

# DIPLOMADO RIESGO DE CRÉDITO



THE NEXT GENERATION OF FINANCIAL TRAINING



RiskMathics  
FINANCIAL INSTITUTE

**MARZO 2023**  
**CIUDAD DE MÉXICO**

RiskMathics, Instituto de capacitación financiera de alto nivel crea programas de entrenamiento de vanguardia en áreas de Administración de Riesgos, Mercados, Crédito, Productos Derivados, Finanzas Cuantitativas, Machine Learning, Data Science & Artificial Intelligence, dará inicio a su décimo quinta edición del Diplomado de Riesgo de Crédito, en el cual participan “Practitioners” de amplio reconocimiento a nivel local e internacional.

Los últimos acontecimientos de crédito, insolvencia y liquidez derivados de la pandemia de COVID-19, han llevado prácticamente a colapsar los sistemas de pagos y bancarios globales. Sucesos que han detonado la reconfiguración, en solo 9 meses, de la industria y teoría financiera a niveles nunca vistos.

Lo anterior ha hecho que las instituciones financieras incluyan nuevas métricas, modelos, análisis y procesos que tomen en cuenta lo que hasta hoy hemos presentado, con la finalidad de poder tener mejores elementos y parámetros para medir, cuantificar, administrar el Riesgo de Crédito. Es por ello, hoy más que nunca, que es necesario que las Instituciones financieras cuenten con Capital Humano preparado y capacitado para poder controlar cualquier evento de crédito que pueda poner en riesgo el futuro de la organización.

## OBJETIVO

Dotar a los participantes de los últimos avances y de herramientas de vanguardia a nivel mundial para medir, modelar y administrar el Riesgo de Crédito.

## ¿QUIÉNES LO DEBEN DE CURSAR?

- Tesoreros
- Corporativos
- Administradores de Riesgos
- Áreas de Crédito
- Reguladores
- Académicos
- Financieros
- Quants
- Traders
- Bancos
- Uniones de Crédito
- SOFOMES
- Fondos de Pensiones
- Aseguradoras
- Reaseguradoras
- Casas de Bolsa
- Sociedades de Inversión
- Hedge Funds
- Asset & Fund Managers
- Personal involucrado en Cámaras de Compensación y Liquidación (CCPs)
- Áreas de Crédito y Préstamo de Instituciones Financieras

## ESTE DIPLOMADO OTORGA CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT (CPD) CREDITS GARP

Módulo	CPD credits
Origenación de Crédito	6
Análisis de Crédito para PYMEs	24
Riesgo de Crédito (Individual y de Portafolio)	24
Reestructuración de Crédito	8
Evaluación de Suficiencia de Capital sobre Escenarios Regulatorios	15

## Módulo I

# ANÁLISIS FINANCIERO DE CRÉDITO

Duración: 4 clases (8 horas)



## David Gutiérrez Brena

Principal Manager SME Credit  
BBVA

David Gutiérrez actualmente es Principal Manager SME Credit en BBVA cuyas principales responsabilidades son la gestión, admisión y crecimiento de la cartera de crédito PyME. Anteriormente fue Director de Crédito PYME (Credit Risk Portfolio Manager) en Banco Santander, entre sus principales responsabilidades estaba la gestión y la administración de la cartera de crédito PyME en todas sus fases (admisión, mantenimiento, seguimiento y recuperación) así como la definición en conjunto con las áreas de negocio de las mejores estrategias de venta del crédito PYME.

Con 15 años de experiencia en la Banca 10 de los cuales se ha desarrollado en Riesgos de Crédito PYME. Es Contador Público egresado de la Escuela Bancaria y Comercial, con especialidad en Finanzas Corporativas por la Universidad Panamericana y Maestría en Banca y Mercados Financieros Internacionales por la Universidad Anáhuac del Norte y la Universidad de Cantabria.

## BENEFICIOS PARA EL PARTICIPANTE

Dentro de este programa, se aprenderán las bases para el análisis y estructuración de créditos, partiendo desde los tipos de créditos que actualmente existen y el ¿porqué las empresas deben obtener financiamiento para poder lograr sus objetivos de crecimiento tanto a corto como a largo plazo? Todo eso con base en el tipo de empresa y destino de los recursos.

Así mismo se logrará comprender que el correcto Análisis Financiero proviene del entendimiento y comprensión de cada una de las cuentas que se encuentran dentro de los estados financieros así como las razones financieras obtenidas de los mismos.

## OBJETIVO

Los participantes podrán identificar las diversas necesidades de financiamiento que puedan presentar las empresas y con el apoyo del análisis cualitativo y cuantitativo podrán satisfacer estas necesidades.

