

# Mercados Emergentes y Productos Derivados

**MF**Global<sup>SM</sup>

Por: Carlos F. Pinilla  
División de Derivados  
MF Global – Chicago  
2008



# Agenda

I. Mercados  
Emergentes (EM)

II. Derivados:  
Contexto Global

Exchange Traded  
Derivatives (ETD).

China, Brasil y México.

Usos Prácticos EM

# Mercados Emergentes (EM)

- Mercados Emergentes son aquellas aéreas que están cambiando rápidamente bajo condiciones de industrialización limitada o parcial.
- Los cambios se refieren a:
  - **Estabilidad** Macroeconómica (Inflación, Déficit Fiscal, Déficit Comercial)
  - **Condiciones** Macroeconómicas (Tasa de Interés, Grado de Apertura)
  - **Infraestructura** Tecnológica (Acceso Internet, numero de PC's Teléfonos)
  - **Capital Humano** (Educación, Expectativa de Vida, Acceso a Salud)
  - Entorno **Político** (Estabilidad Política, Marco Regulatorio, Corrupción).

# Mercados Emergentes (EM)



Fuente: MSCI Index by Morgan Stanley Capital

# Mercados Emergentes (EM)

- **BRIC (Brasil, Rusia, India y China)**
  - Población de mas 100m , Ricos en Recursos Naturales y Rápido Crecimiento
  - BRIC se diferencia de otros EM's por su importante capacidad para influenciar y ser influenciado por la economía global. (GS 2003 y 2005).
- **BRIMCK (BRIC + Mex + Kor)**
  - México (Por que no un BRIC?): Rezago en Reformas Estructurales y Corrupción
  - Corea (Por que no un BRIC): Tamaño de Mercado (Menos de 50m).
- **Next - 11**

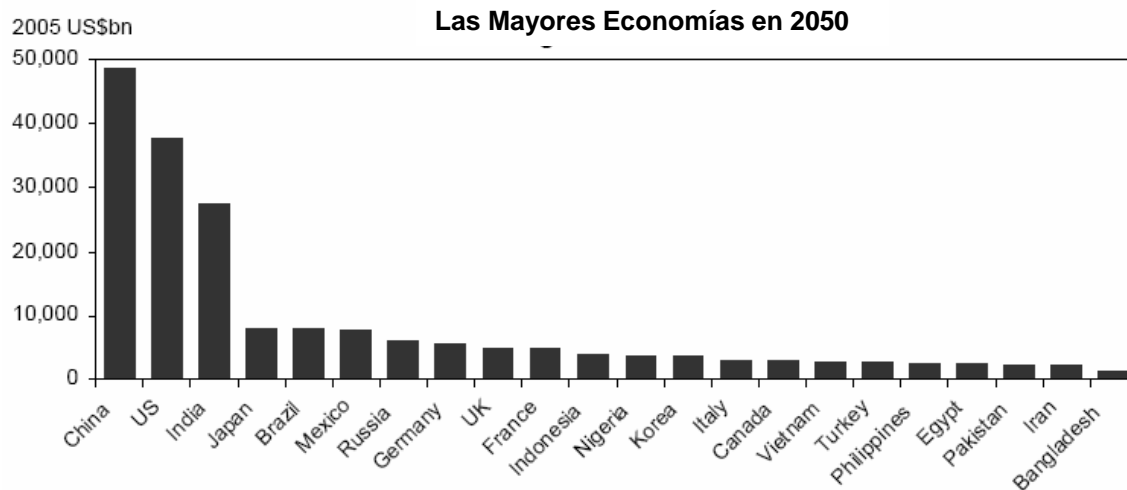
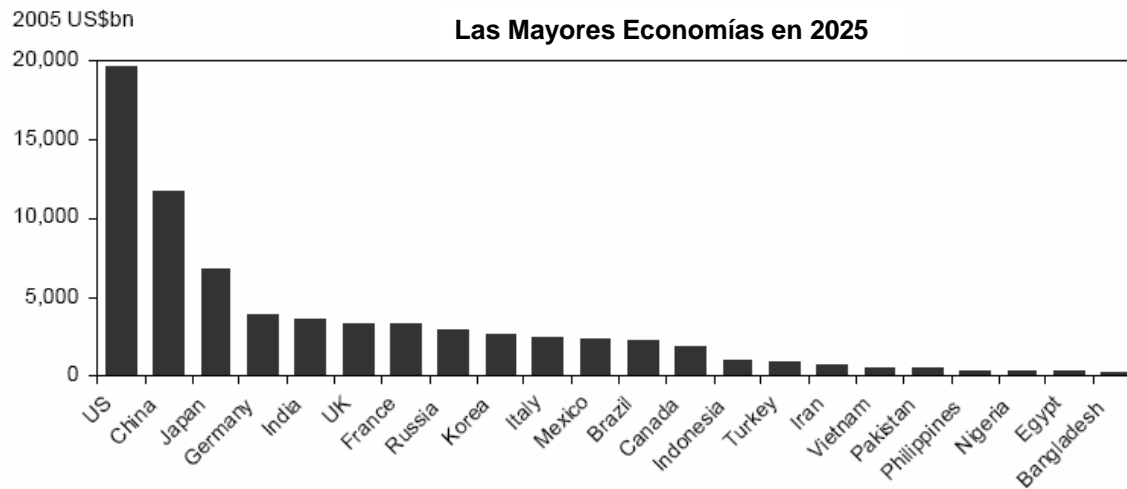
# Mercados Emergentes (EM)

N  
e  
x  
t  
  
1  
1

	<b>Población</b> (Millones)	<b>PIB 2005</b> (US\$ Bin)	<b>PIB Var %</b> (Prom. 5 años)	<b>PIB Per C.</b> (US\$)
Corea	49	814	5.2%	16,741
México	106	753	2.6%	7,092
Bangladesh	144	61	5.4	422
Egipto	78	91	4.0	1,170
Indonesia	242	272	4.6	1,122
Irán	68	203	5.7	2,989
Nigeria	129	94	5.1	733
Pakistán	162	120	4.1	737
Filipinas	88	98	4.7	1,115
Turquía	70	349	4.3	5,013
Vietnam	84	47	7.2	566

Fuente: Goldman Sachs; Global Economy Paper 134.

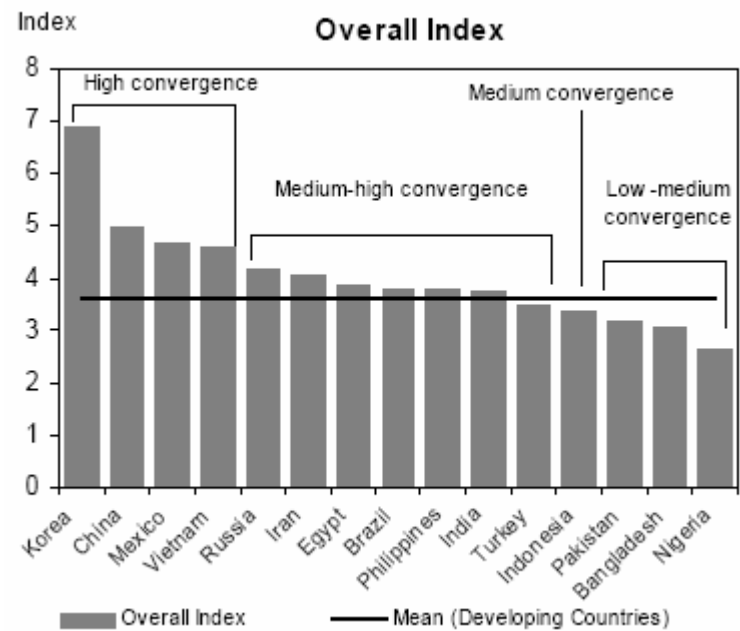
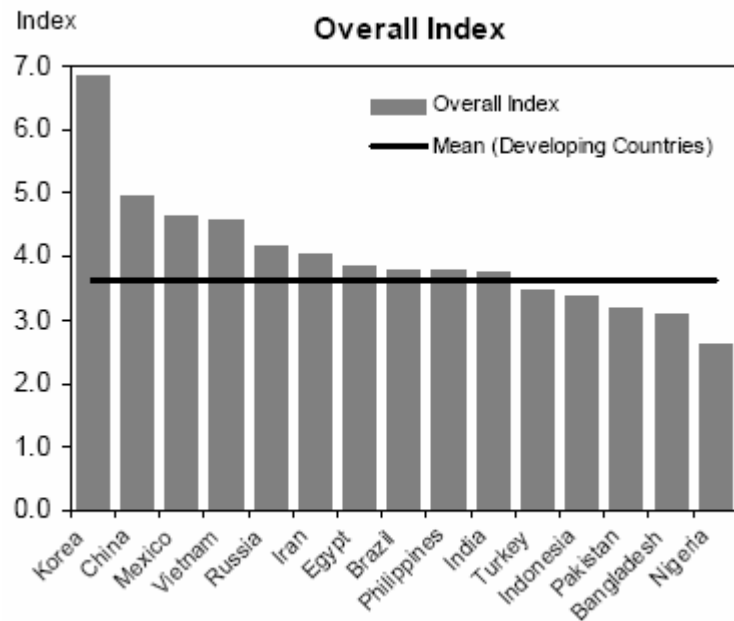
# Mercados Emergentes (EM)



Fuente: Goldman Sachs; Global Economy Paper 134.

