

LIBRO 3**GESTIÓN DE CARTERAS Y RIESGO****1) GESTIÓN DE CARTERAS DE RENTA VARIABLE. PABLO GARCÍA Y RAFAEL GALLARDO****I. GESTIÓN DE CARTERAS**

- a) Estructura Rentabilidad-Riesgo
 - a. Rentabilidad de un activo
 - b. Riesgo de un activo
- b) Teoría de carteras
 - a. Rentabilidad Histórica de una cartera
 - b. Rentabilidad esperada de una cartera
 - c. Riesgo de una cartera
 - d. Activos con riesgo y activos libres de riesgo
- c) Modelo de Markowitz
 - a. Rentabilidad de una cartera de renta fija y de renta variable
- d) Modelo de Black-Litterman
- e) Modelo de Tobin
 - a. Capital Allocation Line (CAL)
- f) Modelo de Sharpe
 - a. Capital Market Line (CML)
 - b. Security Market Line (SML)
- g) Modelo APT (Arbitrage Pricing Theory)

II. MEDICIÓN DE RESULTADOS

- a. Return Attribution
- b. Risk Attribution
- c. Medidas de rentabilidad ajustadas al riesgo

III. ALPHA PORTABLE**2) INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN ACTIVA DE CARTERAS DE RENTA FIJA. EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO****I. INTRODUCCIÓN****II. MEDIDAS DE SENSIBILIDAD DE LOS ACTIVOS DE RENTA FIJA**

- a) Movimientos paralelos de la curva: la duración analítica
- b) Aumentando la precisión: la convexidad

- c) Medidas efectivas de sensibilidad
- d) Movimientos no paralelos de la curva de tipos: duración parcial o Key Rate Duration
- e) Algunos inconvenientes del método de duraciones parciales
- f) Una nota sobre la duración empírica y su relación con la duración analítica
- g) Movimientos de diferenciales crediticios: duración del diferencial o Spread Duration

III. FACTORES BÁSICOS DE LA RENTABILIDAD DE UN BONO

IV. APROXIMACIÓN A LA GESTIÓN ACTIVA DE CARTERAS DE RENTA FIJA

V. CONCLUSIONES

3) GESTIÓN ACTIVA DE LA DURACIÓN: UN MODELO CUANTITATIVO.

EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO

I. INTRODUCCIÓN

II. PROCESO DE INVERSIÓN DE UNA CARTERA DE RENTA FIJA

III. SESGOS Y CARENCIAS DE LA GESTIÓN TRADICIONAL DE CARTERAS

IV. DISEÑO DE UN MODELO CUANTITATIVO DE DURACIÓN BASADO EN REGLAS

V. PROCESO DE GENERACIÓN DE SEÑAL DE DURACIÓN CON UNA VARIABLE: EL ISM MANUFACTURERO.

VI. PROCESO DE AGREGACIÓN DE VARIABLES

VII. CONCLUSIONES

4) ESTRATEGIAS SEMI-ACTIVAS DE GESTIÓN: CARRY, ROLL-DOWN Y ROLLING YIELD.

EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO

I. INTRODUCCIÓN

II. CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS

- a) Rentabilidad de la inversión de un Bono
- b) Concepto de Rolling-yield y sus componentes
 - a. Yield Income
 - b. Roll-Down
- c) Rentabilidad de equilibrio o Break Even Rate
- d) Concepto de protección o Cushion
- e) Relación entre rentabilidad de equilibrio, precio forward y tipo forward
- f) Rolling-Yield en diferenciales de crédito: Carry y Roll-Down para posiciones diferenciales entre dos curvas de rendimientos
- g) Indicadores de rentabilidad ajustada al riesgo: concepto de Rolling-Yield-to-Risk (RYR)

III. CONCLUSIONES

5) ESTRATEGIAS SOBRE LA CURVA DE RENDIMIENTOS: PENDIENTES Y SWITCHES INTRA-CURVA. EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. PRINCIPALES MOVIMIENTOS DE LA CURVA DE RENDIMIENTOS**
- III. LA CURVA DE RENDIMIENTOS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES**
- IV. ESTRATEGIAS DE PENDIENTE: STEEPENER Y FLATTENER**
- V. PENDIENTE Y DURACIÓN: ¿ESTRATEGIAS DIRECCIONALES?**
- VI. CONCEPTO DE POSICIÓN EQUIVALENTE (DURATION WEIGHTED SWITCH)**
- VII. TIPOS DE POSICIONES EQUIVALENTES: TRADERS VS GESTORES DE CARTERA**
- VIII. VALORACIÓN A MERCADO DE LAS ESTRATEGIAS EN CURVA (MARK-TO-MARKET)**
- IX. ANÁLISIS DE ESCENARIOS SOBRE LA CURVA DE RENDIMIENTOS**
- X. BOX TRADE O SWITCH DE PENDIENTES**
- XI. CONDITIONAL TRADES**
- XII. CONCLUSIÓN**

