

# DIPLOMADO EN PRODUCTOS DERIVADOS

## TRADING EXPERIENCE



Febrero 2023



RiskMathics  
FINANCIAL INSTITUTE

# 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.

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 Corporativos, **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.

RiskMathics Financial Institute es una sociedad dedicada a la investigación, análisis e impartición de cursos de vanguardia en las áreas de Productos Derivados, Administración de Riesgos y Finanzas Cuantitativas.

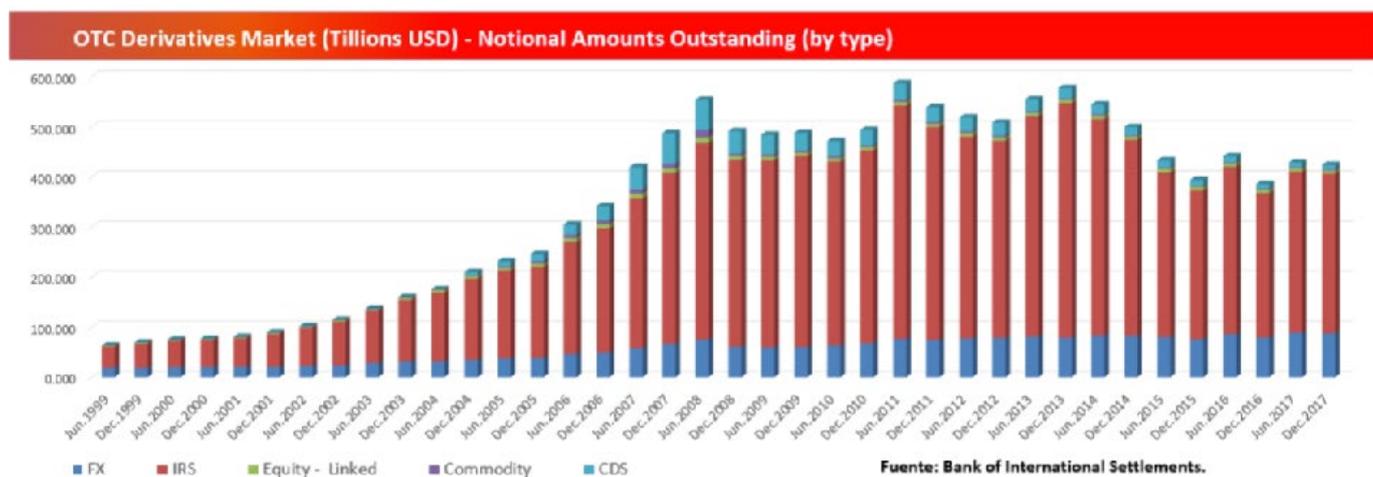
El programa cuenta con la participación de grandes “Practitioners” y Autoridades en la materia con amplio reconocimiento internacional y local, lo que hace de este Diplomado una experiencia única de aprendizaje, ahora con un formato Presencial y Virtual (Online) lo ponen al alcance prácticamente de cualquier 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.



## 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.

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 tesorerías, 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.

## Este Programa otorga Continuing Professional Development (CPD) credits GARP

Módulo	CPD Credits
Forwards, Futuros y swaps	20
Volatilidad y Opciones	25
Notas Estructuradas	12.5
Derivados de Crédito y CVA	20
Python for Finance	35

## INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS DE DERIVADOS

Duración: 5 horas



Jorge Alegría  
International Markets Development  
CME Group

Con más de 35 años de experiencia en el sector financiero, labora actualmente en CME Group (Chicago Mercantile Exchange) encargado del desarrollo de clientes y productos derivados para América Latina, y como asesor principal del presidente de CME Clearing.

Anteriormente se desempeñó como Director General de MexDer (Mercado Mexicano de Derivados) y como Director General Adjunto de la Bolsa Mexicana de Valores, a cargo de Operaciones de Mercados y Servicios de Datos de la BMV hasta mayo de 2015. Antes de eso, fue CEO de ABN AMRO Securities (México) y Director General Adjunto de Scotiabank Inverlat México. Presidió en el extranjero a la Asociación Internacional de Mercados de Futuros y Opciones (IOMA) por tres años.

El Sr. Alegría se graduó como Contador Público especializado en Finanzas del ITAM (Instituto Tecnológico Autónomo de México), donde también es profesor de tiempo parcial impartiendo el tema de Mercados de Derivados en México. Ha tomado e impartido diversos cursos y seminarios avanzados en México y en el extranjero, especializados en mercados de capitales, FINTECH y derivados financieros.

### 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 Amsterdam.

## FORWARDS, FUTUROS y SWAPS



Juan Icaza  
Socio Director  
JIF Capital

Duración: 20 horas

Juan Icaza es actuario por la Universidad Anáhuac y tiene maestría en estadística y maestría en investigación de operaciones por la Universidad de Stanford.