# TEMARIO:

## 1. TIPOS DE ANÁLISIS CRÉDITO

- 1.1. Tipos de empresas y la necesidad de financiamiento de acuerdo con su tamaño
- 1.2. Análisis psicométricos
- 1.3. Análisis paramétricos: score y rating: como se construyen, tipos y su utilidad
- 1.4. Análisis a la medida
- 1.5. Análisis de empresas financieras
- 1.6. Análisis de empresas no financieras

## 2. TIPOS DE GARANTÍAS

- 2.1. Tipos de garantías de acuerdo con el tamaño y necesidad de financiamiento de la empresa
- 2.2. Garantías personales: aval y obligación solidaria
- 2.3. Garantías reales: prendaria, hipotecaria, fideicomisos y caución bursátil
- 2.4. Aplicación de los tipos de garantía de acuerdo con el tipo de crédito

## 3. TIPOS DE CRÉDITO

- 3.1. Créditos en cuotas
- 3.2. Créditos revolventes
- 3.3. Arrendamiento
- 3.4. Factoraje

## 4. ANÁLISIS FINANCIERO DE CRÉDITO (EMPRESAS FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS)

- 4.1. Tipos de estados financieros: balance, estado de resultados, origen y aplicación de recursos
- 4.2. Ratios financieras y su utilización
- 4.3. Análisis horizontal
- 4.4. Análisis vertical
- 4.5. Free cash Flow
- 4.6. EBITDA: utilización para determinar capacidad de pago
- 4.7. Proyecciones financieras
- 4.8. Comités de crédito: establecimiento, facultad y gobierno
- 4.9. Utilización del rating público de empresas calificadoras
- 4.10. Ejercicios prácticos

## 5. GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

- 5.1. Actualización de información financiera
- 5.2. Grados de seguimiento: normal, seguir, reducir, extinguir
- 5.3. Visitas de inspección y de cortesía
- 5.4. Reconducción y reestructuras
- 5.5. Due diligence

## Módulo II

# ORIGINACIÓN DE CRÉDITO

Duración: 3 clases (6 horas)



## José Wilfrido Lozano Merino

Chief Credit Officer  
Grupo Financiero Banorte

Wilfrido inició su carrera profesional en la industria como ingeniero de procesos. Posteriormente se incorporó a una firma de consultoría elaborando estudios económicos y técnicos para empresas que requerían financiamiento de fondos gubernamentales. Fungió como Director de Evaluación de Proyectos en el Gobierno Federal, para después incorporarse al sector privado como banquero de inversión.

A partir de esa posición, se ha desempeñado por más de 25 años en el sector bancario fundamentalmente en las áreas de Riesgos y Crédito. Fue Director de Crédito en Banco Santander Mexicano, Bital, y HSBC, donde también desempeño un rol global de Apetito de Riesgo en Londres y de CRO en España.

Fue presidente de la Comisión de Crédito de la Asociación de Bancos de México durante la incorporación de México al acuerdo de Basilea. Recientemente fue CRO en BX+ y actualmente DGA de Crédito Mayorista en Banorte. Es Ing. Industrial por la UNAM, con especialidad en Matemáticas Aplicadas por la misma institución, contando también con Maestría en Dirección de Empresas del IPADE.

## INTRODUCCIÓN

El programa plantea una introducción al marco conceptual y profesional de la función de crédito en una institución financiera, con un enfoque práctico, soportado en la experiencia profesional del expositor. Aborda aspectos del gobierno corporativo de las instituciones, el perfil del director, el marco regulatorio, las nuevas tendencias y los retos de la función, destacando los elementos a considerar para la toma de decisiones.

## OBJETIVO

El propósito es dotar a los participantes de conocimiento práctico sobre la función de análisis y autorización de crédito y su importancia en la actividad bancaria.

## TEMARIO:

### 1. MÓDULO

- 1.1. Concepto de Riesgo y Riesgo de Crédito
- 1.2. Elementos del proceso de crédito
- 1.3. Canales de originación
- 1.4. Elementos básicos de Misión y Visión del área de Crédito
- 1.5. Funciones típicas del área de crédito
- 1.6. Medición del desempeño de Oficiales de Crédito
- 1.7. El perfil del CCO (Chief Credit Officer)
- 1.8. Requerimientos para un apropiado ejercicio de la función
- 1.9. Gobierno Corporativo de la función
- 1.10. Marco Regulatorio de la actividad

### 2. MÓDULO

- 2.1. Principios básicos de crédito (sanas prácticas)
- 2.2. La Pérdida Esperada y sus componentes
- 2.3. Modelo regulatorio para cálculo de las reservas
- 2.4. Conceptos básicos de Rentabilidad Ajustada por Riesgo
- 2.5. Capacidad de Crédito y Capacidad de Pago

### 3. MÓDULO

- 3.1. Estructuración de crédito
- 3.2. Apetito de Riesgo
- 3.3. El futuro de la función de crédito
- 3.4. Wrap up session

## Módulo III

# ANÁLISIS DE CRÉDITO PARA PYMES

Duración: 7 clases (21 horas)



## David Gutiérrez Brena

Principal Manager SME Credit  
BBVA

David Gutiérrez actualmente es Principal Manager SME Credit en BBVA cuyas principales responsabilidades son la gestión, admisión y crecimiento de la cartera de crédito PyME.

Anteriormente fue Director de Crédito PYME (Credit Risk Portfolio Manager) en Banco Santander, entre sus principales responsabilidades estaba la gestión y la administración de la cartera de crédito PyME en todas sus fases (admisión, mantenimiento, seguimiento y recuperación) así como la definición en conjunto con las áreas de negocio de las mejores estrategias de venta del crédito PYME.

Con 15 años de experiencia en la Banca 10 de los cuales se ha desarrollado en Riesgos de Crédito PYME. Es Contador Público egresado de la Escuela Bancaria y Comercial, con especialidad en Finanzas Corporativas por la Universidad Panamericana y Maestría en Banca y Mercados Financieros Internacionales por la Universidad Anáhuac del Norte y la Universidad de Cantabria.