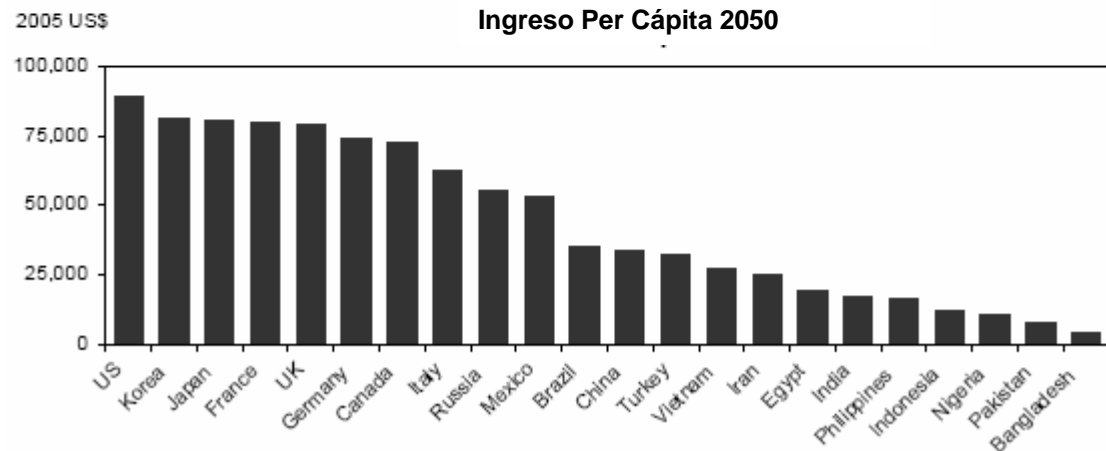
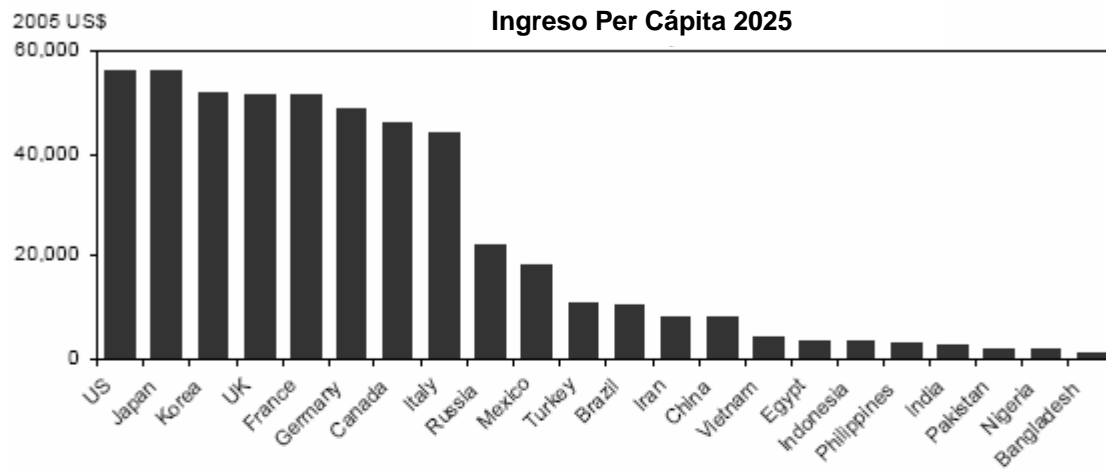
# Mercados Emergentes (EM)

Índice GES (Growth Enviroment Score) GES y Convergencia



Fuente: Goldman Sachs; Global Economy Paper 134.

# Mercados Emergentes (EM)



Fuente: Goldman Sachs; Global Economy Paper 134.

# Agenda

I. Mercados  
Emergentes (EM)

Exchange Traded  
Derivatives (ETD).

II. Derivados:  
Contexto Global

China, Brasil y México.

Usos Prácticos EM

# Derivados Contexto Global

- Un derivado es un instrumento financiero:

Cambia de valor en función de otro activo (El Subyacente).

- El principal uso de un derivado es la

Transferencia de riesgo.

- Otros usos:

Descubrimiento de Precio

Diseminación de información.

# Derivados Contexto Global

## - OTC (Over the Counter <Derivatives>)

- Negociados de forma privada entre dos partes que se conocen entre si, por fuera de un mercado organizado (Bolsa).
- Forwards, Swaps, Derivados de Crédito (BAS CDS y CDO), Opciones Exóticas, etc.

## - ETD (Exchange Traded Derivatives):

- Negociados de forma publica y anónima por intermedio de un mercado organizado (Bolsa), implicando menor riesgo de contraparte, mas liquidez, Bid-Ask spreads mas cerrados, entre otras cosas.
- Futuros
- Opciones

# ETD VS ETF

## ETD

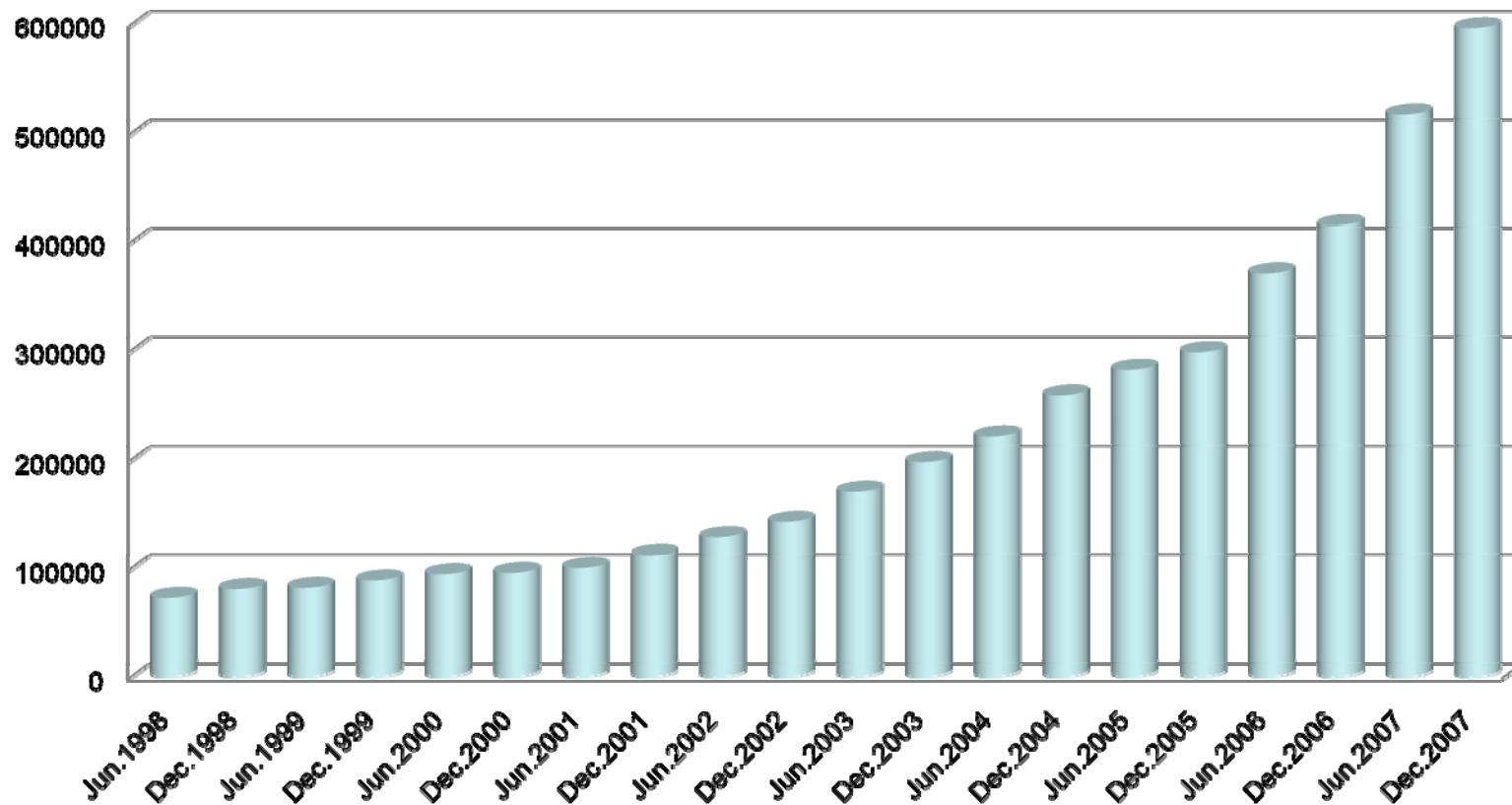
- Futuros y Opciones operados en un mercado centralizado
- El operador toma posición directamente sobre el activo financiero.
- Los costos son la comisión de operación y la decisión de entrada y salida la toma el operador.
- El operador puede diversificar rápida y fácilmente entre activos similares o no similares.