Tiene más de 30 años de experiencia en bancos, tanto en México como en Estados Unidos. Ha sido operador de tasas y derivados (bonos, opciones, futuros y swaps). Ha sido director de áreas de análisis, derivados, estructuración y tesorería y mercados en bancos tanto mexicanos como extranjeros, tales como Barclays Bank Mexico, BBVA Bancomer, Santander Investment, y Wells Fargo Investment Advisors.

Actualmente es consejero y presidente del comité de riesgos de un importante grupo financiero y socio director de JIFCapital asesores.

### Parte 1: Forwards y Futuros

#### Temario:

1. Introducción a los derivados
  - 1.1. Que es un derivado
  - 1.2. Breve historia de los derivados
  - 1.3. Mercado OTC vs Mercado Estandarizado
  - 1.4. Uso de los derivados
  - 1.5. Outstandig de derivados en el mundo
  - 1.6. Pricing de un derivado
  - 1.7. Relación entre derivados
  - 1.8. Concepto de Base
2. Tasas
  - 2.1. Tasas spot y tasas cero
  - 2.2. Tasas Forward y factores de descuento
  - 2.3. Tasas implícitas
  - 2.4. Precio teorico
  - 2.5. Futuros y Forwards de tasas cortas y largas
  - 2.6. Revision de instrumentos
    - 2.6.1. CME: SOFR, Eurodollar, 2y T-Notes, 5y T-Notes, 30d FFR
    - 2.6.2. MexDer: Cetes, TIIIE, Bonos M específico
    - 2.6.3. Bolsa de Comercio: UF-05
    - 2.6.4. BVC: TES, De Inflación

#### Myron Scholes: Black Scholes & Beyond



3. *Fx Forwards*
  - 3.1. Curva de contado
  - 3.2. Tasas implícitas
  - 3.3. Relación con basis swaps
  - 3.4. Revisión de instrumentos
    - 3.4.1. CME: Peso Mexicano, Real Brasileño
    - 3.4.2. MexDer: Dólar US, Euro
    - 3.4.3. Bolsa de Comercio: Dólar US
    - 3.4.4. BVC: TRM/USD-COP
4. Equities
  - 4.1. Características de un futuro de índice accionario o acción
  - 4.2. Precio teorico
  - 4.3. Revisión de Instrumentos
    - 4.3.1. CME: S&P 500, Nasdaq 100, Dow Jones
    - 4.3.2. MexDer: S&P/BMV IPC
    - 4.3.3. Bolsa de Comercio: IPSA
    - 4.3.4. BVC: Colcap

## 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. FlotantexFlotante
  - 3.4. Aplicaciones
4. Otros tipos de swaps
  - 4.1. Equity swaps
  - 4.2. Basis swaps
  - 4.3. Asset swaps

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.

## VOLATILIDAD Y OPCIONES

Duración: 25 horas



Antonio Silva  
Idylian Capital  
General Manager

Antonio cuenta con más de nueve años de experiencia en el sector financiero, todos ellos en Gestión de Carteras. Antes de Idylian, trabajó en Londres como Analista Senior en Morningstar Investment Management y anteriormente trabajó en el Banco Central de México en la División de Reservas Internacionales como Gerente de Cartera.

Tiene una Licenciatura en Economía de la Universidad Anáhuac y una Maestría en Finanzas de London Business School. Antonio es un corredor entusiasta y apasionado de la comida.



Rafael Jiménez  
Idylian Capital  
General Manager

Rafael tiene más de nueve años de experiencia en el sector financiero. Ha desarrollado toda su carrera especializándose en finanzas cuantitativas e inversiones. Antes de Idylian, trabajó en el Banco Central de México como Gerente, donde se especializó en la construcción de carteras y gestión de inversiones. Tiene una licenciatura en economía del ITAM y una maestría en finanzas del MIT. También es profesor del ITAM en temas relacionados con la gestión de carteras y valuación de activos. Rafael es un entusiasta de la música; le encanta tocar la guitarra y cantar.

