

# CERTIFICACIÓN DE LA CNSF INSTRUMENTOS DERIVADOS

Última actualización Diciembre 2017



COMISIÓN NACIONAL DE  
SEGUROS Y FIANZAS



RiskMathics  
FINANCIAL INSTITUTE

RiskMathics recibió por encargo de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) el desarrollo de esta Guía para validar los conocimientos técnicos del personal de sus supervisados, para dar cumplimiento a lo que establece las Disposiciones aplicables.

Para dar puntual atención a este requerimiento, RiskMathics conformó un Comité de Certificación y un Comité Técnico específicamente para este fin, los cuales están integrados por Miembros independientes, quienes son profesionales de reconocido prestigio en cada una de las materias que se abordan en esta Guía, siendo la presente, el resultado de su dictaminación y compromiso permanente para mantenerla actualizada.

Por lo anterior, se presenta la Guía de Certificación en Materia de Instrumentos Derivados en su primer versión.

Atentamente,

**Dr. Rodolfo Liaño Gabilondo**  
**Director**  
**RiskMathics Certificación**





## ÍNDICE

1. Objetivo
2. Principio general
3. Figuras para certificación
  - a. Inversiones
  - b. Administrador de riesgos derivados
  - c. Front Middle & Back Office
4. Áreas y objetivos de aprendizaje
5. Preguntas tipo
6. Referencias básicas

## 1. OBJETIVO

Con fundamento en lo establecido en la Circular Única de Seguros y Fianzas, emitidas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) que establecen que los funcionarios de las Aseguradoras que se desempeñan como responsable en el área de inversiones y el responsable de riesgos, deban estar certificados por un tercero independiente de reconocido prestigio, se ha preparado esta Guía de Certificación que sirva para orientar a quienes pretendan presentar el examen.

## 2. PRINCIPIO GENERAL

I. Los exámenes de Certificación son un instrumento estandarizado que miden los conocimientos teórico-prácticos en materia de Instrumentos Derivados de quienes los sustenten, en apego a la normatividad que la CNSF faculta a las Aseguradoras y Afianzadoras en la participación en este tipo de productos, reconociendo el marco sobre el cual pueden realizarse, así como su complejidad y riesgo intrínseco que la utilización de estos productos implica.

II. Es así como los exámenes no sólo buscan medir los conocimientos teóricos del candidato acerca de conceptos y términos, si no que también persiguen examinar la capacidad del candidato para aplicar los conceptos en situaciones prácticas en función a las cambiantes condiciones del mercado. El que apruebe el examen tendrá los conocimientos necesarios para cumplir con funciones y actividades relacionadas con Instrumentos Derivados y aplicar dichos conocimientos a los procesos diarios y actividades de una institución administradora de fondos para el retiro.

III. Los exámenes se desprenden de la presente Guía, la cual desde su conformación está hecha en apego a las mejores prácticas en materia de Certificación.

IV. Algunas de las características más relevantes de los exámenes para quienes lo presenten son las siguientes:

- a. El examen es de opción múltiple.
- b. Para cada pregunta existe sólo una respuesta correcta que se acompaña de tres distractores.
- c. La redacción de cada pregunta busca ser sencilla, clara y directa, de tal manera que la complejidad está en el fondo de lo que se busca evaluar y no en la forma que está redactada la pregunta.
- d. El tiempo asignado a cada examen permite contestar holgadamente el examen a una persona que cuente con los conocimientos mínimos necesarios para aprobarlo.
- e. La integración de cada prueba se conforma por varias materias entre las cuales pueden existir algunas de ellas que son obligatorias de pase. En todo caso el sustento lo conocerá a través de la presente Guía de Certificación.
- f. Cada prueba busca estadísticamente en lo que a cada materia se refiere y al conjunto de estas que integran un examen, el poder discriminar con un alto nivel de confianza.
- g. Los reactivos, así como cada una de las pruebas se han piloteado anterior a la aplicación formal de un examen para atender el punto anterior.
- h. Las pruebas se aplican en un ambiente controlado, monitoreado y supervisado a fin de que los resultados que se arrojen en las pruebas sean veraces y confiables.

V. Las reglas específicas que deberá seguir el interesado serán dadas a conocer a cada uno de los sustentantes antes de iniciar el examen.

VI. El caso de cualquier controversia relacionada con la presente Guía y la aplicación de los exámenes, será atendida única y exclusivamente por el Comité de Certificación quien emitirá un resultado que es inapelable.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE Y SU NIVEL TAXONÓMICO

La metodología utilizada por RiskMathics Certificación incluye, entre otros aspectos, el detallar lo que el candidato debe conocer en cada materia o sub-materia en la que será evaluado, lo que se denomina “objetivo de aprendizaje”. Asimismo, para cada uno de ellos, se requiere orientar sobre el grado de dominio y profundidad de conocimiento requerido para cada uno de estos.

Por ejemplo, si en matemáticas financieras estuviéramos evaluando el valor del dinero en el tiempo, un objetivo de aprendizaje pudiera ser: la tasa de interés. Sin embargo, será distinto el nivel de complejidad si se requiere solo entender sólo el concepto, o el poder comparar entre distintos tipos de tasas de interés (simple, compuesta, equivalente), o el realizar cálculos para determinarla a partir de ciertos supuestos.

Para lo anterior, recurrimos a la “taxonomía de Bloom”, creada por Benjamín Bloom, doctor en educación por la Universidad de Chicago, quien formuló un estándar que permitiera evaluar el grado de dominio del aprendizaje, conocimientos y habilidades en un área de estudio determinada, lo que aplicó como responsable de la Junta de Exámenes de dicha Universidad desde mediados del siglo pasado y se ha convertido en una referencia en esta materia a nivel mundial.

Para ello, RiskMathics utiliza y sintetiza tres de los niveles de la Taxonomía de Bloom, de acuerdo a lo siguiente:

### Taxonomía 1

**CONOCIMIENTO:** Se relaciona con entendimiento de conceptos. (definir, listar, nombrar, etc.)

### Taxonomía 2

**COMPRESION:** Se relaciona con la interpretación y diferenciación de conceptos (explicar, defender, distinguir, ejemplificar, parafrasear, etc.)

### Taxonomía 3

**APLICACIÓN:** Se relaciona con la aplicación práctica de conceptos (elegir, aplicar, solucionar, calcular, etc.)

Así, ante el ejemplo que anteriormente dábamos tenemos que, el definir el concepto o listar los diferentes tipos de de tasa de interés corresponde a taxonomía 1, mientras que el ejemplificar explicar o diferenciar las ventajas de utilizar una tasa de interés u otra en un caso real, corresponderá a taxonomía 2; finalmente el poder solucionar problemas aplicando cálculos, corresponderá a taxonomía 3.

### 3. FIGURAS A LAS QUE ES APLICABLE

#### A) INVERSIONES

##### PERFIL:

El sustentante que en apego a una base ética, técnica, práctica y de cumplimiento, cuenta con los conocimientos teórico-prácticos para la toma de decisiones de inversión con Contratos de Derivados en los portafolios de una Aseguradora.

No.	Área	Preguntas			%	Aplica	Obligatoria de Pase
		Tax 1	Tax 2	Tax 3			
1	Mejores prácticas y Normatividad	10	0	0	10%	Si	Si
2	Introducción a los Productos Derivados	4	4	2	10%	Si	
3	Contratos de Futuros y Contratos adelantados	5	5	5	15%	Si	Si
4	Contratos de Swaps	2	3	5	10%	Si	Si
5	Contratos de Opción	2	7	6	15%	Si	Si
6	Notas Estructuradas	5	3	2	10%	Si	
7	Registro y Control de Operaciones	2	5	3	10%	Si	
8	Administración de Riesgos*	2	5	3	10%	Si	
9	Coberturas	3	3	4	10%	Si	Si

**Total: 100 100%**

La duración de este examen es de 4 horas.