## ETF

- Fondo ligado a un activo financiero, operado en un mercado centralizado.
- El operador NO toma posición directamente sobre el activo. Compra una participación en un fondo cuyo valor esta ligado al activo financiero.
- Los costos son comisiones de operación MAS los gastos de administración y operación del fondo (Costo oculto).
- La diversificación es imposible en el CP.

# Derivados Contexto Global

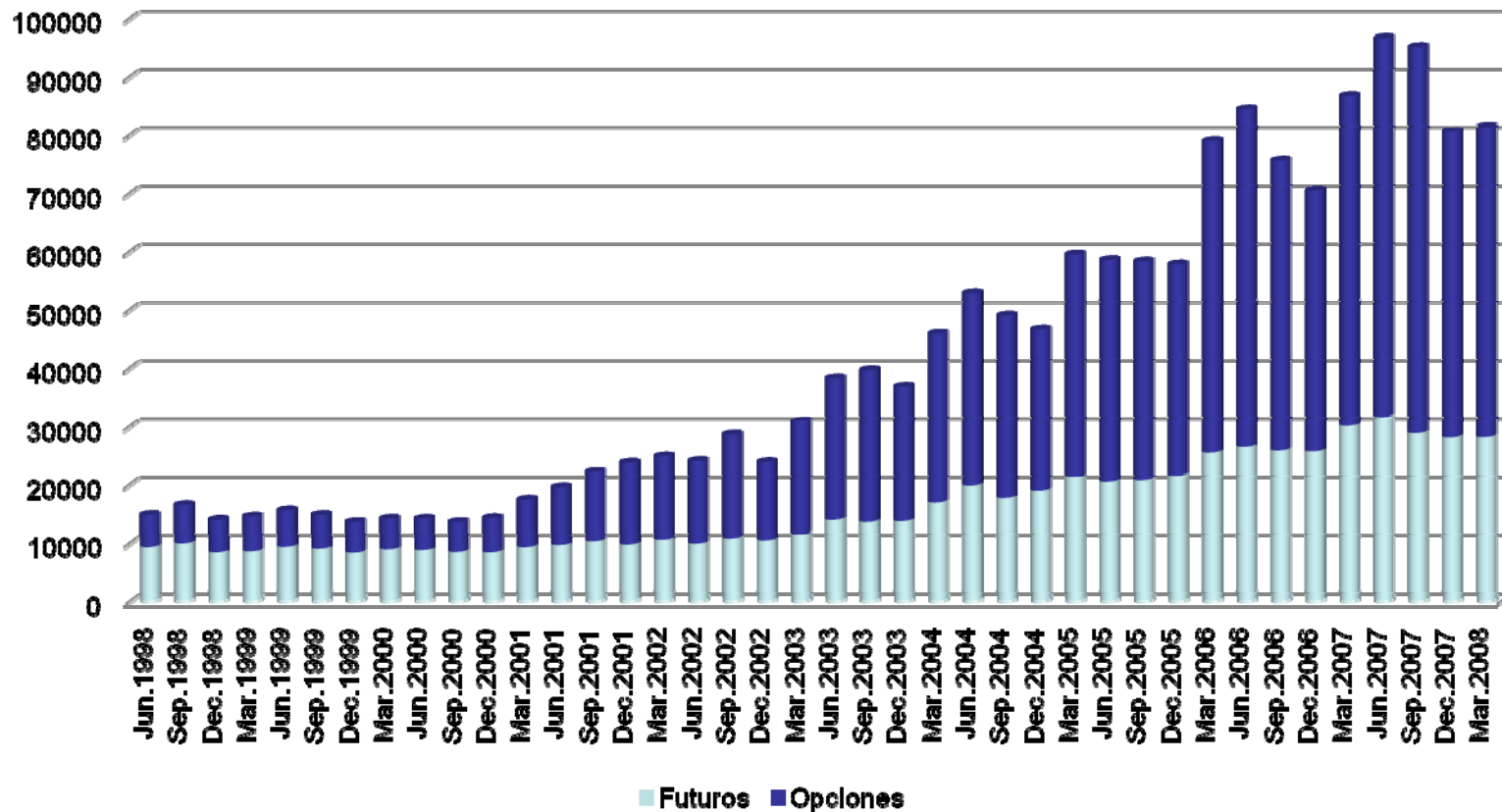
## Over The Counter Derivatives (Notional Value US\$ Billions)



Fuente: BIS Quarterly Review, June 2008. Statistical Annex

# Derivados Contexto Global

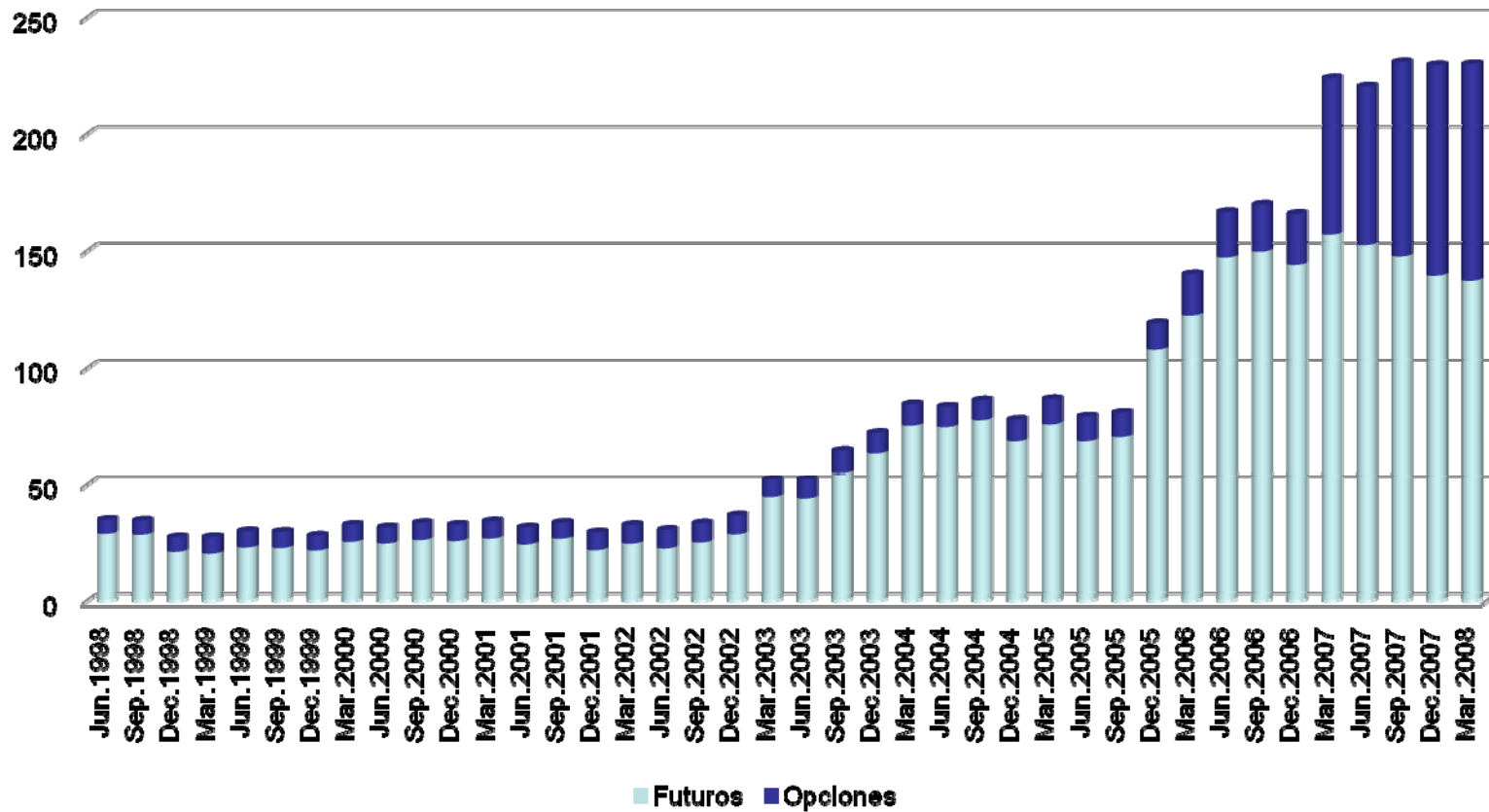
## Exchange Traded Derivatives Notional Value (US\$ Billones)



Fuente: BIS Quarterly Review, June 2008. Statistical Annex

# Derivados Contexto Global

## Exchange Traded Derivatives Numero De Contratos (Millones)



Fuente: BIS Quarterly Review, June 2008. Statistical Annex

# Agenda

I. Mercados Emergentes (EM)

II. Derivados:  
Contexto Global

Exchange Traded  
Derivatives (ETD).