### Temario:

1. Fundamentos financieros
  - 1.1. Definición opciones
  - 1.2. Forwards
  - 1.3. Tipos de opciones (Put, Call, etc.)
  - 1.4. Esquemas de pagos y de ganancias y pérdidas
  - 1.5. Tipos de ejercicio
  - 1.6. Moneyness (ATM, ITM, etc.)
  - 1.7. Intuición de los determinantes del precio de una opción
  - 1.8. Optimalidad de ejercicio en opciones americanas
2. Valuación de opciones: I
  - 2.1. Principio de no-arbitraje
  - 2.2. Paridad Put-call
  - 2.3. Ley de un solo precio
  - 2.4. Valuación neutral en riesgo
  - 2.5. Ejemplo del principio de no arbitraje en el árbol binomial

3. Fundamentos estadísticos
  - 3.1. Estimación de rendimientos en la práctica
  - 3.2. Estacionariedad y Ergodicidad
  - 3.3. Momentos
  - 3.4. Distribución normal
  - 3.5. Función de densidad y de distribución
  - 3.6. Evidencia empírica de la forma de la distribución de rendimientos
4. Valuación de opciones: II
  - 4.1. Caminata aleatoria y eficiencia de mercados
  - 4.2. Movimiento Browniano Geométrico
  - 4.3. Black-Scholes-Merton (Teoría y ejemplos)
5. Sensibilidades, coberturas y estrategias
  - 5.1. Griegas
  - 5.2. Spreads
  - 5.3. Estrategias de volatilidad
  - 5.4. Coberturas
6. Volatilidad
  - 6.1. Volatilidad histórica
  - 6.2. Volatilidad implícita en el mercado de opciones
  - 6.3. Deltas
  - 6.4. La prima de riesgo en el mercado de volatilidad
  - 6.5. Ej. VIX, CVIX, MOVE, etc.
  - 6.6. Modelos de volatilidad condicional:
    - i. EWMA
    - ii. GARCH
7. Sonrisa y superficie de volatilidad
  - 7.1. Sonrisa de volatilidad y sus determinantes
  - 7.2. Algunas convenciones de mercado
  - 7.3. Opciones cambiarias
  - 7.4. Distribución implícita en el mercado de opciones (Breedon-Litzenberger)
8. Caso práctico de trading y derivados exóticos
  - 8.1. Quotes
  - 8.2. Alternativas
  - 8.3. El efecto de apalancamiento
  - 8.4. Evidencia empírica de estrategias de opciones
  - 8.5. Covered Calls
  - 8.6. Caps
  - 8.7. Floors
  - 8.8. Digitales
  - 8.9. Barreras
  - 8.10. Swaps de varianza
  - 8.11. Bermuda

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

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.

## OPCIONES DE TASAS



José Luis Manrique  
Head de Derivados de Tasas  
Santander

Duración: 15 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)

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".



Marisol Calderón  
Estrategia de Inversión  
BBVA

## NOTAS ESTRUCTURADAS

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

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. Indeval inician el Proyecto de MexDer, Mercado Mexicano de Derivados. Se desata crisis por escándalos

## CALCULADORAS Y ANALÍTICOS PARA DERIVADOS CON PYTHON

Duración: 24 horas



Rafael Jiménez  
Idylian Capital  
General Manager

Rafael tiene más de nueve años de experiencia en el sector financiero. Ha desarrollado toda su carrera especializándose en finanzas cuantitativas e inversiones. Antes de Idylian, trabajó en el Banco Central de México como Gerente, donde se especializó en la construcción de carteras y gestión de inversiones. Tiene una licenciatura en economía del ITAM y una maestría en finanzas del MIT. También es profesor del ITAM en temas relacionados con la gestión de carteras y valuación de activos. Rafael es un entusiasta de la música; le encanta tocar la guitarra y cantar.

### Temario:

1. Python para Finanzas. Introducción. Infraestructura y Herramientas.
2. Herramientas básicas de Ingeniería Financiera con Python. Números aleatorios. Recopilación de Datos. Análisis de Datos. Generation de Gráficas. Implementation de Methods Numéricos.
3. Modelos de Mercados Estilizados. Introducción. Volatilidad y Correlación. Retornos normales. Workshop con Python. Análisis de Índices y Acciones. Análisis GBM (Geometric Brownian Motion).
4. Trading de Volatilidad. Correlación. Superficie de Volatilidad y Skew. Volatilidad Implícita vs. Volatilidad Realizada. Griegas y sus significado. Workshop de Python. Trading de Volatilidad.
5. Modelos de Mercados completos. Introducción. Modelo de Black-Scholes-Merton. Griegas con el Modelos BSM. Modelo Cox-Ross-Rubinstein. Workshop con Python. Valuación de Opciones Europeas y sus Griegas.
6. Valuation de Opciones Americanas con Simulación. Introducción. Valuación de Opciones Americanas. Resultados numéricos. Workshop de Python: Valuación Binomial.
7. Simulación de Monte Carlo Simulation. Introducción. Workshop de Python: Valuación de Opciones Europeas y Americanas.
8. Calibración de modelos. Para que es la calibración? Por qué hay distintos modelos? Mercados incompletos. Arbitraje de Estructura de Capital. Modelo Heston 93, Jump Diffusion y Volatilidades implícitas.
9. Estudios de Cobertura Dinámica.

