

**INVESTIGACIÓN SOBRE EFECTOS DE LAS CRISIS EN LOS MERCADOS
FINANCIEROS MUNDIALES DÉCADA DE LOS NOVENTA.**

JORGE ENRIQUE LIEVANO RUIZ



unab

SISTEMA DE PUNTERAS UNAB
ADQUISICIONES

B. Jardín B. Bosque B. Caudas CEUM Prato S

Clasificación _____ (trabaja)

Proveedor _____

Compra Donación Cauce UNAB

Fecha de ingreso: 00 _____ MM _____ AÑ _____

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA
BUCARAMANGA**

2005

**INVESTIGACIÓN SOBRE EFECTOS DE LAS CRISIS EN LOS MERCADOS
FINANCIEROS MUNDIALES DECADA DE LOS NOVENTA.**

JORGE ENRIQUE LIÉVANO RUIZ

**Trabajo de investigación presentado como requisito
para optar al título de Ingeniero Financiero**

**ASESOR:
PEDRO FERNANDO QUINTERO BALAGUERA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA
BUCARAMANGA**

2005

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	6
1. BURBUJA FINANCIERA Y CRISIS EN EL JAPON	8
1.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	11
2. LA CRISIS DEL PESO MEXICANO.	14
2.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	16
3. LA CRISIS FINANCIERA ASIÁTICA.	18
3.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	21
4. LA MORATORIA RUSA.	24
4.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	28
4.2 INTERVENCIÓN INDIRECTA DURANTE LA CRISIS RUSA	28
5. DEVALUACIÓN DEL REAL BRASILEÑO.	30
5.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	32
5.2 INTERVENCIÓN INDIRECTA DURANTE LA CRISIS BRASILEÑA	34
6. EVOLUCIÓN DEL MARCO LEGAL	35
7. DESARROLLO DE MODELOS EN LAS CRISIS.	38
7.1 RENTABILIDAD LOGARÍTMICA	41

7.2 PASEO ALEATORIO	41
7.3 MODELO DE PRECIOS EN TIEMPO CONTINUO.	42
7.4 MODELO PRECIO DE BONOS.	43
7.5 MODELOS COLAS GRUESAS Y ASIMETRIA	45
7.6 MODELOS DE SALTOS	46
7.7 MODELOS RELACIONES ENTRE LOS CAMBIOS DE LOS PRECIOS DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS.	46
8. MODELOS DE VOLATILIDAD	49
8.1 CARACTERÍSTICAS DE LA VOLATILIDAD	50
8.2 MÉTODO HISTÓRICO	50
8.3 MÉTODO DE PROMEDIOS MOVILES	51
8.4 MODELOS DE PROMEDIOS MOVILES PONDERADOS EXPONENCIALMENTE	52
8.5 CAMINATA ALEATORIA	52
8.6 MODELOS DE VOLATILIDAD ESTOCÁSTICA	52
8.7 MODELO GARCH	52
9. VAR (VALUET AT RISK)	55
10. CONCLUSIONES	57
BIBLIOGRAFÍA	60

INTRODUCCIÓN

Los trabajos de investigación concernientes a la historia y a la medición de los riesgos de mercado, son temas que han experimentado un crecimiento acelerado. La globalización de los mercados financieros a nivel mundial, condujo al mundo a numerosos periodos de inestabilidad y crisis financieras que tuvieron un intervalo de tiempo entre los años ochenta y noventa. Durante este periodo sucedieron tres grandes acontecimientos que marcaron el rumbo de la historia financiera y económica del mundo (la crisis de la deuda externa, la caída de la bolsa de New York en 1997, y la explosión de la burbuja financiera en la bolsa de Tokio y Japón y en el mercado inmobiliario japonés en 1990). En los inicios de los noventa la crisis se desató en Japón y fue seguida por una crisis bancaria aguda que trajo como consecuencia el estancamiento de la economía hasta finales del 2000.

En 1992 estallo la crisis del sistema monetario europeo, la cual consistió en que la Libra Esterlina y la Lira Italiana se vieron forzadas a abandonar el sistema de banda cambiaria, mientras la Peseta y el Escudo sufrieron grandes devaluaciones. Posteriormente, la crisis de la deuda publica internacional, se incremento debido a que los tipos de interés dieron la vuelta, lo cual provoco enormes perdidas en la títulos valores públicos y se demostró lo grave que puede ser el riesgo en tasas de interés.

En los años siguientes a 1994 las turbulencias se trasladaron a México, Asia, Rusia, Brasil, entre otras. Todos estos acontecimientos pusieron en tela de juicio los mecanismos con lo que el mercado mundial estaba funcionando, cada vez se tornaba más necesario articular nuevos mecanismos que possibilitasen prevenir esos desajustes o bien, si éstos se han producido, tomar las decisiones correctas.

Conscientes de lo anterior se elaboró el presente documento, el cual parte de un marco histórico comprendido por las mas importantes crisis financieras de los años noventa y se soporta en un marco teórico citando los modelos y teorías que en algunos casos obtuvieron un Nobel de ciencias económicas y que son la base de la finanzas modernas.

En este documento se retoman los conceptos y los modelos de bases estadísticas y econométricas tanto para precios como para volatilidades, que permiten comprender y desarrollar los conceptos claves de estos modelos sin desarrollar las respectivas expresiones matemáticas- financieras.

1. BURBUJA FINANCIERA Y CRISIS EN EL JAPON

El 29 de diciembre de 1989. Se presentaron índices bursátiles que llamaron la atención mundial, El índice Nikkey 225 de la bolsa de Tokyo cerró en 38.916 puntos, cuando su cotización cuatro años antes se había situado en los 13.083 puntos. La rentabilidad anualizada, implícita en los datos anteriores, fue de un 31%, cifra excepcionalmente alta teniendo en cuenta que los tipos de interés de los bonos a largo plazo se situaron por debajo del 5%, y que la inflación media se mantuvo alrededor del 1%¹. Estos datos muestran la burbuja financiera que se estaba empezando a crear por el incremento del índice en tan poco tiempo.

Al inicio de 1990, la situación cambio radicalmente, las ventas se incrementaron, y el mercado tuvo una caída significativa de los precios. El 1 de octubre 1990. Se presentó una variación del 48% en el índice Nikkey con respecto al año anterior, de ahí en adelante mantuvo una tendencia a la baja, el 18 de agosto de 1992 toco fondo, ese día el índice registro 14.309 puntos. De ahí en adelante el índice fluctuó sin nuevas reducciones drásticas. Para resumir y cuantificar la caída del índice, se registró una caída del 63% en un periodo inferior a dos años con respecto al nivel máximo alcanzado a finales de 1989.

Antes de seguir se debe aclarar que la burbuja financiera no solo se manifestó en los mercados accionarios, si no también en el precio de los inmuebles y del suelo, un ejemplo del momento que vivía este sector antes de la crisis se puede evidenciar en los siguientes datos: En Japón entre 1985 y 1990 los precios tuvieron una aumento del 20% anual.

¹ VILARIÑO SANZ, Angel .Turbulencias financieras y riesgos de mercado.. 2001.

Con el desplome de los precios inmobiliarios y la inestabilidad constante en el mercado bursátil el sector financiero sufrió un fuerte impacto. Esto condujo a un efecto riqueza el cual se caracteriza por el poco consumo y el aumento de forma significativa de los costes de capital de las empresas, que se vieron con grandes dificultades para encontrar financiación para sus necesidades. Un caso particular en la caída de los precios inmobiliarios fue el fuerte impacto sobre el valor de las garantías, obligando a los bancos a incrementar las provisiones y en los prestatarios, dificultad para la obtención de liquidez.

Durante la segunda mitad de los años 80's se produjeron cambios importantes en el ámbito de la regulación financiera.

- Los controles sobre los tipos de interés de operaciones bancarias fueron menos rigurosos y se introdujo la posibilidad de contratar depósitos a largo plazo, de grandes sumas y a intereses de mercado.
- Liberalización del mercado de capitales.
- Posibilidad de financiamiento en entidades del exterior a menores costos.
- Acceso a centros off-shore (mercados donde se encontraban ventajas en precios, facilidades administrativas y gran flexibilidad en los requerimientos colaterales y otras garantías).

Estas condiciones tuvieron efectos muy importantes, principalmente sobre el sector bancario. Se crearon las condiciones en las cuales grandes empresas salieron a conseguir su financiación en mercados internacionales, en donde se estaban dando ventajas, esto originó un gran golpe al sector bancario doméstico, ya que las empresas encontraron nuevas alternativas de financiación tanto interna

como externa, esto origino un aumento de las emisiones de bonos, particularmente en los convertibles en acciones y los warrants.

La eliminación de los controles sobre los tipos de interés llevo a una mayor competencia en el sector bancario, que obligó a bajar los márgenes del sector los cuales reaccionaron con nuevas operaciones pero que incorporaban mayor riesgo. Como una pequeña síntesis estos son algunos de los efectos de mayor importancia: la pérdida de clientes de gran calidad crediticia y la apertura a nuevos mercados con competencias muy fuertes y con disminución de los márgenes, son considerados la clave de la crisis sufrida por los bancos japoneses en los años noventa. Esto en el aspecto micro, pero en el aspecto macro también se estaban tejiendo varios efectos, que favorecieron la aparición de la burbuja financiera.

En 1985 el déficit de la cuenta corriente de USA se sitúo en el 3% del PIB, lo que llevo en ese tiempo a un debate sobre la forma de conseguir su reducción.

La estrategia a seguir era devaluar el dólar y buscar la expansión de la demanda interna de Japón y Alemania para que actuaran como locomotoras de la economía mundial. La economía Japonesa busco su crecimiento económico interno implementando una política monetaria expansiva². El crecimiento económico no se dio, y una nueva inyección de liquidez tuvo su lugar

Este aumento de liquidez, combinado con los bajos tipos de interés facilitó la financiación de activos, tanto de acciones como de bienes. Esto ayudo a crear un proceso dinámico por el cual dos de los factores importantes, crecimiento de los beneficios y tipos de interés, si fueron favorables a la revalorización de los activos.³ La razones que se analizan en general, es que los aumentos en los

² SIEBERT (1999)

³ VILARIÑO, Op. Cit.

precios fueron mayores que los que determinaban una mejora en las variables fundamentales. Este asunto es muy debatible, pero lo que se puede afirmar es que la estimación de los precios y de los bienes inmobiliarios por estos modelos protagonizaron una burbuja en la medida que el crecimiento estimado por el modelo fue inferior al que realmente sucedió.