China, Brasil y México.

Usos Prácticos EM

# ETD

## ETD Crecimiento Acelerado:

- 2007: 28%
- 2006: 19%
- 2005: 12%
- 2004: 9%
- 2003: 30%
- Korea Exchange creció 9.5% en 2007
- JSE (Johannesburg Stock Exchange) creció 214% en 2007
- Turkish Derivative Exchange creció 263% en 2007
- Bovespa (BM&F) creció 50% y Bovespa 28% en 2007.

# ETD

## Global Exchange-Traded Derivatives Volume By Category

Category	2007	2006	% Change
Equity Index	5,616,816,347	4,454,222,902	26.10%
Individual Equity	4,091,923,113	2,876,486,897	42.25%
Interest Rate	3,740,876,650	3,193,410,504	17.14%
Agriculture	645,643,564	489,031,853	32.02%
Energy	496,408,289	385,965,150	28.61%
Foreign Currency	334,707,898	240,053,180	39.43%
Precious Metals	105,092,237	102,298,908	2.73%
Industrial Metals	150,976,113	116,383,437	29.72%
Other	4,226,619	4,360,194	-3.06%
<b>Total</b>	<b>15,186,670,830</b>	<b>11,862,213,025</b>	<b>28.03%</b>

Note: Based on the number of futures and options traded and/or cleared by 54 exchanges worldwide.

Fuente: FutMag, Anual Review 2007.

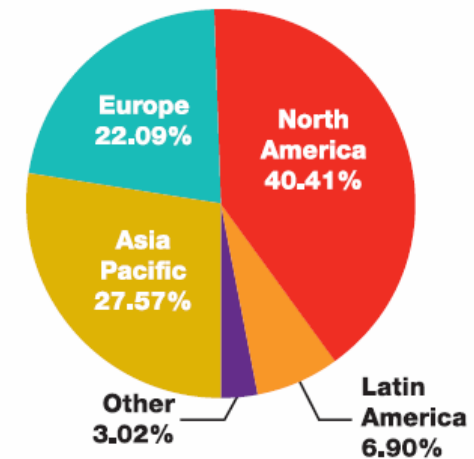
# ETD

## Global Exchange-Traded Derivatives Volume By Region

Region	2007	2006	% Change
Asia Pacific	4,186,511,897	3,511,548,425	19.22%
Europe	3,355,222,878	2,674,329,578	25.46%
North America	6,137,204,364	4,616,725,727	32.93%
Latin America	1,048,627,318	864,665,702	21.28%
Other	459,104,373	194,943,593	135.51%
<b>Global Total</b>	<b>15,186,670,830</b>	<b>11,862,213,025</b>	<b>28.03%</b>

Note: Based on the number of futures and options traded and/or cleared by 54 exchanges worldwide.

## Percent of Global Exchange-Traded Derivatives Volume By Region



Note: Based on the number of futures and options traded and/or cleared by 54 exchanges worldwide.

Fuente: FutMag, Anual Review 2007.

# ETD

## The Top Derivatives Exchanges Worldwide

Ranked by 2007 Futures and Options Volume\*

Rank	Exchange	2007	2006	% Change
1	CME Group	2,804,998,291	2,209,148,447	26.97%
2	Korea Exchange	2,709,140,423	2,474,593,261	9.48%
3	Eurex	1,899,861,926	1,526,751,902	24.44%
4	Liffe	949,025,452	730,303,126	29.95%
5	Chicago Board Options Exchange	945,608,219	675,213,772	40.05%
6	International Securities Exchange	804,347,677	591,961,518	35.88%
7	Bolsa de Mercadorias & Futuros	426,363,492	283,570,241	50.36%
8	Philadelphia Stock Exchange	407,972,525	273,093,003	49.39%
9	National Stock Exchange of India	379,874,850	194,488,403	95.32%
10	Bolsa de Valores de São Paulo	367,690,283	287,518,574	27.88%
11	New York Mercantile Exchange	353,385,412	276,152,326	27.97%
12	NYSE Arca Options	335,838,547	196,586,356	70.84%
13	JSE (South Africa)	329,642,403	105,047,524	213.80%
14	American Stock Exchange	240,383,466	197,045,745	21.99%
15	Mexican Derivatives Exchange	228,972,029	275,217,670	-16.80%
16	IntercontinentalExchange	195,706,040	140,284,755	39.51%
17	Dalian Commodity Exchange	185,614,913	120,349,998	54.23%
18	OMX Group	142,510,375	123,167,736	15.70%
19	Boston Options Exchange	129,797,339	94,390,602	37.51%
20	Australian Securities Exchange	116,090,973	100,572,434	15.43%

Fuente: FutMag, Anual Review 2007.

### Top 20 Interest Rate Futures and Options Worldwide

Ranked by Number of Contracts Traded in 2007

Rank	Contract	2007	2006	% Change
1	Eurodollar Futures, CME	621,470,328	502,077,391	23.78%
2	10 Year Treasury Note Futures, CME	349,229,371	255,571,869	36.65%
3	Euro-Bund Futures, Eurex	338,319,416	319,889,369	5.76%
4	Eurodollar Options on Futures, CME	313,032,284	268,957,052	16.39%
5	One Day Inter-Bank Deposit Futures, BM&F	221,627,417	161,654,736	37.10%
6	3 Month Euribor Futures, Liffe	221,411,485	202,091,612	9.56%
7	TIE 28 Futures, Mexder	220,608,024	264,160,131	-16.49%
8	Euro-Schatz Futures, Eurex	181,101,310	165,318,779	9.55%
9	Euro-Bobl Futures, Eurex	170,909,055	167,312,119	2.15%
10	5 Year Treasury Note Futures, CME	166,207,391	124,870,313	33.10%

### Top 20 Equity Index Futures and Options Worldwide

Ranked by Number of Contracts Traded in 2007

Rank	Contract	2007	2006	% Change
1	Kospi 200 Options, KRX	2,642,675,246	2,414,422,952	9.45%
2	E-mini S&P 500 Futures, CME	415,348,228	257,926,673	61.03%
3	DJ Euro Stoxx 50 Futures, Eurex	327,034,149	213,514,918	53.17%
4	DJ Euro Stoxx 50 Options, Eurex	251,438,870	150,049,918	67.57%
5	Powershares QQQ ETF Options *	185,807,535	112,071,290	65.79%
6	S&P 500 Options, CBOE	158,084,691	104,312,673	51.55%
7	iShares Russell 2000 ETF Options *	154,059,054	80,948,245	90.32%
8	SPDR S&P 500 ETF Options *	141,614,736	64,908,764	118.18%
9	S&P CNX Nifty Futures, NSE India	138,794,235	70,286,227	97.47%
10	E-mini Nasdaq 100 Futures, CME	95,309,053	79,940,222	19.23%