## TEMARIO:

### 1. IMPORTANCIA DE LAS PYMES EN LA ECONOMÍA MEXICANA Y EL PAPEL TAN IMPORTANTE QUE JUEGAN PARA LA BANCA EN MÉXICO.

- 1.1. PYMES formales e informales.
- 1.2. % sobre el PIB y el empleo.
- 1.3. Estrategias del gobierno federal para incorporar a las PYMES a la formalidad fiscal.
- 1.4. PYMES atendidas por la banca y estrategias de las diferentes entidades financieras para atenderlas en crédito.

### 2. CICLO DE CRÉDITO PARA CARTERAS PYME. ADMISIÓN DE CRÉDITO

- 2.1. Análisis de estados financieros
- 2.2. Principales variables financieras para la toma de decisión del crédito.
- 2.3. Cálculo de capacidad de pago para créditos a corto y largo plazo
- 2.4. Asignación de límites
- 2.5. Tipos de producto de acuerdo a la necesidad del cliente
- 2.6. Análisis del buró de crédito para clientes PYME.

### GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PORTAFOLIO DE CRÉDITO

- 2.7. Desviaciones mediante análisis de cosechas de originación
- 2.8. Matriz is/was
- 2.9. Análisis de flujos roll/back/stay
- 2.10. Alertas tempranas

### ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

- 2.11. Dotaciones/reservas de acuerdo al nivel de impago.
- 2.12. Alertas tempranas
- 2.13. Modelos de recobro (scores de cobranza)
- 2.14. Estrategias de cobranza de acuerdo a los pagos vencidos
- 2.15. Reconducciones, reestructuras y quitas
- 2.16. Garantías del gobierno federal y su función en la cobranza de la cartera comercial de los bancos

### 3. RENTABILIDAD PARA LA CARTERA DE PYME.

- 3.1. RORAC
- 3.2. Net Present Value pricing
- 3.3. Risk Adjusted Net Present Value pricing

### 4. ANÁLISIS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LARGO PLAZO.

### 5. ANÁLISIS DE EMPRENDEDORES (START UPS).



## Módulo IV

# REESTRUCTURACIÓN DE CRÉDITO

Duración: 4 clases (8 horas)



## Pablo Gutiérrez

Socio de Protección Patrimonial  
Cibeles Capital

Pablo lleva más de 15 años en el sector financiero y asegurador. Comenzó trabajando para la Casa de Bolsa de CitiBanamex en el área de Equity Capital Markets y Banca corporativa. Durante este periodo, Pablo ejecutó y estructuró 17 IPOs, Follow Ons y Ofertas de Intercambio. Posterior a sus años en Banamex, entró a PwC para dirigir el área de Capital Markets Advisory enfocándose en levantamiento de capital y deuda para medianas empresas y estructuración de Fibras privados. Junto con su equipo, Pablo estructuró la bursatilización de la primera Unión de Crédito en el mercado. También fue director de Capital Markets en Colliers enfocándose en el sector inmobiliario. Desde hace más de tres años está en el sector asegurador enfocado en seguros especializados y seguros corporativos ayudando en la protección de patrimonios y daños.

Pablo Fue invitado especial de la Bolsa de Valores de Lima en Perú para hablar de estructuración de Fibras y por la Bolsa de Valores de Colombia también para hablar de FIBRAS. Cuenta con una licenciatura en administración por la Universidad Anáhuac y un MBA por el instituto de empresa en Madrid.

## OBJETIVO

Podrán identificar oportunidades basadas en la estructura de financiamiento de las empresas y encontrar empresas con dificultades financieras que puedan mejorar. También encontrarán que se pueden optimizar los resultados de las empresas aún con buenos resultados financieros.

## TEMARIO:

1. FUENTES DE FONDEO PARA EMPRESAS
2. ORIGINACIÓN DE CRÉDITOS Y LEVANTAMIENTO DE CAPITAL
3. ESTRUCTURACIÓN DE CRÉDITOS CORPORATIVOS
4. REESTRUCTURA DE CRÉDITOS CORPORATIVOS
5. CASO PRACTICO 1
6. CASO PRACTICO 2

## Módulo V

# MANAGING CREDIT RISK FOR SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMES)

Duración: 4 clases (8 horas)



Curso en inglés

**Gabriele Sabato**

Co-founder and CEO  
Wiserefunding

Gabriele tiene gran experiencia en la administración de riesgos y ha trabajado en diversas instituciones financieras y empresas de consultoría en todo el mundo durante los últimos 18 años. Antes de fundar Wiserefunding junto con el profesor Altman, fue el responsable de la toma de decisiones de apetito al riesgo del portafolio en Royal Bank of Scotland y Natwest.

Previamente, Gabriele fue Director de Administración de Riesgo de Crédito del Portafolio en Ulster Bank y Director Global de Análisis de Riesgo de Crédito en ABN AMRO. Dentro de sus funciones, Gabriele fue responsable del ICAAP, pruebas de estrés, modelos de riesgo, administración de portafolios y apetito al riesgo.