1.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA

¿Por que ocurrió la burbuja económica?

- Desde 1985 la moneda japonesa el yen se revaluó frente a las principales monedas del mundo.
- Los principales países industriales querían que Japón disminuyera el enorme superávit comercial que tenía con ellos y con casi todo el mundo. Japón en los primeros años de la década de 1980 tenía, solo con EE.UU., un superávit comercial del orden de los 30,000 a 40,00 millones de dólares al año.
- Frente a este yen caro, las empresas japonesas que encontraron caro producir en Japón podían tomar dos actitudes: una, la de empezar a mover su producción al exterior en busca de lugares con costos bajos y otra fue la invertir en Japón no tanto en producción en fabrica sino en la Bolsa de Valores comprando acciones y terrenos.
- De 1985 a 1989-90 los precios de las acciones y el valor de la tierra en Japón aumentaron en forma considerable. Este crecimiento en activos financieros ocasiono lo que se conoce como el crecimiento de la burbuja económica. El valor del terreno se triplica de 1985 a 1990. Las acciones desde 1990 y el valor de la tierra desde 1991 empezaron a bajar. Lo cual origino la deflación de estos activos o el rompimiento de la "burbuja económica" que ocasionó la crisis económica.

- El valor promedio de las acciones en la Bolsa de Valores de Tokio aumentaron desde un nivel de 12,500 yenes en 1985 a 39,900 en diciembre de 1989. El valor del terreno se triplica de 1985 a 1990.
- La baja del precio de las acciones significó que se había evaporado la riqueza japonesa en un valor cercano a 2.2 veces el valor de su PBI.
- Los bancos japoneses ayudaron a que la burbuja económica crezca en la segunda mitad de 1980 al prestar sin mucho criterio de eficiencia y rentabilidad a empresas e individuos para que inviertan en la compra de acciones y terrenos.

Como ingeniero financiero, se tomaron medidas incompletas en la materia económica; el gobierno Japonés adoptó una política monetarista y una política fiscal expansionista. Con la cual el gobierno empezó a reducir la tasa de interés desde 1991 (que había subido en 1989 y 1990) y por otro lado se implementaron paquetes económicos de grandes gastos públicos. La política monetaria expansionista fracasó y de nuevo se vio la necesidad de inyectar liquidez a la economía; y la de política fiscal ayudó muy poco ya que los grandes gastos públicos que ha hecho el gobierno japonés no pudieron reactivar la economía pues eran gastos en obras públicas como construcción de carreteras, represas, en lugares alejados, que pocos usan. Adicional a lo anterior estos gastos eran hechos con criterio político para favorecer a empresas constructoras ligados a algunos políticos y funcionarios de gobierno.

Se analiza y se llega a la conclusión que se tomaron medidas que en cierta parte ayudaron a mitigar el efecto de la crisis pero no se atacó directamente una de las raíces fuertes de la crisis que fue el de la cartera pesada originada y ocultada por los bancos. Los problemas del sector financiero se complican cuando en la segunda mitad de la década de 1980 financian la expansión de la burbuja, esto es

la inversión en actividades especulativas como compra de acciones o terrenos. Ahora lo interesante es preguntarnos ¿como Japón pudo desarrollarse con un sistema financiero débil e ineficiente? En este caso lo que sucedió fue que los bancos solo cumplían con la función de canalizar el ahorro de las empresas e individuos al sector real, productivo, manufacturero de la economía. Con la economía en crisis a partir de 1990 la cartera pesada de los bancos crece y sus problemas también. En 1995 quiebra una empresa financiera y estas quiebras recién se generalizan a partir de 1998. Dar una receta de medidas precisas a la solución de una crisis financiera de una economía es algo muy ambicioso, pero desde el punto de vista como ingeniero financiero se debieron tomar medidas enfocadas en:

- Estar mejor preparados para la liberalización de la banca Japonesa con una regulación y modelos financieros mas completos y eficientes.
- Modelos de evaluación para mitigar los riesgos de crediticio, mercado y operativo.

2. LA CRISIS DEL PESO MEXICANO.

México es un parámetro el cual nos ayuda a entender el funcionamiento de las crisis financieras en los años 90's en América latina. Para el caso de México, la crisis del tequila como se llamo a la primera crisis de liquidez de los años noventa actuó directamente sobre el sistema financiero creando un efecto domino el cual afecto a las economías emergentes de la región y causando en el mercado una incertidumbre total.

El 20 de diciembre de 1994, el gobierno mexicano amplio su banda cambiaria en un 15%. Entre ese día en que se tomo la decisión y el siguiente día, las reservas del banco de la república de México disminuyeron en mas de 4.000 millones de dólares. Ante esta gravísima e insostenible situación cambiaria, el gobierno mexicano dejo flotar libremente el peso mexicano, conscientes, que tratar de controlarlo dentro de la banda cambiaria llevaría al agotamiento de las reservas y provocaría una crisis de incertidumbre muy grave.

Son muchos los antecedentes de la crisis del peso mexicano, a continuación se nombraran los más importantes. La economía mexicana se venia comportando de manera aceptable, su presupuesto estaba equilibrado pero el problema se presentaba en la sobre valoración del peso mexicano y que el déficit de la balanza de pagos debía ser financiado con flujos de capital a corto plazo antes que por inversión directa a corto plazo. En el mundo se imponían nuevas corrientes que se venían desarrollando en el mercado mundial y que llevaron a la liberalización financiera y la apertura de la cuenta de capital de la balanza de pagos. Al aplicar estas nuevas medidas sobre el sistema financiero mexicano se tomaron decisiones que ayudaron a desatar la crisis:

- Se autorizó a no residentes la adquisición de títulos públicos sin restricciones.
- Se reprivatizó el sistema financiero mexicano, y sus compradores tenían muy poca experiencia en el sector.
- Eliminación del canje bancario.
- Carencia de herramientas técnicas, humanas y materiales que ayudasen a identificar anomalías en los mercados.

Otra causa fundamental fueron las altas tasas de interés bancario que se ofrecieron por parte del gobierno mexicano para contrarrestar la recesión de 1994, cientos de millones de dólares pasaron de las cuentas de ahorro de bancos norteamericanos a los fondos mutuos de más alto rendimiento de México. Con el transcurrir del tiempo las tasas de interés de Norteamérica volvieron a subir, y esos mismos recursos empezaron a ser repatriados; esas grandes sumas de dinero que salían del país y ayudado por el déficit en la cuenta corriente crearon un ambiente en el cual solo era de esperar con el tiempo que México agotara sus reservas de divisas. Esto se vio reflejado en los datos suministrados por el gobierno mexicano el cual en febrero de 1994 tenía 30.000 millones de dólares en reservas de divisas. En diciembre de ese mismo año esa cifra había bajado a 6.000 millones de dólares. Una vez conocidos estos datos se desató una estampida de personas nacionales y extranjeras las cuales buscaban por todos los medios recuperar su dinero. En 1994 las reservas de divisas habían caído a niveles tan bajos que México devaluó su moneda para corregir la sobre valoración. Como consecuencia el capital extranjero huye del país por la incertidumbre a futuras devaluaciones.

Esta crisis duro en la práctica y con sus efectos 5 años (1995-2000) y su final se puede interpretar con la entrada de algunos bancos internacionales (BBVA, BSCH, Montreal, Citibank, Nova Scotia)⁴ en el mercado financiero interno de México.

La crisis financiera mexicana nos ilustra un ejemplo paradigmático: La inestabilidad financiera internacional. La cual nos transmite como experiencia que en cualquier momento el sistema financiero internacional puede colapsar y originar crisis devastadoras en los mercados internacionales.

Como medida urgente los mercados internacionales y los organismos de ayuda financiera mundial, iniciaron el mayor rescate registrado por parte de la reserva de los Estados Unidos de Norteamérica, el banco de la reserva federal de NEW York, el FMI y diversos gobiernos europeos que a través del banco internacional de pagos de Basilea inyectaron recursos a la debilitada economía mexicana que terminaron por calmar los mercados.

2.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA

Después de 4 años de recuperación de la economía latinoamericana y del Caribe que entre 1990-1994 creció a un ritmo promedio anual de 3.4%, y que en 1994 fue del 5%, la crisis mexicana en diciembre de 1994 dio por terminada dos décadas de política neoliberal.

Como Ingeniero financiero se identifica de nuevo que se buscó la solución en una sola raíz. El gobierno de México solo pensó en el mecanismo de la intervención directa por parte del banco central como herramienta de salvación, pero esto causo un efecto negativo y condujo a una desaceleración de la economía. Y no se observaron otros aspectos importantes como la deuda externa y la insuficiencia

⁴ Ibid.

para que las exportaciones financien el proceso de desarrollo. Este proceso de estrangulamiento no podía sino expresarse estructuralmente en el déficit de la balanza de pagos y en la fractura de toda posibilidad de impulsar el desarrollo sin desequilibrios significativos tanto en la esfera de producción como en la de la circulación del capital. Por eso se prefirió financiar dicho déficit con recursos externos. También a modo de hipótesis preliminar, podemos decir que se modificó abruptamente el comportamiento cíclico del capitalismo en el curso de la década de los ochenta y le imprimió nuevos significados a la teoría del ciclo largo, en el nuevo entorno del ciclo expansivo, por el contrario, las crisis tienden a prolongar su duración y a acortar las fases de prosperidad y de recuperación.

