



**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE AUDITORÍA**

**ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LAS CRISIS FINANCIERAS ASIÁTICA Y
SUBPRIME EN LA DINÁMICA DEL TIPO DE CAMBIO: UN ESTUDIO
PARA LA ECONOMÍA CHILENA
PERÍODO 1997: 2008**

**Tesis para optar al Título de Contador Público Auditor
y al Grado de Licenciado en Sistemas de Información
Financiera y Control de Gestión.**

Tesista: Ingrid Helenn Almonacid Sepúlveda

Profesor Guía: Osvaldo Maldonado Segovia

Valparaíso, Octubre 2016

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
RESUMEN	6
MARCO TEÓRICO.....	7
1. Antecedentes Generales.....	7
2. Definiciones Fundamentales	9
3. Antecedentes de la Globalización Financiera.....	13
4. Las Crisis Financieras	14
4.1 Características Comunes de las Crisis Financieras.....	15
4.2 Causas de las Crisis Financieras	16
4.3 Factores comunes en las crisis financieras	18
5. Modelo de una crisis según Minsky—Kindleberger: Desplazamiento, euforia, malestar, crack financiero y recesión.....	19
5.1 Desplazamiento:	20
5.2 Euforia:.....	20
5.3 Malestar Financiero:.....	20
5.4 Crack financiero:	20

5.5	Recesión:	21
6.	Análisis técnico de una crisis.....	22
7.	Crisis Subprime (2007-2009): Preámbulo y Desarrollo	24
8.	Crisis Asiática 1997- 2001.....	28
8.1	Cronología de la Crisis Asiática 1997-2001.....	30
9.	Tipo de Cambio.....	32
10.	Sistemas Cambiarios.....	32
10.1	Sistema de Tipo de Cambio Fijo:.....	32
10.2	Sistema de Tipo de Cambio Flexible:	33
11.	Tipos de Cambio existentes.....	33
11.1	Tipo de Cambio Nominal (TCN)	33
11.2	Tipo de Cambio Real (TCR)	34
12.	Factores que inciden en el tipo de cambio.....	35
13.	Inflación materializada en IPC:	36
13.1	Tasa de Política Monetaria:.....	37
13.2	Precio del Cobre:	38
13.3	Precio del Petróleo en el Mercado Internacional:	39
13.4	Tasa de Política Monetaria de EEUU:	39

13.5	Términos de Intercambio:.....	40
14.	Banco Central de Chile y su Influencia en el Tipo de Cambio	41
15.	Utilización de Coeficiente de Correlación de Pearson para Análisis	43
	PROBLEMA	45
	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	46
	METODOLOGÍA	47
	ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS	52
15.1	Tipo de Cambio durante las Crisis en Estudio	57
15.2	Análisis de Correlaciones	59
15.2.1	Resultados Correlación Tipo de Cambio V/S índice de Precios al Consumidor 1996-2009.....	61
15.2.2	Resultados Correlación Tipo de Cambio / Tasa de Política Monetaria 1996- 2009	66
15.2.3	Resultados Correlación Tipo de Cambio / Precio Libra de Cobre 1996-2009..	69
15.2.4	Resultados Correlación Tipo de Cambio / Precio Petróleo WTI 1996-2009	74
15.2.5	Resultados Correlación Tipo de Cambio / Tasa Política Monetaria EEUU 1996- 2009	78
15.2.6	Resultados Correlación Tipo de Cambio / Términos de Intercambio 1996-2009 82	

CONCLUSIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS	93
ANEXO 1	94
CRONOLOGÍA CRISIS ASIÁTICA	94
ANEXO 1	95
CRONOLOGÍA CRISIS ASIÁTICA	95
ANEXO 2	96
CRONOLOGÍA CRISIS SUBPRIME	96
ANEXO 3 DATOS A ANALIZAR	97
ANEXO 4 TABLA SIGNIFICADO DE CORRELACIONES	106
ANEXO 5 Clasificación Funcional de Erogaciones de Gobierno Central 1990 - 2014	107
Millones de Pesos año 2014	107
ANEXO 5 Clasificación Funcional de Erogaciones de Gobierno Central 1990 - 2014	108
Millones de Pesos año 2014	108
ANEXO 5 Clasificación Funcional de Erogaciones de Gobierno Central 1990 - 2014	109
Millones de Pesos año 2014	109

RESUMEN

En el contexto de las economías globalizadas de hoy en día es que se hace necesario tener una visión holística de lo que significa una crisis financiera, independientemente de la lejanía del país en que se desarrolle. Esto cobra importancia para nuestro país ya que al estar altamente globalizado y tener como socios comerciales a las principales potencias, es necesario ante cualquier atisbo de crisis tener la claridad suficiente de cómo se verá afectada la economía de Chile a través de uno de los factores más sensible, el tipo de cambio.

Por ello es importante realizar un estudio retrospectivo de las crisis que han afectado a Chile durante las últimas décadas y establecer las incidencias en el tipo de cambio y por ende en toda la economía del país, para así poder prever las reacciones del mercado hasta cierto nivel en caso del surgimiento de otra crisis financiera. El objetivo general de la investigación es analizar las crisis financieras y su incidencia en la dinámica del tipo de cambio en la economía chilena entre los años 1997 y 2008. Los objetivos específicos son en primer lugar describir las causas y orígenes de la crisis financiera Subprime y Asiática, luego identificar la dinámica de tipo de cambio USD/CLP durante el período en estudio, para posteriormente determinar la relación que existe entre el tipo de cambio y las crisis aplicando modelos econométricos.

Los resultados esperados para este proyecto radican principalmente en determinar las causas de las crisis Subprime y Asiática, así como también las dinámicas del tipo de cambio del período en estudio, para posteriormente dejar establecida la incidencia de estos hechos de nivel global en nuestra economía a través del tipo de cambio, a modo de un estudio relacional en el que se vean establecidas claramente las consecuencias a través de modelos econométricos por lo que los resultados que allí se den tengan un respaldo cuantitativo.

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes Generales

Según el Fondo Monetario Internacional, desde el año 1970 han ocurrido 125 crisis sistémicas en todos los continentes, a raíz de esto se puede afirmar que éstas son una de las características que identifica a las economías modernas y los sistemas financieros globales actualmente es la inestabilidad, materializada en crisis que surge de forma periódica, provocada en fundamentalmente por problemas de liquidez de diversos organismos entre los que se cuentan por ejemplo bancos y financieras, en donde la revelación de la pérdida de valor de sus activos no provoca más que pánico entre los actores del mercado comenzando el derrumbe de estos, a nivel global debido a la apertura comercial existente hoy, por lo que los países desarrollados y los en vía de desarrollo se ven afectados de igual forma por este tipo de eventos cíclicos propios del sistema financiero actual.

“Las crisis financieras en países muy conectados con los mercados financieros importantes (los países del este asiático en 1997, Rusia en 1998, EE.UU. en 2007) pueden transmitirse velozmente a otros países y regiones. En cambio, las crisis en países poco importantes para el sistema financiero internacional y con poca conexión con otros mercados financieros no tienen repercusiones globales (Finlandia 1991). Dada la importante interconexión entre los mercados financieros de los últimos 15 años, las crisis tienen cada vez más repercusiones a nivel internacional” (Corbo, Desormeaux, Schmidt-Hebbel, 2011 p. 12)

Por su parte, teniendo en cuenta que el tipo de cambio es el precio de una unidad monetaria extranjera expresada en términos de moneda nacional, para este caso peso (CLP), y también de forma análoga es posible que nuestra moneda, el peso se exprese en términos de otra extranjera (USD). Lo anterior nos permite apreciar el papel fundamental del tipo de cambio dentro de las economías ya que, así como nos facilita el comercio entre diversas naciones, posee un papel protagónico en las crisis ya que a la más mínima

inestabilidad cualquiera sea su causa, se refleja de forma inmediata en el tipo de cambio, afectando a importadores y/o exportadores desencadenando una serie de repercusiones en la economía de una nación.

Para poder medir las implicancias que han tenido las crisis mundiales en Chile, por lo tanto, es necesario hacerlo a través del tipo de cambio por ser un instrumento sensible a los cambios y que puede brindar una gran gama de información si se triangula con datos apropiados, pudiéndose establecer incluso patrones de reacción frente a determinadas situaciones. Lo más apropiado es entonces estudiar las dos últimas crisis que han afectado a Chile (Crisis Asiática 1997 y Crisis Subprime 2008) y al resto del mundo como una forma de establecer cuáles fueron los efectos que éstas tuvieron en el mercado chileno, reflejándose a través del tipo de cambio en el decaimiento de la actividad económica nacional.

“El tipo de cambio es una variable clave en economías abiertas. Por un lado, permite el ajuste de la economía a los shocks externos y además transmite las acciones de política monetaria. Por otra parte, desalineamientos persistentes del tipo de cambio han estado asociados a numerosas crisis en economías emergentes. Tipos de cambio flexibles y políticas monetarias creíbles reducen el impacto de las fluctuaciones del tipo de cambio sobre la inflación”. (De Gregorio, 2009, p. 2)

2. Definiciones Fundamentales

A continuación se presentan los conceptos fundamentales para el mejor entendimiento del presente trabajo de tesis.

a) Crisis Financieras: Minsky (1972) define a las crisis financieras como un conjunto de caídas abruptas de los precios de los activos financieros y reales, quiebras de empresas financieras y no financieras, deflaciones o fuertes perturbaciones en el mercado de las divisas.

b) Deflación: Según Samuelson (2006), esta corresponde a un descenso en el nivel general de precios.

c) Inflación: La inflación es el aumento sostenido de los precios de bienes y servicios comunes, medido frente a un poder adquisitivo estable. La inflación en Chile es medida a través de IPC (Índice de Precios al Consumidor).

d) IPC: Es un indicador desarrollado por el INE (Instituto Nacional de Estadísticas) con el fin de calcular mensualmente la evolución de la inflación. Se da a conocer la primera semana de cada mes, ya que su valor va a depender del cambio en los precios de un conjunto de artículos a los que se les denomina “canasta”.

e) Activos Financieros: A partir de lo establecido en la NIC 32, se define como activo financiero a todo activo que posea una de las siguientes formas:

a) Efectivo.