6) ESTRATEGIAS SOBRE LA CURVA DE RENDIMIENTOS: BUTTERFLY TRADES. EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. DEFINICIÓN DE BUTTERFLY TRADE**
- III. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRATEGIAS BUTTERFLY**
 - a) Direccionalidad y relación con las expectativas sobre los tipos de interés
 - b) Convexidad de la estrategia butterfly. Concepto de convex trade
- IV. TIPOS DE ESTRATEGIA BUTTERFLY**
- V. MÉTODOS DE CÁLCULO DE SPREAD**
 - a) Diferencial de rentabilidad equiponderado (Gross Yield Spread o GYS)
 - b) Diferencial de rentabilidad ponderado por efectivo (Market value-weighted yield spread o MVYS)
 - c) Diferencial de rentabilidad ponderado por riesgo (Risk-weighted yield spread o RWYS)
- VI. APROXIMACIÓN AL CÁLCULO DEL BENEFICIO DE UNA ESTRATEGIA BUTTERFLY**
- VII. ANÁLISIS EX-ANTE DE UNA ESTRATEGIA BUTTERFLY**
- VIII. CASO PRÁCTICO: ANÁLISIS DE UN BUTTERFLY TRADE EN EL MERCADO DE BONOS AMERICANO**
- IX. CONCLUSIONES**

7) GESTIÓN DE CARTERAS DE CRÉDITO (I): ASPECTOS CLAVE.**EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO****I. INTRODUCCIÓN****II. EL DIFERENCIAL DE CRÉDITO: ALGO MÁS QUE RIESGO DE DEFAULT****III. TIPOLOGÍA DE LAS MEDIDAS DE DIFERENCIAL CREDITICIO:****APLICACIÓN PRÁCTICA**

- a) Diferencial de rentabilidad (yield spread o nominal spread)
- b) Diferencial de rentabilidad interpolado (I-spread)
- c) Diferencial de volatilidad cero o Z- Spread
- d) Asset swap spread
- e) Credit Default Swap (CDS) spread

IV. LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL MERCADO DE CRÉDITO: EL ASSET SWAP**V. CONCEPTOS CLAVE PARA EL ANÁLISIS DEL MERCADO DE CRÉDITO**

- a) Cálculo de probabilidades de default
 - a. Estimación de probabilidades de default implícitas en los diferenciales de mercado
 - b. Estimación de ratings implícitos
- b) Analisis de diferenciales de equilibrio o Breakeven Rolling Yields
- c) Analisis z-score
- d) Ejemplo de análisis de crédito para una cedula multi-cedente

VI. ANÁLISIS DE VALOR RELATIVO EN EL MERCADO DE CRÉDITO**VII. CONCLUSIONES****8) GESTIÓN DE CARTERAS DE CRÉDITO (II): EL BINOMIO TIPOS-SPREADS.****EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO****I. INTRODUCCIÓN****II. FACTORES BÁSICOS DE LA RENTABILIDAD DE UN BONO****III. EL DIFERENCIAL DE CRÉDITO: ALGO MÁS QUE RIESGO DE DEFAULT****IV. SPREAD DE CRÉDITO Y TIPOS DE INTERÉS: ANÁLISIS DE ESCENARIOS****V. SPREAD DE CRÉDITO Y TIPOS DE INTERÉS: CUATRO ESTADOS POSIBLES****VI. SPREAD DE CRÉDITO Y TIPOS DE INTERÉS: EVIDENCIA EMPÍRICA****VII. SPREAD DE CRÉDITO Y TIPOS DE INTERÉS: DERIVACIÓN DE LA DURACIÓN AJUSTADA POR SPREAD****VIII. SPREAD DE CRÉDITO Y TIPOS DE INTERÉS:****CÁLCULO DE LA DURACIÓN AJUSTADA POR SPREAD**