Otras soluciones que se pueden aportar para la época, son buscar desarrollar mecanismos de control y supervisión del mercado financiero y de capitales, ya que se vendieron grandes bancos a personas que no tenían experiencia en este sector, buscar un ingreso lento a la liberalización mundial del sector financiero y la utilización de herramientas tanto técnicas como humanas para predecir cambios en el mercado. Esta experiencia hizo reaccionar los agentes del mercado de capitales ante los peligros que entraña el carácter cortoplacista y volátil del capital especulativo que en los últimos años se adueñó de las bolsas y los sistemas bancarios latinoamericanos.

3. LA CRISIS FINANCIERA ASIÁTICA.

El dos de julio de 1997, con la devaluación del bath y el llamado urgente del gobierno de Tailandia al FMI para recibir "asistencia técnica", se inició la crisis asiática, la cual en las semanas y meses siguientes abarcó con fuerza otras tres principales economías de la Asociación de Países del Sudeste Asiático: Indonesia, Malasia y Filipinas y a otros países como Corea del Sur, Taiwan, Hong Kong y Japón, e impactó al conjunto de la economía mundial.

La economía de estos países se vio fuertemente golpeada, con la reducción del crecimiento, aumento del paro, quiebras en el sector financiero y quiebras de grandes empresas, todo esto correlacionado con los conflictos sociales y políticos de la época.⁵

De nuevo en esta crisis se reflejaron las políticas de liberalizaciones incompletas y mal controladas, las cuales dan un verdadero giro en la historia de la globalización.⁶

A continuación recordaremos algunos de los más importantes acontecimientos que originaron el desarrollo esta crisis.

- Las exportaciones sufrieron una desaceleración drástica en 1996.
- El dólar se apreció durante 1996 y el primer trimestre de 1997, por lo que las divisas que tenían correlación con esta divisa aumentaron también.

⁵ Turbulencias financieras y riesgos de mercado. Vilarifo Sanz Angel. 2001. Cap 4.

⁶ Sukup 2000.

- Devaluación del Renminbi en 1994 de 5.76 a 8.61 Renminbi por dólar.
- Aumento del déficit comercial y las salidas de capital hicieron mayores los déficit por cuenta corriente.

En el sistema financiero se fueron formando factores los cuales comenzaron a provocar problemas graves en Tailandia y Corea. Lo cual llevo a la hora cero en donde la crisis se desata a partir de la salida de capitales de la región, que comenzó cuando los inversores percibieron el déficit en la cuenta corrientes que se venían acumulando desde 1994. En ese momento los gobiernos y los inversores desconocían si este problema se estaba originando por fuerzas exógenas sobre los países que carecían de control o por fuerzas endógenas.

Los principales indicadores económicos de los países de esta región, y que ayudan a explicar la crisis, tiene que ver con que estas economías registraron un alto crecimiento económico sin inflación, un superávit fiscal y elevadas tasas de ahorro que no fueron suficientes para financiar las aún mayores necesidades de inversión privada que necesitaban en estos últimos años. Todo lo anterior se agudizo por el elevado endeudamiento externo del sector privado. La gran liquidez internacional de los años noventa inclino a capitales extranjeros, que en su mayoría fueron inversores Japoneses a invertir en economías asiáticas, atraídos por el diferencial en las tasas de interés. En 1996, el exceso de capacidad productiva provoco la caída de los precios de productos tan importantes para estas economías como son: electrónica de consumo, automotores, petroquímicas y acero lo que aumento el déficit de cuenta corrientes de manera alarmante y como consecuencia empezaron las fugas de capital encaminadas por la pérdida de la confianza de capacidad de pago de estas economías.

Como complemento de todo lo anterior, para el mismo año de 1998 se esperaba una disminución sustancial del déficit en cuenta corriente que estaba presente en

la mayoría de los "tigres" (países asiáticos), y el cual se considera que era el principal problema que llevó al estallido de la crisis. En efecto, dicho déficit reflejó un "sobreendeudamiento" con el exterior del sector privado de esos países encabezado en varios casos por el sistema bancario interno, que en gran parte consistió en deudas de corto plazo contratadas con la banca privada internacional, lo que implicó un masivo ingreso de préstamos y empujó a un deterioro de la calidad global del crédito en un contexto de liberalización financiera y, en particular, de una escasa supervisión estatal sobre la llegada de capitales externos, que también atrajo la llegada de importantes recursos externos encaminados a la compra de títulos en las bolsas de valores de los países asiáticos.

De ahí, que un importante componente de las políticas que se han venido aplicando en esos países para contrarrestar la crisis apunte a la rápida obtención de superávits en la cuenta corriente. Para Malasia, Filipinas, Corea, Indonesia, y Tailandia los cuatro últimos con programas acordados con el FMI, ello significará pasar de un déficit de 5.1% del PIB en 1996 a un superávit de 1.6%⁷, lo que implica una corrección cercana a siete puntos porcentuales del producto global de esos países; como comparación, podemos señalar la crisis de los años ochenta, los países de América Latina entre 1981 y 1984 ajustaron su saldo en cuenta corriente en cinco puntos del PIB.

Más allá de las medidas inmediatas de disminución del déficit en cuenta corriente, uno de los caminos que ha asumido las políticas que se están aplicando especialmente en Tailandia, Corea, Indonesia y Malasia, han sido la de reestructurar los sistemas financieros, bajo las evidencias de que existían múltiples problemas tanto en sus operaciones internacionales como en su funcionamiento interno: crecimiento excesivo del crédito, insuficiente capitalización, poca transparencia, elevados niveles de exposición, excesivo

número de intermediarios financieros, bajos estándares respecto a la contabilidad, la regulación y la supervisión, entre otros. Para el caso de los países "monitoreados" por el FMI, en los respectivos programas de ajuste se ha incorporado con singular fuerza la reestructuración financiera, que como resultado a dado la intervención, cierre o fusión de bancos en problemas, con el resultado hasta mayo de 1998 [FMI; 1998c] de 56 bancos cerrados en Tailandia, 16 en Indonesia y 14 bancos suspendidos en Corea.

En términos más generales, la estrategia aplicada para enfrentar la crisis en los países de Asia tanto indirectamente, como lo fueron las de presiones de distinto tipo, como directamente a través del FMI ha tenido como eje a las reformas estructurales, a través de las cuales se busca una economía más abierta, competitiva y eficiente. Para lo cual se incluyen políticas como las siguientes: liberalización del comercio y de los ingresos de inversión; desregulación de actividades internas; eliminación de subsidios, de créditos públicos concesionales, de facilidades impositivas y de precios y tarifas fijados administrativamente; privatización de empresas y bancos estatales; y, saneamiento de la estructura, las prácticas y las finanzas corporativas. Todas estas recetas financieras son las aconsejables por el FMI y otros organismos de financiamiento internacional para ayudar a solventar las economías en crisis, pero como se han visto en muchos casos estas recetas no han tenido los resultados positivos esperados.

3.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA

Esta es una de las crisis más grandes y un ejemplo claro de los vínculos entre los mercados de valores y los principales mercados financieros, estos vínculos causaron movimientos abruptos de los precios de valores en todos ellos.

Hay muchos aspectos que aprender y formular cuestionamientos como ingeniero financiero, una de las cosas mas interesantes es ver la fuerza del mercado y como

⁷ Ibid.

son inútiles todas las políticas y modelos que se aplicaron para mantener la estabilidad de una moneda como el Baht. La crisis empezó en julio de 1997, Tailandia era una de las economías de crecimiento más rápido del mundo. El alto nivel de consumo y el bajo nivel de ahorro ejercieron una presión ascendente sobre los precios de los productos, bienes inmuebles y las tasas de interés locales. La situación de los flujos de fondo hizo que Tailandia fuera sumamente susceptible a una salida de dinero, en caso de una desconfianza de los inversionistas en la economía de Tailandia. El fortalecimiento del dólar con respecto a otras monedas como el Yen y las divisas europeas, fortaleció al bath inmediatamente ya que se encontraban vinculados, lo cual originó que los productos de Tailandia se encarecieran para muchos importadores. A mediados de 1997 el bath empezó a sufrir una presión descendente y algunos inversionistas extranjeros reconocieron esta debilidad, y empezaron las salidas de fondos lo cual terminó por debilitar el bath. El banco central negocio un Swaps de sus reservas en baths por las reservas en dólares de otros bancos centrales, y luego utilizó estas para comprar mas baths en los mercados cambiarios extranjeros, esta operación se realizo buscando que la intervención compensara la venta de baths de los inversionistas extranjeros en los mercados de divisas, pero sus esfuerzos se vieron frustrados por las fuerzas del mercado. Esto sucedió ya que la oferta de baths en el mercado excedía la demanda por lo que el gobierno de Tailandia se rindió ante la inutilidad de defender el bath.

Con el bath desplomado en un 20% frente al dólar en un periodo de menos de 5 semanas el FMI y varios países desarrollaron el segundo plan de rescate más grande de la historia financiera, a cambio de este apoyo monetario Tailandia acordó reducir su déficit presupuestal, evitar que la inflación rebasara 9%, elevar su impuesto al valor agregado al 10%, y corregir la situación financiera de sus bancos.

La lección que nos da esta crisis es que los mercados financieros pueden padecer los problemas financieros de otros países, como se explicara a continuación: Como ingeniero financiero se analiza que se debe tener un mayor control sobre la exposición a los efectos de los tipos de cambio ya que la crisis mostraron que las monedas son susceptibles a una depreciación, como respuesta a la falta de confianza en la capacidad de los bancos centrales para estabilizar sus monedas locales. Esto se demuestra si el inversionista y empresas hubieran creído que los bancos centrales podían evitar la caída libre de las monedas, no hubieran transferido sus fondos a otros países, lo cual habría eliminado la presión descendente sobre su valor. Otro aspecto importante que mostró esta crisis es como se pueden ver afectadas las tasas de interés por el flujo de fondos que salen de un país, este incremento se puede atribuir a el incremento de las tasas de interés a las intervenciones indirectas que pretendían evitar que se deprecie mas la moneda local o la salida masiva de fondos, o a ambas condiciones. Los países cuya moneda local se devaluó más, tuvieron mayores ajustes hacia arriba. Debido a que los incrementos sustanciales de las tasas de interés pueden haber sido provocados por salidas de fondos, pueden tener por causa indirecta la falta de confianza de los inversionistas y compañías en la capacidad de los bancos centrales de la región para estabilizar sus monedas locales. Los efectos recibidos el precio de valores se debieron al excesivo apoyo a fondos extranjeros para financiar el crecimiento y demasiados problemas en el crédito, esto atemorizo a los inversionistas y presionaron a vender sus inversiones y retirar sus fondos de Tailandia. Esta crisis nos deja una claro panorama de cuan integradas están las economías de los países especialmente durante crisis y aunque el banco central pueda resistir la presión sobre su moneda, provocada por condiciones de otro país no necesariamente debe aislar su economía de otros países que están teniendo problemas financieros.