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

# MÓDULO VII

## CVA - XVA CHALLENGE: PRICING, HEDGING & TRADING

Duración: 20 horas



Giovanni Negrete  
Director, xVA Desk  
Banco Santander

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.



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

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.

## CONTABILIDAD Y RÉGIMEN FISCAL DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS PARTE I

**Duración: 13 horas**



Hansel Moska  
Socio Market & Treasury Risk  
KPMG

Hansel Moska es Socio Market & Treasury Risk dentro de la división de Consultoría en KPMG. Cuenta con más de 10 años de experiencia en el sector financiero y de consultoría. Su trayectoria profesional incluye actividades de contabilidad de coberturas, administración de riesgo financiero, valuación de instrumentos financieros derivados y valuación de negocios.

Durante su carrera profesional ha participado en proyectos de consultoría sobre, contabilidad coberturas, validación de modelos de medición de riesgo financiero, estrategias de cobertura con instrumentos derivados, valuación de instrumentos derivados, así como valuación de negocios.

Algunas de las compañías para las cuales ha prestado estos servicios son: Banco Santander, Grupo Financiero Banorte, CEMEX, Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma, ALFA, VITRO, Vector Casa de Bolsa, BASE Casa de Bolsa, Banregio, Afirme, GISSA, Xignux, GE, Home Depot, Axtel, Minera Autlán, Casas GEO, entre otras

Hansel imparte pláticas sobre contabilidad de coberturas (NIF C-10, FASB 133, FASB 157, IAS 39, IFRS7 e IFRS 9), valuación de instrumentos derivados, valuación de negocios (NIF C-15, IAS 36 y FASB 144) en el ITESM y en Instituto de Contadores Públicos de Nuevo León.

Hansel es Maestro en Ciencias en Finanzas por el Illinois Institute of Technology, Maestro en Administración por el EGADE Campus Monterrey y Licenciado en Contaduría Pública y Finanzas por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) Campus Guadalajara.

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.

## PARTE: II



Nicolás Olea  
Partner-Financial Risk Management  
KPMG

**Nicolás Olea Zazueta** es socio de Financial Risk Management, dentro de la práctica de *Risk Advisory Services* en la oficina de KPMG en la Ciudad de México.

Contador público titulado y *master* en ciencias, con especialidad en sistemas de información, ambos por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM-Campus Monterrey).

Nicolás se incorporó a KPMG en Septiembre de 1999. Durante la década de los 80's, trabajó en un proyecto conjunto ITESM-CEMEX, destinado a diseñar una familia de modelos de simulación financiera computarizados, en apoyo a la Planeación Corporativa de CEMEX, posteriormente se desempeñó en el Banco Español de Crédito (BANESTO) en funciones relacionadas al financiamiento basado en activos (*factoring & leasing*), adicionalmente durante los últimos trece años se ha venido desempeñado tanto en la industria de corretaje de Acciones, Bonos y Derivados listados, en los Estados Unidos (REFCO-Chicago) y en México (Bolsa Mexicana de Valores y en el MexDer, el Mercado Mexicano de Derivados), así mismo, dentro de KPMG a cargo de múltiples revisiones de Riesgos en el sector financiero mexicano (Bancos, Casas de Bolsa, Aseguradoras, Afores), y en particular, en materia de Instrumentos Financieros primarios y derivados.

Su especialidad reside en aspectos relacionados a la contabilización y auditoría de instrumentos financieros primarios y derivados. Funge como líder de producto KPMG para Latinoamérica en cuanto a normatividad en materia de contabilización de instrumentos financieros y derivados con fines de cobertura bajo los estándares contables IAS-39 y SFAS 133/138.

Fungió como presidente del comité de auditoría de MexDer y miembro del comité técnico de Asigna, la cámara de compensación de MexDer. Lidera el grupo de instrumentos financieros en la comisión de principios de contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos y es miembro del comité de Instrumentos Financieros del Consejo de Investigación de Normas de Información Financiera (CINIF).

Asimismo, es miembro del Comité de Información Financiera del IMEF y participa en el Comité Editorial de la Revista de Contaduría Pública del IMCP.

Desde hace tres años viene colaborando con FIDES (Federación Interamericana de Empresas de Seguros) en la difusión por distintos países de Latinoamérica, de IFRS en materia de Instrumentos Financieros (IAS-32/39 & IFRS-7).

Sectores de Especialidad: Financiero (Bancos, Casas de Bolsa, Aseguradoras, Fondos de Pensiones, Sociedades de Inversión), Agro-negocios (*Commodities*) y Energía.