Ha proporcionado asesoría y supervisión en administración de riesgos a bancos y subsidiarias en Asia, Europa, América del Norte y del Sur. Inició su carrera profesional en Experian en Italia y Europa del Este ayudando a los bancos a mejorar sus capacidades de administración de riesgos y optimización de capital para los consumidores y pymes.

Gabriele tiene una maestría y un doctorado en Finanzas de la Universidad La Sapienza en Roma. Fue investigador invitado en la Escuela de Negocios Stern de la Universidad de Nueva York bajo la supervisión del profesor Altman, con quien ha publicado varios artículos académicos de administración de riesgos y préstamo a pymes en revistas académicas muy prestigiosas, incluidas: Journal of Banking and Finance, Journal of Financial Services Research y ABACUS.

## **TEMARIO:**

- 1. WHY SMES ARE DIFFERENT? WHAT TYPE OF SEGMENTATION IS MOST EFFECTIVE WHEN DEVELOPING MODELS TO ASSESS THE CREDIT RISK OF SMES AND HOW TO MAXIMISE THE PREDICTION POWER OF DISTRESS PREDICTION MODELS.**
- 2. WHAT VARIABLES REALLY MATTER WHEN PREDICTING THE CREDIT RISK OF SMES? HOW TO BUILD AN EFFECTIVE DEVELOPMENT SAMPLE. HOW MANY YEARS SHOULD BE CONSIDERED AND HOW FAR BACK SHOULD WE GO?**
- 3. HOW TO MEASURE THE PREDICTION POWER OF SME MODELS? WHAT DEFINITION OF DEFAULT SHOULD BE USED?**
- 4. HOW TO PERFORM SUCCESSFUL STRESS TESTING FOR SME PORTFOLIOS.**
- 5. WHAT ARE THE LATEST TECHNOLOGIES TO SUPPORT REAL-TIME DECISIONING FOR SMES? HOW TO PROCESS STRUCTURED AND UNSTRUCTURED DATA, THE USE OF APIS IN THE CONTEXT OF BIG DATA.**
- 6. IMPLEMENTING CREDIT RISK MODELS FOR SMES. WHAT ARE THE SECRETS TO ACHIEVE A SUCCESSFUL INTEGRATION AND MAXIMISE THE VALUE OF STATISTICAL MODELS. HOW TO SET AN INTERNAL CREDIT CULTURE.**
- 7. LATEST DEVELOPMENTS IN THE MEXICAN MARKET AND AVAILABLE SOURCES OF DATA FOR SMES.**

## Módulo VI

# RIESGO DE CRÉDITO (RETAIL & PORTFOLIO)

Duración: 8 clases (24 horas)



**Myriam Cisneros Molina**

Tiene más de 12 años de experiencia en el medio financiero, en áreas de administración de riesgos, estructuración de proyectos y análisis de crédito y de mercados; ocho de éstos los desempeñó en el sector vivienda. En temas energéticos cuenta con más de 11 años de experiencia. Ha laborado tanto en el sector privado como el público en instituciones como Sociedad Hipotecaria Federal, Banobras, Comisión Nacional de Vivienda, Banco de México, Commerz Bank, Secretaría de Energía, Instituto Mexicano del Petróleo e Indigopool solutions/Schlumberger.

Doctora en matemáticas financieras por la Universidad de Oxford (Inglaterra), Maestra en matemáticas industriales por la Universidad de Kaiserslautern (Alemania) y licenciada en matemáticas por la Universidad de Sonora. Cursó el programa ejecutivo #MujeresQueTransforman por la Asociación de Bancos de México y Escuela de finanzas Añ. Cuenta con un Diplomado en Desarrollo Sustentable (LEAD Internacional), ha realizado diversas publicaciones y papers y ha recibido varios premios académicos.

Asimismo ha sido consultora para PEMEX y el Banco Mundial. En lo académico, ha impartido cursos para el programa doctoral del Instituto Mexicano del Petróleo, participado en varios cursos de la licenciatura en matemáticas aplicadas y de la maestría en matemáticas financieras en la Universidad de Oxford, y dado cursos en la maestría de Gestión de la Industria Petrolera en la Universidad Politécnica del Golfo de México; co-asesora de dos tesis de Maestría Matemáticas Aplicadas e Industriales, asesora de una tesis de Maestría en Finanzas que ganó el 1er. Lugar del IMEF en la categoría de Investigación Financiera Empresarial y co-asesora de una tesis doctoral en Matemáticas Aplicadas y Computación; evaluadora de proyectos de investigación para el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, entre otros.

Ha impartido varios cursos y pláticas en materia de crédito y garantías, modelos estadísticos y matemáticos, cambio climático y sector petrolero, entre otros.

## TEMARIO:

### SESIÓN 1: FUNDAMENTALES E INTRODUCCIÓN AL RIESGO DE CRÉDITO

#### 1. ¿QUÉ ES EL RIESGO DE CRÉDITO Y CÓMO SE MIDE?

- 1.1. Probabilidad de incumplimiento.
- 1.2. Severidad de la pérdida.
- 1.3. Exposición al incumplimiento.

#### 2. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE MEDIR EL RIESGO DE CRÉDITO?

#### 3. MÉTODOS TRADICIONALES Y NECESARIOS

- 3.1. Análisis tradicional.
  - Las 5Cs .
  - Capacidad de pago/riesgo de crédito.
  - Análisis cualitativo y cuantitativo de la contraparte.
  - Basilea I.