# ETD

## Top 50 Exchange-Traded Derivatives Contracts Worldwide

Ranked by Number of Contracts Traded in 2007

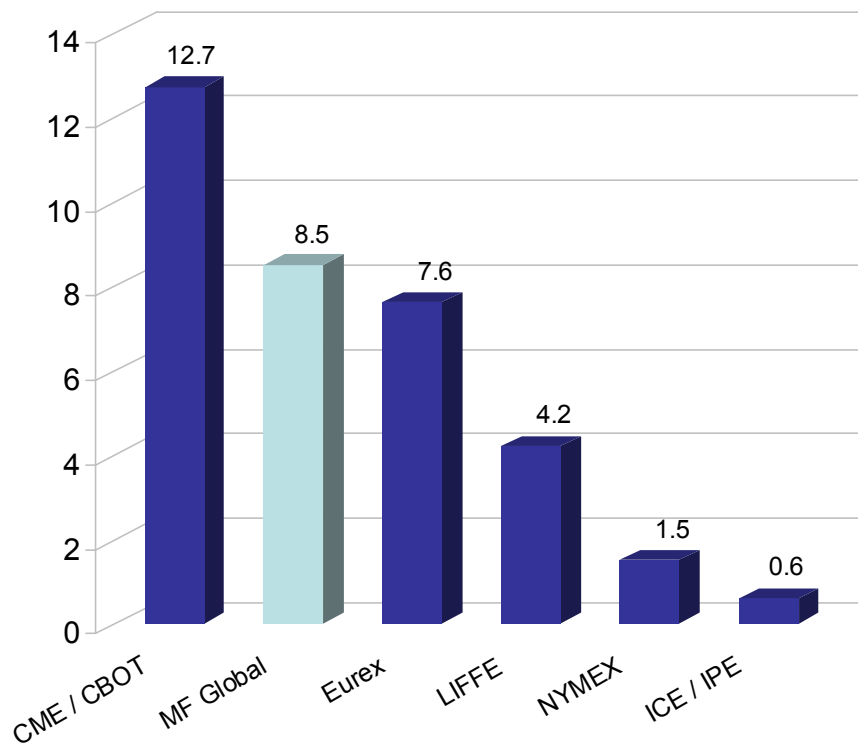
Rank	Contract	2007	2006	% Change
1	Kospi 200 Options, KRX	2,642,675,246	2,414,422,952	9.45%
2	Eurodollar Futures, CME	621,470,328	502,077,391	23.78%
3	E-mini S&P 500 Futures, CME	415,348,228	257,926,673	61.03%
4	10 Year Treasury Note Futures, CME	349,229,371	255,571,869	36.65%
5	Euro-Bund Futures, Eurex	338,319,416	319,889,369	5.76%
6	DJ Euro Stoxx 50 Futures, Eurex	327,034,149	213,514,918	53.17%
7	Eurodollar Options on Futures, CME	313,032,284	268,957,052	16.39%
8	DJ Euro Stoxx 50 Options, Eurex	251,438,870	150,049,918	67.57%
9	One Day Inter-Bank Deposit Futures, BM&F	221,627,417	161,654,736	37.10%
10	3 Month Euribor Futures, Liffe	221,411,485	202,091,612	9.56%
11	TIIE 28 Futures, Mexder	220,608,024	264,160,131	-16.49%
12	Powershares QQQ ETF Options *	185,807,535	112,071,290	65.79%
13	Euro-Schatz Futures, Eurex	181,101,310	165,318,779	9.55%
14	Euro-Bobl Futures, Eurex	170,909,055	167,312,119	2.15%
15	5 Year Treasury Note Futures, CME	166,207,391	124,870,313	33.10%
16	S&P 500 Options, CBOE	158,084,691	104,312,673	51.55%
17	iShares Russell 2000 ETF Options *	154,059,054	80,948,245	90.32%
18	SPDR S&P 500 ETF Options *	141,614,736	64,908,764	118.18%
19	S&P CNX Nifty Futures, NSE India	138,794,235	70,286,227	97.47%
20	Light Sweet Crude Oil Futures, Nymex	121,525,967	71,053,203	71.04%

Fuente: FutMag, Anual Review 2007.

# ETD

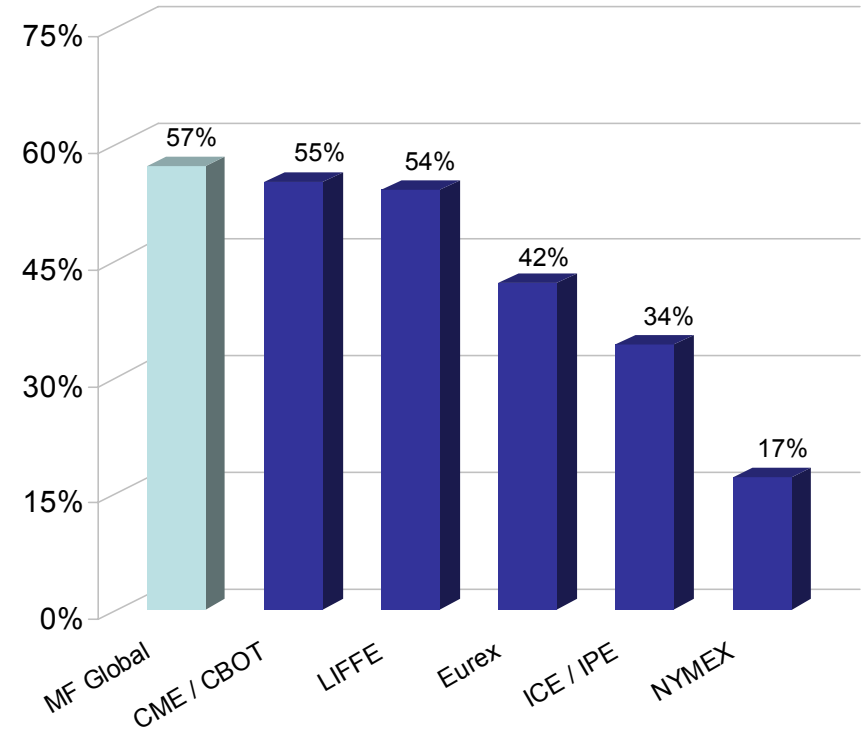
## Volumen Promedio Diario 2Q08

Contratos (MM)



## Crecimiento del Volumen 2Q08 vs. 2Q07

CAGR



Fuente: FutMag, Anual Review 2007.

# Agenda

I. Mercados Emergentes (EM)

II. Derivados:  
Contexto Global

Exchange Traded  
Derivatives (ETD).

China, Brasil y México.

Usos Prácticos EM

# COREA, México y Brasil.

- El producto estrella de Corea en derivados es el Futuros del [índice Kospi 200](#) y sus opciones, introducido Futuro Introducidos en 1996 y 1997 respectivamente.
- Este producto ha sido tan exitoso, que llevo a la KoEx al primer lugar en el ranking.

## Primera Etapa: Producto Local

- 1996 a 2003, operado en la Korean Stock Exchange. En este periodo los D. de deuda y el Kosdaq se operaban en KoFex.
- [El éxito inicial fue producto de una ola especulativa a nivel del publico general. 2/3 partes del volumen era generado en el publico inversionista “retail”.](#)
- La gran mayoría del volumen es en opciones.
- Pero, este grupo era un perdedor neto de dinero. Lo que llevo a buscar mecanismos para frenar la ola especulativa (incremento del mínimo de apertura de cuenta un 300%), con el objetivo de lograr un crecimiento mas sustentable en el largo plazo.

# COREA, México y Brasil.

## Segunda Etapa:

- Por presiones del Gobierno en 2003 el Kospi 200 fue trasladado al KoFEx. Sin embargo no ocurrieron muchos cambios en la práctica: Siguió operado en la plataforma de KSE, y el clearing también quedó en sus manos.
- Con la transferencia KoFEx pasó de ser la 37th bolsa en el mundo al número 1.
- Pero la tasa de crecimiento cayó fuertemente. Y se buscó compensar la caída del volumen del “retail”, con más participación extranjera.
- Este fue el verdadero desafío de la segunda etapa. Convertir a una bolsa netamente local con un producto exitoso, en un mercado global con acceso eficiente para un operador de cualquier lugar del mundo.
- Además se buscó ampliar la base de productos: monedas (US Dollar y Yen), Commodities (Oro) y Equity Options (lanzamientos en 2005 y 2007).
- Se terminaron integrando la KSE y la KoFEx en la Korean Exchange.

## Corea, MEXICO y Brasil

- Entre 1977 y 1994, diversos derivados relacionados con mercados mexicanos se operaban en EUA. **Petrobonos, Deuda y MXP\$.**
- Error de Diciembre o Efecto Tequila (una devaluación acelerada en 1994): una corrida contra el mercado mexicano (salida de flujos extranjeros)
- Evidencio la fragilidad del sistema financiero mexicano, y la necesidad de desarrollar un mercado local eficiente y profundo.
- El primer objetivo fue el mercado de deuda.
- El éxito en el desarrollo del mercado de deuda, creo las bases para el subsecuente éxito del Mexder (Mercado Mexicano de Derivados).
- El desarrollo de Mexder tiene tres claras fases, dos de las cuales ya están concluidas, y la tercera representa el reto que enfrenta actualmente.

# Corea, MEXICO y Brasil

## La primera Fase: 1998 a 2001.

- Se requería ser socio para poder participar (mutualización)
- Operación de viva voz con bajos volúmenes operativos
- En 2001 tuvo que ser rescatada por la BMV para evitar su quiebra

## La Segunda Fase: 2001 a 2006

- Sentra Derivados 100% operación electrónica e Introducción de Market Makers
- Flexibilización del marco regulatorio (cooperación del gobierno),
- 2004 S/MART: Opciones. Alianza con MEFF.
- En 2006, se aprueba el uso de productos derivados por parte de fondos de pensiones para coberturas.
- En la segunda fase ocurre una explosión en el Volumen y el producto estrella la **TIEE 28**, llega al top 3 del ranking de productos mas operados a nivel mundial.

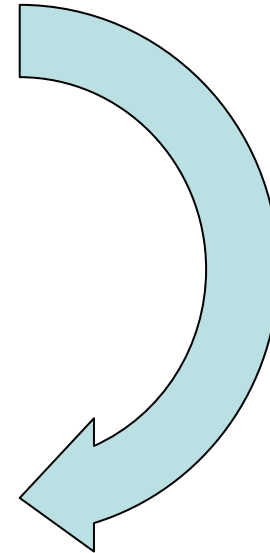
# Corea, MEXICO y Brasil

## Tercera Fase:

- La tercera fase es el desafío al que enfrenta el MexDer: Consolidación, Expansión, Globalización y Masificación.
- Consolidar los productos exitosos LA TIE 28 y Dólar
- Crear nuevos productos que atraigan volumen y generen mas interés entre el publico inversionista
- Masificación = Entrada del publico inversionista
- Lanzamiento de productos no financieros (commodities)?.