4. LA MORATORIA RUSA.

La agitación financiera que golpeó Rusia en agosto de 1998, era extremadamente confusa a muchos observadores extranjeros que trabajaban en Rusia. Era asombroso ver un país que se parecía en su manera a la prosperidad, experimentara repentinamente una crisis económica. Las explicaciones ocasionales fueron transformadas gradualmente en una presentación metódica, que se convirtieron en eventual este artículo. Combinando la información y las opiniones de varias fuentes se intentara una presentación comprensiva de los acontecimientos económicos que han ocurrido en Rusia durante la segunda mitad de 1998. La crisis financiera de Rusia fundamenta sus problemas económicos no fuera de los parámetros de una economía estable, sino fue el resultado de las debilidades fundamentales que afectaron la economía rusa. Aunque la existencia de cada uno de estos problemas era sabida antes de la crisis, su grado completo fue revelado solamente después. El entorno que rodeaba la economía rusa para ese entonces y que desarrollo los acontecimientos de la crisis fue los siguientes:

- Alta Deuda.
- Precios el aceite y materias primas.
- Sector bancario débil.
- La crisis asiática.
- Política de cambio.

En agosto de 1998, el gobierno ruso y el banco central de Rusia, anuncio un paquete de medidas que despertaron la incertidumbre sobre esta economía. El paquete de medidas tomadas afectaba los compromisos de pago con los inversores no residentes, lo que cual origino la llamada moratoria rusa. En este paquete también se incluían cambios relevantes en la conducción de la política de cambio y medidas sobre una parte de los activos públicos, cuyo vencimiento

estaba situado antes de 1999. Esta moratoria en los pagos origino un fuerte impacto sobre el sistema financiero Ruso y en los mercados internacionales. Al interior de Rusia causo conmoción en el sistema financiero, bancario y la actividad económica global.

Los antecedentes próximos a la crisis del Rublo y la moratoria en sus deudas abarcarían un intervalo de tiempo comprendido entre 1995 y 1997, periodos precedidos de una economía Rusa que estaba recuperándose de una hiperinflación entre 1992 y 1994. Entre 1995 y 1997 se mantuvo el control sobre la inflación mediante un conjunto de medidas, entre las cuales estaban: reducción del crédito a las empresas, la reducción de los gastos estatales (aunque manteniendo todavía un alto nivel de déficit publico) y el cambio en los mecanismos de financiación de este déficit.

El banco central de Rusia había mantenido ligado el Rublo al Dólar mediante una banda cambiaria, esto dentro de las estrategias antiinflacionistas que en la época se utilizaban, esto favoreció la estabilidad de los precios. Como medidas tomadas para la financiación del déficit fue la emisión de deuda pública, que en este caso fueron los GKO a corto plazo, los OFZ a mediano plazo y los títulos cupones. Los principales compradores de estos títulos fueron los bancos rusos e inversores extranjeros. Estas negociaciones, anterior a esta fecha no se podían realizar ya que existían controles a los movimientos de capitales de corto plazo y en particular no se permitía que inversores no residentes invirtieran en activos denominados en rublos y con plazo inferior a un año. Estos capitales fueron atraídos por las altos tipos de interés que se tenían que ofrecer y se convirtieron en la palanca que en el banco central ruso utilizaba para la defensa coyuntural del rublo.

Para ese momento Rusia había aceptado los principios y exigencias del FMI y en contraparte recibía financiación vía concesión de créditos, estos cambios de

financiación del déficit y la reforma liberal exterior ayudaron a jalonar las utilidades de las bolsas a cifras superiores al 600% entre 1996 y 1997.

Todas estas medidas anteriores fueron insuficientes, para mantener una estabilidad económica duradera. El error más notorio fue fundamentar esta estabilidad en dos medidas que en cualquier momento podían colapsar y originar una crisis.

- Entrada de capitales externos en gran cantidad para comprar deuda Rusa a corto plazo con insostenibles tasa de interés.
- Creer en la continuidad incondicional del apoyo con préstamos del FMI.

Para ese momento el déficit público no tenía alivios significativos, y se presentó la crisis asiática la cual tuvo influencia y repique en Rusia y la cual ayudó a crear los primeros síntomas de desconfianza sobre la capacidad de la economía Rusa.

En septiembre de 1997 se materializó el primer síntoma de desconfianza, el FMI no desembolsó un tramo de los préstamos acordados, el FMI respondió que este era una herramienta de presión para que el gobierno Ruso tomara cartas en el asunto con respecto al manejo y control del déficit público que no tenía alivios significativos. El gobierno de Rusia, entró en proceso de privatización de nuevas empresas, la bolsa registró una caída del 87% entre 1997 y 1998^b, además a esto se sumó los bajos precios del petróleo (que es uno de los principales ingresos para Rusia) acontecimientos como los anteriores agudizaron el panorama económico del país.

La experiencia que había en ese momento la crisis asiática, activó las alarmas de las agencias calificadoras de riesgo internacionales, que al observar los altos tipos

de interés que necesito la colocación de las nuevas emisiones de deuda pública por parte del gobierno Ruso, y los pocos avances en políticas por controlar el déficit público, origino automáticamente incertidumbre en los mercados internacionales y por ende reducción en su rating.

En 1998, el gobierno ruso presento dificultades para renovar los vencimientos de los GKO, los bancos rusos tenían fuertes presiones sobre sus depósitos y no poseían liquidez, lo que llevo a la quiebra a grandes bancos y los inversionistas extranjeros empezaron a tener desconfianza de esta economía y de su poca capacidad de reacción a la crisis que se esperaba venir. Al desatarse esta crisis de no pago de deuda pública por parte de Rusia se programo un paquete de ayuda encabezado por el FMI por 22.6000 millones de dólares, el cual calmo los tipos de interés de los GKO que para ese momento habían llegado al 200% en julio de 1998⁹, el gobierno ruso sin otra alternativa tomo medidas tales como:

- Devaluación del rubro en un 15%.
- Controles sobre los movimientos de capital a corto plazo por parte de extranjeros.
- Se declaró una moratoria de 90 días para el pago de deuda privada a no residentes.
- Se alargó el vencimiento de los GKO inferiores aun año y los OFZ hasta 5 años, cuyo vencimiento fuera antes de 1999. Además quedo suspendida la negociación en el mercado secundario.

⁸ Ibid.

⁹ Ibid.

4.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA

Desde mi punto de vista esta es una de las crisis un poco complejas de entender y que los mismos investigadores sobre el tema plasman en sus trabajos la dificultad del tema. Como análisis subjetivo, desde el punto de vista financiero se observa que en esta nueva crisis el FMI tomo una nueva política de salvataje a las grandes economías antes de colapsar y así no causar el efecto dominó que afectó a otras economías incluyendo la norteamericana. La promesa de un préstamo importante ayudaría a frenar a los especuladores de monedas, salvando así al país de una devaluación. Fuera de ese cambio, el programa de salvataje seguiría siendo el mismo, aun cuando su contenido ya demostró ser perjudicial en los recientes casos de Asia y Rusia. En este caso observamos como el FMI incumplió con la ayuda económica en el desembolso de unas ayudas económicas y desencadeno una crisis de incertidumbre en la economía rusa. El deterioro de la economía real erosionó aún más la confianza y provocó una mayor depreciación. Rusia declaró una moratoria en el pago de la deuda externa (así como interna), provocando pérdidas y una situación cercana al pánico entre las instituciones extranjeras. La crisis rusa nos muestra nuevamente el gran problema de entrada de grandes flujos de inversión extranjera sin controles ni barreras que compran deuda publica, la falta de herramientas y la falta de un marco legal el cual contemple mecanismos y modelos de medición que ayuden a mitigar las crisis y la total confianza que no se puede tener sobre un organismo internacional y menos sobre FMI como herramienta de ayuda en crisis.

4.2 INTERVENCIÓN INDIRECTA DURANTE LA CRISIS RUSA

Algo muy parecido se vio en la crisis rusa en mayo de 1998, en los cuatro meses anteriores, el valor de la moneda rusa se deterioro constantemente y los precios de los títulos y moneda rusos habían decaído en más de un 50%. Debido a que la falta de confianza en la moneda y los valores rusos podían provocar salidas

masivas de los fondos, el banco central trato de evitar esto triplicando las tasas de interés de un incremento porcentual de un 50% a un 150%. El rublo se estabilizo por un tiempo, pero el precio de dichos valores siguió un descenso por que los inversionistas pronosticaban que las altas tasa de interés frenarían el crecimiento económico.

5. DEVALUACIÓN DEL REAL BRASILEÑO.

En la década de los 80's Brasil y otros países latinoamericanos fueron afectados por el estancamiento económico, la inflación elevada, monedas débiles y crisis de deuda. Los programas de estabilidad económica sugeridos por el FMI y que daban prioridad a la solvencia de la deuda a través de austeridad fiscal, no logro detener la inflación ni generar crecimiento; por el cotarro causo grandes penurias en varios países de la región.

El consenso de Washington en el cual se prescribe como administrar una economía, combinaron de políticas antiinflacionistas mas sofisticadas con una estrategia de crecimiento fundamentada en la liberalización del mercado, comercial y la apertura al capital financiero internacional y la flexibilización laboral. Estas nuevas políticas marcaron el nuevo rumbo de las economías emergentes.