Todos las preguntas cuentan con el mismo valor. Para tener el examen por aprobado se requiere cumplir con dos condiciones simultáneamente:

Tener una calificación mínima aprobatoria en las materias obligatorias de pase del 60%

-Tener un resultado general mínimo aprobatorio del 60%

## B) ADMINISTRADOR DE RIESGOS

### PERFIL:

El sustentante que en apego a una base ética, técnica, práctica y de cumplimiento, cuenta con los conocimientos teórico-prácticos para la administración de riesgos en inversiones con Contratos de Derivados en los portafolios de una aseguradora.

No.	Área	Preguntas			%	Aplica	Obligatoria de Pase
		Tax 1	Tax 2	Tax 3			
1	Mejores prácticas y Normatividad	10	0	0	10%	Si	Si
2	Introducción a los Productos Derivados	2	5	3	10%	Si	
3	Contratos de Futuros y Contratos adelantados	3	3	4	10%	Si	Si
4	Contratos de Swaps	2	4	4	10%	Si	Si
5	Contratos de Opción	2	2	6	10%	Si	Si
6	Notas Estructuradas	5	3	2	10%	Si	
7	Registro y Control de Operaciones	2	5	3	10%	Si	
8	Administración de Riesgos*	6	8	6	20%	Si	Si
9	Coberturas	3	4	3	10%	Si	Si
<b>Total:</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>				

La duración de este examen es de 4 horas.

Todos las preguntas cuentan con el mismo valor. Para tener el examen por aprobado se requiere cumplir con dos condiciones simultáneamente:

-Tener una calificación mínima aprobatoria en las materias obligatorias de pase del 60%

-Tener un resultado general mínimo aprobatorio del 60%

## C) FRONT MIDDLE & BACK OFFICE (No mandatoria)

### PERFIL:

El sustentante que en apego a una base ética, técnica, práctica y de cumplimiento administra las cuentas, colaterales, compensación y liquidación de Contratos de Derivados en los portafolios de una Aseguradora.

No.	Área	Preguntas			%	Aplica	Obligatoria de Pase
		Tax 1	Tax 2	Tax 3			
1	Mejores prácticas y Normatividad	10	0	0	10%	Si	Si
2	Introducción a los Productos Derivados	5	5	0	10%	Si	
3	Contratos de Futuros y Contratos adelantados	8	7	0	15%	Si	Si
4	Contratos de Swaps	5	5	0	10%	Si	Si
5	Contratos de Opción	5	5	0	10%	Si	Si
6	Notas Estructuradas	5	5	0	10%	Si	
7	Registro y Control de Operaciones	7	8	0	15%	Si	Si
8	Administración de Riesgos*	5	5	0	10%	Si	
9	Coberturas	5	5	0	10%	Si	

**Total: 100 100%**

La duración de este examen es de 4 horas.

Todos las preguntas cuentan con el mismo valor.

Para tener el examen por aprobado se requiere cumplir con dos condiciones simultáneamente:

-Tener una calificación mínima aprobatoria en las materias obligatorias de pase del 60%

-Tener un resultado general mínimo aprobatorio del 60%

## 4. ÁREAS DE ESTUDIO Y OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

### I. Mejores prácticas y Normatividad

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Directiva europea en materia de la implementación de Solvencia II en compañías de Seguros	Identificar las directivas relacionadas con la operación de Productos Derivados en materia de Administración de Riesgos	1
Directiva europea en materia de la implementación de Solvencia II en compañías de Seguros	Identificar las directivas relacionadas con la operación de Productos Derivados en materia de Riesgo de Contraparte	1
Directiva europea en materia de la implementación de Solvencia II en compañías de Seguros	Identificar las directivas relacionadas con la operación de Productos Derivados en materia de Inversiones	1
Recomendaciones generales de la International Association of Insurance Supervisors (IAIS) en materia de prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar las recomendaciones emitidas en relación a las prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados como medios de transferencia de riesgos	1
Recomendaciones generales de la International Association of Insurance Supervisors (IAIS) en materia de prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar las recomendaciones emitidas en relación a las prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados como parte de los Portafolios de Inversión	1
Recomendaciones generales de la International Association of Insurance Supervisors (IAIS) en materia de prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar las recomendaciones emitidas en relación a las prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados respecto a Solvencia	1

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Recomendaciones generales de la International Association of Insurance Supervisors (IAIS) en materia de prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar las recomendaciones emitidas en relación a las prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados respecto a Requerimientos de Capital	1
Recomendaciones generales de la International Association of Insurance Supervisors (IAIS) en materia de prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar las recomendaciones emitidas en relación a las prácticas y principios respecto al manejo de Productos Derivados respecto a Revelación	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar implicaciones en materia de Requerimiento de Capital de Solvencia de acuerdo a la LISF/CUSF	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar las condiciones y restricciones en relación a las operación de Productos Derivados de acuerdo con la LISF/CUSF	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar los requisitos para obtener la autorización de la operación de Productos Derivados de acuerdo con la LISF/CUSF	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar los medios de verificación y cumplimiento de la CNSF respecto a la operación de Productos Derivados	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar los criterios de conflicto de interés relacionados a la operación de Productos Derivados	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar las condiciones y restricciones respecto a los diferentes Vehículos de inversión en los que se involucren Productos Derivados	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar los criterios contables así como las normas de reconocimiento, presentación, revelación y valuación de las operaciones de Productos Derivados de acuerdo con la LISF/CUSF	1
Cumplimiento respecto al manejo de Productos Derivados en compañías de Seguros	Identificar los criterios contables así como las normas de reconocimiento, presentación, revelación y valuación de las operaciones de Productos Derivados de acuerdo con las NIF	1

## II. Introducción a los Productos Derivados

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Conceptos básicos	Definir el concepto de Activo Subyacente y de Producto Derivado	1
Conceptos básicos	Definir lo que son los Derivados lineales	1
Conceptos básicos	Identificar las diferencias entre el mercado organizado y el mercado extrabursátil (OTC)	2
Conceptos básicos	Identificar las ventajas y desventajas de los mercados organizados y los mercados extrabursátiles (OTCs)	2
Conceptos básicos	Definir qué es cobertura, especulación y arbitraje	1
Conceptos básicos	Identificar los mecanismos de negociación de los mercados financieros	2
Conceptos básicos	Identificar los Productos Derivados que se cotizan en los mercados extrabursátiles (OTCs)	2
Documentación de Productos Derivados no estandarizados (ISDA)	Definir que es un Contrato Marco de Operaciones Financieras Derivadas y el "ISDA Master Agreement"	1
Documentación de Productos Derivados no estandarizados (ISDA)	Identificar el contenido del Contrato Marco de Operaciones Financieras Derivadas y el "ISDA Master Agreement" para Contratos Adelantados (Forwards)	2
Documentación de Productos Derivados no estandarizados (ISDA)	Definir "Credit Support Annex", evento de incumplimiento y evento determinación	1
Documentación de Productos Derivados no estandarizados (ISDA)	Identificar los eventos de incumplimiento y eventos de terminación de los Contratos Adelantados (Forwards)	2
Estandarización de los productos derivados de Contratos (MexDer, CME Group, ICE-NYSE y Eurex)	Definir qué son las condiciones generales en Contratos Derivados	1