## PARTE: III



Víctor Pérez  
Socio Impuestos  
KPMG

Víctor Pérez Ruiz es socio de impuestos en KPMG Cárdenas Dosal en México. Es licenciado en contaduría egresado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cuenta con dos posgrados, uno en impuestos y el segundo una maestría en alta dirección también por la UNAM. Tiene más de 20 años de experiencia en el sector financiero y 17 años en el área de impuestos, atendiendo principalmente a los más importantes Bancos en México, así como instituciones financieras diversas tales como compañías de seguros, instituciones de crédito, casas de cambio, entre otras. Es miembro de la Investigación fiscal del Colegio de Contadores Públicos y del comité fiscal de la Asociación Mexicana de Sociedades Financieras de Objeto Múltiple y Factorajes (AMSOFAC).

### Temario:

1. Normatividad IFRS aplicable a Instrumentos Financieros:
  - 1.1. IAS-32
  - 1.2. IAS-39
  - 1.3. IFRS-7
  - 1.4. IFRS-13
2. Definición IFRS de Instrumentos Financieros Derivados (IFD)
3. Derivados Explícitos vs. Derivados Implícitos
4. Derivados Implícitos "on y off-balance", criterios de segregación
5. Contabilidad con fines de negociación vs. Contabilidad con Fines de Cobertura
6. Tipos de exposiciones "on y off-balance"
7. Reconocimiento inicial y remediación subsecuente de IFD
8. Contabilidad de IFD designados con fines de coberturas y Modelos de contabilidad permisibles:
  - 8.1. Coberturas de Valor Razonable (*Fair Value Hedges*)
  - 8.2. Coberturas de Flujo de Efectivo (*Cash Flow Hedges*)
  - 8.3. Coberturas sobre la Inversión Neta en una subsidiaria domiciliada en el Extranjero con moneda funcional distinta a la de la Holding
  - 8.4. Coberturas de Riesgo Cambiario permisibles bajo IFRS sin utilizar IFD
9. Documentación de designaciones formales de cobertura
10. Efectividad de Cobertura, definición y modelos de Efectividad Prospectiva/Retrospectiva

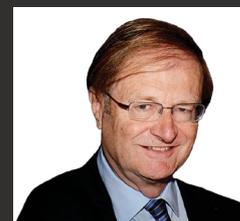
11. Tratamiento de Otros Resultados Integrales (OCI por sus siglas en Inglés) y su reciclamiento hacia partidas no financieras en Balance o hacia Resultados
12. Aspectos de presentación de derivados (IAS-32)
13. Aspectos de revelación (IFRS-7)
14. Aspectos de IFRS-13 (aplicable a partir de Enero 2013) a considerar
15. ¿Qué viene hacia adelante en materia de Instrumentos Financieros y en materia de IFD con fines de Cobertura?: Una vista rápida al IFRS-9, la nueva normatividad que va a sustituir al IAS-39

## Aspectos Fiscales Asociados a Instrumentos Financieros Derivados:

1. Derivadas de Deuda, de Capital y Mixtas conforme LISR
2. Momento de causación del ISR para cada tipo de derivadas
3. Necesidad de retención de impuestos
4. Tratamiento para derivados listados en Mercados reconocidos vs. OTC
5. Aspectos prácticos

### 2000

- Cambios en las Reglas Constitutivas y el Marco Prudencial de MexDer.
- Desarrollo del Sentra Derivados en el MexDer. pérdidas incurridas en Derivados OTC en Procter & Gamble, Gibson Greetings y Orange County.
- Fusión entre las Bolsas de Ámsterdam, Bruselas y París para crear Euronext.



John Hull  
University of Toronto

## MACHINE LEARNING AND ITS APPLICATIONS IN FINANCE

Duración: 6 horas

John Hull es una autoridad reconocida internacionalmente en derivados y gestión de riesgos y tiene muchas publicaciones en esta área. Su trabajo tiene un enfoque aplicado. En 1999 fue elegido Ingeniero Financiero del Año por la Asociación Internacional de Ingenieros Financieros.

Se ha desempeñado como asesor de muchas instituciones financieras norteamericanas, japonesas y europeas. Ha ganado muchos premios de enseñanza, incluido el prestigioso premio Northrop Frye de la Universidad de Toronto.

### Temario:

1. Nature of machine learning. Use of training set, validation set , and test set
2. Clustering. The k-means algorithm
3. Extensions of linear regression: ridge, lasso, logistic regression
4. Decision trees
5. Support vector machines
6. Neural networks
7. Reinforcement learning
8. Natural language processing



## OTC DERIVATIVES DOCUMENTATION & SALES PARTE: I



Jaime Hernández Aguilera

Duración: 15 horas

### Elementos de Estructuración y Pricing para venta de Derivados

#### 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)

#### 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"

• David Krell y Gary Katz lanzan el International Securities Exchange (ISE), la cual es la primera Bolsa de Opciones totalmente electrónica.