Brasil por supuesto adquirió el consenso, en 1990 ya se habían hecho los primeros intentos por parte del presidente Collor de Mello por detener la inflación congelando las cuentas bancarias, reduciendo a escala los aranceles y hasta intento reducir el gasto publico, pero no logro su objetivo. En 1994, el ministro de economía introdujo el Plan Real, con el respaldo de los organismos internacionales. Como primeros efectos de detuvo la Hiperinflación fijando la moneda al Dólar americano y conservando tasas de interés elevadas y el tipo de cambio sobrevaluado. Se creo el impuesto a la inflación el cual provino de la gente de menores ingresos del país, generando un incremento en los niveles de vida y consumo. Para ese entonces las políticas fueron un éxito y la economía de Brasil estaba normalizando y en auge.

Las medidas tomadas fueron mantenidas por mucho tiempo lo cual originó graves consecuencias para el comercio. Con la reevaluación de 1994, la competitividad de las exportaciones se deterioró y por ende las importaciones fueron el bien sustituto perfecto. La liberalización arancelaria de los noventa y la caída de los precios de la canasta básica brasilera aumentó el déficit de cuenta corriente, que en 1998 alcanzó la cifra del 4.5% del PIB. El déficit pudo ser mantenido por la cantidad de capital extranjero que ingresó en la década de los noventa y la cual ayudó a llevar a las reservas a un máximo de 73.000 millones de dólares americanos. El gobierno brasilero cometió el error de creer que la única forma de atraer y retener capital extranjero en las cantidades requeridas era mantener atractivas tasas de interés (entre las más elevadas del mundo) y conservar la confianza de los inversionistas manteniendo el tipo de cambio.

La verdadera sacudida del mercado y los primeros efectos se vieron con la crisis de Rusia en agosto de 1998, se empezaron a ver que algunas políticas macroeconómicas parecían estar mal, y los potenciales inversionistas y prestamistas se abstuvieron y los inversionistas empezaron a retirarse de sus posiciones. En ese momento las reservas se redujeron en unos 30.000 millones de dólares en dos meses, como consecuencia de contener al Real y por pago de préstamos. Para ese mismo instante empezó a rumorarse que Brasil entraría en una cesación de sus pagos con los organismos internacionales lo cual agudizó la crisis. Para ese momento el FMI se movió rápidamente y en octubre ya había dispuesto un plan de préstamos por 41.600 millones de dólares americanos.

Brasil firmó una carta de intención donde se comprometía a una serie de objetivos, entre ellos la reducción del déficit fiscal del 8% al 4.5% y la reducción de un poco más de 7.000 millones de dólares americanos en el gasto, estas políticas aseguraron el pago a los bancos e inversionistas extranjeros pero hundió en una recesión al país. Para ese momento Brasil seguía manteniendo el Real vinculado al dólar americano pero con la mitad de las reservas gastadas y enfrentando un

mayor déficit de cuenta corriente por lo cual el gobierno optó por una devaluación del 8%, los mercados bursátiles reaccionaron al alza y el gobierno de Brasil presionado por el FMI elevó aún más las tasas de interés, pero no realizó alguna otra estrategia para calmar a los inversionistas internacionales quienes pensaron que el Real se estaba desmoronando y decidieron que era tiempo de retirarse del mercado Brasileño. El gobierno decidió no gastar más dinero en mantener el tipo de cambio, por lo que este se hundió más

5.1 ANÁLISIS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA

La crisis de Brasil demuestra que los responsables del sector económico del mundo no aprendieron de las crisis asiática y rusa. A pesar de que se habla de una "nueva arquitectura financiera", el FMI y el Tesoro de Estados Unidos siguen insistiendo en que las crisis económicas en desarrollo se ciñan a las mal acreditadas políticas del libre flujo de capital, altas tasas de interés y austeridad presupuestal.

Efectivamente, el drama que vivió Brasil se parece a lo que ocurrió en Tailandia, Indonesia y Corea, que se quedaron sin reservas y debieron ser "rescatados" por el FMI, que luego aplicó medidas (elevar tasas de interés, contención monetaria y austeridad presupuestal) que agravaron aún más el problema.

Se debe cuestionar ¿Qué actitud moral tiene un organismo internacional como éste creado para ayudar, cuando cada vez que interviene obliga a tomar decisiones erróneas que empeoran las situaciones?

Cuando un país como Brasil en este ejemplo sufre ataques especulativos contra sus monedas y cuando la fuga de capitales se da a un ritmo alarmante, pueden mantener su sistema financiero abierto a la libre corriente de fondos o introducir algunos controles al capital y al tipo de cambio para impedir o reducir la salida de

fondos y estabilizar la moneda. Brasil, aconsejado por el FMI y Estados Unidos, tomó el primer camino. Escogió permanecer aferrado al principio ortodoxo de dar libertad total a las corrientes financieras, sometiendo así la salida de fondos a las decisiones adoptadas por extranjeros y residentes. También intentó defender el nivel de la moneda, utilizando las reservas de divisas para comprar reales cuando se habían vendido demasiados volúmenes de la moneda, y elevando las tasas de interés para que resultara atractivo guardar fondos en Brasil. Cuando la situación siguió deteriorándose, el gobierno debió abandonar su defensa del real. Ante el temor de que el real continúe depreciándose, la gente continúa sacando su dinero del país.

Esta parte del trabajo se referirá al FMI, organismo creado para que interviniera, pero sólo sirvió para empeorar las crisis. A cambio de los muy nombrados "paquetes de salvataje", que comprenden préstamos enormes, insistió en que los países mantuvieran su sistema financiero abierto y lo liberalizaran aún más, lo que daría más libertad a la entrada y salida de fondos. Eso significaba que el tipo cambiario continuaría sujeto a la especulación y a una mayor depreciación en la medida que los países estaban en situación de pánico financiero.

En esta parte del trabajo es donde se encuentra un aporte significativo a la Ingeniería Financiera y deja una interrogante de conocimiento de investigación, ya que nos obliga a cuestionar, debatir y refutar las actuales teorías y modelos económicos- financieros. Brasil y otros países con crisis parecidas debieron acogerse a las políticas del FMI? o mejor simplemente que el Banco Central del país fije la moneda local a determinada cotización con una moneda de referencia escogida. Y el Banco Central cambiará la moneda local por la moneda escogida y esa cotización se transara en con los bancos comerciales. Con respecto a limitar la volatilidad de las corrientes de capital, se hubiera permitido la libre conversión de la moneda nacional a monedas extranjeros con fines comerciales y de

inversión extranjera directa (o para usos de "cuenta corriente") pero imponiendo restricciones de ingreso o egreso de capitales.

5.2 INTERVENCIÓN INDIRECTA DURANTE LA CRISIS BRASILEIRA

Durante la crisis asiática, los inversionistas también retiraron fondos de Brasil y los invirtieron en otros países, lo que provoco grandes salidas de capital y una presión muy severa sobre el real. A finales de octubre, el banco central de Brasil respondió duplicando sus tasas de interés, de aproximadamente 20% a 40%. Esta acción redujo la salida de fondos de Brasil, por que ahora podían ganar el doble si invertían en algunos valores de ese país. Aunque la acción del banco tuvo éxito para defender su moneda, redujo el crecimiento económico por que el costoso de obtener era demasiado alto para muchas empresas.

6. EVOLUCIÓN DEL MARCO LEGAL

Antes de seguir con el desarrollo del tema, se quiere hacer un pequeño marco legal de los acuerdos que se realizaron por los países más importantes del mundo en esa época, para tomar decisiones reguladoras de los mercados financieros internacionales.

Al principio de los años ochentas, las autoridades reguladoras internacionales eligieron el modelo de regulación previa, lo cual significaba que los bancos son los únicos responsables de controlar los riesgos que elijan para supervisar los niveles de capitalización en las entidades financieras.

En la búsqueda de esta estabilidad financiera, los banqueros centrales de l grupo del G10 (miembros ejecutivos: Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Suecia, Reino Unido, Luxemburgo, Suiza, Estados Unidos) llegaron a un acuerdo sin precedentes: El acuerdo de Basilea, concluido el 15 de julio de 1988.

Los banqueros anunciaron una convergencia internacional de las regulaciones de la supervisión que rigen los requerimientos de capital de garantía de los bancos internacionales, el objetivo principal de este acuerdo era proporcionar a los bancos comerciales un campo de acción equitativo, por medio del establecimiento de un estándar mínimo de requerimientos de capital aplicable a los países miembros.

Con los acontecimientos que sucedieron a nivel mundial en la década de los noventa, llevo a la conclusión de que los modelos aplicados eran ineficientes en su función y que era totalmente inútil seguir utilizándolos.

En un documento consultivo de junio de 1999 se planteaban los nuevos objetivos del nuevo acuerdo de capital de Basilea, este contiene propuestas refinadas y se fundamentaban en tres pilares:

- Requisitos del capital mínimo
- Examen Supervisor
- Disciplina del mercado.

El nuevo acuerdo consta de 3 pilares mutuamente interrelacionados, los cuales contribuye a aumentar el nivel de seguridad y solidez en el sistema financiero, la implementación mínima de uno o dos pilares no generara un nivel adecuado de solidez. También plantea establecer un marco para el intercambio de información entre los países miembros al menos de forma anual, sobre el estado de implementación de los diferentes pilares, esta implementación no tendrá muy claro el entorno financiero contable, legal, supervisor y de mercado en el banco que opera.

El nuevo acuerdo es más extenso y complejo, es el resultado del esfuerzo del comité por elaborar un marco sensible de riesgo que ofrece nuevas opciones para disminuir el riesgo operativo y crediticio, este método riesgo sensible es más complejo que el del acuerdo de 1988. En este nuevo documento se plantean los objetivos de la elaboración de un enfoque global de la suficiencia de capital con el perfeccionamiento del nuevo marco que busca:

- Seguir promocionando seguridad y solidez en el sistema financiero, manteniendo por los menos el nivel actual de capital.
- Se debe intensificar la igualdad competitiva.

- El acuerdo debe constituir un método más amplio de tratamientos de los riesgos.
- El acuerdo debe concentrarse en los bancos internacionales activos, aunque sus principios deben ser aplicables a bancos de diferentes niveles de complejidad y sofisticación.

