

# Mercado Mexicano de Derivados (MEXDER)

Por: Lic. Fernando Alcántara Hernández

## Antecedentes:

Después de la crisis económica que sufrimos en los años de 1994 y 1995 el banco mundial (BM) y el fondo monetario internacional (FMI), le pidieron al Gobierno de México que organizara un mercado formal de cobertura financiera. Posteriormente éste mercado fue autorizado por:

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

El Banco de México (BANXICO) La Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (CNBV)

-El 31 de diciembre de 1996 fueron emitidas "las reglas" para dicho mercado.

-El 26 de mayo de 1997 "el marco prudencial".

-El 15 de diciembre de 1998 surge como la primera bolsa de derivados en México listando contratos de futuros del peso/dólar. Y posteriormente in-

cluye los futuros de tasas de interés e índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores (IPC).

-En mayo de 2001 se incorporan los formadores de mercado.

-El 22 de marzo del 2004 inicia el "Mercado de Opciones" listando el índice de precios y cotizaciones (IPC), el Fideicomiso de Nacional Financiera (NAFTRAC) y acciones de América Móvil (AMX).

CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL 2004

**C.P. Ignacio Treviño Camelo**

Presidente

**Ing. Emilio Illanes Díaz Rivera**

Presidente Coordinador Area Técnica

**Lic. Agustín Humann Adame**

Secretario CDN y

Director General IMEF

COMITÉ TÉCNICO NACIONAL  
DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

PRESIDENTE

C.P. Alfonso Salvador

Gómez Cardoso

MIEMBROS

Lic. Fernando Alcántara Hernández

Lic. Julio Cancino y León

L.A.E. Javier García Hinojosa

C.P. Alfonso S. Gómez Cardoso

Lic. Javier Hernández López

C.P. Enrique D. Ledesma González

DR. Manuel Medina Hernández

Lic. Antonio Olivo Farías

Sr. Patrick Old

Lic. Gerardo Pinto Urrutia

Act. Agustín Polanco Ibáñez

Lic. Alfredo Rendón Magaña

Lic. Efraín Reynoso Castillo

Sr. Eduardo Riveroll Nava

LAE. Leonardo Rodríguez López

Lic. Alejandro Rodríguez Maurice

Lic. Manuel Ruiz Gutiérrez Topete

Dr. Hernán Sabau García

Lic. Rosario Solá Buenfil

Lic. Rodolfo Velázquez  
Coordinador del Comité  
Técnico Nacional de  
Administración de Riesgos

## FUNDAMENTOS DEL MERCADO MEXICANO DE DERIVADOS

### CÓDIGO DE ÉTICA

Actuación bajo los ocho principios fundamentales.

- 1.-Actúa de acuerdo a las disposiciones aplicables.
- 2.-Actúa con base en una conducta profesional.
- 3.-Haz prevalecer el interés del cliente.
- 4.-Evita conflicto de intereses personales con terceros.
- 5.-Proporciona información veraz, clara y oportuna.
- 6.-Salvaguarda la confidencialidad de la información de los clientes.
- 7.-No uses ni divulgues información privilegiada.
- 8.-Compite en forma leal.

### FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN

Funciona bajo un esquema autorregulado:

**MEXDER** como bolsa

ASIGNA como cámara de compensación (con calificación "AAA")

Y supervisado por las autoridades financieras del país.

### FUNDAMENTOS DE OPERACIÓN

Instrumentar cobertura sobre los instrumentos de más impacto en el Sistema Financiero Mexicano como son:

**-Tasas de interés:**

Subyacente: TIIE 28, CETE 91, bonos M3 y M10

**-Tipo de cambio peso/dólar**

Subyacente: Dólar de los Estados Unidos (DEUA)

**-Índice de la bolsa**

Subyacente: Índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores (IPC)

**Objetivos:**

- Impulsar el crecimiento del mercado.
- Transparencia operativa.
- Instrumentar mecanismos de cobertura de riesgos financieros, riesgos de contraparte y liquidez.
- Alto nivel de apalancamiento.
- Administración de riesgos.
- Eficiencia en el manejo de portafolios.