- b) Un derecho contractual a recibir efectivo u otro activo financiero por parte de otra empresa.
- c) Un derecho contractual a intercambiar instrumentos financieros con otra empresa, en condiciones que son favorables.
- d) Un instrumento de capital de otra empresa.

f) Activos Reales: Los activos reales corresponden a bienes físicos y tangibles que se usan o consumen, por lo tanto, sirven para generar recursos y por ende, producen cambios en la situación financiera de la compañía que los posee.

g) Tipo de Cambio: Según la definición aplicada en la NIC 21, corresponde a la relación de cambio entre dos monedas.

h) Tipo de Cambio Real: De acuerdo a lo expuesto en el Informe de Política Monetaria del año 2006 del Banco Central de Chile, este es el precio relativo de los bienes en el extranjero respecto de los bienes en la economía doméstica.

i) Tipo de Cambio Nominal: “Es el precio de una moneda extranjera, en términos de la moneda nacional. Si la moneda local es el peso, corresponde al número de pesos necesarios, por ejemplo, para comprar un dólar” (De Gregorio, 2012, p.46)

j) Fallas de Mercado: De acuerdo a la definición dada por Samuelson estas corresponden a imperfecciones en los sistemas de precios, lo que impide que se asignen eficientemente los recursos, ejemplo de esto es la competencia imperfecta.

k) Competencia Imperfecta: Mercados en los que no existe competencia perfecta, porque al menos un vendedor o comprador, es suficientemente grande para influir en el precio de mercado.

l) PIB: El nivel de actividad de un país se mide a través del Producto Interno Bruto, el cual representa el valor de la producción final de bienes y servicios en un período. (De Gregorio 2007, p. 14).

El PIB es el resultado de la multiplicación de dos factores, uno real compuesto por las unidades físicas de bienes y servicios y otro monetario conformado por los precios de éstos. De acuerdo a esto se deduce que un país aumentaría su PIB en un porcentaje determinado solo por haber aumentado en ese mismo porcentaje el nivel de precios igualmente. Es debido a estas distorsiones que se provocan en comparaciones intertemporales que se recurre al PIB en términos reales y nominales.

El PIB real no se afecta con las modificaciones en los precios, ya que las unidades físicas se valoran siempre tomando como referencia los precios de un año base.

m) PNB: El PIB es una medida de la producción total de un país. Sin embargo, esto no es necesariamente el ingreso de ese país. La primera aproximación para llegar al ingreso nacional es darse cuenta que no todos los factores son de propiedad de nacionales. Más aún, incluso el tener deuda externa significa que el prestamista es dueño (aunque no gestione) de los activos. Por ello, es útil el concepto de PNB: producto nacional bruto. El PNB le resta (suma) al PIB el pago (ingreso) neto a factores del (en el) exterior. (De Gregorio 2007, p. 28)

El PNB es la cantidad de bienes y servicios producidos por los residentes de un país en particular, aunque estos bienes se produzcan en algún país extranjero, es decir toma en consideración el concepto de la nacionalidad, por esto se incluyen los productos realizados por ciudadanos o empresa nacionales y excluye a la vez los productos o servicios extranjeros realizados dentro del país.

n) Recesión: Disminución del PIB durante dos o más trimestres sucesivos. (Samuelson, p. 734)

o) Burbuja Financiera: Fenómeno producido en los mercados, originado en su mayoría por la especulación que se caracteriza por una subida anormal y prolongada en el precio de un activo, de manera que ese precio se aleja cada vez más del valor real o intrínseco del producto. Este proceso hace que surjan nuevos compradores a los que les interesa vender a un precio mayor en el futuro, lo que va provocando una espiral de subidas continuas. De esta forma el precio del activo alcanza cifras absurdamente altas hasta que la burbuja estalla, debido al comienzo de una venta masiva del activo habiendo pocos compradores dispuestos a adquirirlo.

3. Antecedentes de la Globalización Financiera

La denominada globalización financiera se refiere al aumento de las relaciones globales a través de los flujos financieros transnacionales, proceso que se ha llevado a cabo mediante numerosas vinculaciones entre países o conjuntos de ellos a los mercados financieros internacionales, de esta forma se ven integrados financieramente y se les facilitan el ejercicio de sus operaciones. Cada país tiene un grado de integración independiente determinado por la medida en que cada uno de ellos está dispuesto a exponerse a las influencias externas.

Los procesos de integración financiera demandan la concurrencia de por lo menos tres factores de vital importancia.

- Para la liberalización financiera es necesaria la realización de traslados que sean rápido y sin costos excesivos avances en la tecnología de la información y la comunicación que contribuyen a la globalización financiera.
- Creación de nuevos instrumentos financieros a través de la ingeniería financiera, que permitan aumentar las coberturas de los riesgos de exposición a actividades de índole internacional.
- Aumento de los inversionistas institucionales y de sus patrimonios lo que facilita su acceso a información y a actuar en mercados globales.

En el caso que no se contara con estos factores no estaríamos frente a una globalización financiera, sino más bien frente a una simple liberalización financiera

Si bien Eatwel y Taylor (2005) afirman que el rápido traslado a nivel internacional que hace posible los avances en tecnología y las apariciones de nuevos instrumentos financieros que en variadas ocasiones han contribuido al aumento de las operaciones especulativas y también al aumento de inversionistas institucionales, cuyas operaciones han servido como punto de referencia para inversionistas que no cuentan con la información pertinente para llevar a cabo operaciones financieras, han resultado en fuente de inestabilidad.. Por lo que la globalización financiera resulta

desestabilizadora si la comparamos solo con una liberalización financiera que surge de forma aislada.

4. Las Crisis Financieras

“Las crisis son fenómenos objetivos, inevitables, más o menos violentos, no causados por nadie en particular y caracterizados por caídas de la producción, interrupción de las inversiones, cierre y quiebra de empresas, aumento del desempleo, reducción de los ingresos y de la demanda, deterioro de los salarios reales de los trabajadores, fluctuaciones generalmente violentas de los precios, presencia de graves desequilibrios en las relaciones del país con el exterior. En un país determinado se producen las crisis cuando los indicadores económicos, particularmente las caídas de la producción y de las inversiones, duran al menos 6 meses. Las crisis son fenómenos que empiezan a incubarse en los años relativamente más prósperos, cuando se acumulan desajustes y contradicciones que terminan más tarde por estallar, en circunstancias específicas y determinadas” (Moncada, p 151).

Una crisis por lo tanto, se gesta desde el momento en que la economía de un país o bien la economía a nivel mundial se ve afectada por una serie de factores que inciden en la producción, la inversión extranjera, el consumo y fallas en los mercados financieros, lo que finalmente provoca desequilibrios en las actividades económicas afectándolas de forma negativa, lo que gatilla en la toma de medidas de emergencia por parte de los gobiernos para hacer frente a estas crisis.

Estas medidas pueden tener un carácter individual como por ejemplo brindar incentivos al sector industrial para de esta forma aumentar la producción de bienes y por lo tanto también aumentar las posibilidades de exportación de estos productos, esto provocará que el ingreso de divisas se ve incrementado en cierta medida y si añadimos algunas restricciones en el ingreso de determinados productos para evitar así la salida de divisas se promueve el consumo interno. Otras medidas pueden tener un carácter denominado

regional, es decir se incluyen a otros países creando acuerdos comerciales con ellos de forma que se aumente el intercambio de productos.

Sin embargo, cuando se está frente a crisis mundiales que incluyen a los principales socios comerciales de un país altamente globalizado, como lo es la mayoría hoy en día, es ciertamente mucho más difícil enfrentar esta situación con medidas como las anteriores, que se aplicaban con buenos resultados durante la década de los 80 y 90 en países como por ejemplo Chile, que recién comenzaban un proceso de apertura a mercados internacionales.

4.1 Características Comunes de las Crisis Financieras

Las crisis financieras cumplen con una serie de características entre las que figuran:

- La tendencia a ser precedidas por períodos que se han caracterizado por la expansión del crédito en conjunto con el aumento de precio de activos tanto financieros como reales, es decir, períodos en general de bonanza.
- Las crisis suelen ocasionarse por fallas en el funcionamiento de los mercados que se conjugan con fallas en políticas fiscales, faltas de regulación y supervisión de los mercados financieros privados. Cabe destacar que en cada crisis las fallas son específicas y distintas si las analizamos en forma detallada y normalmente se hacen evidentes una vez que estalla la crisis.
- Las crisis financieras corresponden a fallas sistémicas, es decir afectan a la mayor cantidad de transacciones financieras y por ende a los intermediarios del país en cuestión.
- Las crisis financieras surgidas en países que están conectados en altos niveles con mercados financieros importantes, como los del este asiático, Rusia y Estados Unidos por nombrar a algunos, pueden transmitirse rápidamente a distintos países y regiones alrededor del mundo. A diferencia de las crisis que ocurren en países con un menos grado de importancia para el sistema financiero internacional y que por lo mismo no tienen tantas conexiones con otros mercados financieros no

tendrán repercusiones globales, como por ejemplo lo que ocurrió con la Crisis Finlandesa de 1991. Debido a las cada vez mayores interconexiones entre los mercados financieros durante los últimos 15 años es que cada vez las crisis han aumentado sus repercusiones a nivel mundial, por ejemplo, Grecia durante su crisis (2010-2014) tenía alrededor del 2% del PIB de la zona euro y golpeó en diferentes medidas a toda esa zona.

- Las caídas en las ventas agregadas y posteriormente en la producción y el empleo nacional corresponden a los efectos agregados de las crisis que son transmitidos principalmente por restricciones créditos impuestos, las condiciones establecidas para éstos y los cambios en los precios relativos. Así las dificultades financieras que surgen y las quiebras en empresas que se gatillan llevan a la suspensión en el pago de las deudas contraídas en el sector financiero profundizando de esta manera la crisis.
- Finalmente, todo esto provoca que la reconstrucción de los sistemas financieros que han sobrellevado estas crisis, así como la recuperación de las economías tienden a ser procesos más lentos que la recuperación de recesiones que no se han visto acompañadas de crisis financieras.