**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.

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)

## 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

## Notas y Productos Estructurados

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

## OTC DERIVATIVES DOCUMENTATION & SALES PARTE: II-A (CORPORATIVOS E INSTITUCIONALES)

**Duración: 10 horas**



Giuseppe Bracalello  
Banquero Privado  
Ultra High Networth (UHN)

Actuario por la Universidad Anáhuac del Norte, generación 90-94 con tesis "Pronóstico de corto plazo de tipo de cambio basado en cadenas de Markov". Maestría en métodos matemáticos aplicados en finanzas, también por la Universidad Anáhuac del Norte (95-97).

Con experiencia profesional en México y el extranjero de más de 27 años, en 3 grandes áreas de Mercados: trading, de tasas de interés, mercado de dinero, bonos corporativos locales / extranjeros y FX: en NAFINSA (93-96), ING Bank (96-98) y Deutsche Bank NY (98-99). y DB México (99.2000)

Estructurador, en Citibank México llevando el libro de vol. de FX, atendiendo clientes corporativos e institucionales en cobertura de commodities, riesgos de monedas y tasas de interés, además de inversiones estructuradas, con Notas, CDS, warrants etc...

Ventas, como responsable del área de Ventas a los clientes corporativas en Merrill Lynch México (2007-2010), Banamex (2010.2013) y BBVA México (2013-2019).

Actualmente se desempeña como Banquero Privado dentro de la Ultra High Networth (UHN) donde lleva la célula que atiende a los Family Offices en México.

### Prospección, estructuración y venta de Derivados (Corporativos e Institucionales)

1. Segmentación de Clientes
  - 1.1. Banca Comercial
  - 1.2. Banca Patrimonial y Privada
  - 1.3. PyMES
  - 1.4. Banca de Empresas
  - 1.5. Banca Corporativa

**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.

**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.

- 1.6. Instituciones Financieras / Clientes Institucionales
  - a. Bancos
  - b. Casas de Bolsa
  - c. Casas de cambio
  - d. Afores
  - e. Fondos de pensiones
  - f. Sociedades de Inversión
  - g. Aseguradoras
  - h. Asesores Financieros
2. Modelo de Atención
  - 2.1. Banca de Relación
3. Onboarding
4. Identificación de Riesgo / Valor
5. Venta de Derivados
  - 5.1. FORWARDS
  - 5.2. SWAPS
  - 5.3. OPCIONES
6. Documentación
  - 6.1. ISDA.- International Swaps and Derivatives Association
  - 6.2. Schedule
  - 6.3. CSA.- Credit Support Annex
  - 6.4. Confirmaciones
  - 6.5. CMOF.- Contrato Marco de Operaciones Financieras
  - 6.6. Contrato de garantías
7. Implicaciones Contables
  - 7.1. MTM.- Mark to Market o valorar a mercado de las posiciones
8. Implicaciones Fiscales
  - 8.1. WHT (Withholding TAX)
9. Riesgos / Consumo de Línea de Crédito
10. Cargos de Crédito / XVA
  - 10.1. CVA.- credit Value Adjustment
  - 10.2. DVA.- Debit Value Adjustment
  - 10.3. FVA.- Funding Value Adjustment
  - 10.4. MVA.- Market Value Adjustment
  - 10.5. KVA.- Capital Value Adjustment
11. PREVIO AL CIERRE
  - 11.1. Ejercicios

## OTC DERIVATIVES DOCUMENTATION & SALES PARTE: II-B (EMPRESAS)



Carlos Pazos  
Structuring Associate Vice President  
JP Morgan

Duración: 7.5 horas

### 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
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. Restructuras (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.

## OTC DERIVATIVES DOCUMENTATION & SALES PARTE: III



Azael Flores Gutiérrez  
Director de Promoción de Mercados Banca  
Transaccional - Grupo Financiero Banorte

**Duración: 2.5 horas**

Azael Flores tiene más de 15 años de experiencia en el Sector Financiero y actualmente se desempeña como Director de Promoción de mercados, en Banca Transaccional. Con diplomado en Inteligencia Cambiaria del ITESM y en el ITAM diplomado en Análisis de Riesgos en Instituciones Financieras y en Estrategia Comercial.

Adicionalmente cuenta con especialización de liderazgo de Harvard Business School y en Alta Dirección en el IPADE Business School. Azael Flores es egresado del ITESO en Administración Financiera.

### 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

**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.

**2007** Eurex compra el *International Securities Exchange (ISE)* por \$2.8 billones de dólares dándole una estratégica participación de Mercado en Opciones.

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?