## Participantes:

**Como Bolsa:** MEXDER

**Como Cámara:** ASIGNA

**Como Socios Liquidadores:** BBVA BANCOMER y SCOTIA INVERLAT.

**Como Formadores de Mercado:** SANTANDER, BANCOMER, BANAMEX, INVERLAT, NAFINSA, de los más importantes.

**Como Socios Operadores:** Bancos, casas de bolsa y personas morales debidamente autorizadas.

**Como Clientes:** Tesorerías públicas o privadas, compañías de seguros, arrendadoras, afores, sociedades de inversión, importadores, exportadores, inversionistas personas físicas.

## FUNCIONES DE LOS PARTICIPANTES

### MEXDER:

- Proveer instalaciones.
- Operación electrónica.
- Supervisar las operaciones
- Proveer información veraz
- Vigilar la transparencia e integridad en formación de precios
- Autorización de operadores y certificación del personal.

### ASIGNA: (CÁMARA DE COMPENSACIÓN)

- Liquidar y compensar los contratos de futuros y opciones.
- Contraparte de todas las operaciones, convirtiéndose en el comprador del vendedor y vendedor del comprador.

-Establece las aportaciones mínimas ó garantías para cada contrato.

-Establece y administra la red de seguridad.

### SOCIO LIQUIDADOR:

-Son fideicomisos que tienen el control administrativo y contractual de todos los clientes, emitiendo contratos, confirmaciones y estados de cuenta de todas las operaciones y para cada uno de los participantes.

### FORMADOR DE MERCADO:

-Son operadores que proveen de liquidez al mercado manteniendo cotizaciones "en firme" tanto de compra como de venta en todos los subyacentes.

-Tienen acceso a operaciones como "cama" o "rondas" que son operaciones sistemáticas para cargar o descargar posiciones con alto volumen.

-Son por naturaleza tomadores de riesgo y actúan por cuenta propia.

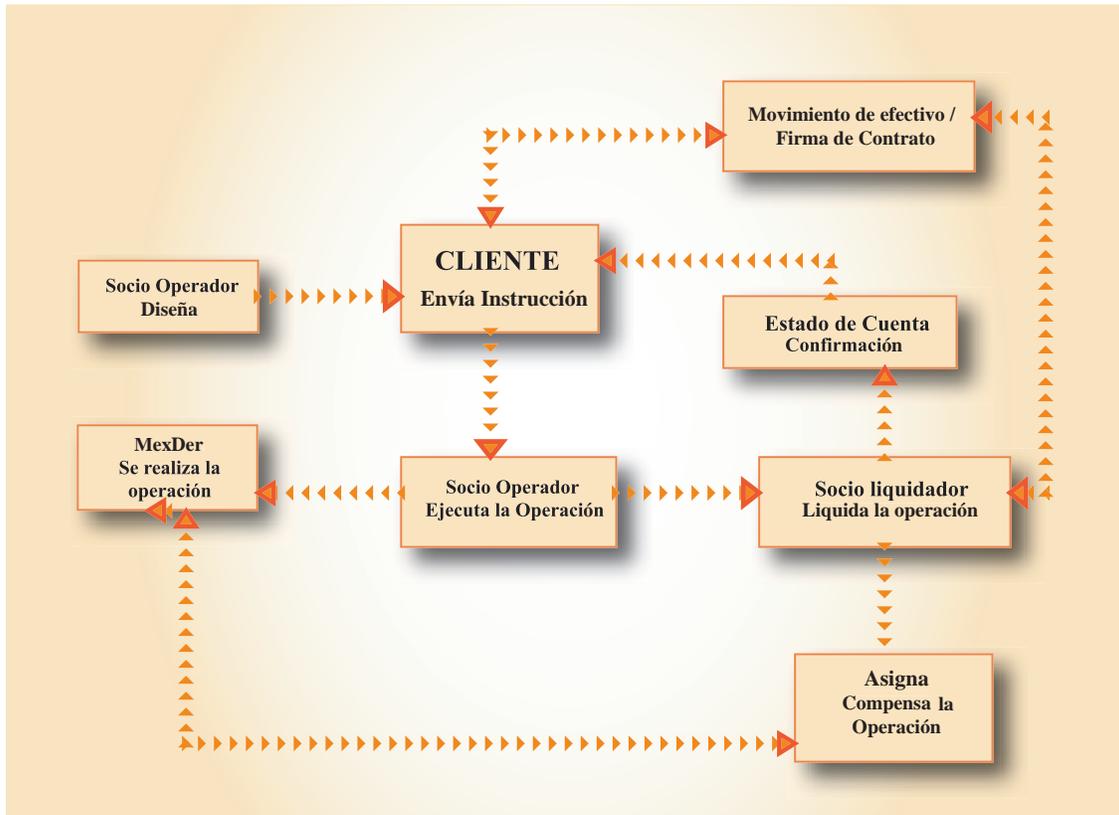
### SOCIO OPERADOR:

-Son personas morales autorizadas y facultadas para promover y operar electrónicamente todos los contratos listados en MEXDER y pueden actuar por cuenta propia y/o por cuenta de terceros.

### CLIENTES:

-Toda persona física o moral que opere en el Mercado Financiero Mexicano, ya sea en el Mercado de Dinero (tasas de interés), en el Mercado de Cambios (peso/dólar) o en el Mercado de Capitales (Bolsa Mexicana de Valores) tiene acceso a un mercado alternativo como el MEXDER, que resulta ser el mercado natural de cobertura al operar futuros de éstos instrumentos.

## FLUJOGRAMA



### BENEFICIOS DE OPERAR EN MEXDER

-Alternativa de toma en firme de posiciones "cortas y largas" al instante con operación intradía.

-Sólida liquidez en todos los subyacentes y en todas sus series llegando a operar el equivalente a 50 mil millones de dólares en una sesión.

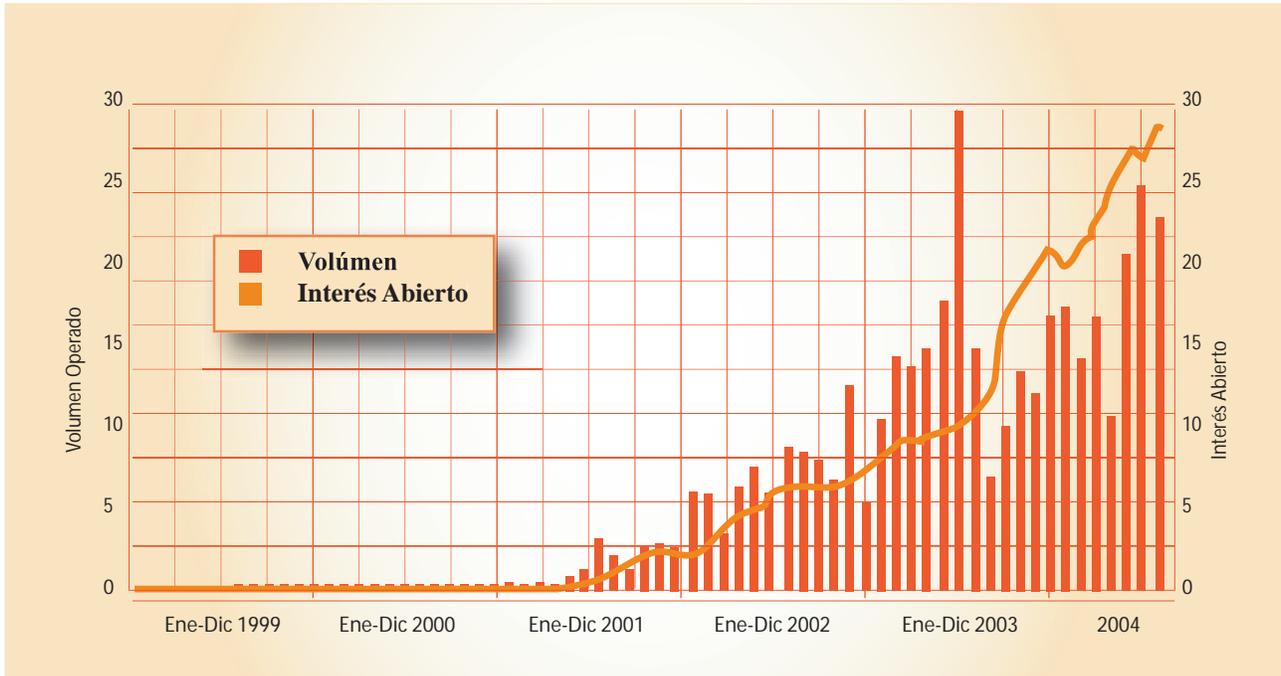
-Alto nivel de apalancamiento:

Subyacente	apalancamiento
TIIE28	300 a 1
CETE91	100 a 1
DEUA	15 a 1
IPC	15 a 1

-No se puede especular con precios, la asignación al cliente es directa y el socio operador solo cobra una comisión.

-Recibe intereses diariamente sobre sus aportaciones iniciales a la tasa de CETES de un día.

## VOLUMEN MENSUAL NEGOCIADO 1999-2004



### DIFERENCIA ENTRE MERCADOS FORMALES Y MERCADOS INFORMALES “OTC”

CONCEPTO	MEXDER	OTC
CONTRAPARTE	CÁMARA	UNA SOLA INSTITUCIÓN
PRECIOS	PÚBLICOS	NO EXISTE REGISTRO
LIQUIDEZ	SALIDA INMEDIATA	CUANDO DECIDA LA INSTITUCIÓN Y A UN PRECIO "CASTIGADO"
VALUACIÓN	FORMACIÓN DE PRECIOS DE LIQUIDACIÓN	NO EXISTE

## LOS 10 MANDAMIENTOS ANTES DE OPERAR DERIVADOS

### 1.- PRONOSTIQUE

-Desarrolle escenarios propios y compare con el mercado.

### 2.- ANALICE

-Estime flujos y riesgos.

### 3.- EXAMINE

- Desglose la operación
- Elimine la palanca
- Identifique variables de más impacto.

### 4.- SIMULE

-Calcule punto de equilibrio al momento de negociar y compare en el tiempo.

### 5.- DIMENSIONE

-Determine tamaño óptimo.

### 6.- COMPROMETA

-A su contraparte a ofrecer posturas cerrando "spread"

- Frecuencia y tamaño de compra-venta
- Compare sus precios con otros mercados.

### 7.- FACULTE

-Defina quien esta facultado para ofrecer derivados.

-Reconozca condiciones de mercados que no han operado.

### 8.- LIMITE

-Establezca perfiles de riesgo con pérdidas máximas "stop loss"

### 9.- ASEGÚRESE

-De disponer de sistemas, procedimientos, registros contables automatizados, para su monitoreo.

## Después de Operar

### 10.- MONITOREE

-Determine parámetros y establezca alarmas.

## COBERTURA EN TASAS DE INTERÉS (TIE28)

### cuándo funciona una cobertura en tasas:

A) Cuando hemos tomado una posición en mercado de dinero y existe la expectativa de

"alza en tasas".

B) Cuando tenemos un crédito a "tasa variable" y lo necesitamos cambiar a una "tasa fija" (SWAP).

C) Cuando necesitemos protegernos ante una "baja en tasas" o simplemente protegernos de la inflación y seguir manteniendo una "tasa real".