4.2 Causas de las Crisis Financieras

Según lo señalado por Charles Kindleberger en su libro "Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises (Ed. Macmillan, 1978), entre los años 1618 a 1929 tuvieron lugar un sinnúmero de crisis financieras, entre las que se encuentran La Crisis de los Tulipanes entre 1636 y 1640, las crisis provocadas por la caída de los títulos ferroviarios ocurrida en el siglo XIX y la caída de cerca del 75% los títulos de RCA (Radio Corporation OF America) el 25 de octubre de 1929. A esto se le sumamos los más de mil bancos que se declararon en quiebra durante la década de los 30 en Estados Unidos y la caída del índice Nasdaq (National Association of Securities Dealers Automated Quotation es la segunda bolsa de valores electrónica y automatizada más grande de los Estados Unidos. Se caracteriza por comprender las empresas de alta tecnología en electrónica, informática, telecomunicaciones, biotecnología)

a partir del mes de marzo del año 2000 cuando los títulos que comprende esta bolsa de valores se desplomaron cerca de un 90%, con lo que se inició un período de recesión económica mundial.

“El colapso de grandes, medianos y pequeños bancos tiene una significación muy importante en el campo de la teoría económica, en el ciclo económico, en la competencia entre los mercados financieros nacionales y entre las diversas regiones del mundo. Las quiebras bancarias en Tailandia, Indonesia, Corea del Sur y Japón tuvieron un costo para el Fondo Monetario Internacional cercano a los cien mil millones de dólares; las de los bancos de Escandinavia al inicio de los noventa y las de América Latina (México, Argentina, Brasil, y Venezuela), son las más importantes en la última década del siglo XX”. (Girón, A, 2005, p. 2).

Las crisis financieras pueden tener diversos precedentes:

- a) **Crisis Monetarias:** En las que la moneda de un país sufre una devaluación considerable y de forma rápida, lo que afecta negativamente a la economía de ese país por la inestabilidad en los tipos de cambio que genera haciendo perder el poder adquisitivo de esa divisa, provocando por consiguiente expectativas negativas en los inversores.
- b) **Crisis de Endeudamiento Externo:** Consistente en el incumplimiento de pagos por parte de los prestatarios y de acuerdo a la importancia de éstos la crisis será de más o menos severa. Un ejemplo de esto es lo que ocurrió en América latina durante la década de los 80 en donde de manera simultánea varios países no estuvieron en condiciones de cancelar sus deudas.
- c) **Las Crisis Bursátiles:** Éstas se dan cuando existe una fuerte baja de las cotizaciones registrada en las bolsas de valores, lo que puede desencadenarse debido a una depresión económica más generalizada o a la baja cotización de una moneda extranjera entre otras causas.

- d) **Crisis Bancarias:** Estas son crisis que afectan a todo el sistema bancario o a un alto número de bancos importantes, como lo que ocurrió en la década de los 80 en Estados Unidos, en donde se registraron entre 50 y 200 quiebras bancarias anuales.

Es debido a la liberalización de los sistemas financieros nacionales “Una integración financiera que hace imposible desvincular los distintos mercados financieros y que debe acompañarse de una creciente armonización de los distintos marcos regulatorios financieros de las economías capitalistas desarrolladas, apuntando en el sentido de buscar ordenar, garantizar y consolidar la integración financiera, y propiamente la globalización económica” (Correa, 1998, p. 167).

4.3 Factores comunes en las crisis financieras

Según lo expresado por Vittorio Corbo, Jorge Deormeaux y Klaus Schmidth-Hebbel (2011) en el estudio realizado para el Centro de Estudio Públicos, existen elementos que han sido característicos y concurrentes en todas las crisis financieras:

- **Existencia de un sistema que predomina:** Esto necesariamente implica que exista una red por medio de la cual todos los problemas se relacionan e interconectan y por lo tanto afectan a muchos actores del mercado, sin a veces tener directa relación con el problema de origen.
- **Volatilidad del entorno macroeconómico:** Determinada principalmente por factores como el aumento en las tasas de interés debido al aumento de la demanda por créditos o una contracción en la oferta monetaria.
- **Fluctuaciones de tipo de cambio:** Los aumentos bruscos y sostenidos del tipo de cambio pueden afectar al sistema bancario básicamente cuando estos toman deudas con el extranjero en moneda extranjera y proceden a prestar al interior del país en moneda nacional y cuando en el corto plazo asumen deudas en moneda extranjera y otorgan al interior del país préstamos, pero a

largo plazo. Cualquiera sea el caso finalmente provoca una reducción de la capacidad de pago

- **La información difusa:** Esto produce que todos los actores del mercado manejen distintos niveles de información sobre por ejemplo la calidad que poseen los activos o las características intrínsecas de los pasivos de los intermediarios financieros.

Los elementos descritos anteriormente han tenido una importancia relevante en las crisis mundiales de los últimos años, lo que se debe principalmente a que nunca ha habido un sistema financiero de tan alta complejidad como el que se presenta hoy a nivel mundial, tanto en sus instrumentos como en sus interconexiones, debido al desarrollo de la globalización financiera mundial que observamos hoy en día. Un ejemplo claro que demuestra lo anterior es que según lo expresado en el año 2009 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), las dimensiones alcanzadas por el mercado de derivados financieros para el primer semestre del 2008 fueron de 500 billones de dólares, es decir, nueve veces el producto mundial.

5. Modelo de una crisis según Minsky—Kindleberger: Desplazamiento, euforia, malestar, crack financiero y recesión.

Para algunos las crisis financieras son el resultado de errores asociados a la intervención estatal ya sea en el ámbito microeconómico como también el macroeconómico, por lo que se considera que el mercado debe tomar el rol fundamental en lo que se refiere a la prevención de las crisis y a las soluciones que se puedan brindar a ésta. Y para otros las crisis financieras son simplemente el resultado del funcionamiento normal del sistema financiero, por lo que insisten en mejorar o cambiar de raíz la naturaleza de las regulaciones para así al menos poder reducir el comportamiento procíclico del sistema que observamos hoy en día.

El argumento de Minsky y Kindleberger afirman que el modelo de una crisis financiera se desarrolla en tres etapas: Desplazamiento o sobreinversión correspondiente a la llamada

euforia compradora, el crack bursátil y la recesión económica (Kindleberger, 1991, p.175-192).

5.1 Desplazamiento:

En esta etapa se abren un sinnúmero de oportunidades de inversión en algún sector de la economía producidas por diversos factores, lo que da como resultado un fuerte impulso al mercado accionario o de bonos, por ejemplo, o que desencadena una euforia compradora de esa clase de títulos, en donde surgen nuevos inversionistas esperando que el boom continúe.

5.2 Euforia:

Lo anterior produce liquidez, ganancias lo que va estimulando la actividad económica y provocando un círculo virtuoso.

5.3 Malestar Financiero:

Posteriormente se llega a un punto en que el precio de los activos es tan alto que dejan de ser realizables y es entonces que se generan en los inversionistas sentimientos de estancamiento y comienzan a dudar de la continuidad de la bonanza en un futuro.

5.4 Crack financiero:

Es entonces que comienza la falta de liquidez en los mercados financieros y el Banco Central comienza con su intervención ejerciendo la función de prestamista como una forma de proveer la liquidez que se hace necesaria y evitar así el pánico financiero

5.5 Recesión:

Las ganancias producto de la especulación financiera siempre provocan el dinamismo de la economía, por tanto, vemos el efecto contrario desde la etapa de malestar en dónde la actividad económica comienza por sufrir una caída del consumo interno. Al producirse un crack financiero se puede llegar fácilmente a resultados de recesión inclusive de depresión de una economía. La posibilidad de que se desencadene efectivamente este fenómeno está dada en gran medida por la relevancia que cobra la intervención de las autoridades monetarias y fiscales de un país, para evitar de esta forma un derrumbe económico.

Para el estudio de lo anterior se tomó como base la clasificación financiera de las empresas realizada por Minsky en 1974, que determinó la existencia de tres tipos:

- **La empresa cubierta:** Su flujo de capital permite pagar las deudas que esta contrae
- **La empresa especulativa:** Su flujo de caja permite pagar los intereses que genera la deuda, pero no amortizar el capital. Este es el tipo de empresas que requieren necesariamente financiamiento
- **La empresa Ponzi:** Su flujo de caja no permite pagar los intereses de la deuda y menos aún el capital. Este es el tipo de empresa que requieren aún mayor financiamiento

Un sistema financiero será robusto mientras predomine el primer tipo, así, estaremos frente a un sistema financiero frágil cuando predominen las empresas Ponzi y por ende el financiamiento requerido sea Ponzi.

“Una característica fundamental de nuestra economía es que el sistema financiero oscila entre la robustez y la fragilidad, y esa oscilación es parte integrante del proceso que genera los ciclos económicos.” (Minsky, 1974).

En opinión de Minsky, la inestabilidad pasa a ser una característica fundamental del capitalismo financiero moderno ya que está vinculada a expectativas que se nutren en

gran medida de hechos ocurridos en el pasado, generando comportamientos más bien especulativos y Ponzi.

6. Análisis técnico de una crisis

Este corresponde a unos análisis de herramientas como indicadores y gráficos que nos permiten estudiar el comportamiento del precio de un activo financiero cualquiera como lo son las acciones y las divisas.

Este análisis parte de la premisa básica que todos los inversionistas que son partícipes de un mercado determinado exhiben un comportamiento sistemático y susceptible de analizar para permitirnos predecir ciertos comportamientos.

Como un claro ejemplo está el precio de activos como las acciones, en las cuales el precio se mueve de acuerdo a las expectativas sobre el futuro de las ganancias de una empresa, es así como buenas expectativas sustentarán precios al alza y lo contrario ocurre cuando estas son negativas.

Es a partir de estos análisis técnicos que se establecen tendencias y sus cambios, como figuras al alza, a bajas, activos que han estado sobrecomprados o sobrevendidos y a través de estas señales los inversionistas compran o venden los activos para ir obteniendo ganancias con estas operaciones.

La euforia en conjunto con el miedo son emociones de importancia vital para determinar el comportamiento del precio de un activo. Cuando hay buenas expectativas los inversionistas sobre compran el activo debido a la euforia, y cuando los inversionistas perciben que los precios han ido demasiado lejos y que en un futuro cercano comenzará un desplome comienzan a vender para concretar ganancias, esto agudiza la venta del activo este proceso comienza una ola de temor a las pérdidas, lo que produce una sobrereacción a las bajas de precios.