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Participantes del Mercado de Derivados estandarizado en México (MexDer)	Definir qué es el Mercado Mexicano de Derivados (la Bolsa), cámara de compensación, socio liquidador, socio liquidador de posición propia, socio liquidador de posición de terceros, socio liquidador administrador de cuentas globales, operador, operador por cuenta propia, operador por cuenta de terceros, administrador de cuentas globales y entidad financiera del exterior	1
Participantes del Mercado de Derivados estandarizado en México(MexDer)	Identificar el objeto del Mercado Mexicano de Derivados (la Bolsa), cámara de compensación, socio liquidador, socio liquidador de posición propia, socio liquidador de posición de terceros, socio liquidador administrador de cuentas globales, operador, operador por cuenta propia, operador por cuenta de terceros, administrador de cuentas globales y entidad financiera del exterior	2
Participantes del Mercado de Derivados estandarizado en México(MexDer)	Identificar los servicios que ofrece una cámara de compensación	2
"Información del Mercado de Derivados estandarizado	Definir qué es el volumen operado, importe operado, número de transacciones y el interés abierto	1
Información del Mercado de Derivados estandarizado	Identificar las diferencias entre volumen operado, importe operado, número de transacciones e interés abierto	2
Información del Mercado de Derivados estandarizado	Calcular el volumen operado, importe operado, número de transacciones e interés abierto nocional	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards)	Definir qué son los Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards)	1
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards)	Distinguir las diferencias entre un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward)	2
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards)	Definir qué es una posición larga y una posición corta	1
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards)	Distinguir las diferencias entre una posición larga y una posición corta	2
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards)	Definir riesgo base y costo de acarreo (distinción por subyacente)	1
Contratos de Opción	Definir qué es un Contrato de Opción, un Contrato de Opción call y un Contrato de Opción put	1

<b>SUB-ÁREA</b>	<b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</b>	<b>TAXONOMÍA</b>
Contratos de Opción	Definir qué es el precio de ejercicio, prima, volatilidad, volatilidad implícita, volatilidad histórica, volatilidad futura, índice de volatilidad (VIX, VIMEX, etc.), precio del Activo Subyacente.	1
Contratos de Opción	Definir una posición larga y corta en Contratos de Opción call y de Contratos de Opción put	1
Contratos de Opción	Definir qué es el valor intrínseco, valor extrínseco, valor de volatilidad y valor temporal	1
Contratos de Swap	Definir qué es un Contrato de Swap	1
Contratos de Swap	Objetivos de un Contrato de Swap	2
Notas estructuradas	Definir qué es una Nota Estructurada	1
Notas estructuradas	Definir qué es una Nota de Capital Garantizado y un Warrant	1

### III. Contratos de Futuros y Contratos Adelantados

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Conceptos básicos	Definir mercado de contango backwardation (mercado invertido)	1
Conceptos básicos	Definir duración, convexidad y DV01	1
Conceptos básicos	Identificar la base de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward)	3
Estandarización de los Productos Derivados de Contratos de Futuro (MexDer, CMEGroup, ICE-NYSE )	Calcular el valor de la puja (tick) de los productos listados	3
Negociación de Contratos de Futuro en MexDer	Identificar las reglas aplicables a las operaciones concertadas en MexDer	2
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Definir Contrato de Futuro y Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés	1
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Definir Contrato de Futuro y Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés	2
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Definir Contrato de Futuro y Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Calcular el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés (extrabursátiles y listados en Bolsas)	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Calcular el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés (extrabursátiles y listados en Bolsas)	3

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contrato de Futuro y en un Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Identificar si el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) se encuentra subvaluado o sobrevaluado respecto de mercado	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Calcular la tasa implícita de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Calcular la tasa implícita de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) de tasa de interés	2
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre tasas de interés	Identificar el uso correcto de los Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) de tasas de interés bajo distintas situaciones de riesgo	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Definir qué es un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre divisas	1
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Identificar el uso correcto de los Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) de divisas bajo distintas situaciones de riesgo	2
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre divisas	2
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Calcular el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre divisas	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre divisas	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Identificar si el precio de un Contrato de Futuro y/o Contrato Adelantado (Forward) se encuentra subvaluado o sobrevaluado respecto del mercado	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Calcular la tasa implícita de un Contrato de Futuro y Forward de divisas	3

<b>SUB-ÁREA</b>	<b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</b>	<b>TAXONOMÍA</b>
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre divisas	Identificar casos prácticos de coberturas en Contratos de Futuros y Forwards de divisas	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre bonos	Definir qué es el factor de conversión	1
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre bonos	Definir qué es el cheapest to deliver (más barato al vencimiento) y la canasta de entregables	1
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre bonos	Calcular el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre bonos	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forward) sobre bonos	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contrato de Futuro y en un Contrato Adelantado (Forward) sobre bonos	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre Contratos de Swap	Definir qué es un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre Contratos de Swap	1
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre Contratos de Swap	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Futuro y un Contratos Adelantados (Forward) sobre Contrato de Swap	2
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre Contratos de Swap	Calcular el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) de Contratos de Swap (en tasa y precio)	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre Contratos de Swap	Calcular el cambio en el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) considerando un cambio en las variables que afectan el precio (DV01)	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre Contratos de Swap	Identificar si el precio de un Contrato de Futuro y de un Contrato Adelantado (Forward) se encuentra subvaluado o sobrevaluado contra el nivel de mercado	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Definir qué es un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre índices accionarios	1
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Identificar el uso correcto de los Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) de índices accionarios bajo distintas situaciones de riesgo	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Futuro y de un Contrato Adelantado (Forward) de índices accionarios	2
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Calcular el precio de un Contrato de Futuro y de un Contrato Adelantado (Forward) sobre índices accionarios	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios (ante cambios en la tasa de dividendos, tasa de interés y plazo)	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Identificar si el precio de un Contrato de Futuro y de un Contrato Adelantado (Forward) se encuentra subvaluado o sobrevaluado respecto del mercado	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Identificar estrategias de operación, arbitraje entre la canasta de acciones que conforman el índice y los Contratos de Futuro de índices	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Calcular la tasa implícita de un Contrato de Futuro de índices accionarios	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices accionarios	Identificar casos prácticos de coberturas en Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) de índices accionarios	3
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices de volatilidad	Definir qué es un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre índices de volatilidad	1
Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices de volatilidad	Identificar el uso correcto de los Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) de índices de volatilidad bajo distintas situaciones de riesgo	2
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Definir qué es un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre acciones, trackers y mercancías (commodities)	1

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Identificar el uso correcto de los Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre índices y trackers bajo distintas situaciones de riesgo precios de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre acciones y trackers	2
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre acciones y trackers	2
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Calcular el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) sobre acciones y trackers	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contratos de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) se encuentra subvaluado o sobrevaluado respecto al mercado	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Identificar si el precio de un Contrato de Futuro y un Contrato Adelantado (Forward) se encuentra subvaluado o sobrevaluado respecto al mercado de Futuro de acciones y trackers	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Calcular la tasa implícita de un Contrato de Futuro de acciones y trackers	3
Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) sobre acciones y trackers	Identificar casos prácticos de coberturas en Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards) de acciones y trackers	3

