

# DIPLOMADO EN PRODUCTOS DERIVADOS

## TRADING EXPERIENCE



**Anáhuac**  
México

Enero 2021



RiskMathics  
FINANCIAL INSTITUTE

**15 AÑOS**  
THE LATEST,  
FROM THE BEST.

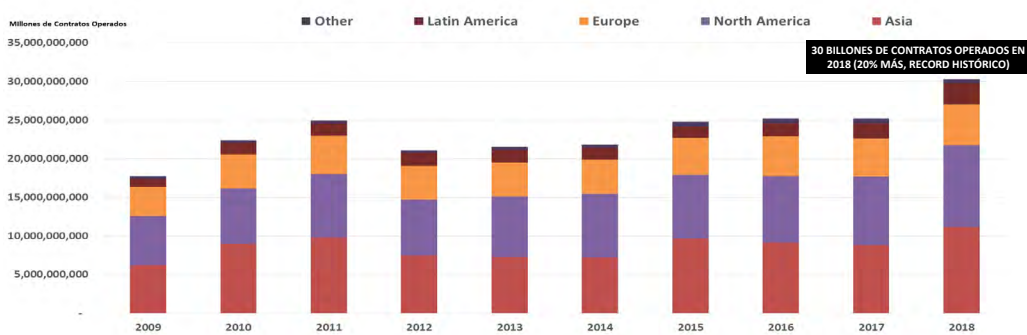
# INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas se ha registrado un crecimiento exponencial en el uso y en el volumen operado de Productos Derivados a nivel mundial, tanto en los Mercados de Derivados Organizados, como en los OTC.

A pesar de las noticias y escándalos corporativos que salieron a la luz debido al mal uso de este tipo instrumentos durante la Crisis Global de 2007-2008 originada en USA, y actualmente en este 2020, con la inminente crisis económica global a causa de la Pandemia por el virus de COVID19 con dimensiones aún no del todo conocidas a fondo y el desenlace que tendrá, la realidad es que **los Productos Derivados han demostrado ser una herramienta fundamental de cobertura**, en los que ahora más que nunca los involucrados en salvaguardar el patrimonio de manera global (Países) y de manera específica (Empresas) tendrán que conocer y aprender cómo utilizarlos de una forma relativamente rápida para poder salvaguardar la continuidad y operación de las economías y de todos los agentes que involucran.

Los colapsos y quiebras de empresas por la falta de liquidez y en gran medida, por la gran volatilidad que hemos vistos en los últimos meses en prácticamente todas las variables macroeconómicas, han dañado e impactando fuertemente en todos los sistemas productivos de los países.

## Evolución anual del volumen operado por año en Mercados de Derivados (Organizados por Región)



En este tipo de casos el uso de Productos Financieros Derivados es esencialmente útil como herramienta de cobertura y protección ante el tipo de movimientos erráticos de las principales variables macroeconómicas que pueden extinguir y quebrar a empresas de la noche a la mañana. El tipo de cambio, tasas de interés, la cotización de los "Commodities", etcétera, variables que impactan de manera importante y ponen en riesgos la continuidad de las empresas y las economías de los países.

Con el uso de Productos Financieros Derivados, las empresas, instituciones financieras e inversionistas pueden transferir los riesgos a los que se encuentran expuestos y con ello lograr una mejor planeación y dar una mayor certidumbre a la continuidad negocio.

La creatividad en este tipo de instrumentos siempre ha estado presente; desde la aparición de los productos más sencillos, como los Futuros, Opciones y Swaps, hasta los Productos Derivados de segunda, tercera y cuarta generación, que se encuentran referenciados a Crédito, Energía, Clima, Agua recientemente y hasta en la construcción de Notas Estructuradas.

Los cambios en los Mercados de Derivados Globales (OTC y listados) que se han visto en los últimos 15 años y las que se están presentando actualmente, se han venido implementando con una gran velocidad con la que son implementadas en la práctica, son realmente sorprendentes. En el campo Tecnológico y Operativo vemos hoy a los algoritmos de Operación Automatizados (Algorithmic / Black Box Trading) y el High Frequency Trading (HFT) con Acceso Directo a los Mercados, principalmente en Equity y Derivados.

El "Black Box Trading", que son **Cajas Negras** capaces de detectar oportunidades de arbitraje en milisegundos en múltiples mercados simultáneamente; capacidad que sería imposible para cualquier ser humano, impactando en que cada vez más la toma de decisiones de Trading está ya en manos de estos algoritmos electrónicos.

Por otro lado, las fusiones e integraciones entre estos mercados indica que es inminente la consolidación y la convergencia entre ellos, acción que ha aumentado la eficiencia, la competitividad y la disminución de costos de operación, por lo que el acceso a ellos es cada vez más sencillo y rápido para cualquier persona e institución que desee operar y cubrir sus riesgos desde cualquier parte del mundo.

Asimismo, la regulación en los mercados de Derivados se ha vuelto más estricta, sobre todo en los mercados OTC. Con las iniciativas del Congreso de la ley Volcker y Dodd Frank que se dio en 2008, se han concentrado los cambios de mayor impacto en la parte de liquidación en donde local e internacionalmente ya se liquidan operaciones con Derivados OTC en Cámaras de Compensación (CCPs) reconocidas por organismos internacionales y locales. Por lo mismo, ha habido un desarrollo muy importante en la forma de medición y monitoreo de los riesgos de productos que tienen muchos más puntos que vigilar, respecto a los productos derivados tradicionales, como los CDSs, CDOs, SWAPS, etcétera.

Estas, entre otras cosas, son los cambios más importantes que han presentado los Mercados de Derivados, y que exige redoblar esfuerzos de promoción y difusión de cómo utilizar este tipo de instrumentos de forma correcta en las Instituciones Financieras y Corporativas, **ahora más que nunca**.

Ante tal coyuntura actual, México y LatAm no han sido la excepción y es cada vez mayor la necesidad de Bancos, Brokers (Casas, Agentes o Comisionistas de Bolsa), Aseguradoras, Sociedades de Inversión (Mutual Funds), Fondos de Pensiones y recientemente de Corporativos y Empresas, el contar con gente preparada y con experiencia sobre este tipo de instrumentos en sus Instituciones.

Es por ello por lo que RiskMathics Financial Institute, sociedad dedicada a la investigación, análisis e impartición de cursos de vanguardia en las áreas de Productos Derivados, Administración de Riesgos y Finanzas Cuantitativas, junto con la Universidad Anáhuac México, prestigioso Instituto de Educación Superior, desde el año 2006, llevaron a cabo un convenio mutuo de colaboración para la construcción y puesta en marcha de este programa con la participación de grandes **“Practitioners”** y Autoridades en la materia con amplio reconocimiento internacional y local, lo que hace de este Diplomado una experiencia única de aprendizaje, **ahora con un formato Presencial y Virtual (Online)** lo ponen al alcance prácticamente de cualquier persona que lo quiera cursar, sin importar su ubicación geográfica.

## OBJETIVO:

Brindar técnicas de Valuación, Cobertura y la mecánica de operación (Trading) de Productos Financieros Derivados utilizadas en el mundo real junto con los Practitioners que han hecho de los mercados su día a día a lo largo de invaluable años de experiencia.

El período de formación teórico y práctico de los Productos Derivados puede ser de meses e incluso años; habilidades que se desarrollan con mayor rapidez cuando se cuenta con una mejor preparación y capacitación sobre cómo entender intuitivamente el funcionamiento de los Productos Derivados en el Mundo Real.

Desafortunadamente estos ingredientes no se incluyen en los libros, y por lo general la literatura actual sobre Derivados tiende a ser muy matemática y académica, cuando históricamente los *Traders* más exitosos no son los que desarrollan modelos matemáticos complejos, si no los que se han sensibilizado en cómo funcionan este tipo de instrumentos en el mundo real y le dan muy poco peso a los modelos, que la mayoría de las veces se basan sobre supuestos que no se aplican a la realidad de los mercados, sin que lo anterior implique dejar a un lado el fundamento teórico que requieren.



Por lo anterior, este programa enseña a los participantes, a través de instructores que son autoridades en la materia de Productos Financieros Derivados, a valorar (pricing), llevar a cabo coberturas (Hedging), cómo operar (Trading) y cómo participar en los mercados de Derivados sobre una línea global de una forma óptima.

Éste programa también tiene como objetivo principal preparar a los participantes para poder trabajar por cuenta propia o en instituciones, ya sean empresas, corporativos y/o en instituciones financieras con conocimientos de los Productos Financieros Derivados con una perspectiva global y transmitir cómo los pueden utilizar eficientemente para garantizar la continuidad de los negocios y sus tesorías, como herramienta fundamental para controlar los riesgos en tiempos de incertidumbre, como ahora vemos en la volatilidad Global y local de las economías y por consecuencia en los mercados.