## CASOS PRÁCTICOS: DETERMINACIÓN DEL PRECIO TEÓRICO:

Para calcular el precio teórico de una tasa futura debemos de repartir los plazos, y contar con los siguientes elementos:

Fecha de inicio 02 de septiembre de 2004

Plazo largo conocido: suponemos 84 días

Tasa de este plazo: 7.00%

Plazo corto: 28 días

Tasa del plazo corto: 6.00%

Tasa futura = la tasa de regreso en 28 días

0 _____ 28 _____ 84
02SEP                      30SEP                      25NOV

Plazo corto  
\_\_\_\_\_ 6%

Plazo largo  
\_\_\_\_\_ 7%

Tasa futura  
\_\_\_\_\_ ?  
56 DÍAS

Buscamos la tasa futura que es la que le corresponde a:

Dentro de 28 días (30sep) a 56 días (25nov)

### Determinando el Valor Futuro:

1 al 6% en 28 días = 1.0047 m. inicial

1 al 7% en 84 días = 1.0163 m. final

Diferencia +/-                      .0116

Tasa Futura =  $\frac{\text{DIF/MI} \times 36000}{\text{DIF. EN DÍAS (56)}} = 7.47\%$

DIF. EN DÍAS (56)

**EJEMPLO:**

Si compramos un papel con las siguientes características:

Plazo	84 días
Tasa	7%
Monto	10,000,000

Esperamos recibir: 10,163,333.33

Pero por alguna noticia pronosticamos que las tasas subirán al 9% (2 puntos):

Dejaríamos de recibir: 10,210,000.00  
Costo de oportunidad = (46,666.67)

**ALTERNATIVAS:** Vender posición y quedarnos líquidos esperando el evento, o vender contratos de futuros para cubrir este costo:

**ESTRATEGIA:** Vender contratos de futuros de TIIIE de 28 días por tres periodos (28 x 3 = 84) para cubrir el plazo; y para cubrir el monto debemos considerar que el contrato vale 100,000 pesos:

Monto a cubrir:	10,000,000
Valor del contrato	100,000
No. de contratos	100

Debemos cubrir 3 periodos, por lo tanto tenemos que vender 300 contratos

**COTIZACIONES INICIALES:**

	COMPRA	VENTA
ABR04	7.50	7.40
MAY04	7.60	7.50
JUN04	7.70	7.60
Engrapado =	7.60	7.50

Vendemos 100 contratos en cada serie o vendemos un engrapado al 7.60% en una sola operación por los mismos 100x3=300 contratos.

Después del evento:

**COTIZACIONES FINALES:**

	COMPRA	VENTA
ABR04	9.50	9.40
MAY04	9.60	9.50
JUN04	9.70	9.60
Engrapado =	9.60	9.50

**EJECUTAMOS:** Después de ocurrido el evento realizamos la operación contraria, compramos 100 contratos en cada serie o compramos un engrapado por 100 x 3 = 300 contratos al 9.50. De esta forma al haber vendido en 7.60% y comprado al 9.50% obtenemos los siguientes:

**RESULTADOS:**

Diferencia a favor en abr04 del 7.50% al 9.40%	
por 100 contratos	= 14,777.78
Diferencia a favor en may04 del 7.60% al 9.50%	
por 100 contratos	= 14,777.78
Diferencia a favor en jun04 del 7.70% al 9.60%	
por 100 contratos	= 14,777.78
Resultado final	= 44,333.34

La diferencia resulta del "spread" (diferencia de compra-venta) que nos cobra el mercado, pero lo podemos compensar operando más contratos: (en este caso 315 contratos).

En esta operación valor nocional que operamos fue de 30 millones.

**GARANTÍAS:** Para esta operación solo será necesario depositar \$333.00 en aportación por cada contrato:

300 contratos x \$ 333.00 = \$ 100,000.- de depósito en garantía (reembolsable).