## IV. Contratos de Swaps

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Conceptos básicos	Identificar la convención de días aplicable a los Contratos de Swap (convención en días: modo following, modo modified following y modo preceding)	1
Conceptos básicos	Definir qué es el fixing, cancelación anticipada (early termination), cancelación total (full termination), unwind y partial unwind y allocation (distribución)	1
Conceptos básicos	Identificar las ventajas y desventajas de operar Contratos de Swap en mercados extrabursátiles (OTCs)	1
Conceptos básicos	Calcular el valor de la puja (tick) de los productos listados	1
Documentación de un Contrato de Swap (ISDA)	Identificar el contenido del ISDA, Contrato Marco de Operaciones Financieras Derivadas y del CSA para Contratos de Swap	2
Documentación de un Contrato de Swap (ISDA)	Identificar los eventos de incumplimiento y eventos de terminación de Contratos de Swap	2
Contrato de Swap sobre tasas de interés	Definir qué es un Contrato de Swap sobre tasa de interés	1
Contrato de Swap sobre tasas de interés	Identificar los objetivos de un Contratos de Swap sobre tasa de interés	2
Contrato de Swap sobre tasas de interés	Definir qué es un plain vanilla (Vanilla Simple), un Contrato de Swap de tasa y un Basis Swap de tasa	1
Contrato de Swap sobre tasas de interés	Identificar la diferencia entre un plain vanilla (vanilla simple) y un basis Swap	2
Contrato de Swap sobre tasas de interés	Calcular las tasas de rendimiento, tasas forward, tasa nominal, tasa par y flujos de efectivo	3
Contrato de Swap sobre tasas de interés	Identificar las estrategias con Contratos de Swap de tasa de interés bajo distintas situaciones de riesgo	3
Contrato de Swap de divisas	Definir qué es un Contrato de Swap	1
Contrato de Swap de divisas	Definir lo que es un Swap de Vencimiento Constante (Constant Maturity Swap, CMS)	1

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contrato de Swap de divisas	Identificar la metodología de ""fixings"" para un Contrato de Swap con vencimiento Constante (Constant Maturity Swap, CMS)	2
Contrato de Swap de divisas	Identificar las estrategias ocupadas para operar la pendiente de la curva ocupando Constant Maturity Swap	2
Contrato de Swap de divisas	Calcular el valor de un Contrato de Swap con vencimiento Constante (Constant Maturity Swap, CMS)	3
Contrato de Swap de mercancía (Commodity)	Definir qué es un Contrato de Swap de mercancía (commodity)	1
Contrato de Swap de renta variable (equity swap)	Definir qué es un Contratos de Swap de renta variable (equity swap)	1
Credit Default Swap (CDS)	Definir qué es un Credit Default Swap (CDS)	1
Otros Contratos de Swaps	Definir qué son los Forward Starting Swap, amortizing Swap, compounding Swap, differential swap, Contratos de Swap de renta variable, Contratos de Swap de volatilidad, total return Swap, Asset Swap y basket Swap	2
Otros Contratos de Swaps	Definir qué es un cross currency Swap, Forward starting Swap, Asset Swap , floor ceiling Swap , deferred Swaps, Contratos de Swap acumulable o amortizable, Contratos de Swap de montaña rusa (roller coaster), Contrato de Swap cupón cero, Contratos de Swap revisables, Equity Swap y los Credit Default Swap	3
Otros Contratos de Swaps	Identificar estrategias para operar amortizing Swap, compounding Swap, differential Swap, Contratos de Swap de Renta Variable, Contratos de Swap de Volatilidad, total return Swap, Asset Swap y Basket Swap	1
Otros Contratos de Swaps	Identificar estrategias para operar floor ceiling Swaps, deferred Swaps, Contratos de Swap amumulables o amortizables, Contratos de Swap de montaña rusa (roller coaster, Contratos de Swap Cupón cero y Contratos de Swap revisables	1
Otros Contratos de Swaps	Identificar estrategias para operar amortizing Swap, compounding Swap, differential Swap, Contratos de Swap de Renta Variable, Contratos de Swap de Volatilidad, total return Swap, Asset Swap y Basket Swap	2
Otros Contratos de Swaps	Identificar estrategias para operar floor ceiling Swaps, deferred Swaps, Contratos de Swap amumulables o amortizables, Contratos de Swap de montaña rusa (roller coaster, Contratos de Swap Cupón cero y Contratos de Swap revisables	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Otros Contratos de Swaps	Calcular el valor de amortizing Swaps, compounding Swaps, differential Swaps, Contratos de Swap de Renta Variable, Contratos de Swap de Volatilidad, total return Swaps, Asset Swaps y Basket Swaps	3
Otros Contratos de Swaps	Calcular el valor de floor ceiling Swaps, deferred Swaps, Contratos de Swap amumulables o amortizables, Contratos de Swap de montaña rusa (roller coaster, Contratos de Swap Cupón cero y Contratos de Swap revisables	3

## V. Contratos de Opción

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Conceptos Básicos	Identificar las diferencias entre un Contrato de Opción y un Warrant	2
Conceptos Básicos	Identificar las formas de liquidación de los Contratos de Opción (efectivo o entrega en especie)	2
Conceptos Básicos	Identificar el efecto en el precio de un Contrato de Opción ante movimientos en las variables que componen su precio	2
Conceptos Básicos	Calcular el valor intrínseco, extrínseco, valor de volatilidad y el valor temporal de un Contrato de Opción call y un Contrato de Opción put	3
Conceptos Básicos	Identificar si un Contrato de Opción call y un Contrato de Opción put se encuentra: OTM, ATM o ITM, según la función del valor Intrínseco	2
Conceptos Básicos	Definir el punto de equilibrio y el "umbral de rentabilidad" en un Contrato de Opción call y Contrato de Opción put	1
Conceptos Básicos	Calcular el punto de equilibrio y el "umbral de rentabilidad" en un Contrato de Opción call y rentabilidad de Contrato de Opción put	3
Conceptos Básicos	Identificar la aplicación de los índices de volatilidad	2
Conceptos Básicos	Identificar los límites del valor de un Contrato de Opción call y Contrato de Opción put	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Estandarización de los Productos Derivados de Contratos de Opción (MexDer, CME Group, ICE-NYSE y Eurex)	Identificar el contenido de las Condiciones Generales de Contratación (CGCs) de Opción en el Mercado Mexicano de Derivados (MexDer)	2
Estandarización de los Productos Derivados de Contratos de Opción (MexDer, CME Group, ICE-NYSE y Eurex)	Identificar de los principales Productos Derivados negociados en los mercados locales e internacionales (MexDer, CME Group, NYSE Euronext, ICE y Eurex)	2
Documentación de Productos Derivados no estandarizados (ISDA)	Contenido del Contrato Marco de Operaciones Financieras Derivadas y el "ISDA Master Agreement" para Contratos de Opción	2
Documentación de Productos Derivados no estandarizados (ISDA)	Eventos de incumplimiento y eventos de terminación de Contratos de Opción	2
Sensibilidades	Definir qué son la delta, gamma, theta, rho y vega (indicadores de sensibilidad)	1
Sensibilidades	Determinar un portafolio delta y delta gamma neutral	2
Sensibilidades	Identificar las estrategias para generar portafolios delta-gamma-vega neutral	2
Sensibilidades	Identificar el comportamiento de las griegas en distintos puntos o niveles de subyacente para Contratos de Opción individuales y para estrategias	2
Sensibilidades	Identificar el riesgo de una posición en Contratos de Opción considerando las sensibilidades (gamma corta)	2
Sensibilidades	Calcular las sensibilidades de un Contrato de Opción empleando los modelos binomial y Black & Scholes	3
Sensibilidades	Calcular el cambio en la prima a través de sensibilidades	3
Paridad call-put	Definir qué es la relación de arbitraje de la paridad put-cal	1
Paridad call-put	Identificar la fórmula de la paridad put-call	2
Paridad call-put	Calcular el precio de un Contrato de Opción empleando la paridad put-call	3