#### 4. MERCADOS FINANCIEROS Y RIESGO DE CRÉDITO

#### 5. CREDIT RATINGS: AGENCIAS

### SESIÓN 2: MODELOS PARA MEDICIÓN DE RIESGO DE CRÉDITO

#### 1. MOTIVACIÓN DE POR QUÉ MEDIR EL RIESGO DE CRÉDITO Y CONTAGIO

#### 2. BASEL Y EL CAPITAL ECONÓMICO

#### 3. MODELOS ESTRUCTURALES

- 3.1. Modelo de Merton.
- 3.2. Longstaff & Schwartz.
- 3.3. Modelo Leland & Toft.
- 3.4. Modelo KMV.

#### 4. MODELOS REDUCIDOS

- 4.1. Modelo de intensidad.

### SESIÓN 3: MODELOS TIPO SCORING Y RIESGO DE CRÉDITO EN LA ORIGINACIÓN

#### 1. MODELOS TIPO DE SCORING

- 1.1. Generalidades.
- 1.2. Para originación y para seguimiento.
  - Consumo.
  - Hipotecas.
  - Créditos puente a la construcción.

#### 2. CONCLUSIONES DE LOS MODELOS

### **3. ORIGINACIÓN DE CRÉDITO**

- 3.1. Crédito comercial (Empresas).
  - Estados financieros/balance general y proyecciones.
  - Conocer ciclo de negocio: ejemplos desarrolladores de vivienda.
  - Enaltecedores crediticios por tipo de operación.
  - Covenants.
- 3.2. Crédito Individual (Personas).
  - Conocer a los potenciales acreditados.
  - Crédito hipotecario y de consumo.
  - Tabla de amortización.
  - Enaltecedores crediticios por tipo de operación.
  - Costo-beneficio de enaltecedores.
  - Covenants.

### **4. MODELOS REDUCIDOS**

- 4.1. Modelo de intensidad.

## **SESIÓN 4: CORRELACIÓN DE IMPAGOS Y RECUPERACIÓN DE CRÉDITOS**

### **1. FUNDAMENTALES DE RECUPERACIÓN DE LOS CRÉDITOS**

- 1.1. Reestructuras.
  - Caso de estudio 1.
- 1.2. Tasa de recuperación en modelos estructurales.
- 1.3. Tasa de recuperación en modelos reducidos.
- 1.4. Modelos con correlación entre PI y RR.

### **2. SEVERIDAD DE LA PÉRDIDA**

- 2.1. Estudio de severidad de la pérdida de créditos hipotecarios.

## **SESIÓN 5: DERIVADOS DE CRÉDITO**

### **1. DERIVADOS DE CRÉDITO Y RIESGO**

- 1.1. Credit Default Swaps (CDS).
- 1.2. Bonos convertibles (CB).
- 1.3. Bonos Coko (BCoCo).
  - Caso de estudio.
- 1.4. Covered bonds (CoB).
- 1.5. Collateral Debt Obligation (CDO).

### **2. DISCUSIÓN DE TEMAS**

## **SESIÓN 6: MODELOS PARA RIESGO DE CRÉDITO DE PORTAFOLIOS**

### **1. CREDIT VAR**

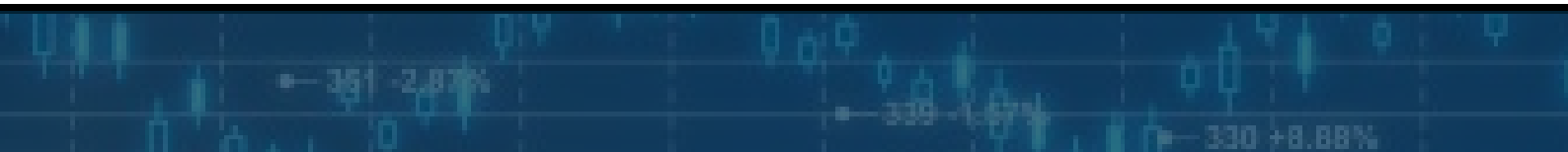
### **2. CREDITMETRICS**

### **3. CREDITRISK+**

### **4. KMV**

### **5. OTROS MODELOS**

### **6. COMPARACIÓN ENTRE MODELOS**



## **SESIÓN 7: ADMINISTRACIÓN DE RIESGO DE CRÉDITO DE PORTAFOLIOS**

### **1. ADMINISTRACIÓN DE PORTAFOLIO DE CRÉDITOS Y MODELOS**

- 1.1. Administración y cobranza como mitigación de RC.
- 1.2. Análisis vintage.
- 1.3. Análisis de roll rate.

### **2. MODELOS PARA RIESGO DE CRÉDITO DE PORTAFOLIOS**

- 2.1. Cadenas de Markov aplicado a RC.