## DIPLOMADO DIRIGIDO A:

- Traders
- Brokers
- Fund Managers
- Risk Managers
- Tesorerías
- Quants
- Reguladores
- **Corporativos y Empresas**
- Y en general, a cualquier persona que esté involucrada con el medio financiero y/o académico que quiera verdaderamente especializarse en Productos Financieros Derivados.

## EVOLUCIÓN DE LOS MERCADOS DE DERIVADOS

Los derivados han desempeñado un papel importante en el comercio y en las finanzas por miles de años.

Se han encontrado escritos de Contratos Derivados en tabletas de arcilla en Mesopotamia.

## INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS DE DERIVADOS



Jorge Alegría  
International Business Development Latam  
CME Group

**Duración: 5 horas**

Jorge actualmente lleva International Business Development en Latam del CME Group Inc.. Protagonista de los derivados en México, configuró lo que es hoy el MexDer. En 1988, como operador de Mercado de Capitales, incursiona en la operación de derivados sobre petróleo, con el objeto de cubrir posiciones sobre Petrobonos mediante Opciones sobre el petróleo WTI. Asimismo, realiza operaciones de arbitraje financiero mediante la adquisición de Pagafes y "coberturas", para lograr rendimientos superiores a CETES Desde Nafinsa continua con la operación de instrumentos derivados, para lanzar a los mercados internacionales, en 1991, el primer derivado colocado globalmente, sobre el IPC de la Bolsa Mexicana, a través de "warrants" ligados a instrumentos de deuda emitidos por esa institución.

Jorge contribuyo con la Comisión Nacional de Valores en el desarrollo de la Circular 10-157, donde se crean en 1992 los "Títulos Opcionales", los primeros instrumentos derivados listados en un mercado organizado. En 1994, como Director General Adjunto de Inverlat Casa de Bolsa, opera activamente derivados sobre FX, deuda internacional (Brady Bonds, UMS), índices accionarios y credit default swaps (CDS's). Desde su posición en Inverlat participa en el inicio, y de manera muy

### Temario:

1. Globalización
2. Volatilidad
3. Administración de Riesgos
4. Tipos de Riesgos
5. Productos Derivados
6. Mercados de Derivados Organizados / Mercados OTC
7. Evolución de los Mercados de Derivados
8. Estructura de los Mercados de Derivados Organizados
9. Tendencias de los Mercados de Derivados (Tecnológicas, Trading e Integración de Mercados)

### Barings Bank Fall: Timothy Heyman Interviews Nick Leeson



### 1750 A.C.

Aristóteles habló en su libro "Política" de un tipo de Derivado y de cómo podía ser utilizado para manipular el mercado de Aceite de Oliva hace unos 2500 años ("Política", Capítulo 9).

Eliot Katz en su libro "La historia de las Opciones", describe la anécdota de las importantes ganancias que obtuvo el filósofo, matemático y astrónomo Tales de Mileto invirtiendo en Opciones sobre aceitunas.

Contratos de Opciones fueron operados por primera vez en una Bolsa de Derivados Organizada en el siglo XVII en Ámsterdam.

## FORWARDS, FUTUROS y SWAPS

Duración: 20 horas



Patricio Avendaño  
Subdirector de Mercado de Dinero,  
Cambios y Derivados  
Afirmé Financial Group

Patricio cuenta con 24 años de sobresaliente trayectoria en el medio financiero. Actualmente se desempeña en la mesa de Dinero, Cambios y Derivados de Banca Afirmé. Anteriormente, se desarrolló como Fund Manager de la Operadora de Fondos de NAFIN y en la Subdirección de la Tesorería Nacional de la misma institución en la operación de coberturas y arbitrajes con Derivados.

Del año 2000 al 2003 estuvo a cargo de la parte de Formador de Mercado de Futuros de Tasas de Interés en la mesa de Mercado de Dinero. Patricio es Maestro en Finanzas por el ITESM y Licenciado en Actuaría por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

### Parte 1: Forwards y Futuros

#### Temario:

1. Introducción a los derivados
  - 1.1. *Pricing* de un derivado
  - 1.2. Relación entre derivados
2. Tasas
  - 2.1. Tasas spot y tasas zero
  - 2.2. Tasas *Forward* y factores de descuento
  - 2.3. Tasas implícitas
3. *Fx Forwards*
  - 3.1. Curva de dólares
  - 3.2. Tasas implícitas
  - 3.3. Relación con *basis swaps*
4. FRAs y futuros
  - 4.1. Características de un FRA
  - 4.2. Características de un Futuro
  - 4.3. Diferencias entre FRAs y Futuros

#### Myron Scholes: Black Scholes & Beyond



## Parte 2: Swaps

### Temario:

1. Introducción
2. Swaps de Tasas de interés (IRS)
  - 2.1. Bootstrapping (Creación de la curva de ceros)
  - 2.2. Determinación de la tasa swap vigente para swaps de TIE y Libor
  - 2.3. Valuación en el tiempo
  - 2.4. Valor de un punto base (DV01)
  - 2.5. Aplicaciones: Optimización de la tasa de financiamiento y/o inversión (Ventajas Competitivas)
  - 2.6. Estrategias para especular a la forma de la curva
3. Swaps de Divisas
  - 3.1. Fija x Fija
  - 3.2. Fija x Flotante
  - 3.3. Flotante x Flotante
  - 3.4. Aplicaciones
4. Otros tipos de swaps
  - 4.1. Equity swaps
  - 4.2. Basis swaps
  - 4.3. Asset swaps
5. Riesgo Crédito
  - 5.1. Curva de exposición potencial
  - 5.2. Máxima exposición potencial ("Peak Exposure")

En **1730** se establece en Japón el "Mercado de Arroz a Plazo" presentando características de un mercado organizado de Derivados.

En **1874** se funda el *Chicago Mercantile Exchange* (CME), bajo el nombre de *Butter and Egg Board*.

En **1948** Nace el *Chicago Board of Trade* (Ahora parte del CME Group), que fuera la primera Bolsa Organizada de Derivados de Estados Unidos, negociando contratos de Futuros.

En **1955** Nace la *Futures Industry Association* (FIA), entidad encargada de trabajar en conjunto con las Bolsas de Derivados, representar



## VOLATILIDAD Y OPCIONES

Jorge Humberto Del Castillo Spíndola  
Executive Director. Interest Rates Volatility Desk  
BBVA

**Duración: 25 horas**

El Mtro. Del Castillo funge actualmente como Director de la Mesa de Volatilidad de Tasas de Interés en BBVA, institución donde ha trabajado los últimos diez años.

Antes estuvo como Trader en el área de Mercado de Dinero de Invex Grupo Financiero, llevando la operación de estrategias, coberturas con Derivados y Notas Estructuradas sobre divisas. Ha impartido diversos cursos y seminarios, tanto académicos como en la industria, sobre sus temas de interés en Matemáticas y Finanzas.

Jorge Del Castillo es Maestro en Ciencias por el Instituto Courant de la Universidad de New York y Maestro en Economía por El Colegio de México.

### Temario:

1. Valuación, arbitraje e instrumentos básicos
2. Modelo Binomial
3. Modelo continuo como límite del discreto
4. Trading con opciones
5. Griegas
6. Mercado interbancario de volatilidad, volatilidad implícita y realizada
7. Modelos de volatilidad
8. Más instrumentos y estructuras

### Sheldon Natenberg sobre eventos de RiskMathics



## TRADING FX OPTIONS

Duración: 15 horas



Damián Vera  
Estructuración Derivados  
Grupo Financiero Monex

Damián Vera Quesada está encargado de la estructuración dentro de la mesa de derivados de Grupo Financiero Monex, intermediario líder en la emisión de notas estructuradas de tipo de cambio de acuerdo a Structured Retail Products.

Anteriormente se desempeñó como trader de opciones de tipo de cambio en BBVA llegando a dirigir la mesa de dicho producto cubriendo todas las divisas latinoamericanas. Más tarde trabajó en Madrid en la mesa de este mismo grupo, operando volatilidad de divisas G10. Por último, trabajó en ING Londres operando el libro de opciones de divisas latam. Damián Vera es egresado de la carrera de Actuaría del ITAM.