# China

- A Medios de los 90's una explosión en el numero de Bolsas, deriva en un sano proceso de consolidación:
- Shanghai Stock Exchange
- Shenzhen Stock Exchange
- Shanghai Futures Exchange
- Dalian Commodity Exchange
- Zhengzhou Commodity Exchange
  
- El 8 Sept 2007 se crea
- China Financial Futures Exchange CFFEX



# China

- Se espera que el volumen supere en 2008 los 200 millones de contratos (27 millones en 2000).
- CFFE no ha lanzado ningún producto, pero el primero será un futuro de índice de acciones (Shanghai-Shenzhen 300).
- No Residentes no podrán operar el índice (“A” y “B” Shares).

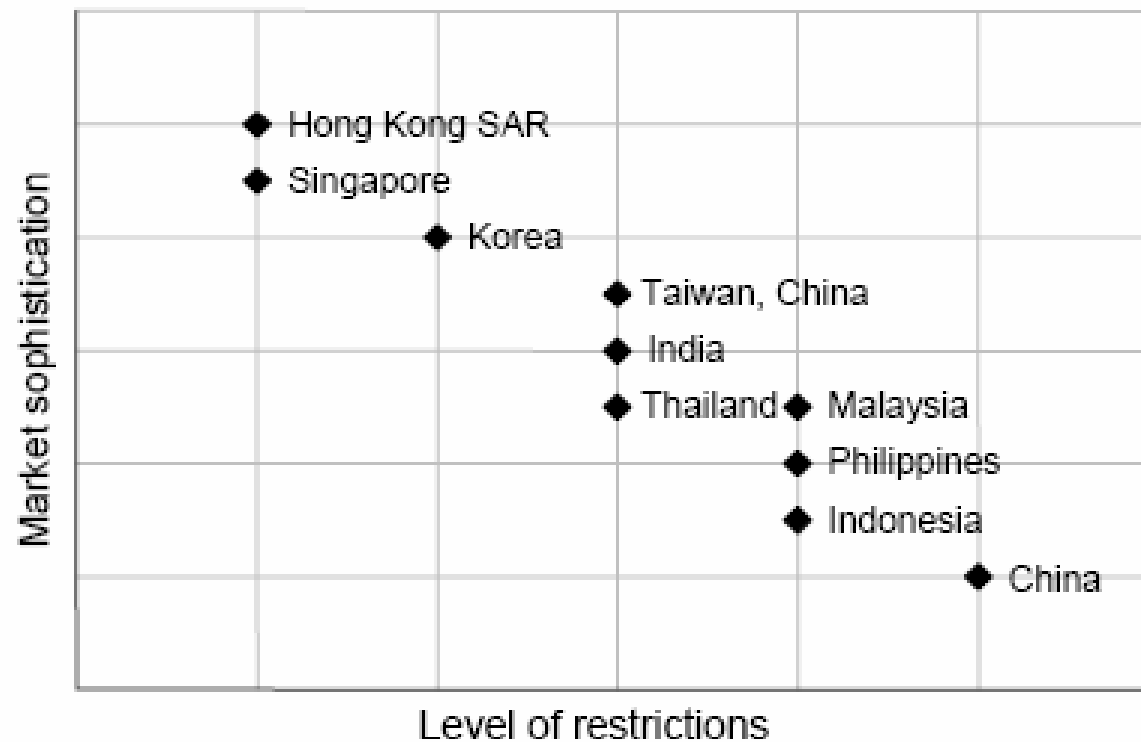
## Hushen 300 Stock Index Futures Contract Specifications

*Important note: the criteria in this table have not been finalized and may change before the official launch.*

<b>Underlying</b>	Shanghai Shenzhen 300 Index
<b>Multiplier</b>	300 Yuan (RMB)
<b>Quoted Price</b>	Index points
<b>Minimum Tick</b>	0.1 points
<b>Contract months</b>	Two serial months and nearest two quarterlies
<b>Daily Price Limit</b>	10%
<b>Margin</b>	Minimum: 8% of contract value
<b>Trading hours</b>	9:15 - 11:30 a.m.; 1:00 - 3:15 p.m.
<b>Daily Settlement</b>	Based on weighted average of trades during the last hour of trading except on last trading day, when it will be a weighted average of the last two hours' trades.
<b>Last Trading Day</b>	Third Friday of expiration month
<b>Final Settlement Price</b>	Value of the index at the close of trading of the cash index on the last trading day

# China

## Level of restrictions vs market sophistication



Fuente: DB Global Market Research

# Agenda

I. Mercados Emergentes (EM)

II. Derivados:  
Contexto Global

Exchange Traded  
Derivatives (ETD).

China, Brasil y México.

Usos Prácticos EM

# Usos Prácticos

- Los derivados crean nuevas alternativas para el manejo del riesgo total del portafolio
- Los futuros permiten transferir riesgo de forma rápida, eficiente y a bajo costo.
- Las opciones crean alternativas de ajuste dinámico para el portafolio. (la respuesta de las opciones no es constante a través de la curva de precio, esto crea infinitas posibilidades de reacción-ajuste).
- El ajuste que se logra con las opciones, es la mas poderosa herramienta existente para administrar los riesgos de mercado de un portafolio,
- Si un activo tiene instrumentos derivados relacionados, NO utilizarlos es una inadecuada asignación de recursos. Se esta aceptando incertidumbre innecesaria para la inversión.
- Los inversionistas profesionales utilizan derivados para administración de riesgo.

# Transferencia de Riesgo con Derivados

## Cubriendo acciones con futuros

- Existen numerosas alternativas para cubrir acciones con futuros de índices de acciones. Veamos dos tipos: Neutral Hedge y Beta Hedge.
- Posición Base: Largo 10,000 SEC (Samsung Electronic Corp). (\$164.000)\*
- Neutral Hedge: Corto en aprox \$164.000 (Kospi Futures at Korean Exchange)
- Beta Hedge: Corto beta veces US\$164.000 ( $3 \cdot \beta$  Kospi)
- Como funciona la cobertura:
- Si SEC baja a 12,5 entonces
- El portafolio valdrá US\$125,000
- Pero se obtendrá una ganancia neta de al recomprar los 3 Kospis vendidos, a un menor precio. Y viceversa.

\*Si la posición de acciones es mas pequeña que el valor de 1 contrato de futuros, se pueden utilizar opciones, utilizando el delta de la opción como proporción de cubrimiento.

# Transferencia de Riesgo con Derivados

## Beneficio de la Estrategia:

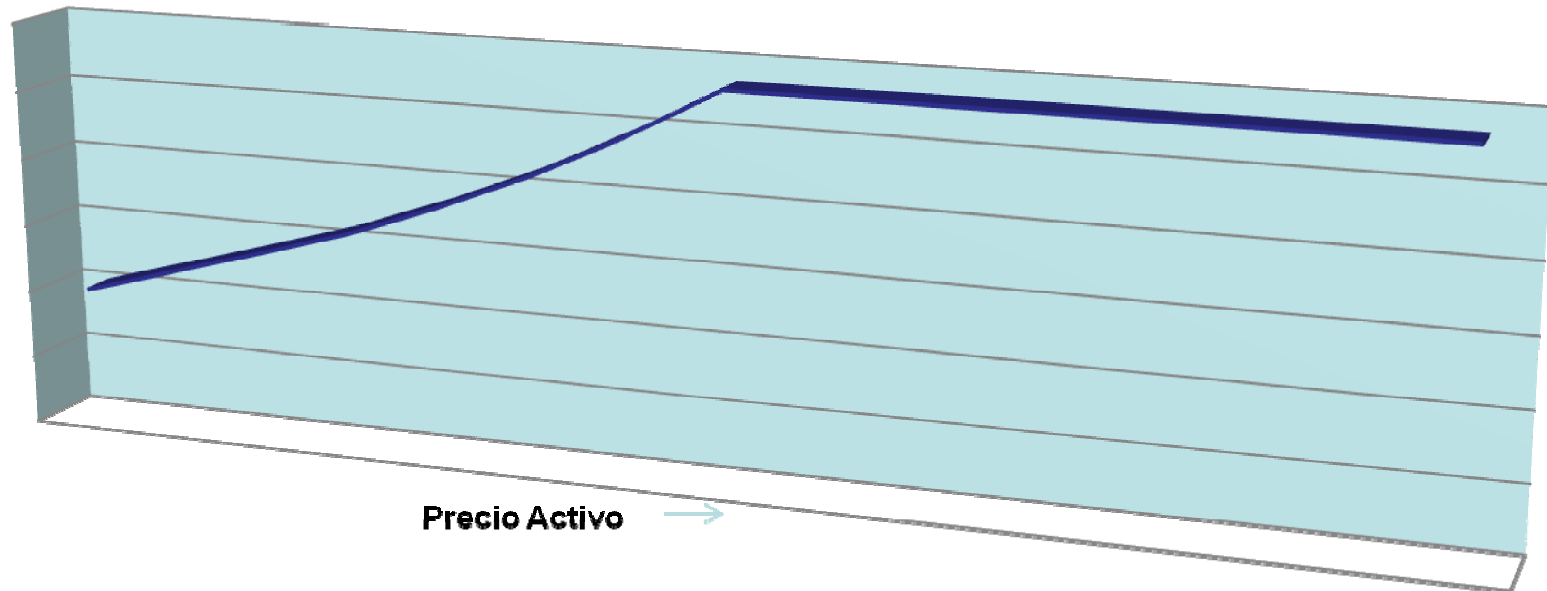
- Limita el impacto direccional de la operación (subir o bajar sin cobertura), al incluir componentes compradores y vendedores simultáneamente.
- Crea una operación compensada. En este ejemplo, la operación se basa en la expectativa que SEC esta subvalorado con respecto al mercado agregado representado por el “Kospi 200”.
- El beneficio ocurre si SEC sube mas que los demás componentes del índice. Y se compensa positivamente, si SEC cae menos que los demás componentes del índice Kospi.