7. DESARROLLO DE MODELOS EN LAS CRISIS.

Como es de conocimiento la literatura financiera habla sobre políticas económicas utilizadas en las crisis y sus efectos pero no habla específicamente sobre los modelos financieros utilizados en cada crisis, por ende el objetivo de esta parte de trabajo es conocer cuales son los modelos que existieron y existen y que pudieron ayudar a mitigar los impactos de una crisis financiera.

La década de los noventa marco el nuevo rumbo de la economía financiera gracias a grandes aportes de investigadores que implantaron la moderna economía financiera y evolucionaron un marco legal mas eficiente inspirados en los acontecimientos que estaban afectando negativamente la economía financiera mundial.

En esta parte del trabajo se quiere mencionar algunos de los modelos desarrollados en el ámbito financiero para mitigar los efectos del riesgo del mercado de las crisis financieras y económicas a nivel mundial. Debatir independientemente cada modelo y validarlo con los acontecimientos reales de las crisis abarcaría un tema interesante de investigar, pero se considera un objetivo muy ambicioso para este documento. Por ende se ve mejor la posibilidad de nombrar los modelos desarrollados que sirven de herramienta para prevenir acontecimientos abruptos en los mercados financieros.

A nivel histórico en el campo de la finanzas es interesante mencionar como aportes a la teoría del riesgo a FRANCIS GALTON (1875), quien descubrió el concepto de regresión a la medida, que hace alusión a que si bien es cierto los precios fluctúan en los mercados organizados y que los activos que se negocian en tales mercados es posible que estén sobrevaluados o subvaluados, siempre

tenderán a precios históricos promedios, llegando en consecuencia a la normalidad promedio que siempre han mostrado. De estos planteamientos GALTON pasó de la probabilidad estática a la dinámica.

JAMES TOBIN (1972), centró su teoría que le valió el Nobel de 1972, planteando el análisis de las compensaciones que reciben los inversionistas cuando buscan equilibrar el riesgo, los beneficios y la liquidez. Propuso que los gobiernos recaudaran una tasa sobre las operaciones con divisas, como medio para evitar la especulación desestabilizadora, es decir fomentar el libre comercio, sin exponerse a los movimientos de los dineros calientes.

HENRY MARKOWITZ (1990), esta considerado como uno de los padres de la moderna economía financiera, debido a sus trabajos pioneros sobre la elección de carteras.

Complementariamente, WILLIAM SHARPE, quien también gano el Nobel en 1990 por sus trabajos innovadores en el campo de la economía financiera, estableció un modelo de fijación de precios de activos financieros, en el cual un inversionista puede elegir una exposición al riesgo a través de una combinación de valores de renta fija y una cartera de renta variable.

La búsqueda de leyes que explicaran el movimiento de los precios de los activos financieros ha suscitado el interés de investigadores de gran renombre.

El tema es muy complejo y extenso, hay mucho por desarrollar, los nuevos investigadores hacen nuevos intentos o se recuperan antiguas formulaciones para poder encontrar métodos que faciliten los cálculos. Estas nuevas investigaciones están enfocadas a dos campos de fuerte crecimiento: La valoración de activos financieros y la medición de riesgo.

El riesgo de mercado es la pérdida que puede producirse por un movimiento adverso de los precios del mercado¹². ¿Pero cual es su origen? Los riesgos de mercado se originan en los cambios abruptos y no anticipados por los agentes de los factores tales como el carácter no predecible de variables tales como los beneficios futuros de las empresas, los tipos de interés y cambios, y en general a la incertidumbre de la actividad económica futura y la frecuencia con que aparecen situaciones que cambian el entorno.

Los métodos y modelos existentes en la literatura financiera para medir los riesgos de mercado, son de aproximación estadística, en este campo se pueden ver trabajos desarrollados como por ejemplo el realizado por J.P Morgan y su Riskmetrics. Sin embargo este tema es de difícil entendimiento y complejidad y la frase, "todos los modelos de VaR son erróneos con probabilidad 1"¹ demuestra la dificultad del tema.

La medición de los riesgos de mercado, es un proceso complejo por la diversidad, el amplio número de activos que forman las carteras, cambios por los fenómenos relacionados con la calidad crediticia de las contrapartes de los diferentes activos y las variaciones en las condiciones de liquidez. El riesgo si se intenta medir en un solo número, es algo muy ambicioso, lo cual deja una evidencia de la multitud de problemas que van desde la identificación del mejor modelo estadístico hasta la creación de métodos que midan la precisión de los modelos.

Todo estudio empírico del precio, demuestra que varía en forma altamente irregular, el primer investigador que intento describir el precio fue Louis Bachelier en su tesis doctoral de 1900¹³, utilizando los métodos de la teoría de la probabilidad. Estos métodos de aproximación estadística son de gran uso en estos fenómenos debido a su comportamiento irregular, con incertidumbre sobre

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

su comportamiento futuro, pero que demuestran estabilidad en sus frecuencias muestrales obtenidas de datos directos a con alguna transformación, como por ejemplo la rentabilidad o la variación relativa.

Hacia 1994 el banco americano J.P MORGAN propuso el concepto de valor en riesgo, Value at risk (VaR), como modelo basado en la teoría de la probabilidad para medir la exposición al riesgo en papeles financieros o en carteras.

Modelos como el anterior y otros mas como el datos históricos, de Varianza covarianza, de Montecarlo entre otros llevaron a conceptualizar el riesgo en función de modelos matemáticos financieros como estrategia de medición.

A continuación haremos una síntesis de los modelos de precios que son utilizados con más frecuencia en la medición de los riesgos de mercado y que se debieron probar en las crisis financieras.

7.1 RENTABILIDAD LOGARÍTMICA

Para valores pequeños de R_{Pt} la rentabilidad logarítmica es una excelente aproximación de la rentabilidad, ya que cuando se producen valores extremos, la diferencia es bastante notoria y puede llegar ser muy significativa en una toma de decisión.

$$R_t = \ln (P_t / P_{t-1})$$

7.2 PASEO ALEATORIO

Este método se convirtió en el más utilizado en nuestros días, es un modelo sencillo, en el cual la rentabilidad es la suma de una constante (que es la media de las rentabilidades) y una variable aleatoria, que desvía a la rentabilidad de su valor

medio. La hipótesis de que toda variable aleatoria tiene una misma distribución de probabilidad a lo largo del tiempo hace que su rentabilidad respecto a su media sea constante; al hacer pivotar la distribución de rentabilidad de la variable aleatoria se observa que la desviación de la rentabilidad de su valor medio (suponiendo que la variable aleatoria es de media nula) es idéntica a la variable aleatoria. Al conocer como se distribuye su rentabilidad en torno a su media; los riesgos se podrán medir, pero el inconveniente obvio que se ve es el de acertar en la distribución correcta que se asigne.

Debido a las hipótesis realizadas, la literatura financiera afirma que la rentabilidad se distribuye como una variable aleatoria normal de media μ y Varianza σ^2 . El modelo anterior es ampliamente utilizado, y sirve de referencia para modelos alternativos. Se utiliza para estos modelos la distribución normal es mas familiar que otras distribuciones lo cual facilita su manejo.

7.3 MODELO DE PRECIOS EN TIEMPO CONTINUO.

Con el desarrollo de nuevas teorías financieras se ha desarrollado las teorías de opciones, la cual ha popularizado la modelización de los precios en tiempo continuo. Para hablar de este tema tenemos que hacer una breve referencia al movimiento Browniano. En 1.928 el botánico ingles Robert Brown describió el comportamiento irregular que se observaba en el movimiento de las partículas de polen en el agua.¹⁴

Tuvieron que pasar casi 100 años hasta que Albert Einsten construyo un modelo matemático basado en estos estudios que explicaban el fenómeno observado por Robert Brown. Las hipótesis básicas de este modelo eran que el desplazamiento de la partícula entre los instantes T1 y T2 es independiente de las posiciones anteriores que haya tenido la partícula, y que la ley de probabilidad que rige el

¹⁴ Ibid.

movimiento depende de la distancia temporal $T_2 - T_1$. Como análisis se observó que las trayectorias de las partículas son continuas, pero sin posibilidad de trazar una tangente lo cual afirmó la teoría de Bolzano (1.824) en la cual demuestra la existencia de una función continua que no tiene derivada en ningún punto. La teoría del movimiento Browniano fue más adelante desarrollada matemáticamente por Nobert Wiener.

En tiempo continuo el modelo del precio de un activo es equivalente al del paseo aleatorio en tiempo discreto. La rentabilidad instantánea de dP/P es función de una componente determinística μdt y de una componente estocástica σdW . El término dW es una variable aleatoria normal con media cero y Varianza dt .

Para las aplicaciones prácticas es necesario estimar los parámetros μ y σ . La teoría no habla acerca del tamaño de la muestra salvo que un mayor o menor número de datos daría precisión a las estimaciones obtenidas.

7.4 MODELO PRECIO DE BONOS.

Los trabajos de investigación en el campo de la valoración de activos que dependen de los tipos de interés, y el estudio de la estructura temporal, han generado diversos modelos, en donde la variable relevante serán los tipos de interés cupón cero contado o los forward implícitos. La medición del riesgo de esta clase de activos que dependen de tipos de interés (bonos, swap, forward y opciones vinculadas a tipos de interés) se debe realizar teniendo en cuenta la relación existente entre el precio del activo y el conjunto de tipos de interés relevantes, de ahí se parte para realizar un modelo estadístico para capturar el comportamiento de dichos tipos. A continuación enumeraremos algunos modelos de tipos de interés, que consideran una variable endógena que el tipo de interés instantáneo, y en otros casos el forward.

de tipos de interés, que consideran una variable endógena que el tipo de interés instantáneo, y en otros casos el forward.

Vasicek

Cox - Ingersoll - Ross. (CIR)

Dothan

Black - Derman - Toy

Ho - Lee

Hull - White (Vasicek ampliado)

Hull - White (CIR ampliado)

Health - Jarrow - Morton (HJM)

El modelo de Vasicek es del tipo reversión a la media. La relación entre los parámetros del modelo determina las propiedades de las trayectorias seguidas y el carácter más o menos aleatorio del movimiento del tipo de interés.