### Temario:

1. ¿Cuál es la función de un trader de opciones?
2. Variables que afectan el valor de una opción
3. Delta: Definición, usos e implicaciones
4. Gamma: Definición, interpretación e implicaciones de estar corto o largo
5. Vega: Subyacente de trading para un libro de vol
6. Relación de las principales *griegas* entre si para una opción
7. Operaciones del trader vs clientes y vs mercado
8. Portafolio de opciones, interpretación de matrices de riesgo y de volatilidad
9. Gestión de un portafolio de opciones, *hedge* en el mercado de todas las *griegas* del portafolio
10. Estrategias de trading en un portafolio de opciones





Jaime Hernández Aguilera

## TRADING EQUITY OPTIONS

**Duración: 15 horas**

Es Lic. en Matemáticas Aplicadas con Maestría en Economía y estudios de Maestría en Métodos Matemáticos. La Tesis de Maestría en Economía ganó un premio del IMEF en 1997. Tiene una carrera profesional de casi 30 años en el medio financiero, ha ocupado diversos puestos Directivos en Bancos y Casas de Bolsa en las áreas de Tesorería, Trading, Derivados, Mercado de dinero, Estructuración y Asset Management estando particularmente vinculado a la operación de Derivados e instrumentos del mercado de dinero y deuda. Su puesto más reciente fue el de Director de Ventas y Estructuración en Actinver encargado de ventas y estructuración.

Anteriormente fungió como Director de mercado de Dinero y Tesorería en el Grupo Financiero Ve por Más, siendo en esta Institución el responsable de Generación de P&L a través del manejo de posiciones de mercado de dinero, la Tesorería y la Compañía de Seguros del Grupo Financiero, así como la gestión (Fondeo e Inversión) de las Posiciones Propietarias de deuda del grupo, con un enfoque principal en la gestión e inversión de Instrumentos gubernamentales con tasa de interés revisable, tasa Nominal y real fija así como Swaps de Tasas de Interés y Cross Currency Swaps. Anteriormente fungió como Director de Derivados y ETF's en Grupo Financiero Intercam, Director de Inversiones en BBVA Bancomer Asset Management, Director de Derivados en IXE Grupo Financero y previamente en Banco Santander.

### Temario:

1. Griegas (Delta, Gama, Theta y Vega)
2. Análisis intuitivo de Delta y Gama
3. Delta y Gama en Posiciones alcistas y bajistas
4. Análisis del comportamiento de delta y gama en posiciones básicas
5. Delta de un portafolio
6. Cobertura Dinámica
7. Importancia de estar gama neutral
8. Estrategias con Opciones

los intereses de los clientes, crear estrategias para la reducción de costos y de promocionar la educación en el campo de los Derivados.

En **1972** el CME comienza a negociar contratos de Futuros referidos a Divisas.

En **1973** miembros del CBOT fundan el *Chicago Board Options Exchange* (CBOE) el cual, junto con el *ISE (International Securities Exchange)* es el segundo mercado más importante en Volumen de Operación de Opciones a nivel mundial.



José Luis Manrique  
Director de Derivados

## OPCIONES DE TASAS

Duración: 17.5 horas

José Luis es Maestro en Métodos Matemáticos en Finanzas por la Universidad Anáhuac y Maestro en Finanzas Matemáticas por la Universidad de Twente (Holanda).

Jose Luis cuenta con más de 15 años de experiencia en Productos Financieros Derivados y ha impartido cursos y programas de esta materia en RiskMathics y en Diversas Instituciones privadas.

### Temario:

1. Mercado de volatilidad de tasas en México
  - 1.1. Descripción de instrumentos (*caps, floors, swaptions, etc.*)
  - 1.2. Cotización de volatilidad en mercado
2. Valuación de instrumentos
  - 2.1. Tradicionales (*Black 76*)
  - 2.2. Superficie de volatilidad (*par y forward*)
  - 2.3. Variación a instrumentos no tradicionales (*digitales, cancelables, etc.*)
  - 2.4. Árbol de tasas de interés
  - 2.5. *Trading* y gestión de riesgo

OPERACIÓN HISTÓRICA DE FUTUROS Y OPCIONES OPERADOS EN MERCADOS ORGANIZADOS DE DERIVADOS X CATEGORÍA DE SUBYACENTE

Years	Equity Index	Individual Equity	Interest Rates	Currency	Energy	Non-Precious Metals	Agriculture	Other	Precious Metals	Grand Total
2009	7,449.85	4,520.85	2,464.09	990.87	657.65	462.82	927.84	114.47	151.45	17,739.90
2010	8,664.99	5,046.63	3,196.01	2,525.98	723.62	643.65	1,305.50	137.66	174.95	22,418.98
2011	10,228.72	5,296.60	3,455.67	3,147.46	813.51	435.12	996.81	230.31	342.13	24,946.32
2012	7,464.35	5,054.05	2,892.94	2,434.56	901.92	554.25	1,254.45	253.20	319.43	21,129.15
2013	6,830.18	4,946.50	3,344.45	2,497.28	1,310.96	646.35	1,211.47	345.92	433.71	21,566.82
2014	7,339.41	4,943.66	3,300.30	2,122.78	1,160.87	872.63	1,388.10	354.37	371.06	21,853.18
2015	8,339.94	4,944.75	3,263.18	2,785.08	1,410.91	1,280.94	1,639.89	819.71	316.69	24,801.08
2016	7,117.92	4,557.84	3,519.10	3,073.42	2,214.16	1,877.35	1,932.07	616.02	312.14	25,220.01
2017	7,515.91	4,754.16	3,968.00	2,984.10	2,171.21	1,740.50	1,306.07	479.81	279.13	25,198.89
2018	9,982.56	5,787.94	4,554.20	3,928.91	2,237.73	1,523.29	1,487.73	489.02	291.14	30,282.50

\*Fuente FIA (Futures Industry Association)

## NOTAS ESTRUCTURADAS DE EQUITY Y FX



Marisol Calderón  
Estrategia de Inversión  
BBVA

Duración: 20 horas

Actuaria de la UNAM cuenta con 10 años de experiencia en el sector financiero en el área de Productos Estructurados. Trabajó 7 años en el área de Estructuración de Productos Derivados de Equity en BBVA Bancomer, participando en el desarrollo del mercado en cuanto al crecimiento del valor de mercado y la incorporación de múltiples payoffs en el mercado mexicano. Desde 2017 se desempeña en el Área de Estrategia de Inversión de la Banca Patrimonial y Privada de BBVA México.

Actualmente es la responsable de las Soluciones de Inversión, destacando la estrategia de Productos Estructurados que se distribuyen dentro de la Banca. En el año 2018 obtuvo la certificación Chartered Financial Analyst que otorga el CFA Institute.

### Temario:

1. Introducción
2. Tipo de Cambio
  - 2.1. Foreign Exchange
  - 2.2. Ejemplos de Subyacentes
  - 2.3. Volatilidad FX
  - 2.4. Tipos de Estructuras
    - 2.4.1. *Capital Protegido*
    - 2.4.2. *Capital en Riesgo*
3. Equity
  - 3.1. Subyacentes Equity
  - 3.2. Ejemplos de Subyacentes
  - 3.3. Volatilidad
  - 3.4. Correlación
  - 3.5. Riesgos Cambiarios
  - 3.6. Tipos de Estructuras
  - 3.7. Modelos
4. Vehículos

## NOTAS ESTRUCTURADAS EXÓTICAS



Giovanni Negrete  
Director, xVA Desk  
Banco Santander

**Duración: 12.5 horas**

Giovanni Negrete actualmente es 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.

Previo a Santander, 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.

### Temario:

1. Micro-Estructura del Mercado Cambiario.
  - 1.1. Mercado de *spot* y *forward*.
  - 1.2. Mercado de opciones de tipo de cambio.
2. Valuación de Opciones de Tipo de Cambio.
  - 2.1. Opciones plain vanilla.
  - 2.2. Opciones quanto.
  - 2.3. Opciones exóticas *path independent*.
  - 2.4. Opciones exóticas *path dependent*.
  - 2.5. Concepto de volatilidad local y volatilidad estocástica.
3. Construcción y Empaquetamiento de Notas Estructuradas de Tipo de Cambio.
4. *Workshops* – Estructuración, Valuación y Cobertura.
  - 4.1. *Duales*.
  - 4.2. *Range accrual*.
  - 4.3. *Wedding cake*.
  - 4.4. *TARNs*.

En **1973** Fischer Black y Myron Scholes publican su modelo para valuación de Opciones.

En **1975** se forma la Options Clearing Corporation.

En **1981** el CME introduce el Futuro del Eurodólar, el cual sería el primer contrato listado en una bolsa de Derivados establecida en USA en ser liquidado en efectivo.

En **1982** se constituye la "National Futures Association".