### **3. MEDIDAS DE DESEMPEÑO AJUSTADOS A RIESGO**

### **4. MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN DE PORTAFOLIOS**

## **SESIÓN 8: CONTRAPARTE, STRESSTESTING, BACKTESTING Y OTROS**

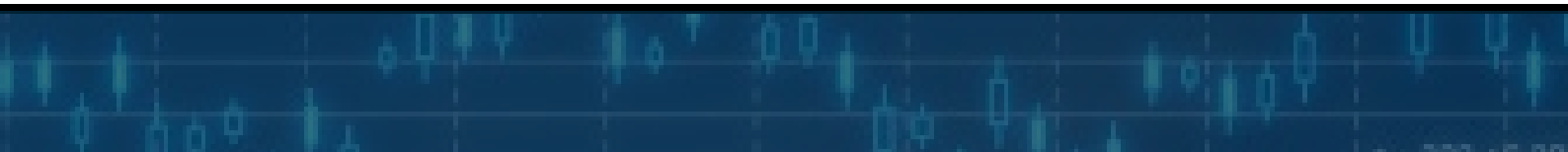
### **1. INTRODUCCIÓN**

### **2. RIESGO DE CRÉDITO DE CONTRAPARTES**

### **3. STRESS TESTING**

- 3.1. IFRS9 vs Basel.
- 3.2. Climate risk in risk management.

### **4. BACKTESTING**



## Módulo VII

# CREDIT PORTFOLIO MODELLING AND MANAGEMENT

Duración: 5 clases (15 horas)



## Alonso Peña

Quantitative Analyst  
European Investment Bank

Alonso Peña, Ph.D., es analista cuantitativo para el European Investment Bank, Luxemburgo. Ha trabajado por varios años como profesor la SDA Bocconi School of Management en Milán, Italia.

Ha sido analista cuantitativo para la compañía Thomson Reuters y para el grupo bancario Unicredit Group en Londres y Milán.

Su área de especialidad es la de finanzas matemáticas, en particular los modelos matemáticos para el cálculo de los derivados financieros, así como en el risk management.

Consiguió el doctorado en la Universidad de Cambridge en el Reino Unido, con una tesis acerca de la solución numérica de ecuaciones diferenciales parciales, así como la licenciatura en Física en el ITESM Campus Monterrey. Es poseedor del Certificate in Quantitative Finance (CQF) de Fitch Learning (Londres).

Alonso ha publicado en los campos de finanzas cuantitativas, las matemáticas aplicadas, la neurociencia y la historia de la ciencia. Ha sido premiado con la Robert J. Melosh Medal (primer lugar) de la Duke University, USA, por el mejor trabajo sobre el análisis de elementos finitos; así como la Rouse Ball Travelling Studentship in Mathematics, Trinity College, Cambridge.

El Dr. Peña ha visitado como investigador el Santa Fe Institute, USA, para estudiar los sistemas complejos (complex systems) en las ciencias sociales. Es autor del libro "Advanced Quantitative Finance with C++", Packt Publishing, 2014.



# TEMARIO:

## 1. INTRODUCTION: FROM CREDIT RISK TO SCORING MODELS

- 1.1. The Word "Credit"
- 1.2. Cashflows: deterministic versus stochastic
- 1.3. The keystones: Exposure at default, Loss given default, Default probability
- 1.4. Modelling Credit Risk: A Guided Tour (Scoring, Structural and Intensity Models)
- 1.5. Concept: Scoring Models
- 1.6. Altman (1968): Z Score Model
- 1.7. Logit and Probit: transforming scores in default probabilities
- 1.8. \*Excel Laboratory: Altman and Linear Discriminant Analysis
- 1.9. Appendix: A Survey of the Literature

## 2. STRUCTURAL MODELS

- 2.1. Concept: the capital structure of the firm
- 2.2. Merton (1972): credit as an option
- 2.3. The Black-Cox (1976) extension
- 2.4. Curved Barriers
- 2.5. Calibrating Merton Model to Market Data
- 2.6. \*Excel Laboratory: Merton model using Monte Carlo simulation

## 3. INTENSITY MODELS

- 3.1. Concept: hazard modelling
- 3.2. Jarrow-Turnbull (1995)
- 3.3. Poisson Process and Stopping Times
- 3.4. Survival Probability
- 3.5. The Case of Constant  $\lambda$
- 3.6. The Case of Time-dependent  $\lambda$
- 3.7. \*Excel Laboratory: The Three Probabilities and Defaultable Bonds

## 4. CREDIT DERIVATIVES

- 4.1. Concept: credit as an asset class
- 4.2. Credit default swaps (CDS)
- 4.3. The ISDA CDS Standard Model
- 4.4. Credit indices: iTraxx and CDX
- 4.5. Single-Name and Multi-Name Credit Derivatives
- 4.6. \*Excel Laboratory: Deducting default probabilities from market-quoted CDS premia

## 5. CREDIT PORTFOLIO MODELS

- 5.1. Concept: modelling portfolio defaults
- 5.2. Large Homogeneous Portfolio (LHP): Vasicek (2002)
- 5.3. Non-Homogeneous Portfolio (NHP)
- 5.4. NHP using Intensity Models and Monte Carlo simulation
- 5.5. \*Excel Laboratory: Loan Portfolio  $N=2$  (Uncorrelated defaults)
- 5.6. \*Excel Laboratory: Loan Portfolio  $N=2$  (Single Factor)

## 6. GAUSSIAN COPULA

- 6.1. Concept: “The Formula That Killed Wall Street” (2002)
- 6.2. Gaussian Copula: basic theory
- 6.3. Sklar’s Theorem
- 6.4. Default modelling with copula functions
- 6.5. Implementation using Monte Carlo simulation
- 6.6. \*Octave Laboratory: Loss distribution in a portfolio N=125 (Gaussian Copula)