**2007** NYSE Euronext compra el 1 % del Bovespa, el mercado de Valores más grande de Latinoamérica y el tercero más grande a nivel mundial de Opciones sobre Acciones. London Stock Exchange compra a la Bolsa Italiana por 1.6 billones de euros.

**2007** CME Group compra el 10 % de la Bolsa de Valores Mercaderías e Futuros de Brasil (BM&F). NASDAQ compra el Philadelphia Stock Exchange, el 3er mercado de Opciones de USA y el Boston Options Exchange.

## ACCESING AND TRADING BRAZILIAN DERIVATIVES MARKETS (LISTED & OTC)

**Duración: 21 horas**



Fabio Iwabe  
Profesor  
Independiente

Profesor en B3 Educacao, Saint Paul Escola de Negócios y Senac en Brasil. 20 años de experiencia en capacitaciones a cerca de los mercados financieros brasileños e internacionales, en idiomas inglés y español. Trabajó en bancos comerciales, de inversión y de sistemas de información, en los departamentos de Desarrollo de Productos y Ventas.

También trabaja con desarrollo personal (liderazgo, carrera e inversiones) y con gestión y desarrollo empresarial.

Candidato a maestría en Administración de Empresas en la FEA/USP, tiene un posgrado en Marketing de la Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM (2001) y licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Finanzas de la Fundação Armando Álvares Penteado - FAAP (1997).

### Temario:

1. Mercado financiero brasileño
  - 1.1. El sistema financiero brasileño: estructura y gobernanza
  - 1.2. La infraestructura del mercado
  - 1.3. Accediendo a los mercados
  - 1.4. Mecanismos de Trading y Post-trade
2. Bonos, tasas de interés e inflación
  - 2.1. Tasa Selic, Meta Selic, DI, IPCA
  - 2.2. Bonos del gobierno federal
  - 2.3. Curva de ceros brasileña
  - 2.4. Futuro de DI y DAP
  - 2.5. FRA de DI
  - 2.6. Futuro y Opciones de IDI
  - 2.7. Swap fijo vs flotante, flotante vs flotante
  - 2.8. Estrategias de especulación y cobertura
3. Divisas
  - 3.1. PTAX, Casado, spot
  - 3.2. Curva de tipo de cambio
  - 3.3. Futuro de DOL (USD/BRL), mini contratos, Cupom Cambial (DDI) y FRC
  - 3.4. Swap del Banco Central (SCS)
  - 3.5. Swap de Cupom "Limpio" y "Sucio"
  - 3.6. Opciones del Dólar
  - 3.7. Futuro vs Forward (NDF)
  - 3.8. Estrategias de especulación y cobertura
4. Índices y Acciones
  - 4.1. Ibovespa vs otros índices bursátiles (S&P 500, BMV IPC, SP IPSA, MSCI COLCAP)
  - 4.2. Principales acciones brasileñas
  - 4.3. Futuros y Opciones (Bolsa y "OTC")
  - 4.4. Estrategias de especulación y cobertura
5. Commodities
  - 5.1. B3 vs CME/ICE vs OTC
6. Productos exóticos y estructurados en Brasil

## ACCESSING & TRADING GLOBAL DERIVATIVES EXCHANGES



Sheldon Natenberg  
Derivatives Markets Specialist  
Independiente

**Duración: 15 horas**

Ampliamente reconocido a nivel mundial por su libro Best Seller titulado: Option Volatility & Pricing, Sheldon Natenberg actualmente es Derivatives Markets Specialist . Fue Director de educación en el Chicago Trading Company, institución que también actúa como Formador de Mercado en las Bolsas de Derivados en Chicago. Ha brindado innumerables seminarios sobre Opciones en reconocidas rmas y Bolsas de Derivados a nivel mundial.

Sheldon Natenberg cuenta con más de 30 años de experiencia desde que empezó su carrera como Trader en el Chicago Board Options Exchange (CBOE). De 1985 a 2000 fue operador de Opciones sobre Commodities, y Trader independiente en el CBOT.

### Temario:

1. Trading US Derivative Markets
2. Regulatory Agencies
3. Equity and Futures Settlement Procedures
4. The Role of the Clearing House
5. The Role of the Prime Broker
6. The Primary U.S. Futures Exchanges (CME, CBOT, NYMEX, ICE)
7. Physical Delivery of Commodity Futures Contracts
8. Cash Settlement of Financial Futures Contracts
9. Valuing a Futures Contract
10. The Most Actively Traded Futures Contracts
11. Basic Futures Strategies
12. Options on Futures
13. Some Special Futures Options
14. Equity Options
15. The CBOE (CHICAGO BOARD OPTIONS EXCHANGE)
16. Physical Settlement of Individual Equity Options
17. Cash Settlement of Index Options
18. Valuing an Option Contract
19. Common Option Strategies
20. Accessing Exchange Dat

**2008** Société Générale anuncia pérdidas por 7.6 billones de dólares ocasionadas por el Trader Jerome Kerviel en Futuros del EuroStoxx. El mayor quebranto por Riesgo Operativo conocido en la historia hasta el momento.