IX. SPREAD DE CRÉDITO Y TIPOS DE INTERÉS: UN MODELO DE ASIGNACIÓN TÁCTICA**X. CONCLUSIÓN****9) GESTIÓN DE CARTERAS DE CRÉDITO (III): ESTRATEGIAS CON CREDIT DEFAULT SWAPS. EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO****I. INTRODUCCIÓN****II. CDS: CONCEPTOS FUNDAMENTALES**

- a) Definición de Credit Default Swap (CDS)
- b) Flujos de caja y valoración de CDS

III. GESTIÓN DE CARTERAS DE CRÉDITO CON CDS: COBERTURA DE POSICIONES Y ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN

- a) Cobertura del riesgo de crédito con CDS
 - a. Cobertura del riesgo de impago (default) en la entidad de referencia
 - b. Cobertura del riesgo de spread o de ampliación de diferenciales
- b) Estrategias de inversión en crédito a través de CDS
 - a. Estrategias de inversión direccionales: Expectativa de comportamiento de un emisor o índice de CDS
 - b. Estrategias de inversión direccionales: Expectativa de comportamiento futuro de un emisor o índice de CDS
- c) Cálculo del Rolling-Yield-to-Risk ajustado por crédito para estrategias con CDS
 - a. Estrategias de curva con CDS: Expectativa de comportamiento relativo entre los CDS de distinto plazo de vencimiento de una misma entidad de referencia
 - b. Estrategias de inversión de valor relativo: Expectativa de comportamiento relativo entre CDS de distintas entidades de referencia
- d) Arbitraje de base entre CDS y bono
 - a. Definición de la base CDS – bono
 - b. Tipos de arbitraje con CDS
 - c. Valor teórico de la base CDS – bono
 - d. Estrategias de arbitraje de la base CDS – bono

IV. CONCLUSIONES**10) ATRIBUCIÓN DE RESULTADOS EN CARTERAS DE RENTA FIJA: UN ENFOQUE PRÁCTICO PARA EL GESTOR DE CARTERAS. EMILIO RODRIGUEZ Y MARIO BAJO****I. INTRODUCCIÓN. LA IMPORTANCIA DE LA ATRIBUCIÓN DE RESULTADOS**

- II. UN PRIMER ENFOQUE DE ATRIBUCIÓN DE RESULTADOS: EL MODELO DE BRINSON**
- III. EL PAPEL DE LA ATRIBUCIÓN DE RESULTADOS DENTRO DEL PROCESO DE INVERSIÓN DE UNA CARTERA DE RENTA FIJA**
- IV. ATRIBUCIÓN DE RESULTADOS BASADA EN LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO**
 - a) Retorno derivado del paso del tiempo (yield income effect o retorno por carry)
 - b) Retorno por variaciones de curva (yield curve effect)
 - c) Retorno por variaciones en el diferencial de crédito (spread effect)
- V. ATRIBUCIÓN DE RESULTADOS: UN ENFOQUE PARA EL DESGLOSE DEL EFECTO DE CURVA**
- VI. CONCLUSIÓN**

11) APLICACIÓN A LA GESTIÓN DE CARTERAS DE RENTA FIJA DE INSTRUMENTOS DERIVADOS. EMILIO GAMARRA

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. CONCEPTOS BÁSICOS**
 - a) La sensibilidad de los derivados sobre tipo de interés
 - b) La base del futuro
 - c) El Asset Swap Spread
- III. ESTRATEGIAS DE VALOR RELATIVO**
 - a) El concepto de valor relativo frente a posicionamiento direccional
 - b) Spread de curvas de diferentes países con futuros sobre bonos
 - c) Trading de base y cambio de CTD en la cesta de entregables
 - d) Gestión del "Asset Swap Spread" de una cartera de bonos y/o IRS
- IV. ESTRATEGIAS DIRECCIONALES: MODIFICACIÓN DE LA DURACIÓN DE UNA CARTERA CON FUTUROS SOBRE BONOS**
- V. GESTIÓN DEL RIESGO DE TIPOS DE INTERÉS EN UNA CARTERA DE RENTA FIJA**
 - a) Riesgo de mercado
 - b) Otros riesgos
 - c) Riesgo de Curva
 - d) Riesgo de base
 - e) Riesgo de crédito
 - f) Riesgo de Asset Swap