# Transferencia de Riesgo con Derivados

- Que cobertura se puede establecer, para limitar el impacto direccional de la compra de acciones de **Ecopetrol**?
- Ecopetrol deriva su ingreso de la venta de petróleo, por lo que su resultado financiero es altamente sensible al precio del producto (debería existir una alta correlación entre el precio de la acción y el precio del futuro del petróleo).
- Corto futuros de petróleo (No Recomendable)
- Corto curva de precio a futuro petróleo: Crea un ajuste respecto de la expectativa de precios a futuro (impacto mayor en el “front month”)
- Corto en Calls OTM de petróleo: (Atractiva Alternativa)
- Largo en Puts de petróleo: (Cobertura que implica salida de caja)
- Put Spread (Cobertura barata pero limitada a un precio piso), etc.

# Transferencia de Riesgo con Derivados

**Comprado Acciones Ecopetrol  
Vendido Calls de Petròleo**



# Cobertura de una Hipoteca con Derivados

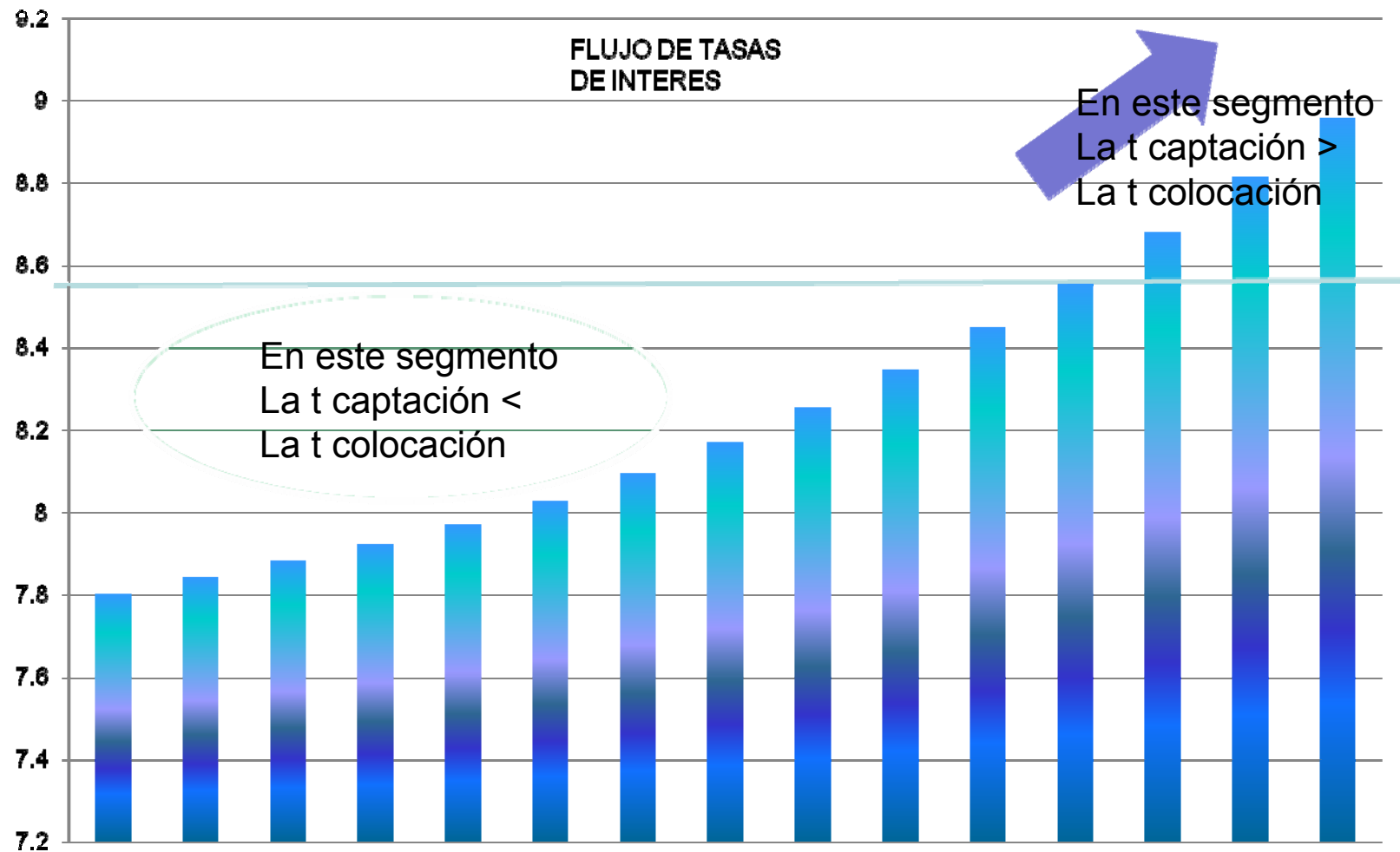
## Beneficio de la Estrategia:

- Crea una operación compensada, con componentes compradores y vendedore
- Genera una entrada de dinero (hace caja)
- Si el activo sube a una velocidad menor que la estimada o no llega al limite establecido “Strike”, la compensación produce una utilidad. Por lo que el “plan B” ideal para mercados que pierden tendencia de forma inesperada.
- Permite financiar “Stop Loss”.

# Cobertura de una Hipoteca con Derivados

- Ejemplo de una cobertura habitual en el mercado mexicano:
- La TIIE 28 en México (Tasa de interés interbancaria), con vencimiento cada tercer miércoles del mes de la serie. Cotizada en Tasa.
- Tamaño de contrato 100,000 MX\$.
- Puja mínima 0.01 bps.
- Vencimiento abiertos cada mes para los próximos 10 años.
- El banco presta a tasa fija durante 10 años (Hipoteca) y capta a plazos mas cortos (28 días), por lo que tiene una tasa de colocación fija vs una tasa de captación variable.
- El riesgo, un cambio en la tasa entre el día 29 y el día 3.650 (10 años). (Riesgo de Renovación).

# Cobertura de una Hipoteca con Derivados



# Cobertura de una Hipoteca con Derivados

- La solución para estabilizar los flujos variables entre pagos e ingresos por intereses, es realizar un “Engrapado” de TIEE 28 que cubra el horizonte esperado de la hipoteca.
- Comprar N sucesivos vencimientos de TIEE 28.
- Si la tasa sube, se debe pagar mayor interés por los recursos captados cada 28 días, pero se obtiene una ganancia financiera, producida por la valorización del activo (los futuros de TIEE comprados antes del incremento de la tasa).
- Las ganancias permiten pagar mayores tasas, a pesar que se continua recibiendo un pago fijo por el préstamo colocado a Largo Plazo.
- Esta operación es equivalente a un swap, pero se realiza en un mercado de elevada liquidez, transparente, publico y sin riesgo de contraparte.

# Cobertura de una Hipoteca con Derivados

## Beneficio de la Estrategia:

- Crea una alternativa eficiente para cubrir una colocación (captación) de largo plazo, que se financia con captaciones de mas corto plazo. Eliminando el riesgo de los diferenciales de tasa.
- Garantiza un flujo de caja positivo , conservando el margen de intermediación financiero, durante todo el horizonte de la colocación, esto sin importar ningún tipo de fluctuación en las tasas.
- Es fácilmente desmontable, en caso que los prepagos sean mas rápidos que los estimados al momento de la colocación.