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Paridad call-put	Emplear la paridad put-call para identificar la formación de posiciones sintéticas (call sintético, put sintético, posiciones lineales -Contratos de Futuros sintéticos y subyacentes sintéticos-, largas y cortas), conversions y reversals	2
Modelos de valuación	Describir el proceso para determinar el precio de un Contrato de Opción a través del modelo binomial y Montecarlo	2
Modelos de valuación	Describir el proceso para determinar la volatilidad implícita de los Contratos de Opción en el mercado	2
Modelos de valuación	Identificar las limitantes de los modelos de valuación de Contratos de Opción (Black & Scholes, binomial y MonteCarlo)	2
Modelos de valuación	Identificar los supuestos de los modelos de valuación en Contratos de Opción (Black & Scholes, Binomial y MonteCarlo)	2
Modelos de valuación	Identificar las diferencias entre el modelo Black & Scholes y el modelo Binomial	2
Modelos de valuación	Identificar las extensiones analíticas del modelo Black & Scholes y su aplicación	2
Modelos de valuación	Calcular el valor de un Contrato de Opción call y Contrato de Opción put empleando el modelo Binomial	3
Contratos de Opción sobre tasas de interés	Definir qué es un Contrato de Opción de tasa de interés (cap, floor, collar)	1
Contratos de Opción sobre tasas de interés	Identificar el uso correcto de los Contratos de Opción de tasas de interés bajo distintas situaciones de riesgo	2
Contratos de Opción sobre tasas de interés	Calcular el precio de un Contrato de Opción sobre Tasa de Interés (cap, floor, collar)	3
Contratos de Opción sobre divisas y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de divisas	Definir qué es un Contrato de Opción de divisas	1
Contratos de Opción sobre divisas y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de divisas	Identificar el uso correcto de los Contratos de Opción de divisas bajo distintas situaciones de riesgo	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contratos de Opción sobre divisas y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de divisas	Calcular el precio de un Contrato de Opción sobre divisas	3
Contratos de Opción sobre divisas y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de divisas	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Opción de divisas	2
Contratos de Opción sobre divisas y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de divisas	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contratos de Opción de divisas	3
Contratos de Opción sobre divisas y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de divisas	Calcular el cambio en el precio de un Contrato de Opción de divisas considerando un cambio en las variables que afectan el precio a través de sensibilidades	3
Contratos de Opción sobre divisas y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de divisas	Identificar casos prácticos de coberturas con Contratos de Opción de divisas	3
Contratos de Opción sobre acciones y trackers y Contratos de Opción sobre Contratos de Futuro de Acciones y Trackers	Definir qué es un Contrato de Opción de acciones y trackers	1
Contratos de Opción sobre acciones y trackers y Contratos de Opción sobre Contratos de Futuro de Acciones y Trackers	Calcular el precio de un Contrato de Opción sobre acciones y trackers	3
Contratos de Opción sobre acciones y trackers y Contratos de Opción sobre Contratos de Futuro de Acciones y Trackers	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Opción de acciones y trackers	2
Contratos de Opción sobre acciones y trackers y Contratos de Opción sobre Contratos de Futuro de Acciones y Trackers	Identificar el uso correcto de los Contratos de Opción de acciones y trackers bajo distintas situaciones de riesgo	2
Contratos de Opción sobre acciones y trackers y Contratos de Opción sobre Contratos de Futuro de Acciones y Trackers	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contratos de Opción de acciones y trackers	3
Contratos de Opción sobre acciones y trackers y Contratos de Opción sobre Contratos de Futuro de Acciones y Trackers	Calcular el cambio en el precio de un Contrato de Opción de acciones y trackers considerando un cambio en las variables que afectan el precio a través de sensibilidades	3

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Identificar casos prácticos de coberturas con Contratos de Opción de acciones y trackers"	3
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Definir qué es un Contrato de Opción de índices accionarios	1
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Identificar el uso correcto de los Contratos de Opción de índices accionarios bajo distintas situaciones de riesgo	2
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Calcular el precio de un Contrato de Opción sobre índices accionarios	3
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Opción de índices accionarios	2
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contratos de Opción de índices accionarios	3
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Calcular el cambio en el precio de un Contrato de Opción de índices accionarios considerando un cambio en las variables que afectan el precio a través de sensibilidades	3
Contratos de Opción sobre índices accionarios y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de índices accionarios	Identificar casos prácticos de coberturas con Contratos de Opción de índices accionarios	3
Contratos de Opción sobre el índices de volatilidad y Contratos de Opción sobre Contratos de Futuro de índices de volatilidad	Definir qué es un Contrato de Opción de índices de volatilidad	1

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Definir qué es un Contrato de Opción de mercancías (commodities)	1
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Identificar el uso correcto de los Contratos de Opción de mercancías (commodities) bajo distintas situaciones de riesgo	2
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Calcular el precio de un Contrato de Opción sobre mercancías (commodities)	3
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Identificar las causas de variación de precios de un Contrato de Opción de mercancías (commodities)	2
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Calcular la utilidad y pérdida de una posición en Contratos de Opción de mercancías (commodities)	3
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Calcular el cambio en el precio de un Contrato de Opción de mercancías (commodities) considerando un cambio en las variables que afectan el precio a través de sensibilidades	3
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Identificar casos prácticos de coberturas con Contratos de Opción de mercancías (commodities)	3

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Evaluar el aprendizaje del concepto de convenience yield (rendimiento de conveniencia)	3
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Entender la relación entre precio y volatilidad en mercancías (commodities)	2
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Identificar la relación entre la volatilidad y el vencimiento de los Contratos de Futuro	2
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Entender las características particulares de los Contratos de Opción en Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	2
Contratos de Opción de mercancías (commodities) y Contratos de Opción de Contratos de Futuro de mercancías (commodities)	Evaluar la comprensión de Contratos de Opción cuando el subyacente es una mercancía (commodity)	3
Opciones de Contratos de Swaps	Definir lo que es un "Payer's Swaption"	1
Opciones de Contratos de Swaps	Definir lo que es un "Receiver's Swaption"	1
Opciones de Contratos de Swaps	Definir lo tipos de ejercicio, Europeo, Bermuda y Americano	2
Opciones de Contratos de Swaps	Definir el concepto de ""Straddle"" en la operación de Swaptions	2
Opciones de Contratos de Swaps	Identificar la convención de mercado para la operación de Swaptions	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Opciones de Contratos de Swaps	Clasificar los Swaptions por su valor de acuerdo al tipo de ejercicio	2
Opciones de Contratos de Swaps	Identificar los factores de riesgo inherentes a los Swaptions	2
Opciones de Contratos de Swaps	Definir qué es un Contrato de Opción sobre Contratos de Opción (Opciones encadenadas)	1
Opciones de Contratos de Swaps	Identificar estrategias que involucren Contratos de Opciones encadenadas	2
Opciones de Contratos de Swaps	Valuar Contratos de Opción sobre Contratos de Opción (Opciones encadenadas)	3
Híbridos	Definir Opciones Quanto (opciones con cierto subyacente pagaderas en otra moneda)	1
Híbridos	Valuar Contratos de Opción Quanto (opciones con cierto subyacente pagaderas en otra moneda)	3
Híbridos	Identificar opciones que dependan de al menos dos subyacentes	2
Híbridos	Valuar Contratos de Opción que dependen de al menos dos subyacentes	3
Contratos de Opción Sintéticos y Contratos de Opción Exóticos	Definir qué es un Contrato de Opción exótica, Contrato de Opción binaria (gap, cash or nothing, asset or nothing), QUANTOS, as you like it Option, look back, asiática, barrera, doble barrera, compuestas, Contratos de Opción de Contratos Adelantados (Forward) start, Contratos de Opción con vencimiento extensible, chooser o de elección, Contrato Adelantado, cap, floor (piso) y collar Contratos de Opción sobre divisas: break forward y range forward. Definir que son los Contratos de Opción tipo FRA (fraptions)	1