Al igual que en el modelo de Minsky – Kindleberger el análisis técnico tiene diversas etapas:

- ❖ Acumulación: Accionistas más experimentados acumulan acciones de bajo precio esperando el momento en que estos aumenten.
- ❖ Tendencia Bull: Es la tendencia primaria al alza en el largo plazo, se caracteriza por tener movimientos secundarios que tienden a la corrección a la baja y por lo tanto son procesos de consolidación de la tendencia primaria al alza, en estos momentos se toman las ganancias.
- ❖ Fase de distribución: En esta los inversionistas más expertos se van deshaciendo de los activos encarecidos de forma selectiva.
- ❖ Tendencia Bear: Es el cambio de la tendencia al alza o Bull por una tendencia al mercado bajista el que va consolidándose provocando el pánico y por ende episodios de ventas masivos del activo en cuestión.

De acuerdo al modelo Minsky-Kindleberger y el análisis técnico es posible establecer que las diversas fases establecidas por cada uno de estos para una crisis financiera tienen correspondencia, como se observa en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Correspondencia en fases de las crisis financieras Modelo Minsky-Kindleberger y Análisis Técnico

Fases	Modelo Minsky-Kindleberger de crisis	Análisis Técnico de las crisis
1	Desplazamiento	Acumulación de Acciones
2	Euforia o sobredemanda	Tendencia Bull (tendencia primaria de alza)
3	Malestar	Fase de distribución de acciones
3.1	Caída de índices	
3.2	Recuperación por intervención	
4	Crack bursátil	Tendencia Bear (tendencia primaria de baja)
5	Recesión económica	Rebote de índice de acciones

Fuente: Elaboración propia a partir de modelos descritos.

7. Crisis Subprime (2007-2009): Preámbulo y Desarrollo

Ambos modelos descritos se ajustan efectivamente al comportamiento del mercado financiero en las últimas décadas, y en particular a lo ocurrido en Estados Unidos durante los años 2007 al 2009 con la denominada Crisis Subprime, la cual fue posterior a un período de expansión que se prolongó durante mucho tiempo por parte de Estados Unidos, que fue resultado del reventón de la denominada Burbuja de la Acciones Puntocom. Toda la euforia causada por este auge generó una expansión crediticia

intensa y también aumentos en los precios de activos tanto financieros como inmobiliarios, lo que fue incrementando el gasto, así como el producto.

El aumento en la innovación financiera, así como la ampliación en el gusto por el riesgo de los estadounidenses, provocó en un incremento tal en el crédito de vivienda que se comenzó a beneficiar mayormente a los segmentos de la población clasificados como de “alto riesgo crediticio”. Esto a través de los créditos hipotecarios Subprime surgidos de la innovación financiera imperante en la época.

“Los créditos hipotecarios *subprime* son los que se extienden a personas que tienen una mala trayectoria de servicio de sus deudas o no tienen historia previa, por lo cual se conceden usualmente a tasas de interés sustancialmente mayores que las de los créditos hipotecarios extendidos a clientes *prime*.” (Corbo, 2011, p. 18)

Estos créditos se construían de las más diversas formas conformando lo que se denomina un instrumento financiero estructurado que más tarde se vendían fuera de una bolsa formal de transacciones, en lo que se denomina ***over the counter***, a distintas instituciones como bancos de inversión, comerciales, intermediarios financieros que se encontraban tanto dentro como fuera de Estados Unidos. Un punto importante a destacar es que dichos créditos no eran vendidos de forma individual, de lo contrario los malos antecedentes o la falta de documentación necesaria habrían provocado un rechazo por parte de los potenciales inversionistas.

Las descritas anteriormente son transacciones normales en países desarrollados y se realizan a modo de diversificar los riesgos, sin embargo se crea el inconveniente de que es muy difícil analizar individualmente cada instrumento, por lo que el comprador de estos se basa en opinión de terceros en lo que a calidad se refiere, lo que denota que para el caso de los créditos Subprime este inconveniente de información se tornó aún más grave debido a que se “empaquetaron” en instrumentos estructurados y por ser compuestos y más complejos el nivel de riesgos de ellos depende de modelos estadísticos complejos que finalmente los compradores potenciales no tiene la capacidad de evaluar. De esta forma se logró crear instrumentos financieros con una clasificación de riesgos AAA originados en préstamos Subprime que cualquier acreedor hubiera rechazado.

Entre los compradores de estos instrumentos encontramos los fondos de pensiones que estaban obligados a comprar instrumentos que tuvieran una clasificación de riesgo alta, instituciones financieras pertenecientes a bancos comerciales y bancos de inversión. Todo este crecimiento se extendió más allá de las fronteras de Estados Unidos llegando a economías con altas fallas en la regulación, con condiciones macroeconómicas expansivas, fallas en supervisión financiera y en el mercado de capitales.

Así es como hasta mediados del año 2007 las características de los activos estructurados, el volumen de estos, sus garantías ni la exposición a estos eran conocidas los bancos o sus filiales, reguladores, bancos centrales o gobiernos, por lo que sus dimensiones y ramificaciones en el sistema financiero global eran desconocidas hasta esa fecha.

Una vez ya aclarado el preámbulo y motivos de la Crisis Subprime es de utilidad mostrar una cronología a partir del modelo Minsky-Kindleberger.

Fase 1, Desplazamiento: Ésta fase se dio entre el término del año 2004 y finales del año 2005 en dónde efectivamente se dio la acumulación por parte de los inversionistas y comenzó la tendencia de los precios de viviendas al alza también.

Fase 2, Sobredemanda: Se da esta fase desde el mes de octubre del año 2005 hasta el 9 de octubre del 2007. Durante este período se da un reforzamiento de las expectativas existentes acerca de la continuidad de la bonanza económica y por ende la expansión del crédito.

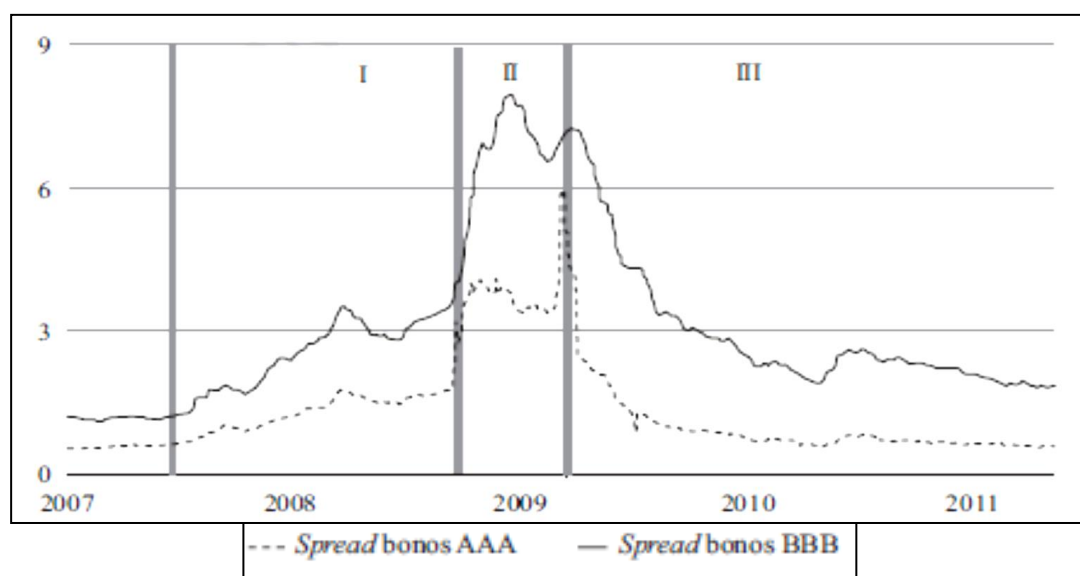
Fase3, El Malestar: Dentro de la cual se dan las siguientes fases

Fase 3.1, Caída de índices: Los mercados financieros comienzan a tomar conciencia de los problemas en el mercado inmobiliario al deteriorarse el valor de los activos del banco de inversión Bear Stearns que justamente concentraba sus inversiones en el sector con más alto riesgo perteneciente al mercado inmobiliario. Lo anterior genera olas de nerviosismo e incertidumbre.

Fase 3.2, Recuperación por intervención de Reserva Federal: El sistema financiero comenzó a actuar de una forma más conservadora restringiendo el volumen y las condiciones de los préstamos que otorgaba a sus clientes, aumentando también el costo del crédito deudores con mejores antecedentes como se muestra en **el gráfico 1**. Los

Bancos Centrales de las economías afectadas proveyeron a los bancos de mayor tamaño grandes volúmenes de liquidez llegando en unos días a inyecciones de USD\$260 mil millones. Esto alivió la contracción en los créditos, pero las pérdidas siguieron en aumento.

Gráfico 1: Spreads de interés en bonos de empresas con clasificación de riesgo AAA y BBB en EEUU, 2007-2011



Fuente: Federal Reserve Bank of St. Louis

Fase 4, Crack Bursátil: Se desarrolla entre el 9 de mayo y 20 de noviembre del año 2008, lapso en que el valor de las acciones en general cae abruptamente provocando que el índice accionario americano se desplome como resultado de las masivas ventas de valores, todo lo que se precipitó por la quiebra de Lehman Brothers lo que causó enormes pérdidas en acciones, bonos y materia primas a numerosos fondos de inversión que mantenían cuentas con esos corredores.

Fase 5, La Recesión: La quiebra de bancos, financieras depreciaciones de activos, fusiones y rescates provoca que la crisis financiera Subprime afecte a mercados financieros como el británico, alemán, francés e islandés, también afecta a economías asiáticas como China, Corea Japón, Argentina, Brasil y México lo que desencadena una recesión.

8. Crisis Asiática 1997- 2001

“...contrariamente a lo sucedido en la crisis de la deuda de los años ochenta, en que las dificultades fueron casi exclusivamente macroeconómicas, en general los problemas de Asia fueron precedidos por una larga gestión exitosa.” (FMI, 1 de junio de 1998, p. 157). Esta fue una de las particularidades de la crisis asiática, ya que durante las tres décadas anteriores a la Crisis Asiática, Corea, Indonesia, Malasia y Tailandia mantuvieron una evolución económica extraordinaria con un crecimiento acelerado, inflación baja, estabilidad macroeconómica, altas tasas de ahorro y prósperos sectores exportadores.

La Crisis Asiática comienza debido a las deudas del sector privado principalmente, con el exterior que poseían los países asiáticos contraídas durante su período de bonanza, como un ejemplo Tailandia pasa entre los años 1990 a 1995 de una deuda de USD\$28.008 millones a USD\$90.824 millones, gran parte de esta deuda era de corto plazo con tasas de interés relativamente bajas ya que los inversionistas en busca de oportunidades para invertir trasladaron sus capitales a Asia.