# Cubriendo un Portafolio en Moneda Extranjera

- Un portafolio denominado en moneda extranjera o que contenga activos externos valorados en moneda extranjera, incorpora riesgo cambiario.
- Si la moneda local se revalúa (baja de precio), el portafolio denominado en moneda extranjera, pierde valor por diferencia cambiaria.
- Neutralizar los cambios de valor en el portafolio por cambios en el valor de la moneda es sencillo:
- Se calcula el valor total del portafolio en moneda extranjero (total o sus partes):
- Se toma una posición corta en la moneda extranjera (i.e se venden dólares a futuro) por el valor del portafolio.
- Esto amarra el valor del portafolio en moneda local, neutralizando el efecto financiero de cualquier cambio en el valor de moneda extranjera.

# Las Opciones crean múltiples alternativas

- Las opciones son instrumentos de una versatilidad considerable. Las opciones crean alternativas
- Las opciones rompen la direccionalidad de un trade y crean tres dimensiones en las que un trader puede buscar utilidad
- Dirección (enfoque tradicional se limita a esta variable)
- Volatilidad (Magnitud de los cambios)
- Tiempo

La dirección (precio) de un activo, es la mas difícil de predecir de las tres.

La volatilidad tiende a fluctuar entre crestas y valles

El tiempo es un enemigo del valor de los activos en cualquier caso. Es unidireccional.

# Las Opciones crean múltiples alternativas

- Las opciones tienen medidas concretas de respuesta:
- Dirección (delta)
- Velocidad de ajuste al precio (gamma)
- Devaluación en el tiempo (theta)
- Volatilidad (vega)
- Tasa de interés (Rho).
- Conocer los “Greeks” de la posición, permiten estructurar una estrategia de inversión, que puede ser medida a priori y que puede ser proyectada bajo diferentes escenarios (what if scenary): lo que significa
- Riesgo – Beneficio definido a priori
- Horizonte de inversión
- Reacción anticipada y planeada de antemano a eventos inciertos.

# Las Opciones crean múltiples alternativas

## Sin opciones

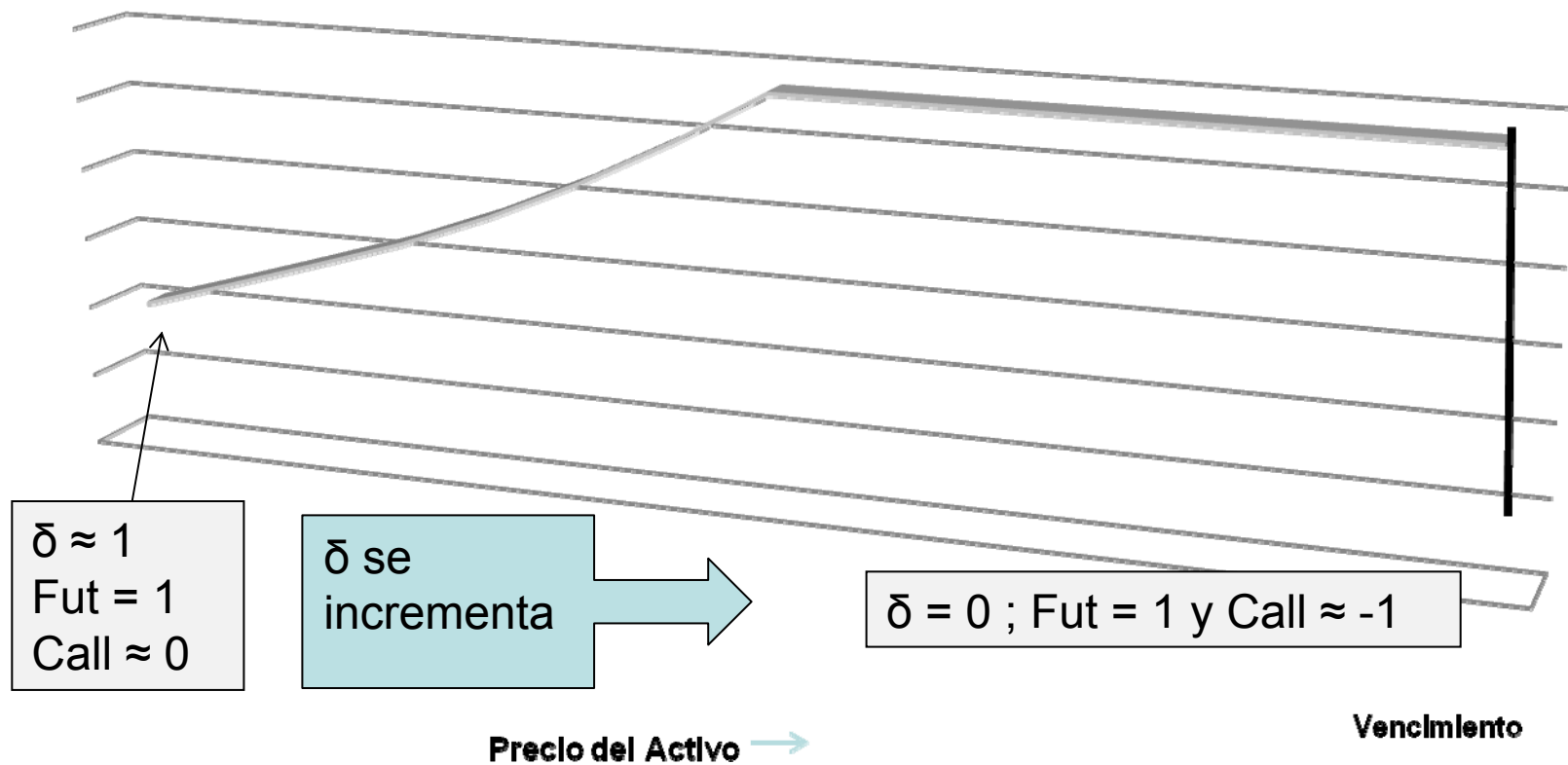
- Delta unitario y constante, si el precio sube 1 una unidad, el valor del portafolio cambio en 1 unidad monetaria.
- Gamma, Theta y Vega no están definidos “No existen”.
- Solo permite coberturas estáticas, por que el delta es constante a lo largo de la curva de precios.
- Los costos son mayores, por que implican manipular el portafolio base.

## Con opciones

- Delta, gamma, theta y vega definidos.
- Los Greeks cambian a lo largo de la curva de precios, lo que permite un ajuste automático o requiere un ajuste de respuesta, para balancear el portafolio.
- El ajuste automático, crea alternativas de cobertura.
- El ajuste de respuesta permite manipular una posición que se vuelve en contra.
- Menores costos, gracias al apalancamiento variable.

# Las opciones crean múltiples alternativas

## Ajuste Automático vía Delta (Gamma)



# Regulación No Adecuada

- Prohibir el uso de ETD, **limita** el empleo de una herramienta de control de riesgo.
- Un portafolio (fondo de pensiones) que tiene riesgo en una posición de bonos en Estados Unidos, que tiene prohibido operar futuros y opciones, esta obligada a asumir un riesgo direccional.
- Si por el contrario, se le permite incluir futuros y opciones **PARA COBERTURA (uso regulado)**, el fondo de pensiones tiene un menor riesgo agregado en su portafolio, y permanece prohibido de especular.
- Cual es la Diferencia?
- **Prohibir el uso, no es adecuado. Incrementa el riesgo**
- Regular el uso, significa permitir incluir el instrumento pero limitando su alcance (supervisión), para capturar el beneficio (cobertura) y limitar el riesgo (especulación).

ES UN MITO QUE LOS DERIVADOS CREAN O INCREMENTAN  
EL RIESGO.

UN MAL ENTENDIDO QUE PROVIENE DE LA FALTA DE  
COMPRESION Y LAS FALLAS EN SU USO PRACTICO

**LOS DERIVADOS FUERON CREADOS  
PARA MANEJAR EL RIESGO.**

# Reflexiones Finales

- Los derivados tienen la capacidad de incrementar la intermediación financiera, pero requieren mercados a contado eficientes y adecuada infraestructura.
- Mercados organizados son necesarios para tener mas transparencia, reducir el riesgo de contraparte e incrementar la competitividad y reducir costos, además hacen mas fácil la vigilancia y regulación.
- Utilizar un ETD, significa menor riesgo en el portafolio.
- Los OTC son un poco mas complicados y pueden acumular riesgo sistémico o de contraparte difícil de controlar, esto por su estructura particular, además son difíciles de valorar. Por esta razón, los OTC están entrando en una etapa de inclusión en bolsas, convirtiéndose en ETD.

# Reflexiones Finales

- A pesar que los beneficios y costos de los derivados, son el centro de un fuerte debate, el comportamiento de la economía y el sistema financiero en los últimos años, sugieren que los beneficios han excedido claramente a los costos.
- Los derivados incrementan la estabilidad financiera, entre mas instrumentos derivados, mejor.

Alan Greenspan

- Los derivados son armas de destrucción masiva
- El riesgo esta en no comprender lo que se hace.
- Pero Berkshire Hathaway ha recibido varios billones de dólares en primas de derivados (según se reporta en su informe a accionistas del 2007).

Warren Buffet