## NOTAS ESTRUCTURADAS EXÓTICAS



Carlos Pazos  
Corporate Risk Solutions  
HSBC

Duración: 12.5 horas

Carlos tiene 8 años de experiencia en la modelación, valuación, estructuración y operación de productos financieros derivados. Carlos es Actuario por la UNAM y fue nominado a la medalla Gabino Barreda en la misma institución; cuenta con múltiples certificaciones por la SOA (Society of Actuaries) y actualmente se encuentra cursando la Maestría de Finanzas del ITAM.

Actualmente trabaja en el equipo de CRS (Corporate Risk Solutions) en HSBC México, estructurando y ejecutando soluciones con derivados para clientes corporativos.

Anteriormente se desempeñó como estructurador de derivados para clientes Institucionales en Banco Santander, y como Trader de tasas en HSBC. Previo a esto trabajó en el desarrollo e implementación (Matlab, C++, Python) de metodologías de valuación de derivados en PIP LATAM.

Carlos tiene 9 años de experiencia docente en universidades como la UNAM, ITAM, UMA y EGADE (TEC), además ha impartido múltiples cursos privados en instituciones financieras y corporativos.

### Robert Merton: Entrevista con RiskMathics



En **1992** CME y Reuters lanzan GLOBEX, sistema electrónico de operación de Derivados.

**1993** Nymex lanza "Access", el primer sistema electrónico para operar derivados de Energía.

**1994** Nymex y Comex acuerdan fusionarse.

En México la BMV y S.D. Ineval inician el Proyecto de MexDer, Mercado Mexicano de Derivados. Se desata crisis por escándalos

## DERIVADOS DE CRÉDITO, CREDIT VALUE ADJUSTMENT (CVA) & X-VALUE ADJUSTMENT (xVA)

Duración: 20 horas



Giovanni Negrete  
Director, xVA Desk  
Banco Santander

### 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
5. Modelos de forma reducida
  - 5.1. Litterman – Iben
  - 5.2. Duffie – Singleton
  - 5.3. Jarrow – Lando – Turnbull
  - 5.4. Das – Tufano
6. Modelos con correlación

y las pérdidas incurridas en Derivados OTC en Procter & Gamble, Gibson Greetings y Orange County.

**1994** John Meriwether, ex *Trader* de Bonos de Salomon Brothers, conforma el llamado "*Dream Team Fund*" (*Long Term Capital Management*), el cual estuvo conformado por reconocidas autoridades en la materia como Myron Scholes y Robert Merton.

En **1995** Nick Leeson, Director del Departamento de Futuros en Singapur del Banco Barings PLC, uno de los Bancos más antiguos de

## 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

Inglaterra, registra pérdidas acumuladas por más de un billón de dólares, lo cual lo lleva a la quiebra.

En **1997** Myron Scholes y Robert Merton reciben el Premio Nóbel en Economía por el desarrollo del Modelo de Valuación de Opciones, en colaboración con el fallecido Fischer Black.

En **1998** la Reserva Federal rescata a Long Term Capital Management, fondo cuyas pérdidas ascendían a \$4.8 billones de Dólares.



Nick Leeson  
Former Trader  
Barings Bank

## OPERATIONAL RISK MANAGEMENT

**Duración: 10 horas**

Nick Leeson, conocido como el “trader estafador” que quebró el Banco Barings, es uno de los conferencistas más solicitados del Reino Unido. Curiosidad, intriga y condolencia han sido varias de las reacciones hacia la increíble historia de este hombre. El colapso de Barings y el papel que desempeñó Nick Leeson en él es uno de los debacles más espectaculares en la historia financiera moderna.

¿Cómo pudo un trader derribar el imperio bancario fundado en las Guerras Napoleónicas? Nick Leeson, apostador joven que se encontró así mismo arrastrado en una aterradora espiral de pérdidas, fue un niño de clase obrera que vivió un auge en el mundo de clase alta hasta que sus apuestas desenfrenadas causaron la caída de Barings, el Banquero de la Nobleza Inglesa, y causó caos en el mercado de dinero de Singapur.

Los Mercados siempre han sido crueles pero raramente han sido tan crueles, tan veloces y en tan grande escala. Nick habla francamente acerca de lo que pasó, la falta de controles contables, su captura y confinamiento por 9 meses en una prisión de Frankfurt y haber sido sentenciado a 6 años por la corte de Singapur por fraude y engaño. Nick habla regularmente en conferencias y comidas corporativas y ha viajado extensamente dentro de Europa, a Nueva Zelanda, Rusia, Estados Unidos, Canadá, México, Australia, Emiratos Árabes Unidos y Sudáfrica en el proceso.

También habla en Universidades y ha hablado en la Oxford Unión, Trinity College Dublin y la Universidad College Cork. Este tipo de eventos representa una oportunidad única, para conocer y preguntar al principal participante, de indiscutiblemente uno de los escándalos bancarios más significativos y memorables que el mundo ha presenciado. Su historia también tiene un gran número de aspectos de interés humano que sorprenderán a cualquier audiencia, por lo que no está restringida para el mundo financiero que solía frecuentar.

### El Desarrollo Hasta 1995

La semana anterior a su desaparición, Nick Leeson se la pasó vomitando en el trabajo. Sus compañeros no sabían por qué hasta poco tiempo después que lo descubrieron. El ego de un trader de 28 años, de la Bolsa Monetaria de Singapur, y la avaricia y estupidez de un banco que tenía 233 años de ser fundado, se combinaron y destruyeron un imperio de inversión y en el proceso sorprendieron al mundo...

La vida de Nick Leeson comienza como un cuento clásico de alguien que pasa de la miseria a la riqueza. Nick era hijo de un yesero del barrio de Watford, quien reprobó un examen final de matemáticas y dejó la escuela con un simple puñado de cualificaciones. Sin embargo, a comienzos de los ochenta, consiguió un empleo en el banco real Coutts, seguido por una serie de trabajos con otros bancos hasta terminar en Barings, donde rápidamente produjo una buena impresión y fue promovido al piso de remates. En poco tiempo, fue nombrado responsable de una nueva operación en el mercado de futuros en el SIMEX (Singapore Monetary Exchange) y rápidamente estaba haciendo millones para Barings al apostar sobre la futura dirección del Índice Nikkei. Sus jefes de Londres confiaron en el niño genio, porque vieron las grandes ganancias con entusiasmo.

Leeson y su esposa Lisa parecían tenerlo todo: un salario de £50,000 con bonos de hasta £150,000, fines de semana en lugares exóticos, un elegante departamento y fiestas frecuentes, y para colmo también parecían estar muy enamorados. El trabajo de un trader de derivados es parecido al de un corredor de apuestas, tomando apuestas de las personas que hacen apuestas y Lesson empezó comprando y vendiendo los tipos de futuros sobre derivados más sencillos vinculados al Nikkei 225, el equivalente japonés del FTSE 100 de Reino Unido. En ese momento el trader sólo tenía que dejar un porcentaje pequeño de la cantidad que estaba siendo negociada, era por lo tanto, muy fácil que el dinero sobre la mesa fuera excedido varias veces por pérdidas. Sin embargo, Leeson parecía ser infalible para los Directores de Barings. Para finales de 1993, había hecho más de £10 millones – cerca del 10% del total de las ganancias de ese año.

Barings creyó que no estaba expuesto a pérdidas porque Leeson les afirmó que estaba ejecutando órdenes de compra en nombre de un cliente. Lo que la compañía no se había dado cuenta fue que él era responsable de la cuenta de errores 88888, en la cual Leeson ocultaba sus pérdidas. Esta cuenta fue creada para cubrir un error hecho por un miembro de su equipo sin experiencia, el cual llevó a una pérdida de £20,000.



Después Leeson usó esta cuenta para cubrir sus propias crecientes pérdidas. En un error fatal, el banco permitió que Leeson continuara como Jefe de Trading al mismo tiempo que era responsable de liquidar sus negociaciones, un trabajo que usualmente está dividido. Para diciembre de 1994, las pérdidas escondidas en la cuenta 88888 daban un total de \$512 millones.

Como fueron creciendo las pérdidas, Leeson solicitó fondos extras para continuar operando, con la esperanza de poder zafarse del lío con más transacciones. Leeson contaba con que hubiera una recuperación post temblor y que el Nikkei se estabilizara en 19,000. No habían coberturas, ni apuestas del otro lado para proteger las enormes exposiciones de Barings. No hubo recuperación. Durante tres meses compró más de 20,000 contratos de futuros con un valor aproximado de \$180,000 cada uno, en un inútil intento de mover el mercado. Cerca de tres cuartos del \$1.3 billón que perdió a Barrings, resultaron de estas transacciones.