Por una operación de 30 millones de pesos, sólo es necesario invertir 100 mil pesos: apalancamiento de 300 a 1.

**COBERTURA EN TIPO DE CAMBIO****Cuándo funciona una cobertura en peso/dólar.**

- A) Cuando tenemos una deuda en dólares y aún no contamos con los pesos para comprarlos, podemos fijar un tipo de cambio desde hoy, sin la preocupación de un alza.
- B) Si vamos a recibir dólares en el futuro y se ha depreciado el peso, podemos fijar un tipo de cambio desde hoy, aprovechando el alza.
- C) Si nuestro perfil es el de invertir en dólares, ésta resulta ser una mejor alternativa al tener la protección cambiaria, sin descuidar los premios que pagan las tasas de interés nacionales y sin la necesidad de operar ni firmar contratos en el extranjero.

**Casos prácticos:****DETERMINACIÓN DEL PRECIO TEÓRICO:**

Para el cálculo de este instrumento necesitamos varios elementos:

Tipo de cambio spot:	11.50
Plazo de determinación:	90 días
Tasa en pesos de este plazo:	8.00%
Tasa en dólares mismo plazo:	1.50%

**DETERMINANDO EL VALOR FUTURO:**

11.50 pesos al 8% en 90 días =	11.73000
1 dólar al 1.50% en 90 días =	1.00375

Dividiendo nos da	
el precio futuro =	11.6862

**EJECUTANDO COBERTURA:**

Ejemplo: Necesitamos cubrir 1,000,000 de dólares dentro de 90 días y el "spot" esta en 11.50 pesos por dólar.

El día de hoy pagaríamos \$11,500,000

Pero aún no tenemos los pesos, y queremos fijar este tipo de cambio porque estamos previendo que el tipo de cambio subirá a 11.700 y nuestro costo se elevaría en 200,000 pesos:

**ESTRATEGIA:** Compramos contratos de futuro del dólar/peso (DEUA) al plazo que se acerque a nuestro pago futuro:

Considerando que cada contrato cubre 10,000 dólares:

Monto a cubrir	1,000,000 dólares
Valor del contrato:	10,000 dólares

No. De contratos	100 contratos
------------------	---------------

**COTIZACIONES INICIALES:**

		COMPRA	VENTA
DEUA Dic	04	11.69	11.70
DEUA Mzo	05	11.87	11.88

En este caso compramos 100 contratos de "DEUA" diciembre del 2004 a 11.70 porque es el plazo que más se acerca al día de pago.

Si el peso sufre una depreciación y el spot se ubica en 11.80 entonces tendremos:

**COTIZACIONES FINALES:**

		COMPRA	VENTA
DEUA Dic	04	11.90	11.91

**EJECUTANDO:**

Vendemos 100 contratos de DEUA Dic04 a 11.90 y obtendremos una diferencia a favor desde 11.70 a los 11.90

Compra 100 x 10,000 x 11.70 =	11,700,000
Venta 100 x 10,000 x 11.90 =	11,900,000

Diferencia a favor =	200,000
----------------------	---------

Con esta operación neutralizamos el efecto en la variación del tipo de cambio.

En valor nocional operamos 11.7 millones

**GARANTÍAS:** 7,300 pesos por cada contrato x 100 = **730,000** palanca 16 a 1.

## COBERTURA CON EL IPC

### Cuándo funciona una cobertura en el índice de la bolsa "IPC":

A) Si hemos comprado acciones de cualquier emisora y percibimos una baja en el índice, nos podemos cubrir sin necesidad de vender las acciones adquiridas.

B) Una operación muy común en este mercado es buscar un "arbitraje sin riesgo" que consiste en "comprar y vender diferentes series" es decir, diferentes fechas de vencimiento, buscando obtener un diferencial a nuestro favor sin que nos preocupe la tendencia del índice.