## VI. NOTAS ESTRUCTURADAS

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Generalidades	Identificar las ventajas y desventajas de una Nota Estructurada	2
Notas Estructuradas ligadas a tipo de cambio	Definir qué es una Nota Estructurada ligada a tipo de cambio	1
Notas Estructuradas ligadas a tipo de cambio	Identificar los componentes de una Nota Estructurada ligada a tipo de cambio	2
Notas Estructuradas ligadas a tipo de cambio	Identificar las variables de mercado involucradas en la determinación del precio de una Nota Estructurada ligada a tipo de cambio	2
Notas Estructuradas ligadas a tipo de cambio	Identificar el proceso de construcción de una Nota Estructurada ligada a tipo de cambio	2
Notas Estructuradas ligadas a tipo de cambio	Identificar las causas que provocan una variación en el precio de la Nota Estructurada ligada a tipo de cambio	2
Notas Estructuradas ligadas a tipo de cambio	Identificar los riesgos asociados a la Nota Estructurada ligada a tipo de cambio	2
Notas Estructuradas ligadas a tipo de cambio	Identificar estrategias con Nota Estructurada ligada a tipo de cambio	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Definir qué es una Nota Estructurada ligada a acciones, índices y canastas	1
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar los componentes de una Nota Estructurada ligada a acciones, índices y canastas	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar las variables de mercado involucradas en la determinación del precio de una Nota Estructurada ligada a acciones, índices y canastas	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar el proceso de construcción de una Nota Estructurada ligada a acciones, índices y canastas	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar las causas que provocan una variación en el precio de la Nota Estructurada ligada a acciones, índices y canastas	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar los riesgos asociados a las Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar tipos de Notas Estructuradas ligadas a acciones (Duales, Range accrual, Wedding cake, TARNs, etc.)	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar estrategias con Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas"	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar Notas Estructuradas de acciones, índices y canastas con payoffs "exóticos" (payoffs binarios, barreras, quantos y etc.)	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Identificar tipos de Notas Estructuradas ligadas a acciones (equity deposit, asian deposits, straddle with knockout deposit, binarias, digital ranges, snow ball, wedding cake, no touch, double no touch, ladder bond, basket bond, spread bond, best of bond, etc.)	2
Notas Estructuradas ligadas a acciones, índices y canastas	Construya una Nota Estructurada Ligada a acciones, índices y canastas	3
Notas Estructuradas de ligada a tasa de interés	Definir qué es una Nota Estructurada de ligada a tasa de interés	1
Notas Estructuradas de ligada a tasa de interés	Identificar los componentes de una Nota Estructurada ligada a tasa de interés	2
Notas Estructuradas de ligada a tasa de interés	Identificar las variables de mercado involucradas en la determinación del precio de una Nota Estructurada ligada a tasa de interés	2
Notas Estructuradas de ligada a tasa de interés	Identificar el proceso de construcción ligada a una Nota Estructurada ligada a tasa de interés	2
Notas Estructuradas de ligada a tasa de interés	Identificar las causas que provocan una variación en el precio de la Nota Estructurada ligada a tasa de interés	2
Notas Estructuradas de ligada a tasa de interés	Identificar los riesgos asociados a la Nota Estructurada ligada a tasa de interés	2
Notas Estructuradas de ligada a tasa de interés	Construir una Nota Estructurada ligada a tasa de interés	3

## VII. Registro y Control de Operaciones

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Etapas de una Operación Derivada	Identificar la naturaleza de las distintas operaciones de derivados	1
Etapas de una Operación Derivada	Conocer el objetivo de las operaciones de derivados en el mercado organizado	1
Etapas de una Operación Derivada	Identificar la naturaleza de las distintas operaciones derivadas extrabursátiles	1
Etapas de una Operación Derivada	Conocer el objetivo y la mecánica de las operaciones de extrabursátiles.	1
Etapas de una Operación Derivada	Conocer las funciones y responsabilidades del área de front office	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer los mecanismos de concertación de derivados	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer las funciones y responsabilidades del área de Middle Office	2
Etapas de una Operación Derivada	Identificar los mecanismos de validación de derivados	2
Etapas de una Operación Derivada	Identificar las acciones de seguimiento y control de derivados	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer las funciones y responsabilidades del área Back Office	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer los mecanismos de confirmación de derivados	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer los mecanismos de liquidación de derivados	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer los mecanismos de conciliación en cumplimiento a las regulaciones	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer la elaboración de los reportes regulatorios aplicables	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer la elaboración de una bitácora de control aplicable a derivados	2

<b>SUB-ÁREA</b>	<b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</b>	<b>TAXONOMÍA</b>
Etapas de una Operación Derivada	Identificar las funciones y responsabilidades del área de Riesgos	2
Etapas de una Operación Derivada	Identificar los tipos de riesgos así como los mecanismos de control e informes ante las autoridades	2
Etapas de una Operación Derivada	Conocer cómo se elabora una matriz de riesgos	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Conocer cuáles son los requerimientos de infraestructura para la operación de derivados	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Conocer las plataformas tecnológicas para la operación de derivados así como los mecanismos electrónicos para el registro y control de las operaciones	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Identificar los diferentes modelos de valuación de derivados	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Identificar los tipos de modelos para la medición de riesgo en derivados	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Identificar y será capaz de gestionar un proceso pre operativo para iniciar las operaciones derivadas	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Identificar los tipos de contratos establecidos para la operación derivados así como los anexos que lo componen	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Identificar los poderes para la administración y el control en la operación de derivados	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Identificar las facultades para la operación de derivados establecidos en los contratos	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Identificar el proceso documental para la contratación de un Socio Liquidador	2
Instrumentación de una Operación Derivada	Conocer los requerimientos mínimos de Derivados para su configuración, su registro y control en los sistemas transaccionales	2
Mecanismos de Registro y Control	Identificar los procesos de concertación	3
Mecanismos de Registro y Control	Identificar el detalle de una boleta (operación de derivados) y los datos mínimos de registro para su control y seguimiento en los sistemas transaccionales	3
Mecanismos de Registro y Control	Identificar y validará una boleta con sus datos económicos	3

<b>SUB-ÁREA</b>	<b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</b>	<b>TAXONOMÍA</b>
Mecanismos de Registro y Control	Identificar los mecanismos de confirmación y será capaz de confirmar una operación de derivados	3
Mecanismos de Registro y Control	Conocer los mecanismos de liquidación	3
Mecanismos de Registro y Control	Identificar el proceso de conciliación en apego a la regulación vigente	3
Mecanismos de Registro y Control	Será capaz de elaborar una bitácora de control de derivados	3
Mecanismos de Registro y Control	Identificar la mecánica operativa de la Bolsa de Derivados MexDer, la Cámara de Compensación	2
Mecanismos de Registro y Control	Identificar la mecánica operativa del mercado OTC	2
Mecanismos de Registro y Control	Identificar la mecánica operativa de Socios Liquidadores	2
Mecanismos de Registro y Control	Identificar los mecanismos electrónicos para conciliar y novar las operaciones	3
Mecanismos de Registro y Control	Conocerá los mecanismos y herramientas para la conciliación de derivados	3
Mecanismos de Registro y Control	Conocer cuáles son los mecanismos y herramientas para la novación de derivados	3
Mecanismos de Registro y Control	Conocer cuáles son los esquemas de contingencia y Continuidad del negocio	2
Mecanismos de Registro y Control	Conocer el diseño de un mecanismo de contingencia en un sitio alternativo y los requerimientos mínimos para la continuidad de negocio	2
Mecanismos de Registro y Control	Identificar el concepto de información crítica, su respaldo y esquema de recuperación de datos	2