Por su parte el Bath (moneda tailandesa) permanecía prácticamente fija frente al dólar, sin embargo, comienza su revaluación a partir del año 1994, y las autoridades tailandesas la dejan flotar de manera libre. Esto reduce la competitividad de las exportaciones, principalmente frente a devaluación del Yuan chino desde ese mismo año y del Yen japonés desde el año 1995 (ver cuadro 2) lo que provocó menores ingresos por las exportaciones y además los pagos de intereses surgidos a raíz de las deudas provocaron un déficit en la balanza en cuenta corriente que se expandió y agravó para el resto de Asia durante 1996. Así la burbuja económica que se comenzó a gestar a comienzo de los años 90 reventó definitivamente en 1997, esto se refleja en los pronósticos de crecimiento

en el cuadro 3, los cuales demuestran un cambio radical en las expectativas demostrando lo rápido que se dio esta crisis.

Cuadro 2: Tasa de Crecimiento de las exportaciones de países afectados con la Crisis Asiática

Países	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Tailandia	13.7	13.4	22.7	24.8	-1.9	3.2
Malasia	18.1	16.1	23.1	26.6	7.3	6.0
Indonesia	14.0	8.3	9.9	18.0	5.8	11.2
Filipinas	11.1	15.8	18.5	29.4	17.7	22.8
Corea del Sur	8.0	7.7	15.7	31.5	4.1	7.2
Hong Kong	21.2	13.2	11.9	14.8	4.0	4.0
Taiwán	6.9	4.5	9.4	20.0	3.8	5.2
Singapur	8.5	17.0	25.8	21.0	6.4	-3.1

Fuente: “La Crisis Financiera Asiática” Vilariño A, 2002, p.7

Según el Fondo Monetario Internacional las causa de la crisis del Este de Asia incluyen:

- ❖ Acumulación de presiones de sobrecalentamiento de la economía.
- ❖ Mantención de un tipo de cambio fijo durante varios años, lo que desencadenó una apreciación real de la monedas.
- ❖ El débil manejo del sistema financiero y del control del riesgo, lo que condujo a un deterioro en la calidad de los portafolios que poseían los bancos.
- ❖ Problemas de gobernabilidad e incertidumbre política que terminaron por aumentar la crisis de confianza en los inversionistas extranjeros.
- ❖ Fuertes movimientos de capitales privados de corto plazo y fuga de capitales acelerada principalmente por bancos e inversionistas extranjeros.

**Cuadro 3: Pronósticos de crecimiento en Junio 1997 V/S crecimiento real a
Agosto 1997**

País	Pronóstico de Crecimiento	Crecimiento Real
Indonesia	8%	-15%
Malasia	6%	-7%
Corea del Sur	8%	-3%
Filipinas	6%	-4%
Tailandia	6%	-2%

Fuente: Elaboración propia con datos de FMI.

8.1 Cronología de la Crisis Asiática 1997-2001

- ❖ A comienzos del año 1997 la descrita caída en los ingresos de las exportaciones en varios países asiáticos produce una falta de recursos gigantesca por parte de sus empresas lo que impide que puedan pagar sus deudas contraídas en el exterior.
- ❖ La caída en el precio de los inmuebles y en las acciones de su bolsa de valores pone a numerosas instituciones financieras en peligro de quebrar.
- ❖ Durante los primeros días del mes de mayo de 1997 la especulación contra algunas monedas en Asia, principalmente el Bath de Tailandia se agudiza y todos esperan una devaluación de esta. Por otra parte, el gobierno tailandés inyecta crédito a las instituciones financieras, sin embargo, debido a las expectativas de devaluación existentes en cuanto al Bath, estos esfuerzos se traducen en compras de dólares. A lo anterior es necesario sumarle la salida de capitales desde los países asiáticos, principalmente de Tailandia lo que provoca que esta devaluación de su moneda sea aún más catastrófica. Según datos proporcionados por el

Fondo Monetario Internacional durante los años 1996 a 1997 salieron desde los cinco países asiáticos, que más sufrieron con esta crisis, alrededor de USD\$110.000 millones de dólares.

- ❖ Una de las medidas que el gobierno finalmente toma, después de estallada la crisis es subir la tasa de interés para defender su moneda, no tomó el camino de devaluar debido a que muchas de las empresas poseían deudas en USD. Finalmente, esta medida provocó que la burbuja se desinflara más aceleradamente, es decir aún más bajas en las acciones y la propiedad inmobiliaria. Otra medida tomada consistió en que el gobierno vendió dólares y compra su moneda para defenderla de esta forma de una devaluación.
- ❖ Así es como Tailandia finalmente agota sus reservas internacionales haciendo todos los esfuerzos posibles por defender de manera inútil su moneda. La que finalmente deja flotar en julio de 1997, devaluándose esta rápidamente, y los demás países asiáticos en situaciones similares siguen el ejemplo tailandés.
- ❖ Posteriormente al ver agotadas sus reservas los países acuden al Fondo Monetario Internacional. Entonces se aplican altas tasas de interés y políticas más bien restrictivas en cuanto al gasto de gobierno. En 1998 se contrae la economía, provocando que los países orientales tengan el crecimiento económico más bajo en décadas.
- ❖ Durante el segundo semestre del año 1998 varios países de Asia comienzan a adoptar medidas orientada a frenar la especulación, así como también la fuga de capitales, así Malasia, por ejemplo, fija el valor de su moneda e implanta un severo control de capitales, Hong Kong por otra parte interviene la bolsa de valores. Así para el año 1999 los países tuvieron un crecimiento económico cercano a 0.

De esta manera se gestó y se desarrolló la denominada Crisis Asiática durante los años 1997-2001, que tanto afectó a Chile y al mundo debido a las relaciones comerciales existentes con el continente asiático.

9. Tipo de Cambio

“El tipo de cambio o precio de cambio, es el precio al que se intercambia la moneda de un país por la de otro. Por ejemplo, si podemos comprar 1.9 marcos alemanes por un dólar americano, el tipo del cambio del marco es de 1.9. Un país puede optar por dos sistemas de tipo de cambio: ***un tipo de cambio fijo*** o bien un ***tipo de cambio flexible***”: (Samuelson, Nordhaus, 2001, p.445).

10. Sistemas Cambiarios

“.....Un sistema cambiario es un conjunto de normas por las cuales el Banco Central asume el compromiso de intervenir o no en el mercado de monedas extranjeras con el único fin de lograr niveles o bien rangos de valores deseados para la moneda local.(De Gregorio, 2007, p.20)

10.1 Sistema de Tipo de Cambio Fijo:

Como afirma De Gregorio (2012) “Fijar el tipo de cambio significa que el banco central tiene que estar dispuesto a comprar y vender todas las divisas necesarias para mantener el valor que ha fijado. Si hay quienes desean vender divisas en exceso de lo que se demanda, esa diferencia, la tendrá que comprar el banco central para evitar que el tipo de cambio se aprecie, es decir que, para evitar que baje el valor de la divisa por exceso de oferta debe comprar dicho exceso” (p.547-548).

Por lo tanto, si el banco central decide fijar el tipo de cambio, pero no interviene para proveer los excesos de oferta o demanda se provocará un mercado negro en donde la divisa se transará libremente.

10.2 Sistema de Tipo de Cambio Flexible:

“Es aquel en que el tipo de cambio está determinado en el mercado sin intervención de la autoridad. La única forma en que esta última puede intervenir es a través de la compra y venta de divisas” (De Gregorio, 2012, p. 540).

En la práctica, como le expresa De Gregorio (2012), siempre hay algún grado de intervención en los regímenes de flotación. Son muy pocos los casos en que en los últimos veinte años un banco central no haya intervenido alguna situación excepcional, en este sentido solo hay antecedentes de que Nueva Zelanda no habría intervenido desde que adoptó su régimen de tipo de cambio flexible y metas de inflación a principios de la década de 1990.

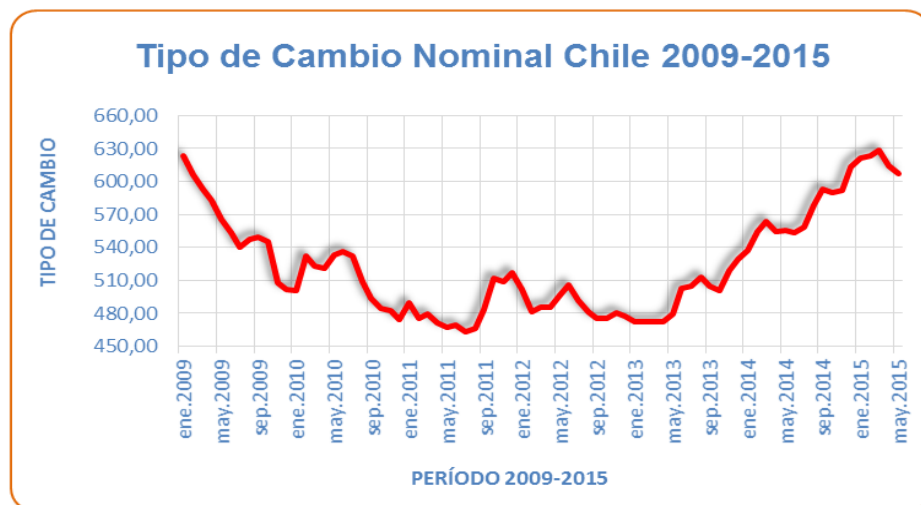
11. Tipos de Cambio existentes

Por otra parte, es posible distinguir dos tipos de cambios: El Real y el Nominal

11.1 Tipo de Cambio Nominal (TCN)

Corresponde al precio de una moneda en términos de otra, así por ejemplo si hablamos de que el valor del USD es de 520 CLP, lo que se está haciendo es definir un tipo de cambio de pesos por dólar. Así cuando aumenta el valor del dólar en pesos chilenos, se trata de una depreciación del peso, es decir, el tipo de cambio se depreció. Por el contrario, si se da una disminución del precio del dólar o lo que es igual, un aumento en el precio del peso constituirá una apreciación cambiaria.