## 7. CORRELATION

- 7.1. Concept: modelling interconnections
- 7.2. Karl Pearson FRS: Pairwise correlation
- 7.3. \*Octave Laboratory: correlation from historical time series
- 7.4. Anscombe’s Quartet
- 7.5. The Correlation Matrix
- 7.6. Positive-definiteness, Eigenvalues and Gershgorin Circles
- 7.7. \*Octave Laboratory: Fixing a Broken Correlation Matrix

## 8. CREDIT PORTFOLIO MANAGEMENT IN PRACTICE

Case Study: “Principles and Practices in Credit Portfolio Management”, International Association of Credit Portfolio Managers

Case Study: “Principles for the Management of Credit Risk”, Bank for International Settlements

Case Study: “Credit Portfolio Management Practices and Their Implications”, European Central Bank

## Módulo VIII

# EVALUACIÓN DE SUFICIENCIA DE CAPITAL SOBRE ESCENARIOS REGULATORIOS

Duración: 6 clases (18 horas)



## Gerardo Zamudio

VP Planeación y Análisis Financiero  
Citibanamex

Gerardo cuenta con más de 18 años de experiencia en el Sector Financiero Mexicano en áreas de Finanzas, Gestión de Riesgos, Análisis Cuantitativo, Inversiones y Sistemas de Información para el manejo y procesamiento de datos.

Licenciado en Informática Administrativa egresado de la Universidad Lasalle de México, cuenta con una Especialidad en Finanzas Corporativas y Bursátiles por la misma Universidad, y obtuvo el título de MBA por el Instituto Tecnológico Autónomo de México ITAM. Adicionalmente, ha realizado diversos cursos especializados en el área de Finanzas y Dirección General.

Actualmente VP de Planeación y Análisis Financiero en Citibanamex. Fue responsable de la Gerencia de Capital Markets de Deloitte en México, además de otras responsabilidades gerenciales en áreas de Riesgos Financieros para Banco Santander y Afore Profuturo.

Anteriormente se desempeñó como Sr. Quantitative Manager para el HSBC Global Asset Management en México y como Consultor Sr para Risk Consult S.C., firma especializada en asesoría en riesgos financieros.

Desde 2016 ha participado en la docencia académica en el Instituto Tecnológico Autónomo de México ITAM, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey ITESM y en la Facultad de Estudios Superiores de la UNAM a nivel posgrado.

En cuanto a capacitación profesional, desde 2012 forma parte de la plantilla de docentes de RiskMathics Financial Institute en México y Latinoamérica, diseñando e impartiendo cursos especializados en Riesgos de Mercado, Stress Test, Back Test y Asset & Portfolio Management, además de participar como expositor en el Risk Management & Trading Conference. En 2011 colaboro en la elaboración del documento "Gobierno Corporativo en México, Estudios de Caso" publicado en 2012 en conjunto por el BID, CAF y CEPAL.



## Mauricio Beltrán

Sr VP Regulatory Risk  
Citibanamex

Mauricio Beltrán tiene más de 15 años de experiencia en administración de Riesgos en el sector Bancario Mexicano, principalmente Análisis Econométrico, Análisis Cuantitativo, Riesgo de Mercado, Riesgo de Liquidez y Administración y optimización de Capital regulatorio. Actuario egresado de La Facultad de Ciencias UNAM cuenta con una Maestría en Administración de Riesgos por la Business School of Economics de la Universidad de Glasgow.

Es responsable de los reportes de Capital regulatorio de Grupo Financiero Banamex. Anteriormente se desempeñó en funciones de Administración de Riesgo de Mercado en Citibanamex y funciones de Tesorería Corporativa en Citibanamex.

### TEMARIO:

#### 1. DISEÑO DEL EJERCICIO DE SUFICIENCIA DE CAPITAL

- 1.1. Informe de la Evaluación de Suficiencia de Capital
- 1.2. Elementos para el desarrollo del ESC
- 1.3. Proceso de la determinación del ESC
- 1.4. Componentes de escenarios internos
- 1.5. Ajuste a planes de contingencia

#### 2. FORMULARIO

- 2.1. Supuestos
- 2.2. Proyecciones Financieras
- 2.3. APSR
- 2.4. APSR Operacional
- 2.5. Requerimiento de capital por riesgo de credito
- 2.6. Capital
- 2.7. Libro actual y nuevo
- 2.8. Riesgo de Crédito
- 2.9. Riesgo de Mercado
- 2.10. Riesgo de Liquidez
- 2.11. Ciberseguridad
- 2.12. Concentraciones
- 2.13. Validadores

#### 3. DOCUMENTO CUALITATIVO

- 3.1. Generalidades
- 3.2. Descripción de resultados en Escenarios Supervisores e Internos

## Módulo IX

# CVA - XVA CHALLENGE: PRICING, HEDGING & TRADING. PARTE 1

Duración: 4 días (21 horas)

10:00 am - 5:00 pm



**Giovanni Negrete**  
Director, xVA desk  
Banco Santander México

Giovanni Negrete es actualmente responsable de la mesa de xVA (CVA, DVA y LVA) en Banco Santander México, anteriormente estuvo en la misma mesa en Santander Global con sede en Madrid. Anteriormente fue Senior Trader de los libros de Trading de Opciones Exóticas en Banesto.