## VIII. Administración de Riesgos

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Fundamentales en Administración de Riesgos	Definir los conceptos de rendimiento, desviación estándar, varianza, correlación, covarianza, curtosis y asimetría	1
Fundamentales en Administración de Riesgos	Definir el concepto de variables aleatorias	1
Fundamentales en Administración de Riesgos	Definir los tipos de riesgos: suscripción, mercado, descalce entre activos y pasivos, liquidez, crédito, concentración, operativo (procesos operativos, tecnológico, legal y estratégico)	1
Fundamentales en Administración de Riesgos	Identificar los factores de riesgo de mercado que influyen en la valuación de operaciones de Contratos de Futuro, Contratos Adelantados (Forwards), Contratos de Opción, Contrato de Swap y Notas Estructuradas	1
Fundamentales en Administración de Riesgos	Interpretar la duración, duración Macaulay, convexidad, delta, gamma, vega, theta y rho	2
Fundamentales en Administración de Riesgos	Identificar las características y supuestos detrás del VaR delta-normal, del VaR histórico y del VaR Montecarlo	2
Fundamentales en Administración de Riesgos	Identificar los pasos para realizar análisis de escenarios de sensibilidad y extremos	2
Fundamentales en Administración de Riesgos	Calcular la duración de Maculay la duración modificada	2
Fundamentales en Administración de Riesgos	Determinar un portafolio delta y delta gamma neutral	3
Fundamentales en Administración de Riesgos	Aproximar el cambio en la prima de un Contrato de Opción o el precio de un bono a través de sensibilidades	3

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Fundamentales en Administración de Riesgos	Calcular la varianza de un portafolio compuesto por dos o más activos	3
Fundamentales en Administración de Riesgos	Calcular el Valor en Riesgo (VaR) de un activo financiero o de un portafolio de activos	3
Fundamentales en Administración de Riesgos	Calcular los efectos de un escenario extremo sobre un portafolio	3
Riesgo de Crédito y Contraparte	Identificar y definir conceptos clave de Riesgo de Contraparte como exposición potencial futura, exposición actual, exposición esperada	3
Riesgo de Crédito y Contraparte	Identificar y definir conceptos clave de Riesgo de Contraparte como exposición potencial futura, exposición actual, exposición esperada	1
Riesgo de Crédito y Contraparte	Definir pérdida esperada y no esperada	1
Riesgo de Crédito y Contraparte	Relacionar los conceptos de pérdida esperada, probabilidad de incumplimiento, severidad de la pérdida y sobretasas (spreads) de crédito.	1
Riesgo de Crédito y Contraparte	Definir Credit Value Adjustment (CVA), Debt Value Adjustment (DVA) y bilateral Credit Value Adjustment (BCVA)	2
Riesgo de Crédito y Contraparte	Identificar y distinguir entre los principales mitigantes de Riesgo de Contraparte como derechos de compensación, colaterales, derechos de liquidez (liquidity puts), umbrales de crédito (credit triggers), compensación cruzada (cross product netting)	1
Riesgo de Crédito y Contraparte	Identificar y definir la utilidad de los Derivados de Crédito para el cálculo de probabilidades de incumplimiento	2
Riesgo de Liquidez	Distinguir entre los distintos causales del riesgo de liquidez (fondeo, volumen, bid/ask spreads)	2
Riesgo de Liquidez	Identificar y definir indicadores para determinar la liquidez de un mercado/ producto financiero	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Riesgo de Liquidez	Identificar las diferencias en términos de liquidez, valuación y formación de precios entre productos negociados en mercados extrabursátiles (OTCs) y productos negociados en mercados listados	2
Riesgo de Liquidez	Identificar y describir los requisitos regulatorios en materia de riesgo liquidez (políticas de riesgo de liquidez)	2
Riesgo Operativo	Identificar y definir las categorías de riesgos operativos comúnmente reconocidas en la industria	2
Riesgo Operativo	Definir conceptos básicos de Riesgo Operativo: Severidad, frecuencia, bases de datos de eventos de pérdida por riesgo operativo, indicadores clave de riesgo	1

## IX. Coberturas

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Conceptos generales	Conocer los distintos tipos de riesgo	1
Conceptos generales	Identificar el riesgo expuesto	1
Conceptos generales	Conocer las mediciones para el riesgo expuesto	1
Conceptos generales	Identificar las razones para que una firma se cubra así como sus ventajas y las desventajas	1
Conceptos generales	Conocer el concepto de cobertura	1
Conceptos generales	Calcular la razón de cobertura	3
Conceptos generales	Identificar las coberturas estáticas, coberturas dinámicas y coberturas basadas en la delta	2

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Conceptos generales	Analizar las coberturas cruzadas	2
Conceptos generales	Valorar el riesgo base	2
Conceptos generales	Calcular la razón de cobertura de varianzas mínima	3
Conceptos generales	Estimar el número de contratos futuros óptimos para cubrir una posición. Ajustes de efectos residuales ("tailing the hedge")	3
Conceptos generales	Valorar la efectividad de una cobertura	2
Conceptos generales	Conocer la estrategia de renovación recurrente de una cobertura ("rolling the hedge forward")	2
Conceptos generales	Valorar las limitaciones de coberturas basadas en un solo factor de riesgo	2
Conceptos generales	Diseñar coberturas utilizando razones de coberturas basadas en regresiones	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando Estrategias con posiciones largas y cortas	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando Futuros y forwards de instrumentos de deuda	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando Futuros de tasas de interés implementando razones de cobertura basada en duración y entendiendo sus limitaciones	3

<b>SUB-ÁREA</b>	<b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</b>	<b>TAXONOMÍA</b>
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando adecuaciones por los efectos de convexidad negativa en las coberturas	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando Swaps de tasas de interés	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando Opciones de instrumentos de deuda	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando Opciones de tasas de interés	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas del riesgo de tasas de interés utilizando Swaptions de tasas	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de riesgo cambiario utilizando Futuros y forwards de tipo de cambio	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de riesgo cambiario utilizando Opciones de tipo de cambio	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de riesgo cambiario utilizando Swaps cambiarios	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de riesgo cambiario utilizando Swaptions cambiarios	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de riesgo cambiario utilizando Swaptions cambiarios	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de riesgo cambiario utilizando Derivados exóticos (asiáticos, digitales, knock-in, knock-out), entendiendo las razones para usarlos	3

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de portafolios de acciones utilizando Futuros y forwards de índices accionarios	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de portafolios de acciones utilizando Opciones de índices accionarios	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de portafolios de acciones utilizando formulaciones para cambiar la beta de un portafolio utilizando derivados de índices	3
Estrategias de Coberturas	Diseñar coberturas de portafolios de acciones utilizando Futuros y derivados de acciones individuales	3
Regulación sobre coberturas	Conocer las normas contables que aplican para el registro y contabilidad de derivados en las compañías de seguros	1
Regulación sobre coberturas	Conocer qué operaciones con derivados son permitidas en aseguradoras	1
Regulación sobre coberturas	Conocer las normas locales e internacionales sobre contabilidad de coberturas	1
Contabilidad de coberturas	Identificar el criterio de clasificación contable que aplica a un instrumento financiero derivados con fines de cobertura.	1
Contabilidad de coberturas	Identificar el tipo de cobertura que se debe utilizar para Cobertura económica y para la Cobertura contable.	1
Contabilidad de coberturas	Organizar los requerimientos de designación y medición necesarios para que un derivado pueda ser clasificado como de cobertura	1
Contabilidad de coberturas	Identificar las situaciones de exposición que pueden ser mitigadas por la contabilidad de coberturas (Diferencias de medición, Diferencias de reporte de rendimiento, Diferencias de reconocimiento, Diferencias de existencia)	1