Cuando los directores de Barrings descubrieron lo que había pasado, le informaron al Banco de Inglaterra que Barings estaba efectivamente quebrado. Dos días antes de cumplir 28 años, Nicholas William Lesson desapareció de Singapur y en su escritorio dejó una nota en la que garabateó rápidamente un "Lo Siento". Supuso que sería encarcelado por el fraude y con la esperanza de ser encarcelado en el Reino Unido en lugar del Lejano Oriente, la pareja huyó. Primero fue a un exclusivo resort en Borneo y después a Frankfurt.

El hombre más buscado del mundo, en las portadas de todos los periódicos, se registró con su propio nombre en su vuelo a Europa, escondiéndose debajo de una gorra de baseball. Las autoridades alemanas estaban informadas y la Policía estaba ahí para recibir a Leeson en cuanto aterrizó. Después de que se anunció el arresto de Leeson surgió mucha alegría en los mercados mundiales de futuros.

Leeson a su paso acabó con el Banco de inversión Baring de 233 años de antigüedad, el cual muy orgullosamente contaba con la Reina de Inglaterra como su cliente. Las pérdidas de \$1.3 billón de dólares que realizó eran mucho más que el capital entero y las reservas del banco. Los inversionistas vieron sus ahorros desaparecer y cerca de 1,200 compañeros de trabajo de Leeson perdieron sus trabajos. El banco danés ING aceptó asumir casi toda la deuda de Barings y adquirió el banco por el precio de £1.

¿A quién hay que culpar? A Leeson definitivamente. El se declaró culpable de falsificar documentos y engañar a SIMEX. Pero al asentarse el polvo del colapso de Barings, durante el juicio Watergate se planteó la frase famosa: "¿Qué supo el Presidente y cuándo lo supo?" A pesar de que no hay duda de los actos de Leeson ¿los altos funcionarios del banco podían no saber de las acciones del "trader estafador"? El Banco de Inglaterra y su reporte concluyeron, que el célebre operador actuó por su cuenta logrando engañar a sus superiores hasta que fue muy tarde para salvar al banco.

Ciertamente es un hecho que gran parte de la vieja escuela nunca entendieron realmente o no les interesó dominar las complejidades de la negociación de derivados. Barings no puede escaparse totalmente de la culpa, un memo interno con fecha de 1993 había advertido a la sede central de Londres, acerca de permitir a Lesson que fuera operador y liquidador al mismo tiempo: "Estamos en riesgo al establecer un sistema que demostrará ser desastroso". Nada se hizo.

En enero de 1995 SIMEX expresó su preocupación al banco acerca de las transacciones de Lesson, pero en vano, ya que el banco todavía le transfirió \$1 billón para continuar con sus operaciones. Un reporte realizado por las autoridades de Singapur sobre el colapso veían con incredulidad las afirmaciones de los superiores de Leeson, todos los cuales fueron forzados a renunciar, que no sabían nada de la cuenta de errores 88888.

Después de su arresto en Alemania, Leeson pasó unos meses tensos tratando de escapar de la extradición a Singapur. Fracasó y en diciembre de 1995 una corte en Singapur lo sentenció a 6 años y medio de prisión después de declararlo culpable de engañar a los auditores del banco y de engañar a la bolsa de Singapur. Habiendo cumplido casi 9 meses en Alemania esperando la extradición, su sentencia tuvo efecto retroactivo al 2 de Marzo de 1995.

La suerte de la vida personal de Lesson también parece reflejar los altibajos de su carrera. Lisa su esposa consiguió un trabajo como azafata para poder visitarlo regularmente. Incluso le ayudó a escribir su libro "Rogue Trader". Su matrimonio al principio sobrevivió la tensión de estar separados, pero lo que Lisa no pudo soportar fueron sus revelaciones de sus infidelidades con Geishas y se divorció de él.

El que ella se volviera a casar, con otro trader de la Ciudad sirvió para vencer más el espíritu de Leeson y se puso muy deprimido al perder a su esposa que le había sido fiel. Al cabo de unos meses, a Leeson le diagnosticaron cáncer de colon, enfermedad que mató a su madre cuando él tenía tan solo 20 años. De estar en fiestas, teniendo un buen tiempo.

## Temario:

### 1. INTRODUCTION

Definition of operational risk, position compared to other risk types, risk type boundaries, different manifestations of operational risk.

### 2. BASIC OPERATIONAL RISK CONCEPTS

Why operational risk has failed as a discipline. Expected versus unexpected loss, understanding the business, the role of business environment factors, the tools for operational risk management.

### 3. CORPORATE GOVERNANCE

Mandate, Terms of reference and policy, governance structures, the three lines of defence model, risk accountability, delegations of authority, limits on delegated authority, governance forum, combined assurance, elimination of duplicate oversight.

### 4. RISK CULTURE

Operational risk and human behaviour, what is culture, what affects and shapes culture, how can culture be managed.

### 5. NICK LEESON AND BARINGS BANK

Nick Leeson shares his experiences at Barings Bank.

### 6. RISK APPETITE

The concept of a risk appetite statement, risk management objectives, risk capacity, risk limits, risk tolerances, factors that affect the establishment of risk appetite utilisation.

### 7. THE "BOW-TIE" MODEL

Understanding cause, risks/events and consequences, extending the basic model into a comprehensive risk management model.

### 8. THE ROLE OF CONTROLS

What is a control, a control process, control standards, control objectives and control suites? How to assess the different components of controls. Control ownership and the cost of control, internal control factors. Control testing, root causes of control failure, design strength and effectiveness, control documentation, the role of Business Assurance with controls.

### 9. THE SCIENCE OF DATA ARRANGEMENT

The need for a single classification language across the firm, the different components of a taxonomy, techniques for risk event identification.

### 10. RISK AND CONTROL ASSESSMENT

The role and purpose of risk identification, the risk assessment cycle. Different approaches to risk assessment, frequency and drivers to re-assessment. How to ensure completeness, what to assess and how much detail. Emerging risk assessment. Risk materiality and the role of inherent, pre-controls and residual risk. Frequency, probability and likelihood versus severity and impact. Different measures of impact. Normalisation and aggregation of assessment results.

### 11. RISK METRICS

Role of metrics, differences between risk, control (effectiveness) and performance indicators, frequency and techniques for data collection, setting thresholds, derived metrics and compound or index metrics. The myths of the "top 10" and predictive KRIs. Proactive versus reactive metrics, predictive metrics

### 12. SCENARIOS

What is scenario? Forms and uses of scenario assessment, types of scenarios, pitfalls in scenario assessment, scenario documentation, data attributes to collect, use of scenarios for capital purposes.

### 13. INCIDENTS AND LOSSES

Difference between incidents, losses and near misses, different forms of incident and of loss, sources of loss data, techniques for loss data collection, scaling and verification, application of root cause analysis

### 14. CAPITAL ESTIMATION

Why estimate operational risk exposure? Why hold capital against operational risk exposures? Pricing for operational risk, budgets and provisions. Economic capital versus regulatory capital, future forms of regulatory capital estimation. Concept of ICAAP. Allocating operational risk capital to the business. Stress testing operational risk. Reconciliation to G/L, use of insurance

### 15. OPERATIONAL RISK MANAGEMENT BASICS

Schedules, notification, remedial action management, managing a changing organisational domain, ongoing risk awareness and communication, risk education and resourcing the operational risk function. The regulatory liaison function. Impact of change on the transactional lifecycle.

### 16. RISK REPORTING

The role of reporting, different audiences and different purposes for reporting. How to design good reports. Integrating non-OpRisk data into reports, filtering for key risks or issues.

### 17. AUDIT AND COMPLIANCE

Understanding the difference and boundaries between operational risk management and compliance management. The role of the third line of defence and how the second line should interact with the third line, avoiding duplication

### 18. MOVING FROM REACTIVE TO PROACTIVE

Current developments in understanding a firm's exposure, the role of risk intelligence, changing the mind-set of the operational risk practitioner, shaping the operational risk function of the future. Where is the discipline going? Where to for the AMA? What about ERM?

### 19. SUMMARY, QUESTIONS AND WRAP-UP

Summary and establishment of an internal action plan.

## DESARROLLO DE SOLUCIONES Y APLICACIONES FINANCIERAS CON PHYTON: INTRODUCCIÓN

**Duración: 20 horas**



Leovardo Mata  
Profesor Investigador  
Universidad Anáhuac

Leovardo cuenta con un Doctorado en Ciencias Financieras por el Tecnológico de Monterrey, EGADE Business School. Maestría en Economía por El Colegio de México. Licenciatura en Física y Matemáticas en la Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional.