Giovanni es Doctor en Estadística Aplicada a la Economía por la UNED de España, Maestro en Finanzas Cuantitativas por la Escuela de Analistas Financieros Internacionales (AFI), y Maestro en Análisis Económico y Economía Financiera por la Universidad Complutense de Madrid.



**David Mireles**  
xVA Desk  
BBVA

David Mireles es el responsable de la mesa de XVA de BBVA para el continente americano, donde se encarga de la gestión del libro de CVA, FVA, la gestión del Initial Margin y el pricing de capital.

Antes de pasar a la mesa de trading fue responsable del equipo de Quants en México para el mismo BBVA, cubriendo todos los activos. David tiene la certificación CFA, es doctor en matemáticas por la Universidad de Londres, fue académico visitante en el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Oxford y es Matemático por la UNAM.

## TEMARIO:

### PARTE I DERIVADOS DE CRÉDITO: PRODUCTOS Y VALUACIÓN

#### 1. PRODUCTOS

- 1.1. Riesgo de Mercado vs. Riesgo de Crédito
- 1.2. Derivados de Crédito

#### 2. SINGLE-NAME CREDIT DERIVATIVES

- 2.1. Credit Default Swap
- 2.2. Total Rate of Return Swap
- 2.3. Credit spread forwards and options
- 2.4. Credit Linked Notes

#### 3. MULTINAME, BASKET OR PORTFOLIO CREDIT DERIVATIVES

- 3.1. Basket Default swaps
- 3.2. CDO's
- 3.3. Index products ( CDX, iTraxx, etc.) Valuación

#### 4. MODELOS ESTRUCTURALES

- 4.1. Merton

### PARTE II CREDIT VALUE ADJUSTMENT (CVA)

#### 1. LA IMPORTANCIA DEL RIESGO DE CONTRAPARTE Y CVA DESPUÉS DE LA CRISIS 2008

#### 2. DEFINICIÓN DE RIESGO DE CONTRAPARTE E INTRODUCCIÓN A RIESGO DE CRÉDITO

#### 3. RIESGO DE CRÉDITO VS. RIESGO DE CONTRAPARTE

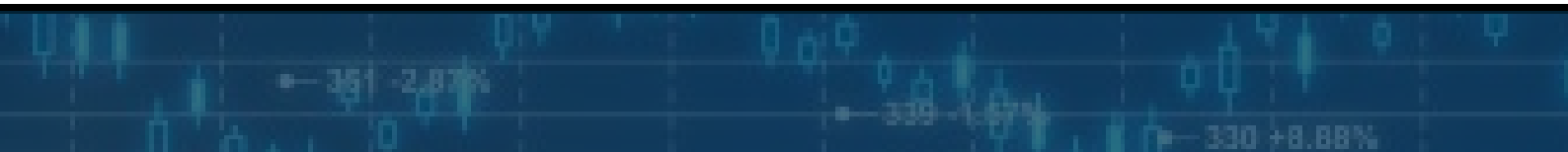
#### 4. COMPONENTES FUNDAMENTALES: EXPOSICIÓN, PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO

#### 5. SEVERIDAD DE LA PÉRDIDA Y MITIGANTES

#### 6. MODELOS DE RIESGO DE EXPOSICIÓN DE BASILEA II

#### 7. LA VALUACIÓN DEL RIESGO DE CONTRAPARTE Y EL CREDIT VALUE ADJUSTMENT (CVA)

#### 8. OTROS TÓPICOS CLAVE COMO EL WRONG WAY RISK



# CALENDARIO 2023

Tema	Horas	Sesiones	Instructor	Cargo	Horario
Análisis Financiero de Crédito	8	4	David Gutiérrez Brena	Principal Manager SME Credit / BBVA	7 PM a 9 PM
Originación de Crédito	6	3	José Wilfrido Lozano Merino	Chief Credit Officer / Grupo Financiero Banorte	6 PM a 8 PM
Análisis de Crédito para PYMEs	21	7	David Gutiérrez Brena	Director de Riesgos PYME / BBVA	7 PM a 10 PM
Reestructuración de Crédito	8	4	Pablo Gutiérrez	Socio de protección patrimonial / Cibeles Capital	6 PM a 8 PM
Managing Credit risk for Small and Medium Enterprises (SMEs)	8	4	Gabriele Sabato	Co- Founder / Wisersfunding	8 AM a 10 AM
Riesgo de Crédito (Retail & Portfolio)	24	8	Myriam Cisneros Molina		7 PM a 10 PM
Credit Portfolio Modelling and Management	15	5	Alonso Peña	Quantitative Analyst / European Investment Bank	8 AM a 11 AM
Evaluación de Suficiencia de Capital sobre Escenarios Regulatorios	18	6	Gerardo Zamudio / Mauricio Beltrán	VP Planeación y Análisis Financiero / Citibanamex Sr VP Regulatory Risk / Citibanamex	6 PM a 9 PM
CVA - xVA Challenge: Pricing, hedging & Trading	21	4	Giovanni Negrete / David Mireles	Banco Santander México - xVA Desk / BBVA	10 AM a 5 PM

**Total: 129 45**

## MARZO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

## ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## MAYO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

## JULIO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		