



**PROPUESTA DE CAPACITACION
EN RIESGOS DE CREDITO Y DE MERCADO**

Elaborada por:

**RENÉ MEZIAT
Director Departamento Matemáticas**

Presentada a:

Entidades Sector Financiero

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
2009**

CONTENIDO

OBJETIVOS.....	3
METODOLOGIA.....	3
CONTENIDO CURSO RIESGO DE CREDITO	3
- DEFINICIÓN.....	3
- TIPOS DE RIESGO DE CRÉDITO	3
- PRINCIPIOS Y MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO CREDITICIO	4
I. Metodologías para evaluar el capital económico	4
II. Metodologías para evaluar los límites y exposición crediticia y de pérdida esperada	4
- Pérdida Esperada (PE)	4
- Pérdida Inesperada Agregada. Efecto Cartera.	5
- Correlación de Quiebra o 'Default'	5
- TUTORIAL DE MATLAB (taller teórico-práctico).....	5
CONTENIDO CURSO RIESGO DE MERCADO	5
- DEFINICIÓN.....	5
- ELEMENTOS DEL RIESGO DE MERCADO	5
- PRINCIPIOS Y MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE MERCADO.....	5
I. <i>Value at Risk</i> (VaR), cálculo, ventajas e inconvenientes	5
- Conceptos básicos del modelo de valor en riesgo.....	5
- Metodologías para el cálculo del VaR: paramétricos y no paramétricos.....	5
- VaR de un activo individual y para carteras de activos	5
- Limitaciones del VaR	5
- Herramientas de simulación estadística para el control de riesgos (@Risk).....	5
- Riesgo en el mercado monetario: VaR para instrumentos de deuda y sus carteras	5
- Riesgo en productos derivados: VaR para posiciones de futuros, <i>forwards</i> , FRAY, <i>swaps</i> de tipo de interés y de divisas	5

II.	Aplicaciones con métodos estadísticos multivariantes.....	6
-	Técnicas multivariantes (componentes y factorial): aspectos metodológicos	6
-	Identificación de los factores de riesgo mediante técnicas multivariantes	6
III.	Teoría del Valor Extremo (TVE): métodos complementarios del análisis del VaR en situaciones extremas del mercado	6
	INTENSIDAD HORARIA.....	6
	INVERSION.....	6
	CRONOGRAMA.....	6
	CERTIFICACION	6
	DATOS DE CONTACTO	7

PROPUESTA DE CAPACITACION EN RIESGOS DE CREDITO Y DE MERCADO

OBJETIVOS

Diseñar y aplicar un programa de capacitación sobre las técnicas y metodologías empleadas para la medición del Riesgo Crediticio y Riesgo de Mercado en Colombia, considerando las exigencias del medio y la normatividad emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia y el Comité de Basilea.

Presentar algunos modelos relevantes de medición de riesgo de crédito y de mercado para entidades financieras.

Realizar un taller teórico-práctico en software especializado (Matlab), a través del cual se apliquen los conocimientos adquiridos durante el curso.

METODOLOGIA

- Clase Magistral de participación interactiva, en las instalaciones de la Universidad de los Andes (opcional: en las instalaciones de la entidad financiera que solicita el curso)
- Taller teórico-práctico en software especializado (Matlab), en las instalaciones de la Universidad de los Andes.
- Lecturas y asignaciones individuales para trabajo extraclase.
- Asignaciones grupales para trabajo en clase.
- Control de lecturas.
- Tutorías según las necesidades del grupo.

CONTENIDO CURSO RIESGO DE CREDITO

- DEFINICIÓN
- ELEMENTOS DEL RIESGO DE CRÉDITO
 - a. El riesgo de migración (downgrade)
 - b. El riesgo de fallido (default)
 - c. El riesgo de tasa de recuperación (recovery)
 - d. El riesgo de exposición (exposure)
- TIPOS DE RIESGO DE CRÉDITO
 - a. Riesgo de contrapartida
 - b. Riesgo emisor
 - c. Riesgo por país
 - d. Riesgo por liquidación