12) RIESGO DE MERCADO. RUBÉN GARCÍA CÉSPEDES

I. INTRODUCCIÓN Y TIPOS DE FUENTES DE RIESGO

II. COBERTURA DE RIESGOS LINEALES

III. OPCIONES Y GRIEGAS

IV. METODOLOGÍA VAR

V. CONSIDERACIONES PREVIAS AL CÁLCULO DEL VAR: NIVEL DE CONFIANZA Y HORIZONTE TEMPORAL

VI. MÉTODOS DE VALORACIÓN LOCAL Y DE VALORACIÓN COMPLETA

VII. LIMITACIONES DEL VAR:

- a) Medidas Coherentes
- b) VaR y Subaditividad
- c) Expected Shortfall
- d) Medidas espectrales
- e) Otras medidas de riesgo

VIII. REPARTO DEL RIESGO VAR Y ES

IX. METODOLOGÍA VAR PARAMÉTRICO

- a) VaR de una operación
- b) Extensión temporal del VaR de una Cartera
- c) Modelo Diagonal
- d) Estimación de volatilidades y correlaciones (EWMA-GARCH)
- e) Hipótesis de normalidad de los rendimientos de mercado
- f) VaR Delta y Delta-Gamma
- g) Reparto del Riesgo VaR
- h) Mapeo de flujos

X. SIMULACIÓN HISTÓRICA

- a) Modelo Estándar de simulación histórica
- b) Histogramas y Kernels
- c) Modificaciones de la simulación Histórica
 - a. Ponderación por antigüedad
 - b. Ponderación por volatilidad
 - c. Ponderación por correlaciones

XI. SIMULACIÓN DE MONTECARLO

- a) Método de simulación de Montecarlo
- b) Generación de números aleatorios

- a. Ejemplos en Excel
- b. Método General
- c. Factores de riesgo múltiples: factorización de Cholesky
- d) Intervalos de confianza y estimaciones de VaR y ES
- e) Técnicas de reducción de varianza

XII. COMPARATIVA DE DISTINTOS MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DEL VAR

XIII. DEPENDENCIAS MEDIANTE CÓPULAS

XIV. TEORÍA DE VALORES EXTREMOS

- a) Teoría de valores extremos generalizada (GEV)
- b) Distribución de excesos (POT o distribución de Pareto)

XV. BACKTESTING

XVI. VAR Y BASILEA

XVII. STRESS TEST, WORST CASE SCENARIOS Y ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN

XVIII. ALGUNAS CIFRAS DE MERCADO

- a) Santander
- b) BBVA

13) RIESGO DE CRÉDITO. JUAN CARLOS GARCÍA CÉSPEDES

I. INTRODUCCIÓN

II. ¿QUÉ ES RIESGO EN FINANZAS?

III. CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA MEDICIÓN DEL RIESGO DE CRÉDITO

IV. LA PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO (PD)

V. LAS HERRAMIENTAS DE RATING Y SU CALIBRACIÓN

VI. LA MIGRACIÓN DE RATINGS

VII. LA EXPOSICIÓN EN EL MOMENTO DEL INCUMPLIMIENTO (EAD)

VIII. LA SEVERIDAD (LGD O "LOSS GIVEN DEFAULT")

IX. LA PÉRDIDA ESPERADA (PE)

X. CONSTRUYENDO UN MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE PÉRDIDAS

XI. CONCLUSIONES

14) OTROS RIESGOS: OPERACIONAL, LEGAL Y LIQUIDEZ. ALBERTO FERRERAS

I. INTRODUCCIÓN

II. RIESGO OPERACIONAL

- a) ¿Qué es el riesgo operacional?

- b) Definición de riesgo operacional
- c) Conceptos Básicos de riesgo operacional
- d) Gestión del riesgo operacional
- e) Herramientas utilizadas en la obtención de información de riesgo operacional
- f) Ciclo de gestión del riesgo operacional
- g) Modelo de tres líneas de defensa
- h) Basilea II y el riesgo operacional

III. RIESGO LEGAL

IV. RIESGO DE LIQUIDEZ

- a) ¿Qué es el riesgo de liquidez?
- b) Riesgos relacionados con el riesgo de liquidez
- c) Liquidez endógena Vs Exógena
- d) Fuentes de liquidez
- e) Fuentes de riesgo de Liquidez
- f) Gestión del riesgo de liquidez
- g) Control del riesgo de liquidez, estructura de gestión
- h) Mejores prácticas en la gestión del riesgo de liquidez y Basilea III