El modelo de Cox... introduce en la Varianza una raíz cuadrada, que impide la existencia de tipos de interés negativos, cosa que no es segura en el modelo de Vasicek.

La mayoría de los restantes modelos son ampliaciones o casos particulares de los modelos anteriormente nombrados. El modelo de Heath, Jarrow y Morton, es el caso donde se toma como variable el tipo de interés forward instantáneo.

La utilización de estos modelos en el contexto de la medición del riesgo de mercado no es una cuestión trivial, los resultados serán diversos según los diferentes métodos de discretización que es posible utilizar.

7.5 MODELOS COLAS GRUESAS Y ASIMETRIA

En la literatura financiera se puede observar muchos casos en donde la distribución normal es utilizada para modelizar el comportamiento de las rentabilidades de los activos financieros (acciones y divisas). Esta utilización ha sido puesta en interrogante en numerosos trabajos al respecto.

Para entender un poco de las limitaciones de la distribución normal, tendremos que hablar del coeficiente de curtosis, el cual analiza en que medida una distribución empírica se comporta como una distribución normal en las zonas alejadas de los valores centrales. En la distribución normal el exceso de curtosis se utiliza $K - 3$.

La distribución muestral del coeficiente de curtosis de una variable aleatoria normal se distribuye para muestras grande (asintóticamente) como una normal de media 3 y Varianza $24/n$.¹⁵ Si los datos de la curtosis son grandes, existen mas valores en las colas de la distribución de rentabilidad que las estimaciones realizadas mediante una distribución normal. Esto afecta la medición del riesgo en forma grave. Otra fuerte discrepancia con la distribución normal es la falta de simetría respecto a la media, bajo la hipótesis de normalidad, se debe distribuir asintóticamente con media cero y Varianza $6/n$.¹⁶

Un test que se utiliza para contrastar si la rentabilidad de un activo financiero se comporta como una variable aleatoria normal, es el test de Jarque y Bera, que hace uso de los coeficientes de asimetría y curtosis.

Este problema de colas gruesas, ha generado múltiples respuestas y modelos. Para mencionar algunos se puede hablar de la propuesta de la t - Student,

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ibid.

distribuciones estables, mezcla de distribuciones normales, procesos de saltos combinados con distribuciones normales y distribuciones de valores extremos, modelos ARCH, modelos de volatilidad estocástica y diversas variantes que contemplan efectos asimétricos en el comportamiento de la rentabilidad sobre la volatilidad condicional.

7.6 MODELOS DE SALTOS

Para este modelo se debe suponer que la rentabilidad esta compuesta de la suma de dos partes: la primera parte debe seguir un comportamiento normal y la segunda captura la existencia de saltos que se producen cada cierto tiempo. Estos saltos intentan reproducir hechos singulares, como los movimientos abruptos de tipos de interés, ataques especulativos o correcciones bruscas en el mercado accionario o revalorizaciones motivadas por información nueva o anticipada, que provocan las avalanchas vendedoras o compradoras.

Para este caso se supone que la rentabilidad¹⁷ esta dada por:

$$R_t = \mu + \epsilon_t + j_t$$

7.7 MODELOS RELACIONES ENTRE LOS CAMBIOS DE LOS PRECIOS DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS.

Anteriormente se nombraron métodos de medición de riesgo de mercado que no tenían en cuenta la relación entre los comportamientos de los precios de los subyacentes entre si. Capturar estas relaciones entre variables económicas no es una tarea nada fácil de desarrollar, la complejidad de los hechos económicos y la variada gama de mediciones hacen cada vez esta tarea mas complicada. A pesar

¹⁷ TUCKER (1992)

de los grandes avances que se han tenido en la materia, la estabilidad de los resultados y la realidad se muestran muy difíciles de predecir.

Con el transcurrir del tiempo y de los modelos, se halló que la forma más sencilla de relación es la que está basada en el concepto de covarianza. Esta relación se ve reflejada en trabajos de Harry Markowitz y su teoría de carteras, la diversificación y la gestión del riesgo de la cartera se apoyan básicamente en este concepto que afirma que el comportamiento de un par de variables aleatorias X o Y se determina mediante la función de probabilidad conjunta. Y una medida que proporciona el grado de asociación lineal que existe entre las variables es la covarianza.

$$\sigma_{XY} = E \{ (X - E(X)) (Y - E(Y)) \}$$

Mediante unos cálculos con varias observaciones de xy la covarianza lleva a estimar la expresión, coeficiente de correlación lineal que es una medida de grado de la relación lineal entre dos variables aleatorias con Varianza finita σ^2_x y σ^2_y respectivamente.

La correlación es un concepto muy utilizado en las finanzas a partir de los trabajos realizados del CAPM, y se puede resumir como un tipo particular de dependencia estocástica.

Otra alternativa muy importante para determinar y establecer relaciones entre las rentabilidades consiste en la especificación y estimación de modelos econométricos que relacionan los precios de los activos en función de un conjunto más reducido de factores fundamentales. Algunos de los factores más importantes son los índices bursátiles, divisas o tipos de interés cupón cero de determinados plazos significativos. La ventaja que tiene estos modelos es que aceptan una

estabilidad en las relaciones establecidas, por tanto se reduce la dimensión del problema, y el trabajo importante se centra en estimar los parámetros relevantes.

8. MODELOS DE VOLATILIDAD

En la anterior parte del trabajo se hizo referencia a modelos de precios que son utilizados en el cálculo de modelos de riesgo, pero también hay que tener en cuenta un factor muy importante como es el concepto de volatilidad, a continuación nombraremos los modelos más importantes desarrollados en este tema y que son la base de la teoría económica financiera actual. La volatilidad es la desviación típica de la distribución de los rendimientos de un activo a un portafolio. Este indicador nos ayuda a interpretar la cuantificación del riesgo de mercado, debido a que representa una medida de dispersión de los rendimientos con respecto al promedio de los datos que hacen referencia a los rendimientos en un periodo de tiempo determinado. Es importante recordar que cuando la serie de tiempo que se toma no es constante en algunos periodos se dice que es heteroscedástica, debido a que la volatilidad o la Varianza es una variable en el tiempo. Esto se interpreta como que los mercados financieros están en un periodo de calma en forma automática les sigue periodos de turbulencia.

Debemos tener presente que no es lo mismo la volatilidad de los rendimientos de los precios que la volatilidad de las tasas de interés, pero es posible convertir la volatilidad de tasas de interés a volatilidad de precio.

Para empezar debemos tener claro que cuando se aceptan distribuciones normales, sea incondicionales o condicionales, el riesgo es una función de la volatilidad. En algunos de los modelos vistos anteriormente ayudaban a determinar la volatilidad pero de una manera constante, pero al analizar las series de datos encontramos la existencia de cambio significativos en la Varianza de las series de rentabilidades. La conclusión que resulta, es que los modelos de volatilidad constante son inadecuados en muchas situaciones. Por ende los

investigadores buscaron nuevos modelos que ayudaban a relajar la hipótesis de volatilidad constante e introducir nuevos patrones.

8.1 CARACTERÍSTICAS DE LA VOLATILIDAD

- la volatilidad varía a lo largo del tiempo y sigue un comportamiento similar a la variación porcentual diaria.
- Volatilidades altas persisten por periodos prolongados antes de disminuir a niveles de largo plazo.
- La volatilidad varia mas que proporcionalmente cuando los rendimientos aumentan que cuando disminuyen.
- La volatilidad simulando escenarios se puede pronosticar para situaciones críticas en economías donde anteriormente se han presentado crisis fuera de lo normal.

A continuación haremos una muy breve síntesis de las metodológicas mas utilizadas.

8.2 MÉTODO HISTÓRICO

Es el más sencillo y común para estimar la volatilidad. Para este modelo se interpreta la volatilidad como un parámetro.

Las características mas representativas de este modelo son: sugiere una horizonte mínimo de 250 días de operación, al trabajar la covarianza con este método se asigna un peso especifico a todos los datos esto conlleva a que el mercado aplique métodos alternativos de suavizamiento de series como el exponencial o el

mismo GARCH y para la estimación de la Varianza se supone que la media es cero.

Como todo modelo posee limitaciones y son las siguientes:

- La volatilidad permanece constante a través del tiempo.
- El valor de la volatilidad depende de la cantidad de datos con que se trabaje.
- Es muy sencillo de calcular y su valor representa el valor de equilibrio de largo plazo.

8.3 MÉTODO DE PROMEDIOS MÓVILES

El promedio móvil es un promedio aritmético de una muestra, en el cual cada vez que se calcula el promedio se añade un nuevo dato al final de la serie y se elimina la primera opción de la muestra.

La aplicación para el cálculo de volatilidades es sencillo, se utiliza la misma fórmula de la volatilidad paramétrica, es decir interpreta la volatilidad no como un modelo si no como un parámetro ya que se puede calcular para cualquier punto en el tiempo.

Las limitaciones de este modelo son las siguientes:

- La estimación de la volatilidad es muy sensible a número de datos del promedio móvil.
- La estimación de la volatilidad es sensible a errores muestrales.

- No elimina el proceso de autocorrelación de la volatilidad condicional.

8.4 MODELOS DE PROMEDIOS MÓVILES PONDERADOS EXPONENCIALMENTE

Considera la volatilidad como un proceso, que bajo ciertas condiciones es un caso particular de un modelo GARCH. Este método le confiere mayor peso a los últimos y más recientes datos tomados. Sin embargo, esta es una ventaja frente al método de volatilidad histórica, porque el de volatilidad dinámica toma rápidamente las fuertes variaciones de los precios de los mercados debido a la ponderación, lo cual hace que los resultados sean más confiables en épocas de mayor volatilidad.

8.5 CAMINATA ALEATORIA

Se basa en supuestos de los mercados eficientes, es decir el pronóstico de la volatilidad para mañana es igual a su valor actual, ya que para este método el mejor pronóstico para mañana es el dato observado hoy.