C) Si nuestro perfil es ser inversionista en bolsa, esta es una buena alternativa por el hecho de que podemos ganar tanto en mercados al "alza" como en mercados a la "baja" aprovechando el alto nivel de apalancamiento.

### caso práctico:

#### DETERMINACIÓN DEL PRECIO TEÓRICO:

Para el cálculo sólo necesitamos el valor contado del índice, un plazo determinado y una tasa de mercado para este plazo.

Índice contado: 10,000 puntos

Plazo: 90 días

Tasa mercado: 8%

#### DETERMINANDO VALOR FUTURO:

10,000 al 8% en 90 días = 10,200 puntos

Este tipo de cobertura funciona cuando se presentan altos niveles de volatilidad en el mercado y existen arbitrajes, sin la necesidad de vender las acciones que ya hemos comprado.

#### EJEMPLO CASO PRÁCTICO:

Fecha: 03 de agosto 04

Compra acciones: Telmex "I"

Volumen: 300,000 acciones

Precio: 17.86

Importe: \$5,358,000.00

Posteriormente el mercado asimiló el aumento del "corto" por parte de BANXICO, afectando negati-

vamente el índice y por ende el precio de la acción.

**ESTRATEGIA:** Venta de futuros del índice (IPC) y conservamos las acciones que ya compramos.

Considerando que el contrato del IPC vale 10 pesos lo multiplicamos por el valor futuro del índice que se encuentra en 10,200 puntos

Índice  $10,200 \times 10 = 102,000$  pesos

Monto a cubrir: \$5,358,500

Valor del contrato: 102,000

No. De contratos  $\pm = 50$  contratos a cubrir

#### COTIZACIONES INICIALES

	COMPRA	VENTA
IPC Sep04	10,300	10,320

Para el 09 de agosto el índice cae a 9,820 puntos y las acciones de Telmex "I" cerraron a un precio de 17.46 por acción.

Pérdida de .40 centavos por cada una

Volumen 300,000

Monto de la pérdida = 120,000

#### COTIZACIONES FINALES:

	COMPRA	VENTA
IPC Sep04	9,920	9,950

**EJECUTAMOS:** Hacemos la operación contraria y compramos los 50 contratos a 9,950

#### RESULTADOS:

Venta:  $50 \times 10 \times 10,300 = 5,150,000$

Compra:  $50 \times 10 \times 9,950 = 4,975,000$

Diferencia a favor: 175,000

El resultado fue a nuestro favor porque las acciones perdieron el -2.24% y en la cobertura ganamos el 3.52%

En valor nocial operamos 5,150,000

**GARANTÍAS:** 6,500 por cada contrato; por los 50 contratos = **325,000** lo que nos ofrece en esta operación es una palanca de 16 a 1.

## CONSIDERACIONES FINALES:

En México la mayor parte del riesgo financiero se encuentra "Descubierto", solo algunas empresas cubren sus riesgos, ya que han desarrollado áreas especializadas en "Administración de Riesgos Financieros".

Por otro lado, todavía existe una falta de "Cultura Financiera de Cobertura", aún y cuando las empresas han perdido grandes cantidades de recursos; esto se lo atribuimos a lo siguiente:

- A) Nadie se los dice.
- B) Sienten que no tienen acceso.
- C) Creen que es muy costoso.
- D) No lo entienden.

El mercado mexicano de derivados (MEXDER) esta diseñado y se esta desarrollando con el objetivo de satisfacer las necesidades de cualquier tamaño de empresas.

Nuestro mercado compite con los grandes mercados de derivados que existen en el mundo en:

- Abatimiento de costos (es más barato que Chicago).
- Mejor servicio y en nuestro idioma.
- Mayor profundidad, especialmente en tasas de interés.

Y todo en beneficio del usuario nacional.

---

## ESTIMADO SOCIO

Cualquier comentario, observación o sugerencia a este Boletín, favor de hacerlo llegar directamente al autor.

Lic. Fernando Alcántara Hernández  
e-mail: falcantara@gfd.com.mx