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Contabilidad de coberturas	Conocer las partes de una cobertura (Elemento cubierto, elemento de cobertura)	1
Contabilidad de coberturas	Identificar el tipo de cobertura que debe utilizarse (Coberturas de valor razonable, Coberturas de flujo de efectivo)	1
Contabilidad de coberturas	Conocer los conceptos que se deben incluir en la forma de cobertura según las NIF	1
Contabilidad de coberturas	Conocer las partes de una cobertura	1
Contabilidad de coberturas	Identificar el tipo de cobertura que debe utilizarse en Coberturas de valor razonable	2
Contabilidad de coberturas	Identificar el tipo de cobertura que debe utilizarse en Coberturas de flujos de efectivo	1
Contabilidad de coberturas	Conocer los conceptos que se deben incluir en la forma de cobertura según las NIF	1
Evaluación de Efectividad de Coberturas	Definir el Expediente de Cobertura ("Hedge File")	2
Evaluación de Efectividad de Coberturas	Conocer el diseño de pruebas prospectivas y retrospectivas de efectividad	2
Evaluación de Efectividad de Coberturas	Evaluar los posibles resultados de las pruebas como: No efectiva, Altamente efectiva, Cobertura perfecta	2
Diseño de estrategias de cobertura	Conocer los 5 pasos necesarios para diseñar una estrategia de cobertura (Definir el objetivo de la cobertura, Seleccionar instrumento de cobertura, Seleccionar metodología para medir la efectividad de la cobertura, Evaluar la efectividad de la cobertura, Evaluar los resultados)	1

SUB-ÁREA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	TAXONOMÍA
Descontinuación de relaciones de cobertura y sus implicaciones	Identificar los factores que obligan a terminar una operación de cobertura (ineficiencia, vencimiento anticipado del subyacente, cambio en calificación de la contraparte)	2
Descontinuación de relaciones de cobertura y sus implicaciones	Identificar las consecuencias contables de terminar una operación de cobertura	2
Descontinuación de relaciones de cobertura y sus implicaciones	Identificar las consecuencias económicas de terminar una operación de cobertura	2

## 5. Preguntas Tipo

- Área de Estudio: Introducción a Productos Derivados Pregunta: ¿A qué tipo de operación corresponde una posición en derivados que compensa de forma inversa, parcial o totalmente las variaciones monetarias de un portafolio de activos financieros?

- a. Cobertura
- b. Especulación
- c. Arbitraje
- d. Contado

- Área de Estudio: Contrato de Futuro y Contratos Adelantados (Forwards) Pregunta: Calcule el precio de un Contrato de Futuro sobre la Acción de América Móvil Serie L. Considere que el precio de cierre de la acción es de MXN \$30, la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE) anual para el plazo del contrato es de 14% y el plazo a vencimiento del contrato es de 91 días.  
Cada Contrato de Futuro ampara 100 acciones.

- a. 31.06
- b. 31.53
- c. 31.25
- d. 31.55

- Área de Estudio: Administración de Riesgos Pregunta: ¿Cuál es la pérdida potencial por fallas o deficiencias en los controles internos, por errores en el procesamiento y almacenamiento de las Operaciones o en la transmisión de información, así como por resoluciones administrativas y judiciales adversas, fraudes o robos?

- a. Riesgo operacional
- b. Riesgo de mercado
- c. Riesgo de contraparte
- d. Riesgo soberano

## 6. Referencias Básicas

### I. Mejores Practicas y Normatividad.

- a. Circular Única de Seguros y Fianzas
- b. International Association of Insurance Supervisors (IAIS)

### II. Introducción a Productos Derivados (Generalidades)

- a. De Lara Alfonso, Productos Derivados Financieros, Limusa 2005
- b. Reglamento Interior de Asigna, Compensación y Liquidación
- c. Modelo de Marginación de Asigna
- d. Condiciones Generales de Contratación, MexDer, Mercado Mexicano de Derivados
- e. Reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de Contratos de Contratos de Futuro y Contratos de Opción cotizados en bolsa
- f. Disposiciones de carácter prudencial a las que se sujetarán en sus operaciones los participantes en el mercado de Contrato de Contratos de Futuro y Contratos de Opción cotizados en bolsa
- g. Manual Operativo (Manual de Políticas y Procedimientos) de Asigna, Compensación y Liquidación
- h. Reglamento Interior de MexDer
- i. Manual Operativo (Manual de Políticas y Procedimientos) de MexDer
- j. Hull John, Options Futures & Other Derivatives, Prentice Hall 2006

### III. Contratos de Contratos de Futuros y Contratos Adelantados (Forwards)

- a. Hull John, Options Futures & Other Derivatives, Prentice Hall 2006
- b. Prosper Lamothe Fernández y Miguel Pérez Somalo, Opciones financieras y productos estructurados, 2ª edición, Mc Graw Hill, España 2003
- c. Wilmott, Paul, Paul Wilmott on Quantitative Finance, 2nd edition, Wiley, England 2007

### IV. Contratos de Swap

- a. Flavell, Contrato adelantados & Other Derivatives, Wiley 2010
- b. Sundaresan, Fixed Income Markets & their Derivatives, Southwestern 1997
- c. Hull John, Options Futures & Other Derivatives, Prentice Hall 2006
- d. Venégas Martínez Francisco, Mercados de notas estructuradas, un análisis descriptivo y métodos de evaluación, El trimestre económico, vol. LXXIV (3), núm. 295, 2007
- e. Wilmott, Paul, Paul Wilmott on Quantitative Finance, 2nd edition, Wiley, England 2007 55



## V. Contratos de Opción

- a. Hull John, Options Futures & Other Derivatives, Prentice Hall 2006
- b. Hull John, Risk Management & Financial Institutions, Prentice Hall 2007
- c. Haug, The Complete Guide to Option Pricing Formulas, Prentice Hall 2007
- d. Prosper Lamothe Fernández y Miguel Pérez Somalo, Opciones financieras y productos estructurados, 2ª edición, Mc Graw Hill, España 2003
- e. Satyajit

- Das, Structured Products & Hybrid Securities, 7nd edition,
- f. Wilmott, Paul, Paul Wilmott on Quantitative Finance, 2nd edition, Wiley, England 2007

## VI. Notas Estructuradas

- a. Das, Structured Notes & Derivative Embedded Securities, Euro Money
- b. Karen McCann, Joseph Cilia, Financial markets unit, Federal Reserve Bank of Chicago, Structured notes, USA 1994
- c. Venégas-Martínez, Francisco, Mercados de notas estructuradas, un análisis descriptivo y métodos de evaluación, El trimestre económico, vol. LXXIV (3), núm. 295, 2007
- d. Satyajit Das, Structured Products & Hybrid Securities, 7nd edition, 2001
- e. Wilmott Paul, Paul Wilmott on Quantitative Finance, 2nd edition, Wiley, England 2007
- f. BNP Paribas, BNP Paribas Equities & Derivatives Handbook, 2006

## VII. Administración de Riesgos

- a. Hull John, Risk Management & Financial Institutions, Prentice Hall 2006
- b. De Lara Alfonso, Medición y Control de Riesgos Financieros, Limusa 2001
- c. Jorion Philippe, Value at Risk, McGraw Hill 2006



## VIII. Registro y Control de Operaciones de Derivados

- a. De Lara Alfonso, Productos Derivados Financieros, Limusa 2005
- b. Reglamento Interior de Asigna, Compensación y Liquidación
- c. Modelo de Marginación de Asigna
- d. Condiciones Generales de Contratación, MexDer, Mercado Mexicano de Derivados
- e. Reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de Contrato de Contratos de Futuro y Contratos de Opción cotizados en Bolsa
- f. Disposiciones de carácter prudencial a las que se sujetarán en sus operaciones los participantes en el mercado de Contrato de Contratos de Futuro y Contratos de Opción cotizados en bolsa 56
- g. Manual Operativo (Manual de Políticas y Procedimientos) de Asigna, Compensación y Liquidación
- h. Reglamento Interior de MexDer  
Manual Operativo (Manual de Políticas y Procedimientos) de MexDer

## IX. Mercados de Derivados Organizados

- a. CMEGroup ([www.CMEGROUP.COM](http://www.CMEGROUP.COM))
- b. EUREX (<http://www.eurexchange.com/exchange-en/>)
- c. ICE-NYSE (<https://www.theice.com/index>) y (<https://www.nyse.com/index>)



RiskMathics  
FINANCIAL INSTITUTE