Gráfico 2: Evolución Tipo de Cambio Nominal



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile

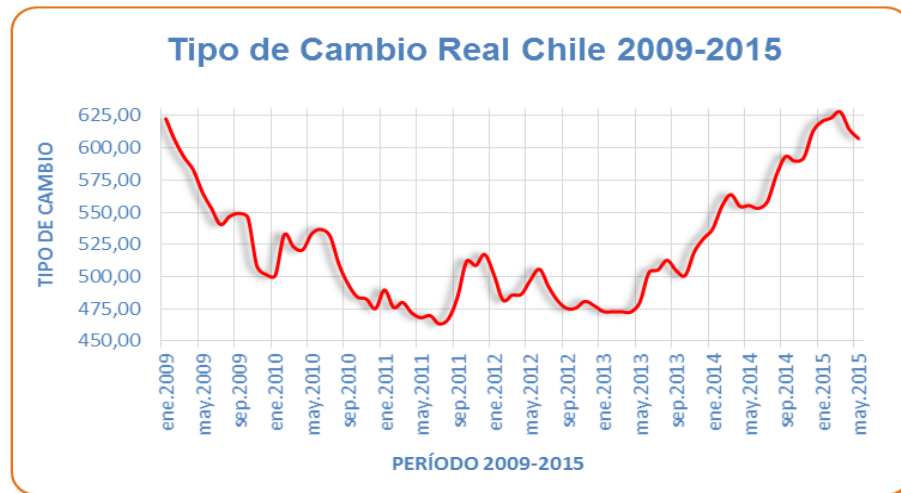
11.2 Tipo de Cambio Real (TCR)

El precio de una moneda extranjera es una variable fundamental para un sinnúmero de transacciones financieras, sin embargo el tipo de cambio real es la más importante para llevar a cabo transacciones reales, ya que entrega el grado de competitividad de la economía y es la más importante para el sector exportador para todos aquellos que compiten directamente con los productos importados.

El TCR corresponde a un precio relativo entre el valor a precios internacionales (P^*) de una canasta de bienes multiplicado por el TCN, para llevarla a pesos, dividida por una canasta de bienes domésticos (P), como señala la siguiente fórmula:

$$TCR = \frac{TCN \times P^*}{P}$$

Gráfico 3: Evolución del Tipo de Cambio Real en Chile



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile

El TCR se relaciona de manera estrecha con la cuenta corriente y el ahorro externo, cuando existe un flujo de capitales importantes al país, que son constituyentes de ahorro externo, el TCR tiende a apreciarse y por esto se genera un déficit en cuenta corriente. Por otra parte, si se producen aumentos del TCR se incentivan las exportaciones y se desincentivan las importaciones, lo que provoca que la cuenta corriente sea menos negativa y más positiva.

12. Factores que inciden en el tipo de cambio

Como se planteó, la oferta de divisas puede estar controlada en distintos niveles, así como puede ser más intervenida o menos intervenida por los bancos centrales y los gobiernos de turno en función de su política monetaria. Así las exportaciones, la inversión extranjera y en general el comercio internacional de un país ejercen una gran influencia en la demanda y el tipo de cambio de la divisa al ser parte fundamental del comercio internacional es crucial para la economía del país.

Los factores que determinan el tipo de cambio son numerosos y se pueden clasificar en:

- ❖ Factores económicos: En esta clasificación se encuentran todos los factores que se afectan a las relaciones comerciales entre dos países.
- ❖ Factores políticos: En relación a las políticas monetarias y otras políticas que pueden afectar la economía del país.
- ❖ Sociología del mercado: Este corresponde a la percepción de riesgos que tengan los inversionistas.

Según De Gregorio (2012) algunos de los factores que inciden en el tipo de cambio son:

13. Inflación materializada en IPC:

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) desarrolla el indicador llamado índice de precios al consumidor o IPC según su sigla con el fin de calcular mensualmente la evolución de la inflación en el país. El índice del mes anterior se da a conocer la primera semana del mes siguiente. Su valor depende de muchos factores entre ellos el aumento de la UF en la que se expresan por ejemplo las deudas de las viviendas y también del tipo de cambio nominal. Este representa el valor del costo de la vida ya que recoge las variaciones mensuales de una canasta de productos y servicios básicos consumidos por los hogares chilenos y que ha sido establecida por el INE. De esta forma si es que algunos productos que componen esta canasta básica aumentan su precio por diferentes factores se verá esto reflejado en el IPC, el cual aumentará provocando lo que se denomina inflación.

La inflación corresponde a la subida mantenida y generalizada de los precios de bienes y servicios debido a por ejemplo el aumento del dinero en circulación, el aumento de los costos de producción entre otros. Así de forma general un país con una inflación baja que se mantiene en el tiempo está propenso a que su divisa vaya en incremento debido a que su poder adquisitivo en relación a otras divisas va aumentando.

Ahora es necesario hacer la pregunta de rigor ¿Cómo se afecta el IPC con las variaciones del tipo de cambio? La canasta que es utilizada para determinar la inflación está compuesta por una serie de productos y servicios que contienen materias primas procedentes del extranjero por lo que una aumento en el tipo de cambio encarece las importaciones de esas materias primas, lo que aumenta los costos del producto que se fabrica y generalmente los fabricantes no absorben ese mayor costo con el margen de utilidad sino que lo traspasan a sus compradores llegando finalmente el producto encarecido al consumidor final.

13.1 Tasa de Política Monetaria:

“La tasa de política monetaria es la tasa que le cuesta a un banco pedir créditos a un día plazo, medido en términos anuales. La TPM le permite al Banco Central de Chile cumplir con uno de sus importantes objetivos, como es la estabilidad de la moneda o la estabilidad de precios. Es decir, la TPM está en íntima relación con la inflación. No se trata que el Banco Central fije una tasa y que los mercados financieros se ajusten a ella. El Banco Central actúa en el mercado del dinero y de activos financieros, y a través de estos mercados se produce que la tasa de interés alcance el nivel deseado”. Yáñez (2014).

Al cierre del día bancario, cada institución debe cumplir con los requerimientos de encaje, es decir el porcentaje de captaciones de clientes que están en cuentas corrientes y depósitos a plazo menores de 90 días, establecidas por la Superintendencia de Bancos en caso de no cumplir con las exigencias a institución comercial debe endeudarse con otros bancos a una tasa que es regulada por el Banco Central de Chile.

Tipos de interés alto, atraen capitales extranjeros y esto provocará un aumento en el valor de una divisa, aumentando así los tipos de cambio de esta divisa frente a otras. Sin embargo, este impacto puede verse reducido si la inflación en el país es más alta que en otros países o si existiera algún otro factor que lleve la divisa a la baja. Si son tipos de i

interés bajos, el valor de la divisa tenderá a la baja y, por tanto; los tipos de cambio de esta divisa con otras descenderán.

13.2 Precio del Cobre:

En términos expresados por la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) Chile es reconocido como un país minero, tanto por la importancia principal de la participación de la minería en el desarrollo económico del país, como porque constituye una actividad ancestral, que ha llegado a crear su propia cultura y que se desarrolla en gran parte del territorio nacional, aunque predominantemente en la zona Norte de nuestro país.

“Chile es el principal productor de cobre en el mundo. En 2011, su participación en la producción mundial ascendió a 32%, con una producción de mina superior a los 5,2 millones de Toneladas Métricas. El año 1990 marca el punto de partida para este actual sitio de liderazgo. En los años posteriores, la llegada de inversionistas extranjeros y el aumento en las capacidades de Codelco produjeron un explosivo crecimiento en la producción”. Meller (2013)

Por lo anterior es que Chile ha visto convertirse al cobre en la base de la economía del país, transformándose las exportaciones de esta materia prima en la principal fuente de ingresos para el fisco, es importante destacar que este se exporta sin valor agregado por lo que su precio en los mercados internacionales además de ser muy volátil está expuesto a sustitutos que si bien aún no aparecen con fuerza más temprano que tarde lo harán.

Como en la economía todo se entrelaza ocasionando diversos efectos unos que impactan más que otros, así si el precio internacional por libra de cobre cae en el mercado internacional entran menos divisas a través de nuestras exportaciones, y al hacer que sean más escasas, el precio del dólar aumenta.

13.3 Precio del Petróleo en el Mercado Internacional:

Según el Informe de Política Monetaria del año 2014, el menor precio del petróleo tiene efectos relevantes en las perspectivas de actividad e inflación. Un descenso del precio del petróleo implica menores costos para los hogares y empresas, aumentando su ingreso disponible y dando un impulso a la actividad y demanda para el grueso de la economía mundial que es importadora neta de crudo.

Durante los últimos años, el precio del petróleo se había sustentado por niveles de producción mundial que estaban creciendo a un ritmo similar a la demanda esperada. Sin embargo, desde mediados del 2014, se han conjugado perspectivas de menor demanda con un aumento de la oferta. Por el lado de la oferta, destaca que, si bien la producción de crudo ha crecido a un ritmo constante en los últimos años, desde el 2012 se ha caracterizado por una mayor producción en EE.UU. El resto de los oferentes, en particular de los países OPEP (que representa 39% de la oferta mundial de crudo), han mantenido sus niveles de producción.

Por lo tanto, el precio del petróleo en los mercados internacionales se ve más bien afectado por la mayor o menor producción debido a las inversiones en tecnología por ejemplo realizadas en este ámbito lo que afecta a la oferta del crudo en los mercados, y al ser un producto importado por nuestro país es que el tipo de cambio es fundamental en el precio que el consumidor final pague por el combustible.

13.4 Tasa de Política Monetaria de EEUU:

La política monetaria que lleva a cabo Estados Unidos afecta a cualquier tipo de decisión, tanto económica como financiera, que las personas toman en ese país, ya sea a la hora de pedir un préstamo para comprar una casa o crear una nueva empresa, para expandir un negocio a través de inversiones en equipo o para colocar ahorro en bonos o en el mercado bursátil. Además, ya que la economía estadounidense es la más poderosa del mundo, su política monetaria tiene, significativos efectos económicos y financieros en

otros países dentro de los que se encuentra Chile por ser socio comercial de Estados Unidos.

El objetivo de la política monetaria es afectar al desarrollo de la economía, hecho que se refleja en factores como la inflación, el PIB o el empleo. Esto es posible mediante la influencia sobre la demanda agregada de la economía, es decir, los deseos de la gente y de las empresas de consumir bienes y servicios.

En Estados Unidos, la política monetaria está controlada por el sistema de la Reserva Federal, el banco central de la nación, e influye en la demanda principalmente a través de incrementos y disminuciones del tipo de interés a corto plazo.