- PRINCIPIOS Y MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO CREDITICIO
 - I. Metodologías para evaluar el capital económico
 - II. Metodologías para evaluar los límites y exposición crediticia y de pérdida esperada
- Pérdida Esperada (PE)
 - a. Conceptos básicos
 - Probabilidad de Impago o Incumplimiento (Probability of Default - PD)
 - Pérdida por Incumplimiento (Lost Given Default - LGD)
 - Usage at Default (UGD)
 - Exposición al Momento del Incumplimiento (Exposure at Default - EAD)
 - Pérdida Esperada (Expected Loss - EL)
 - Activos Ponderados por Riesgo (RWA)
 - b. Metodologías para la estimación de probabilidad de incumplimiento
 - Modelo z-score
 - Modelo Zeta
 - Modelo EMS
 - Modelo Credit Monitor de KMV para el cálculo de la frecuencia de incumplimiento esperada (EDF)
 - Modelo RPA (Recursive Partioning Algorithm)
 - Matriz de transición
 - Modelos de elección cualitativa (Modelo Probit / Modelo Logit)
 - c. Modelos de pérdida esperada (PE)
 - Modelo de probabilidad e incumplimiento (Modelo de Merton)
 - Modelo de pérdida debido al incumplimiento
 - Modelo de PE
 - d. Principales enfoques
 - Enfoque Actuarial: CreditRisk+ (Modelo de Incumplimiento)
 - Enfoque Migraciones: CreditMetrics (Modelo de Valuación a Mercado)
 - Enfoque de activos contingentes: KMV
 - Enfoque Macroeconómico: CreditPortfolioView
 - e. Seguimiento y calibración modelos de PE
 - Construcción y aplicación de pruebas de Stress Testing
 - Construcción aplicación de pruebas Back Testing
 - Calibración de modelos
 - Severidad (o recovery rate)

- Pérdida Inesperada para una Operación
 - a. Volatilidad de la distribución de pérdidas
- Pérdida Inesperada Agregada. Efecto Cartera.
 - a. Efectos de concentración en las carteras. Contribución marginal al riesgo total agregado.
- Correlación de Quiebra o 'Default'
 - a. Factores que gobiernan el riesgo de crédito
- TUTORIAL DE MATLAB (taller teórico-práctico)

CONTENIDO CURSO RIESGO DE MERCADO

- DEFINICIÓN
- ELEMENTOS DEL RIESGO DE MERCADO
- PRINCIPIOS Y MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE MERCADO
 - I. *Value at Risk* (VaR), cálculo, ventajas e inconvenientes
 - Conceptos básicos del modelo de valor en riesgo
 - Metodologías para el cálculo del VaR: paramétricos y no paramétricos
 - VaR de un activo individual y para carteras de activos
 - Limitaciones del VaR
 - Herramientas de simulación estadística para el control de riesgos (@Risk)
 - Riesgo en el mercado monetario: VaR para instrumentos de deuda y sus carteras
 - Riesgo en productos derivados: VaR para posiciones de futuros, *forwards*, FRAY, *swaps* de tipo de interés y de divisas

II. Aplicaciones con métodos estadísticos multivariantes

- Técnicas multivariantes (componentes y factorial): aspectos metodológicos
- Identificación de los factores de riesgo mediante técnicas multivariantes

III. Teoría del Valor Extremo (TVE): métodos complementarios del análisis del VaR en situaciones extremas del mercado

INTENSIDAD HORARIA

Negociable, según requerimientos de la entidad financiera solicitante del curso. Se proponen tres (3) módulos de veinte (20) horas cada uno para cubrir los temas de Riesgo de Crédito y Riesgo de Mercado.

INVERSION

La propuesta económica se presentará una vez se hayan precisado los contenidos e intensidad horaria del curso.

CRONOGRAMA

Se diseñará de forma conjunta entre la entidad financiera solicitante del curso y la Universidad de los Andes, una vez se haya aprobado de mutuo acuerdo los contenidos y especificaciones del curso.

CERTIFICACION

La Universidad de los Andes otorgará un certificado de asistencia a los participantes que cumplan como mínimo con el 85% de las horas del curso.

DATOS DE CONTACTO

Angélica Parra – Coordinadora de Mercadeo

Tel: 3394949 ext 3548

Cel: 312-5100464

angparra@uniandes.edu.co

Carrera 1 No. 18 A – 12. Edificio H. Primer Piso.

Universidad de los Andes

René Meziat – Director Departamento de Matemáticas

Tel: 3394949 ext 2710 - 2707

direcmatem@uniandes.edu.co

Carrera 1 No. 18 A – 12. Edificio H. Primer Piso.

Universidad de los Andes