcionamiento de un bono catastrófico: cat bond emitido por United Services Automobile Association .. | 326 |
| 6.2. La titulización del seguro de vida y las rentas de supervivencia | 330 |
| 6.2.1. Titulización de los flujos futuros de una cartera de pólizas .. | 331 |
| 6.2.2. Titulización de financiación de reservas | 333 |
| 6.2.3. Titulización de transferencia de los riesgos asociados a los seguros de vida y las rentas de supervivencia | 335 |

| | |
|--|------------|
| 6.2.4. Titulización de una cartera de pólizas | 336 |
| 6.2.5. Titulización de pólizas de seguros de vida de cobertura a enfermos terminales | 337 |
| Conceptos básicos a retener | 339 |
| Referencias bibliográficas | 341 |
| Unidad didáctica 10. Productos estructurados | 343 |
| Objetivos de la Unidad | 344 |
| 1. Conceptos previos fundamentales. Opciones exóticas | 345 |
| 1.1. Opciones asiáticas clásicas | 345 |
| 1.2. Opciones asiáticas generalizadas | 346 |
| 1.3. Opciones sobre opciones | 346 |
| 1.4. Opciones extinguidas | 346 |
| 1.5. Opciones lookback con strike | 347 |
| 1.6. Opciones lookback sin strike | 347 |
| 1.7. Opciones sobre cesta | 348 |
| 2. Productos estructurados. Definición y características | 348 |
| 2.1. Clasificación de los productos estructurados | 350 |
| 2.2. Rentabilidad y riesgo de los productos estructurados | 353 |
| 2.3. Algunos ejemplos de productos estructurados | 355 |
| 2.3.1. Pagarés de tipo diferencial | 355 |
| 2.3.2. El bono amortizable indiciado (indexed amortizing note) | 355 |
| Conceptos básicos a retener | 357 |
| Referencias bibliográficas | 358 |