8.6 MODELOS DE VOLATILIDAD ESTOCÁSTICA

Estas ecuaciones estocásticas permiten realizar simulaciones de trayectorias de precios y obtener de ese modo distribuciones empíricas al horizonte temporal deseado. A diferencia de los modelos GARCH, a estos modelos se les incluye un término aleatorio adicional. Como limitante requieren métodos complejos de estimación.

8.7 MODELO GARCH

Es un método alternativo y muy utilizado el cual se basa en una ponderación mayor a la información reciente. Supone que la varianza de los rendimientos sigue

un proceso predecible. Estos modelos se han convertido en una herramienta muy utilizada en los análisis de series de tiempo en los mercados financieros, los cuales reflejan sistemáticamente agrupamientos de volatilidad.

A continuación miraremos las variantes de este modelo y sus características más importantes:

ARCH

Supone que la distribución de los rendimientos es normal, una de las principales características de este modelo es que grandes movimientos implican grandes movimientos de volatilidad.

GARCH (1,1)

Es el modelo más simple de este tipo de procesos, el modelo GARCH no tiene inconveniente sobre el efecto apalancamiento lo que implica un mejor aprovechamiento del capital, además permite pronosticar la volatilidad para cualquier periodo en el futuro. Supone una distribución de los rendimientos normal y pretende posibilitar que el nivel de equilibrio de la Varianza cambie.

GARCH

Es un modelo similar al GARCH (1,1) por que la suma de los coeficientes deber ser uno, esto nos dice que el pronostico no converge al nivel de equilibrio en el largo plazo. El supuesto de distribución es la Normal y en ciertas situaciones el modelo se comporta como el de promedios móviles.

AGARCH

Es mas conocido como el modelo GARCH asimétrico, el cual supone la distribución de los errores es conducido por una distribución t student, la cual considera un mayor sesgo y kurtosis que la distribución normal. Estas modificaciones hacen ver el efecto apalancamiento, el cual nos dice que la volatilidad aumenta más cuando el mercado observa un choque favorable.

Para esta ecuación todos los parámetros deben ser positivos y tiene una variante que son los modelos T - GARCH.

EGARCH

Modela el efecto apalancamiento que fue el anteriormente nombrado, la volatilidad se estima mediante un modelo logarítmico de tal forma que no se requiere que el valor de los coeficientes estimados sea positivo; pero este modelo vuelve a manejar la distribución normal para la distribución de sus errores.

9. VaR (VALUET AT RISK)

Este es uno de los modelos de mayor aceptación hoy en día en el ámbito financiero internacional y que tiene el apoyo de organismos y tratados internacionales que lo recomiendan como ejemplo para desarrollar modelos alternos que ayuden a complementar las políticas económicas.

Este es un tema muy amplio y puede abarcar una sola investigación, pero para nuestro caso, nombraremos en que consiste, sus características más sobresalientes y parámetros que se deben tener en cuenta al aplicarlo.

El riesgo de capital, conocido como el VaR se define como la máxima pérdida que una institución financiera podría observar por una determinada posición o cartera de inversión, en el caso de presentarse un cambio en los factores de riesgo, durante un horizonte de inversión definido y con un nivel de confianza establecido. Para determinar ese nivel de riesgo, se debe determinar unos periodos de tiempo, y unas variables que deben permanecer constantes durante ese lapso. La cuantificación del riesgo también permite cuantificar el monto de recursos propios que la entidad debe mantener como provisión mínima en caso de que los precios sufran variaciones enormes e inesperadas.

La estimación del VaR involucra cuatro elementos que deben definirse de manera precisa si el objetivo es realizar estimaciones confiables.

Grado de sensibilidad del valor de la cartera de inversión: La elección del VaR apropiado dependerá del tipo de relación que hay entre los cambios en los factores de riesgo de los instrumentos que forman la cartera de inversión y el cambio en el valor del portafolio.

Forma de la distribución de probabilidad: en la práctica la mayoría de los modelos que se utilizan para estimar el riesgo de capital suponen que las distribuciones son normales o log normales, ya que con solo dos parámetros media Varianza es posible replicar la información contenido en toda la distribución.

Horizonte de inversión: se debe tomar periodos bastante significativos como para sacar estimaciones que reflejen realidades, de tal forma que una muestra

Nivel de confianza: el modelo supone que las pérdidas esperadas se puede modelar, limitándolas de manera discrecional con aproximaciones que oscilan entre el 95% y 99.9% como lo aprueba el comité de Basilea. En un marco de regulación prudencial determinar este factor deber ser una decisión interna de las instituciones financieras.

10. CONCLUSIONES

Tomado de:
"La crisis internacional y sus soluciones: una visión desde la perspectiva europea"
Jose Barrell.

en
TEXTOS +
PROBLEMAS
GLOBAL
WEB.

El objetivo de este documento es sintetizar las crisis financieras y económicas más importantes de los noventa. Crear un marco histórico y teórico que facilite relacionar los conceptos vistos durante nuestra formación en las áreas económicas y financieras a casos reales.

El marco teórico de este trabajo más que conectado con la historia se puede decir que está correlacionado, ya que para tener una cultura financiera y hablar con propiedad de la economía financiera mundial no solo basta con saber desarrollar y aplicar modelos y teorías económicas, sino validar sus efectos sobre una economía de un país o una región. La historia nos da un toque de experiencia enriquecedor y que es de gran importancia para así poder contrarrestar la teoría con casos puntuales y reales.

Este documento consultivo sintetiza los hechos más importantes de las crisis nombradas, y siembra un interés de profundización sobre acontecimientos que originaron las crisis mundiales. Es de suma importancia tener un conocimiento claro sobre las crisis financieras mundiales, ya que marcan un concepto y experiencia en nuestra formación académica.

Todos estos acontecimientos son un caso práctico y real en donde se ponen a prueba los modelos de medición y control de los riesgos y políticas económicas vistas durante nuestra formación y crea el interrogante de la necesidad de diseñar nuevas herramientas de análisis o validar las existentes.

Las conclusiones totales relacionadas con este tema pueden ser numerosas y amerita un estudio mas profundo de los antecedentes que originaron las crisis y que han sido objeto de gran atención en los debates mas recientes. Además hay

que tener en cuenta que todavía hay muchos documentos, datos y decisiones que se tomaron antes y durante las crisis, y que hoy en día no se conocen con exactitud.

Las crisis económico financieras desarrollaron algunos sistemas en común, para nombrar algunos recordemos: circulación desordenada de flujos, la intervención directa por parte del banco central como principal herramienta para contrarrestar los efectos de la devaluación entre otras; que dejaron ver con claridad los vínculos entre los mercados de valores y los principales mercados financieros, estos vínculos causaron movimientos abruptos de los precios de valores en todos ellos.

¿Qué se puede hacer en general, para evitar estas crisis? Hoy en día todavía se buscan respuestas claras y precisas a las crisis financieras mundiales que han sucedido, buscando un aporte como ingeniero financiero daré en mi opinión y fundamentado en lo investigado en este trabajo cuatro conclusiones en donde se deben tomar los correctivos necesarios para ayudar a evitar o mitigar los efectos de una crisis.

Primero, en el ámbito de las políticas macro, se debería poner fin al desorden provocado por las estrategias de monedas fuertes, y que tanto efecto negativo tuvieron sobre las economías en los noventa, una alternativa podría ser que un país no ligue su paridad de cambio nominal con una sola divisa. Sería bueno que los países emergentes adoptasen objetivos de tipos de cambio efectivo, reales, definidos con respecto a un conjunto de monedas, y el euro podría ser una de ellas, esto buscando evitar salir afectado en ataques de especulación sobre una divisa ya que automáticamente nuestra moneda se vería afectada negativamente.

Una segunda, la podemos llamar como de responsabilidad de acción por parte de la comunidad internacional. El FMI como organismo líder a nivel mundial de las

economías en crisis debería buscar nuevas alternativas de salvataje y buscar alivios a las deudas de los países emergentes. Una alternativa es crear una línea de crédito rápidamente utilizable para sostener la moneda de países temporalmente sin tesorería pero fundamentalmente solventes, a los que, por supuesto, se podría y se debería exigir garantías. Ello permitiría reducir los ataques especulativos contra las monedas y, por lo tanto, les ofrecería la oportunidad de mantener la libertad de movimiento de capitales y así expandir sus intercambios internacionales.

Tercero, se refiere a las estructuras financieras. Se ha demostrado con las recientes crisis que las regulaciones de los sistemas financieros son incompletas, lo anterior debido las fallas en los modelos de riesgo utilizados anteriormente se suma la falta de ética financiera y económica en la utilización de los recursos buscando solo intereses personales y políticos. Se han tomado medidas muy importantes como las contempladas en el acuerdo de Basilea y que son aplicables no sólo en los países emergentes sino también en los más desarrollados. Las condiciones de una supervisión eficaz están dadas, sólo falta ponerlas en aplicación.

Cuarto, en el tema correspondiente a los modelos financieros existentes se debe tener en cuenta que para valorar de manera correcta se debe entender el modelo de valoración que se esta aplicando, sus alcances y limitaciones, la razonabilidad de las variables que se involucran en el modelo y emplear supuestos lógicos para la cuantificación. Finalmente los resultados bien sea que se basen en datos históricos, aleatorios y/o con proyecciones a futuro, se deben validar con situaciones del pasado para una mayor objetividad presente y futura.

BIBLIOGRAFÍA

VILARIÑO SANZ, Angel. Turbulencias financieras y riesgo de mercado. Prentice Hill, 2001.

FABOZZI y MODIGLIANO, Ferri. Mercados e Instituciones Financieras. Prentice Hill. 2002.

MOCHON MORCILLO, Francisco y APARICIO, Rafael Isidro. Diccionario de términos Financieros y de inversión. 2 ed. Mc Graw Hill, 1998.

ROSILLO CROCHUELO, Jorge y MARTINEZ ALDANA, Clemencia. Modelos de evaluación de riesgo en decisiones financieras. Universidad externado de Colombia. 2004.

www.investopedia.com, wwwaula-financiera.com. Working papers.