13.5 Términos de Intercambio:

Los términos de intercambio corresponden a la razón entre los precios de exportación (un índice agregado para todas las exportaciones), denotados por P_x , y los precios de importación, denotados por P_m , es decir:

$$TI = \frac{P_x}{P_m}$$

TI por lo tanto, representa cuántas unidades de bienes importados se pueden comprar con una unidad de bien exportado. En consecuencia, si TI se deteriora (cae), entonces se requieren más exportaciones por unidad de importación. Esto se debe considerar cuando se mide el PNB en términos reales.

Puede decirse que, para un país determinado, los términos de intercambio son favorables cuando evolucionan de tal modo que, para un volumen constante de exportaciones, es posible importar una mayor cantidad de bienes del extranjero. En el caso contrario se habla de desmejora o de deterioro de los términos de intercambio.

14. Banco Central de Chile y su Influencia en el Tipo de Cambio

El BCCH es un organismo autónomo, de rango constitucional, de carácter técnico, con personalidad jurídica, patrimonio propio y duración indefinida, según lo establece el artículo 1° de su Ley Orgánica Constitucional (LOC). Sus objetivos son “velar por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos” (artículo 3°).

“El objetivo de estabilidad de la moneda significa evitar que su valor se deteriore como resultado de la inflación de precios. Esto se consigue en la medida que se mantenga la estabilidad de precios, lo que se debe reflejar en una inflación baja, estable y sostenible en el tiempo. A su vez, el normal funcionamiento de los pagos implica preservar las funciones primordiales de intermediación del crédito y del ahorro, la provisión de los servicios de pago y el logro de una adecuada asignación de riesgos por parte de los mercados financieros”. Banco Central de Chile (2007)

“Para el cumplimiento de sus objetivos, la ley confiere al BCCH una serie de facultades, entre ellas el empleo de los instrumentos de la política monetaria y la política cambiaria, así como algunos aspectos de la regulación de los mercados financieros y de capitales. Con plena autonomía de gestión y de decisiones de política, el BCCH informa de sus acciones al Presidente de la República y al Senado”. Banco Central de Chile (2008)

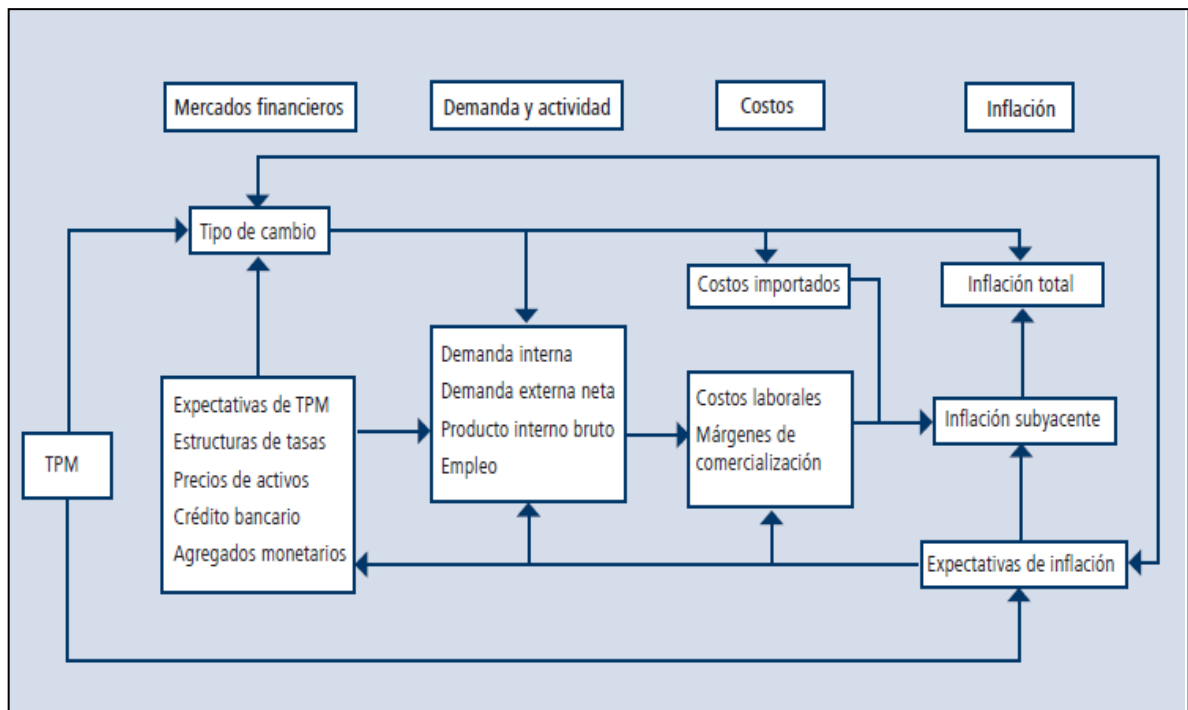
El BCCH conduce su política monetaria sobre la base de un esquema de metas de inflación y de flotación cambiaria. Este incorpora el compromiso de utilizar los instrumentos para que la inflación anual del IPC se ubique la mayor parte del tiempo en torno a 3%, con un rango de tolerancia de más/menos un punto porcentual. Este compromiso orienta las expectativas de los agentes económicos y transforma el centro de la meta en el ancla nominal de la economía.

Las decisiones de política monetaria son tomadas por el Consejo del BCCH en la reunión de política monetaria (RPM), habitualmente mensual y anunciada seis meses antes, aunque también puede haber reuniones extraordinarias. En esa reunión se decide el valor de una tasa de interés de referencia llamada tasa de política monetaria (TPM). Debido a

los rezagos con que se gestan las presiones inflacionarias y que tienen los efectos de la política monetaria, las decisiones se basan en la evaluación de la trayectoria futura más probable de la inflación, lo que requiere de la formulación de proyecciones.

“El BCCH ejecuta su política monetaria influyendo en la tasa de interés interbancaria diaria, esto es, aquella tasa a la cual los bancos se otorgan créditos entre sí de un día a otro (overnight). Como en cualquier otro mercado, el precio (en este caso, la tasa de interés interbancaria) lo determina el equilibrio entre la oferta y demanda de fondos o de liquidez. El BCCH conduce su política monetaria controlando la oferta de liquidez o base monetaria, de forma que la tasa de interés resultante se ubique en torno a la tasa de política monetaria. Así, la tasa de política monetaria corresponde al objetivo de tasa interbancaria que el BCCH quiere implementa”. Laval (2007)

Ilustración 1 : Mecanismo de transmisión de la Política Monetaria



Fuente: Banco Central de Chile

15. Utilización de Coeficiente de Correlación de Pearson para Análisis

El coeficiente de correlación de Pearson, pensado para variables cuantitativas (escala mínima de intervalo), es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Adviértase que decimos "variables relacionadas linealmente". Esto significa que puede haber variables fuertemente relacionadas, pero no de forma lineal, en cuyo caso no proceder a aplicarse la correlación de Pearson. Por ejemplo, la relación entre la ansiedad y el rendimiento tiene forma de U invertida; igualmente, si relacionamos población y tiempo la relación será de forma exponencial.

Para la interpretación del coeficiente de correlación de Pearson diremos que en primera instancia sus valores absolutos oscilan entre 0 y 1. Esto es, si tenemos dos variables X e Y, y definimos el coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables como r_{xy} entonces:

$$0 \leq r_{xy} \leq 1$$

Hemos especificado los términos "valores absolutos" ya que en realidad si se contempla el signo el coeficiente de correlación de Pearson oscila entre -1 y $+1$. No obstante ha de indicarse que la magnitud de la relación viene especificada por el valor numérico del coeficiente, reflejando el signo la dirección de tal valor. En este sentido, tan fuerte es una relación de $+1$ como de -1 . En el primer caso la relación es perfecta positiva y en el segundo perfecta negativa. Pasamos a continuación a desarrollar algo más estos

Para este estudio en particular interpretaremos el coeficiente de correlación obtenido de acuerdo a la base de datos seleccionada utilizando la siguiente Tabla 1

Tabla 1: Interpretación Coeficientes de Correlación

VALOR	SIGNIFICADO
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Elaboración Propia

Además de lo anterior se agregará el **valor de significación p**. “Este valor p suele utilizarse en las pruebas de hipótesis, donde se rechaza o no se rechaza una hipótesis nula. Cuando se realiza una prueba de hipótesis, el elemento clave de la salida en el que hay que concentrarse es el valor p. Un valor p oscila entre 0 y 1. El valor p es una probabilidad que mide la evidencia en contra de la hipótesis nula. Las probabilidades más bajas proporcionan una evidencia más fuerte en contra de la hipótesis nula.” (Ipiña 2008, p. 76)

PROBLEMA

Las crisis financieras corresponden a fenómenos cíclicos de sobreendeudamiento por parte de los gobiernos, las familias o las empresas, lo que provoca caídas abruptas en el precio de los activos financieros, quiebras de compañías y alteraciones en el tipo de cambio. En la actualidad la fuerte integración de los mercados a nivel global ha provocado que estas crisis financieras desborden las fronteras de los países en las cuáles se originan para provocar turbulencias y un grado de inestabilidad casi permanente en las economías globalizadas más diversas, incluyendo la nuestra. Estas crisis financieras tienen los orígenes más diversos, sin embargo, el denominador común son los efectos a nivel económico y social en términos globales, tanto en el corto como en el largo plazo.

Chile, por ser un país altamente integrado a mercados internacionales sufre las consecuencias de estas crisis, en especial en lo que se refiere a la volatilidad del tipo de cambio ya que al contraerse las principales economías del mundo generan un impacto negativo en la cantidad de productos exportados y por ende se genera una baja en los precios de las exportaciones, esto trae consigo una serie de efectos que repercuten finalmente en los más diversos ámbitos económicos del país. Por lo anterior es necesaria la realización de un estudio en retrospectiva, de forma que se puedan establecer relaciones de causa y efecto que permitan a los actores de la economía nacional obtener información para actuar frente a estas crisis basándose en el análisis de datos de experiencias pasadas.