En 2004 y 2005 fue Subdirector de Desarrollo de Proyectos en la Dirección Ejecutiva de Informática y Estadística de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal. Ha impartido seminarios y diplomados en diversas instituciones, entre las que sobresalen la Universidad Anáhuac, El Colegio de México, Tecnológico de Monterrey, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Iberoamericana y la Universidad Autónoma del Estado de México. Actualmente es consultor asociado en V&M Servicios de Consultoría S.C y profesor-investigador en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Anáhuac México.

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I. Ha publicado en libros y revistas científicas del área de economía y finanzas, tanto nacionales como internacionales. Sus líneas de investigación incluyen Teoría Económica, Econometría, Análisis Numérico y Ciencias de la Tierra.

## CONSTRUCCIÓN DE CALCULADORAS Y SUPERFICIES DE VOLATILIDAD CON PYTHON

**Duración: 15 horas**



José Alatorre  
Quantitative Trader

Jose es actualmente Quantitative Trader independiente con sede en Viena, Austria. Comenzó su carrera profesional en México como Quantitative Strategist en Afore Banamex. Luego pasó 10 años trabajando en bancos de inversión en Nueva York estando en diferentes áreas de negocio: desde el desarrollo de estrategias cuantitativas en commodities hasta las principales cross asset sales en América Latina.

Académicamente, cuenta con una licenciatura en Ciencias Actuariales en el ITAM, un Diploma en Ingeniería Financiera en Haas School of Business at Berkeley University, una Maestría en Investigación de Operaciones de la Columbia University y una Maestría en Data Science por Harvard University.

A lo largo de su trayectoria ha trabajado con más de 10 lenguajes de programación y en los últimos 6 años se ha enfocado casi exclusivamente en Python.

Su interés en la investigación se centra en el desarrollo de estrategias cuantitativas utilizando Deep and Reinforcement Learning y en la construcción de un sistema de gestión de contenido para el científico de datos que llamado blero [www.blero.dev](http://www.blero.dev).

Deutsche Börse se fusiona con Swiss Options and Financial Futures Exchange para formar Eurex, la Bolsa de Derivados Alemana, actualmente la tercera más importante del Mundo.

**1998** En México nace MexDer, Mercado Mexicano de Derivados lo cual fue un gran avance en materia financiera en nuestro país.

**1999** Eurex es el mercado de Derivados con el volumen de contratos operados más grande del mundo. Simex se fusiona con la Bolsa de Valores de Singapur para crear Singapore Exchange Limited.

# MÓDULO XII

## OTC DERIVATIVES DOCUMENTATION & SALES

Duración: 25 horas



Alejandro Araúzo  
Director General Adjunto Banca Transaccional  
Banorte

Dentro de su trayectoria académica, Alejandro cuenta con una Licenciatura en Administración de Empresas por la Universidad la Salle, posee una maestría en Administración y Finanzas por el Instituto Autónomo de México (ITAM); así mismo, cuenta con estudios de posgrado en alta dirección por parte del Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE).

Actualmente se encuentra estudiando una Maestría en Negocios en la Universidad de Cornell en Estados Unidos y la Universidad de Queens en Canadá. Alejandro, ha participado como conferencista en foros nacionales e internacionales con un enfoque muy particular al proceso evolutivo de la banca tradicional, ventas y servicios digitales financieros.

Su trayectoria profesional abarca más de 25 años de experiencia en el ámbito financiero y bancario, siempre desde el lado comercial, donde ha desempeñado funciones directivas tanto en México como en Latinoamérica para los negocios de Cash Management y mercados. Actualmente, ocupa la posición de Director General Adjunto de la Banca Transaccional para el Grupo Financiero Banorte.



Carlos Pazos  
Corporate Risk Solutions  
HSBC



Giovanni Negrete  
Director, xVA Desk  
Banco Santander

### 2000

- Cambios en las Reglas Constitutivas y el Marco Prudencial de MexDer.
- Desarrollo del Sentra Derivados en el MexDer.
- Fusión entre las Bolsas de Ámsterdam, Bruselas y París para crear Euronext.
- David Krell y Gary Katz lanzan el International Securities Exchange (ISE), la cual es la primera Bolsa de Opciones totalmente electrónica.

## **Temario:**

### **Módulo I: FX Forwards**

1. Definición de la operación de Forwards
2. Marco legal y regulatorio
3. Participantes en la operación y usuarios
4. Requisitos de contratación (contratos ISDA, garantías)
5. Metodología de "Pricing"
6. Celebración de operaciones y registro
7. Valuación diaria y marginación
8. Liquidación por vencimiento y liquidación anticipada
9. Prospección y mecánica de cotización y venta de Forwards a Clientes (instituciones financieras, corporativos y empresas)

### **Módulo II: Opciones**

1. Definición de Opciones Financieras
2. Participantes en la operación y usuarios
3. Requisitos de contratación (contratos ISDA, garantías)
4. Tipos de Opciones atendiendo a diferentes criterios de clasificación
5. Metodología de valuación para opciones Plain Vanilla
6. Descripción de otros tipos de opciones "exóticas"
7. Celebración de operaciones y estrategias de combinación de opciones
8. Valuación diaria y marginación de posiciones abiertas
9. Liquidación por vencimiento y liquidación anticipada
10. Prospección y mecánica de cotización y venta de Opciones a Clientes (instituciones financieras, corporativos y empresas)

## Módulo III: SWAPS

1. Definiciones, Marco legal y regulatorio, similitudes con Bonos, ejemplos
2. Ejemplos de Swaps a detalle (plain vanilla, amortizing, etc.)
  - a. Cobertura
  - b. Trading
3. Valuación, riesgos, temas de mercadeo
  - a. Valuación
  - b. Sensibilidad
  - c. Griegas
  - d. Temas de mercadeo
4. Costos de capital, rentabilidad, relacionados a principios de CVA
  - a. Consideraciones de márgenes y garantías
5. Participantes y operación de mercados
  - a. ¿Cuánto se "debe" de cobrar?
  - b. ¿Cuándo se gana?
  - c. Implicaciones en margen y/o garantías con Contrapartes y clientes

## Módulo IV-A: Notas Estructuradas

1. Definiciones, marco legal y regulatorio
2. Tipos de notas estructuradas atendiendo al vehículo de emisión
  - a. Títulos Opcionales (Warrants)
  - b. Certificados Bancarios Estructurados (Valor F)
  - c. Bonos Bancarios Estructurados (Valor J)
3. Participantes, emisores y características de las emisiones
4. Construcción de la nota, arquitectura y elementos que la conforman
5. Tipos de notas estructuradas con protección de capital
  - a. Double No Touch
  - b. Rango Acumulable
  - c. Call Spread y Put Spread
  - d. Butterfly
6. Metodologías de valuación y pricing
7. Marco Fiscal
8. Vencimiento y liquidación

**2001** Entra en función la Figura de Formador de Mercado en MexDer, lo cual brindó condiciones para ofrecer un mercado en México con otro tipo de dinamismo y de una gran liquidez.

**2002** CME se vuelve compañía pública y lista sus acciones en el NYSE. Nace OneChicago, la primera Bolsa para operar únicamente Futuros sobre acciones.

**2003** London Clearing House se fusiona con Clearnet, la cual es la primera entidad autorizada en EUA para liquidar operaciones.

## Módulo IV-B: Notas Estructuradas

1. Repaso de Metodología, Tipos de Notas Estructuradas sin protección de capital
  - a. Ejemplos de Estructuras Autocall y Phoenix, WO, BO etc.
  - b. Ejemplos de Estructuras con pago condicional KI y KO
2. Riesgos
3. Mercadeo, clientes, contrapartes, ventajas, desventajas

## Módulo V-A: Derivatives Sales and Execution

1. Introducción y repaso módulos anteriores
  - a. Pricing (Constitución)
  - b. Multicurve Framework
  - c. Repaso Conceptual XVA (CVA, FVA, KVA, LVA)
2. Interacción con el resto del Banco para un equipo de Soluciones con Derivados
  - a. Trading Desk
  - b. CEM/XVA Desk
  - c. BSM/ALCO
  - d. Relationship Managers
  - e. Legal
  - f. BO/Finanzas
  - g. Compliance (Private vs Public)
3. Perfilamiento del cliente: Institucionales, Corporativos (No sofisticados y sofisticados)
4. Estudio del cliente.
  - a. Moneda Funcional (Conocimiento de pasivos/activos)
  - b. Risk Assessment
  - c. Optimal Currency Mix
  - d. Taxes
5. Marco Legal: Contratos cortos, ISDA/CMOF, Schedules, CSA y documentación particular para el caso del mercado mexicano.
6. Composición del All-In Price (Mid Market Price + B/O Trading + XVA Costs + RWA).
7. Estudio e Identificación de riesgos.
  - a. Identificación de las posibles opciones de cobertura
  - b. Potential Future Exposure
  - c. Líneas de Crédito
  - d. Right/Wrong Way Risk
  - e. Funding Cost

**2003** MexDer entra en sociedad con el Mercado de Opciones y Futuros Financieros en España (MEFF), para el lanzamiento del Mercado de Opciones en México.