Se lleva a cabo el IPO de la Bolsa Mexicana de Valores con un nivel de capitalización de 1 billón de dólares.

**2008** Se desata la primera Crisis Global con el anuncio de quiebra de Lehman Brothers. Efecto dominó y colapso del Sistema Financiero Mundial. Escándalos Corporativos en México por el desconocimiento y mal uso de Instrumentos Derivados.

# NÚMERO DE MÓDULOS:

12 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

217 horas (84 clases)

## INICIO

### FECHA DE INICIO DEL PROGRAMA

- 7 de Febrero de 2023

### FECHA DE TÉRMINO

- 16 de Noviembre de 2023

## HORARIOS

### HORARIOS DEL PROGRAMA

- 18:00 a 20:30 Hrs. Clases Online
- Sábados de 9:00 - 11:30 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

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

Extranjero: \$4,400 USD + TAX

Chile: UF112

## MODALIDAD: VIRTUAL / LIVE

### PLATAFORMAS ONLINE

- Zoom y Webex

## OPCIONES DE PAGO

### 1. Residentes e Instituciones establecidas en México

Banco: BBVA  
Beneficiario: TRADING & RISK INSTITUTE, S.C.  
Cuenta: 0115573270  
Clabe: 012180001155732703

### 2. Residentes e Instituciones establecidas en el extranjero

Intermediario: STANDARD CHARTERED BANK  
ABA: 026002561  
Swift: SCBLUS33  
Domicilio intermediario:  
1095 Avenue of the Americas, New York City,  
N.Y. 10036, United States  
Cuenta Interbancaria: 3544-039183-001  
Banco pagador: Banco Monex, S.A.  
Swift: MONXMXMM  
Beneficiario Flinal: TRADING & RISK INSTITUTE, S.C.

### 3. Pago vía telefónica

Visa, Mastercard o American Express  
\*\* Contamos con 3, 6 y 12 MSI con tarjetas BBVA  
y American Express

### 4. Pago en línea

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

## CONTACTO E INSCRIPCIONES

### MÉXICO:

[derivatives@riskmathics.com](mailto:derivatives@riskmathics.com)  
+52 55 5638 0367  
+52 55 5669 4729

### CHILE:

[mceballos@bolsadesantiago.com](mailto:mceballos@bolsadesantiago.com)  
+56 2 2399 3810

### 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 Management 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**

# CALENDARIO 2023

## 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

## OCTUBRE

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				

## NOVIEMBRE

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	Cargo	Formato	Horario
I	5	2	Jorge Alegria	International Markets Development / CME Group	Online	6:00 PM - 8:30 PM
II	20	8	Juan Icaza	Socio Director / JIF Capital	Online	6:00 PM - 8:30 PM
III	25	10	Antonio Silva / Rafael Jiménez	Idyllyan Capital / General Manager	Online	6:00 PM - 8:30 PM
IV	13	5	José Luis Manrique	Head de Derivados de Tasas / Santander	Online	6:00 PM - 8:30 PM
V	20	8	Marisol Calderón	Volatility Trader / BBVA	Online	6:00 PM - 8:30 PM
VI	24	8	Rafael Jiménez	Idyllyan Capital / General Manager	Online	6:00 PM - 9:00 PM
VII	20	8	Giovanni Negrete / David Mireles	Director de xVA Desk / Santander - xVA Desk / BBVA	Online	6:00 PM - 8:30 PM
VIII	13	5	Nicolás Olea / Hansel Moska / Victor Pérez	KPMG	Online	6:00 PM - 8:30 PM
IX	6	3	John Hull	University of Toronto	Online	10:00 AM - 12:00 PM
X	35	14	Jaime Hernández Aguilera / Giuseppe Bracalello / Carlos Pazos / Azael Flores	Independiente / Banquero Privado - Ultra High Networth (UHN) / Structuring Associate Vice President - JP Morgan / Director de Promoción de Mercados Banca Transaccional - Banorte	Online	6:00 PM - 8:30 PM
XI	21	7	Fabio Iwabe	Profesor / Independiente	Online	6:00 PM - 9:00 PM
XII	15	6	Sheldon Natenberg	Independiente	Online	6:00 PM - 8:30 PM

**Total: 217 84**

WWW.RISKMATRICS.COM



RiskMathics  
FINANCIAL INSTITUTE

RAISING THE NEW TRADERS  
THE MARKETS NEED

Siguenos en  
RiskMathicsFI