**2004** Lanzamiento del Mercado de Opciones en MexDer.

**2005** International Securities Exchange (ISE) hace su IPO y se vuelve compañía pública.



8. Composición de un Pitch (Market Update, Analysis, Hedge Proposal, etc)
9. Ejemplos prácticos
  - a. Pre-Issuance Hedge
  - b. Term Loans y Cash Flow Hedges
  - c. Reestructuras (Blend and Extend, Re-Strikes, MtM Allocation, Novaciones, etc)
  - d. Intercompany Loans
  - e. Unwinds
  - f. Estructurados: ABF, Margin Loans, Metals Leasing, DCH.
  - g. Sindicación de derivados.

## Módulo V-B: Derivatives Sales and Execution

1. Los Derivados y su Plano Competitivo
  - a. Antecedentes y evolución
  - b. Mapa Conceptual
    - Servicios Hedónicos o Utilitarios
    - Proceso consultivo vs servicios de anaquel
    - Mapa de Posicionamiento
  - c. Conformación de una Oferta de Valor
  - d. Proceso de Comercialización y Fuerza de Ventas
  - e. Gestión y Desempeño
    - PBSC
2. Clientes
  - a. Análisis del Mercado
  - b. Segmentación como Herramienta Comercial
  - c. Identificación de señales comerciales: GOs & STOPS
    - Clientes y motivadores
  - d. Construcción de una Cultura Centrada en los Clientes "Customer Journeys"
    - NPS
  - e. Valoración y recurrencia, cómo retar el "Status Quo"
  - f. Implementación y Despliegue
3. Análisis Financiero
  - a. Contribución Económica de los Derivados
    - P&L
    - Exposición y Capital
  - b. Indicadores y KPIs
    - Valuación Integral
  - c. Contribución NO monetaria del servicio
    - Incremento de valor hacia la marca
4. Inmersión de los Derivados en el uso de Nuevas Tecnologías
  - a. Cambio de los modelos bancarios tradicionales
  - b. Datos + Datos + Datos
  - c. Convergencia de procesos fragmentados hacia plataformas digitales
  - d. ¿Transformación Digital, realidad o expectativa?

## ÉTICA, MORAL Y MERCADOS



Roberto Cornejo  
Anáhuac

**Duración: 5 horas**

Roberto Cornejo C. Es Doctor en Gobierno y cultura de las organizaciones. (Universidad de Navarra, España); Master en Gobierno y Cultura de las Organizaciones; Master en RSC y sostenibilidad (Universitat Jaume I, España); Master en Dinámicas de cambio de las sociedades modernas y avanzadas (Sociología /Universidad Pública de Navarra, España) y Licenciado en Economía por la Universidad de Monterrey.

El tema central de su investigación es "la mirada humanista a la sostenibilidad" las áreas de investigación en las que trabaja son Ética de los Negocios, Responsabilidad Social, problemas sociales actuales (migración y pobreza), Sociología de la familia, Economía, Energía y medio ambiente desde el punto de vista humanista. Así como teoría de las organizaciones.

En nuestro país ha dado seminarios de empresa, principalmente en ética de los negocios, ética profesional y responsabilidad social (Mafre, seguros monterrey) y conferencias sobre Sostenibilidad, Familia y Liderazgo en la Sociedad Mexicana de Geografía y estadística.

**2006** MexDer brinda acceso remoto a clientes Internacionales a través de la interfase API y el Protocolo FIX. NYSE compra Euronext creando el mercado trasatlántico más grande del mundo.

**2006** Intercontinental Exchange (ICE) compra NYBOT.

CBOT y CME anuncian planes de fusión creando, en expectativa, el mercado de Derivados más grande del Mundo.

**2007** ICE compra el *Winnipeg Commodity Exchange* por CAD \$50 Millones.

# NÚMERO DE MÓDULOS:

**13 módulos**

## REQUERIMIENTOS

Para lograr un óptimo aprovechamiento a lo largo del Diplomado, se recomienda a los participantes ser egresados de áreas de carreras económico-administrativas, contar con una formación Matemática de nivel medio y/o superior, y/o tener experiencia profesional dentro de instituciones del medio financiero.

Es fundamental que el participante cuente con Computadora Personal (Laptop) con tarjeta de red inalámbrica para los módulos y talleres en donde sea requerida.

## DURACIÓN

237.5 HORAS (95 CLASES)

## INICIO

### FECHA DE INICIO DEL PROGRAMA

- 11 DE ENERO DE 2021

### FECHA DE TÉRMINO

- 30 DE SEPTIEMBRE DE 2021

## HORARIOS

### HORARIOS DEL PROGRAMA

- 18:00 a 20:30 Hrs. Clases Online
- 19:00 - 22:00 Hrs. Clases presenciales calendarizadas entre semana
- Sábados de 9:00 - 12:00 Hrs

## NOTAS IMPORTANTES:

Dada la naturaleza y duración de este programa:

Los calendarios, horarios, temarios y expositores se encuentran sujetos a cambios. Esta es una versión preliminar del programa y se actualizará constantemente

Versión 1.0

## COSTO

\$88,000 M.N. + IVA (Ochenta y ocho mil pesos más IVA)

# SEDES DE CLASES

## PRESENCIALES

- Trading Room RiskMathics, Universidad Anáhuac México Sur.  
Av. De las Torres No. 131 Col. Olivar de los Padres, C.P. 01780 México D.F.

## PLATAFORMAS ONLINE

- Zoom y Webex

# OPCIONES DE PAGO

## 1. Residentes e Instituciones establecidas en México

Transferencia y/o Depósito Bancario

NOMBRE: RiskMathics, S.C.

BANCO: BBVA Bancomer

CLABE: 012180001105829640

CUENTA: 0110582964

## 2. Residentes e Instituciones establecidas en el extranjero

Transferencia Bancaria en Dólares

BANCO: BBVA Bancomer

SUCURSAL: 0956

SWIFT: BCMRMXMM

BENEFICIARIO: RiskMathics, S.C.

CUENTA: 0121 8000 11 0583 0066

## 3. Pago vía telefónica

Tarjeta de crédito VISA, MASTERCARD o AMERICAN EXPRESS

## 4. Pago en línea

[www.riskmathics.com](http://www.riskmathics.com)

## NOTAS IMPORTANTES:

Políticas del Servicio en caso de Recalendarización o Cancelación de Programas, Cambios en Fechas, Sedes y demás causas de fuerza mayor:

Es política de RiskMathics Financial Institute evitar en medida de lo posible y dentro de los estándares de la Industria Educativa cambios en fechas, sedes, expositores, horarios y de cualquiera otra índole, de cualquier programa, sin embargo; tendrá la facultad de realizar dichos cambios en el o los momentos que sean estrictamente necesarios.

En caso de que el participante se encuentre inscrito en un programa y se realice cambio alguno de los detalles antes mencionados, se le notificará con el mayor tiempo de anticipación posible, previo a la fecha en que se requiera realizar alguna modificación.

Si el participante no pudiera asistir al curso por cualquier motivo, podrá comunicarlo directamente a RiskMathics Financial Institute hasta una semana antes del inicio del programa y podrá intercambiar el mismo por otro de su elección dentro del mismo rango de costo del programa al que se encontraba inscrito originalmente, o bien, podrá ceder su lugar, previamente liquidado, a otra persona que el mismo designe sin cargos adicionales.

En caso de que el participante no asista y no haya dado aviso dentro del lapso estipulado, perderá su lugar y no habrá reembolso ni devolución alguna.

**Cupo limitado.**

# TESTIMONIALES DE EGRESADOS

## Carlos Quirarte García

Gerente de Estructuración y Derivados FX SGC Banco Santander

*"Excelente contenido, excelentes profesores, excelente diplomado.... Recomendado por encima de cualquier otro"*

## Jorge A. Calderón Buendía

Gerente Corporativo de Operaciones Financieras Industrias Peñoles, S.A.B. de C.V.

*"Temas de vanguardia, impacto y siempre en constante evolución analizados de forma integral. Sin duda una gran herramienta teórica y práctica para todo profesional de las finanzas."*

## Roberto Mouret

Jefe de Oficina de Sanciones Banxico

*"Es un programa 100% práctico; sin duda, el mejor complemento para un Quant"*

## Antonio Silva Murillo

BANXICO México Norte

*"Los mejores profesores del medio lo hacen único"*

## Raymundo José Mejía

Michaud De Nerare BANAMEX

*"Es un programa muy completo, práctico y enfocado en temas que están revolucionando al mundo financiero. Sin duda, este Programa ayuda mucho en el entendimiento de los productos Derivados, su relevancia en los mercados actuales y la importancia en las nuevas formas de hacer negocio"*

## Pobló Martínez Conde

BLACKROCK

*"Los mejores profesores lo hacen el curso más completo, donde aprendes de la A a la Z el pricing, modeling y Trading de los derivados."*

## DE NUESTRAS REDES SOCIALES

Volver a Mail 10:58 p.m. linkedin.com

**Jordan Manuel Anaya Victorino**  
Financial Instruments Accounting and Valuation Staff at KP...  
7 horas

El diplomado de derivados que tomé en [RiskMathics Financial Institute](#) fue una gran experiencia. Me permitió ampliar mis conocimientos sobre valuación de derivados y conocer la experiencia de grandes expositores que forman parte las direcciones grandes instituciones financieras del país.

Ow.ly - image uploaded by @RiskMathicsFI (RiskMathics) ow.ly

Añadir un comentario [Publicar](#)

Inicio Mi red 10 Mensajería 5 Notificaciones 9 Yo

# TESTIMONIALES DE EGRESADOS

**Aura Angélica Figueroa**

Risk Managment Specialist  
Volaris

*"El programa perfectamente diseñado, así como los expositores altamente calificados y accesibles, te llevan de la mano para entender y perfeccionar los temas cubiertos. El ambiente es adecuado para poder resolver dudas específicas que surgen en el trabajo día con día."*

**Francisco Granados**

Trader  
Citibanamex

*"Es un diplomado único y completo impartido por los mejores profesores del medio, esto lo hace dinámico y de gran utilidad para el entendimiento de los módulos en temas actuales de mercado."*

**Jorge Federico Tovar**

Operador GM FI/Derivatives  
Credit Suisse México

*"Excelente diplomado. Tiene grandes profesores del ámbito financiero que logran transmitir su experiencia a los alumnos además de que hacen cada clase muy práctica y dinámica. Definitivamente lo recomiendo sobre cualquier otro curso especializado en la materia."*

**Jorge Herrera Fernández**

Gerente de Valuación  
Giron Valuation  
Services, S.C.

*"El diplomado cuenta con temas y profesores que ayudarán a consolidar tu carrera y fortalecer el conocimiento técnico al momento de operar, estructurar y valorar instrumentos derivados. Indispensable promover este tipo de cursos para fortalecer la cultura financiera en México"*

# TESTIMONIALES DE PRACTITIONERS DE LA INDUSTRIA FINANCIERA GLOBAL

*"Hemos encontrado en RiskMathics un apoyo efectivo para cubrir nuestras necesidades de formación y actualización, con herramientas de inmediata aplicación en el ámbito laboral. La capacitación especializada que ofrece RiskMathics, con reconocidos expositores nacionales y extranjeros, es única en el Medio Financiero Mexicano."*

**Alan Elizondo**  
**BANXICO**

*"I have conducted a number of seminars for RiskMathics and have always found working with them both enjoyable and rewarding. RiskMathics seminars strive to present not only the theory behind the decision-making process, but also how that theory is applied in, and affected by, real-world considerations. Seminar organization, including the choice of venues and preparation of materials, has always reflected the highest degree of professionalism."*

**Sheldon Natenberg**  
**Director of Education**  
**Chicago Trading Co.**

*"I look forward to working with RiskMathics to present seminars which meet the needs of investors, market-makers, traders, risk managers, or anyone seeking an in-depth understanding of financial markets."*

*"I have been teaching courses and conferences around the world for quite sometime and I can say that the courses offered by Riskmathics are some of the best that can be found anywhere. The seminar leaders are just the best in each area and the courses are very interactive allowing participants to get real value and a great experience."*

**Marcelo Cruz**  
**Morgan Stanley**

*"Well-organized courses, with a very intelligent audience. And this makes the job of the lecturer so much easier, and makes the event useful and informative for everyone."*

**Paul Wilmott**

*"I have had the pleasure and privilege of being associated with RiskMathics for some considerable time, and the first thing that you notice is the total efficiency and commitment of the staff who strive to make things happen without any fuss. The arrangements are first class and so teaching becomes easy. Secondly, the quality of participants is always of the highest order and again, this is due to the meticulous nature of the information that is provided on each workshop. One therefore always ends up with a good fit in each session. I am also pleasantly surprised by the "can do" attitude of every staff member!"*

**Suresh Sankaran**  
**Country Head,**  
**Europe, Middle East**  
**& Africa**  
**Kamakura Corporation**  
**London, United**  
**Kingdom**

*"I found my teaching and interactive experience with RiskMathics extremely dynamic and a good learning environment. The organization and quality of the attendees were excellent."*

**Edward Altman**  
**NYU**

# 2021

## DICIEMBRE

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		

## ENERO

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						

## FEBRERO

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					

## 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	

## 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				

## SEPTIEMBRE

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	

Modulo	Horas	Sesiones	Instructor	Formato	Horario
<b>I</b> INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS DE DERIVADOS	5	2	Jorge Alegría	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>II</b> FORWARDS, FUTUROS y SWAPS	20	8	Patricio Avendaño	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>III</b> VOLATILIDAD Y OPCIONES	25	10	Jorge Humberto Del Castillo	Online/Presencial	6 PM - 8:30 PM
<b>IV</b> TRADING FX OPTIONS	15	6	Damián Vera	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>V</b> TRADING EQUITY OPTIONS	15	6	Jaime Hernández Aguilera	Online/Presencial	6 PM - 8:30 PM
<b>VI</b> OPCIONES DE TASAS	17.5	7	José Luis Manríque	Online/Presencial	6 PM - 8:30 PM
<b>VII</b> NOTAS ESTRUCTURADAS DE EQUITY y FX	20	8	Marisol Calderón	Online/Presencial	6 PM - 8:30 PM
<b>VIII-A</b> NOTAS ESTRUCTURADAS EXÓTICAS PARTE 1	12.5	5	Giovanni Negrete	Online/Presencial	6 PM - 8:30 PM
<b>VIII-B</b> NOTAS ESTRUCTURADAS EXÓTICAS PARTE 2	12.5	5	Carlos Pazos	Online/Presencial	6 PM - 8:30 PM
<b>IX</b> DERIVADOS DE CRÉDITO, CREDIT VALUE ADJUSTMENT (CVA) & X VALUE ADJUSTMENT (XVA)	20	8	Giovanni Negrete	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>X</b> OPERATIONAL RISK MANAGEMENT	10	4	Nick Leeson	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>XI-A</b> DESARROLLO DE SOLUCIONES Y APLICACIONES FINANCIERAS CON PYTHON: INTRODUCCIÓN	20	8	Leovardo Mata	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>XI-B</b> CONSTRUCCIÓN DE CALCULADORAS Y SUPERFICIES DE VOLATILIDAD CON PYTHON	15	6	José Alatorre	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>XII</b> OTC DERIVATIVES DOCUMENTATION & SALES	25	10	Alejandro Araúzo / Giovanni Negrete / Carlos Pazos	Online	6 PM - 8:30 PM
<b>XIII</b> ÉTICA, MORAL Y MERCADOS	5	2	Roberto Cornejo	Online	6 PM - 8:00 PM

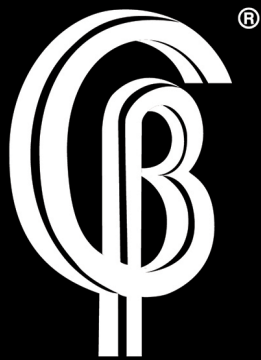
**Total: 237.5 95**

\*\* Online / Presencial (Serán módulos híbridos en los que los alumnos podrán optar por tomarlos de forma presencial o de forma online (Streaming) según su conveniencia.

\*\* Modalidad Presencial: Sujeta a disponibilidad en cupo y a las condiciones en que se encuentre la actual pandemia COVID-19 en el momento de las fechas programadas de cada módulo.



WWW.RISKMATRICS.COM



RiskMathics  
FINANCIAL INSTITUTE

15 AÑOS  
THE LATEST,  
FROM THE BEST.

RAISING THE NEW TRADERS  
THE MARKETS NEED

Síguenos en  
RiskMathicsFI