En la presente tesis se realizará un estudio para analizar los efectos que ha sufrido el tipo de cambio en Chile producto de las dos principales crisis financieras mundiales que han repercutido en nuestro país en las últimas décadas, la Crisis Asiática del año 1998 y la Crisis Subprime en el año 2008.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Analizar las crisis financieras Asiática y Subprime y su incidencia en la dinámica del tipo de cambio en la economía chilena entre los años 1997 y 2008.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Describir los principales hitos de la crisis Asiática y Subprime surgidos durante el período en estudio, así como los aspectos importantes del tipo de cambio afectados por las crisis, mediante la recopilación de antecedentes en publicaciones especializadas.
2. Identificar la dinámica del tipo de cambio USD/CLP (dólar/peso) durante el período en estudio a través de análisis de datos oficiales proporcionados por entidades especializadas a nivel nacional e internacional.
3. Determinar las correlaciones existentes entre el tipo de cambio USD/CLP (dólar/peso) y diferentes variables macroeconómicas para el período en estudio analizándolas en conjunto con los hechos sucedidos durante los períodos marcados por las crisis en estudio.

METODOLOGÍA

El presente estudio es cuantitativo de tipo descriptivo correlacional y, se realizará en las siguientes etapas:

Etapas 1: Recopilación de información

Revisión de los siguientes textos y documentos para dar sustento al marco teórico de la investigación.

1.-Textos relacionados con políticas económicas, crisis económicas mundiales y tipo de cambio:

- ❖ Documentos de Trabajo Banco Central de Chile.
- ❖ Análisis del Tipo de Cambio Real: Chile 1986-1999. Santiago, Chile, del Banco Central de Chile.
- ❖ Microeconomía. Teoría y Políticas de José de Gregorio
- ❖ Crisis Financieras de Centro de Estudios Miguel Enríquez.
- ❖ Tipo de Cambio Nominal en un Régimen de Flotación, Chile 2000-2005 de Instituto de Economía Pontificia Universidad Católica de Chile.

2.-Revisión de tesis:

- ❖ “Método Estudio de Eventos”: Crisis Subprime” y “la Crisis Asiática: Causas y Desarrollo” entre otras relacionadas con las crisis en estudio.

3.-Revisión de las siguientes páginas web:

- ❖ Banco Central
- ❖ Servicio Nacional de Aduanas
- ❖ Cámara Nacional de Comercio
- ❖ Fondo Monetario Internacional (FMI)
- ❖ Banco Mundial
- ❖ The National Bureau of Economic Research

- ❖ Revisión de textos relacionados con Economía, Políticas Económicas y Tipo de Cambio.
- ❖ Revisión de Tesis de Grado relacionadas con Políticas Económicas en Chile y Crisis Financieras desarrolladas en universidades nacionales y extranjeras.

Etapas 2: Sistematización de la información

Ordenamiento de los antecedentes recopilados, a través de cuadros, esquemas, gráficos y narrativa, comenzando con los aspectos generales relacionados con las crisis en estudio y el comportamiento del tipo de cambio durante el período en estudio.

Se ordenará la información recopilada desde lo general a lo particular para cada una de las crisis en estudio, así como para el tipo de cambio, las variables afectadas por el tipo de cambio, las intervenciones del BCCH y el análisis de correlaciones estadísticas. Este ordenamiento para el análisis será el siguiente:

- ❖ Crisis Financieras
- ❖ Tipo de Cambio
- ❖ Variables afectadas y variables que afectan al tipo de cambio
- ❖ Intervenciones del Banco Central del Chile
- ❖ Correlaciones estadísticas en análisis de datos

Etapas 3: Variables del estudio

Selección de antecedentes relacionados y relevantes para la descripción de las crisis financieras Subprime, Asiática y tipo de cambio USD/CLP en publicaciones especializadas.

Para lo anterior, además de una selección de hechos cronológicos de las crisis a tratar, también es necesario determinar la población para el estudio, la cual corresponderá a datos numéricos históricos, es decir, tasas y precios que corresponden a las variables que se afectan, o bien afectan al tipo de cambio USD/CLP a tratar en este estudio, es decir:

- ❖ Tasa IPC
- ❖ Tasa de Términos de Intercambio
- ❖ Tasa de Política Monetaria (TPM) en Chile
- ❖ Precio del cobre en mercado internacional
- ❖ Precio del petróleo en mercados internacionales
- ❖ Tasa de Política Monetaria(TPM) de Estados Unidos años

La muestra para este estudio serán los datos mensuales o trimestrales según sea necesario, de las variables antes descritas para lograr así el desarrollo del estudio entre los meses de enero del año 1996 hasta diciembre del año 2009, esta información se sistematizará en tablas (**ANEXO 1**) para proceder a correlacionar analizar.

Se seleccionarán datos económicos estadísticos que cumplan con el requisito primordial de oficialidad proporcionados por organismos nacionales especializados y organismos internacionales.

Etapas 4: Diseño de Instrumentos de observación

En esta etapa del estudio se procederá al desarrollo de los instrumentos que permitirán la observación para el cumplimiento de los objetivos planteados, es decir, de la totalidad de la información que se recopiló anteriormente a través de muestras y selección acorde al estudio y luego de la sistematización que permite llevar a cabo esta etapa, se desarrollarán los instrumentos que permitan la observación adecuada al estudio.

- ❖ Luego de la recolección de información cronológica respecto de las crisis en estudio se procederá a la confección de cronologías apropiadas que permitan una visualización global, enfocada en los hitos importantes de la Crisis Asiática (**ANEXO 1**) y Crisis Subprime (**ANEXO 2**) a modo de contextualizar al lector.
- ❖ Por otra parte, con la información recopilada sistematizada en tablas (**ANEXO 3**), se procederá a la realización de correlaciones estadísticas, así también se graficarán los datos muestrales. Las gráficas estarán insertas dentro de cada análisis de variables realizado, para facilitar de esta forma la observación y

comprensión del lector. Los resultados de las correlaciones estadísticas se integran en una tabla resumen que indica la clasificación de cada resultado obtenido. **(ANEXO 4).**

- ❖ Para obtener las relaciones correspondientes entre las crisis financieras del período en estudio y las dinámicas del tipo de cambio en Chile se realizarán un estudio de series de tiempo, entre el tipo de cambio USD/CLP y el Índice Mensual de Actividad Económica, Términos de Intercambios, y Paridad de Tasas de Interés con el fin de determinar la mejor variable explicativa del comportamiento del tipo de cambio en el periodo en estudio.

Etapas 5: Análisis de la Información

Las actividades a realizar son:

- ❖ En esta etapa se analiza la información recopilada y se obtienen conclusiones de acuerdo los resultados obtenidos luego de la realización de las correlaciones estadísticas conseguidas en cuanto al tipo de cambio USD/CLP, e IPC, Términos de Intercambio y TPM en Chile, precio del cobre y precio del petróleo en mercados internacionales, TPM de Estados Unidos, años 1997-2008, de acuerdo al **ANEXO 4** correspondiente a la tabulación de resultados para facilitar el análisis de datos.
- ❖ Analizar la información arrojada por las gráficas realizadas de los datos correspondientes a tipo de cambio USD/CLP, y IPC, Términos de Intercambio y TPM en Chile, precio del cobre y precio del petróleo en mercados internacionales, TPM de Estados Unidos, años 1997-2008.
- ❖ A través de las gráficas y análisis de dispersión se reflejarán los períodos en los cuales se producen los puntos de inflexión y mayores variaciones de los datos en estudio, es de esta forma que la información gráfica obtenida se analizará en conjunto con sucesos ocurridos y medidas tomadas por las autoridades

pertinentes durante el período de crisis en estudio de acuerdo a lo establecido en las publicaciones especializadas concernientes al tema en estudio.

Etapas 6: Discusión de la información analizada

- Transcribir y ordenar la información recopilada en la revisión de literatura y a través de narrativas para poder facilitar el análisis e interpretación.
- Después de realizar el análisis de los datos obtenidos a través de los instrumentos de investigación para el presente estudio se procederá a la discusión y contraste de la información recopilada con lo planteado por los organismos pertinentes que implementan las políticas monetarias en cuanto al tipo de cambio y períodos de crisis.
- Análisis y discusión de la información obtenida, realizando narrativas para facilitar su comprensión e interpretación a partir de los resultados obtenidos.

Etapas 7: Elaboración de Conclusiones

- Levantamiento de conclusiones propias a partir de la información analizada e interpretada.
- Redacción del informe final de tesis, de acuerdo al Reglamento de Titulación de la Escuela de Auditoría de la Universidad de Valparaíso.

ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS

Antecedentes Generales

Este apartado da cuenta de los resultados obtenidos en el estudio de las crisis Asiática y Subprime para la determinación de los principales hitos que marcaron la evolución de ambas, y de esta manera obtener una visión histórica detallada y necesaria para el estudio de estas en una forma integral, que permita luego encausar esta información y triangularla con otros datos para así cumplir con los objetivos del estudio.

Inicialmente se procedió a una recopilación general de antecedentes históricos referidos a las crisis en estudio procedentes de diversas publicaciones especializadas desde las cuáles se extrajo información orientada a precisar las fechas y hechos que marcaron su origen, auge y aplacamiento, para lo cual se procedió a la elaboración de las cronologías tanto de la Crisis Asiática (Anexo 1) y de la Crisis Subprime (Anexo 2), en las que se detallan los principales acontecimientos, indicando fechas exactas para una adecuada visualización por parte del lector.

En segundo lugar, luego de un levantamiento de datos que componen las variables a analizar para la realización de las correlaciones referidas al tipo de cambio, que se dieron en Chile durante los años 1997, el cuál marca el inicio de la Crisis Asiática y 2008, año de término de la Crisis Subprime, se procederá con estos datos a identificar la dinámica del tipo de cambio USD/CLP (dólar/peso).

Finalmente se procedió a la realización del estudio de correlaciones de Pearson entre el tipo de cambio y las variables escogidas. Del universo de datos de estas, se extrajo la muestra correspondiente a los años en los que se lleva a cabo el estudio, estos datos son detallados en el Anexo 3. De esta manera fue posible concluir relacionando y analizando además de dichos datos las acciones llevadas a cabo en la época por las autoridades, mediante el levantamiento de toda la información realizado con anterioridad.

Con respecto a la serie de sucesos que forman parte de cada una de las crisis y que finalmente son los componentes de la historia de estas, era esperado encontrar numerosos hechos a partir de la investigación, ante lo cual se procedió levantando solo aquellos considerados como hitos, es decir, esos acontecimientos puntuales y significativos que marcan un momento importante en el desarrollo de las crisis en estudio, es decir, los puntos más álgidos de esta en dónde se producen situaciones que sensibilizan los mercados y los hacen susceptibles de mayor forma a la volatilidad y afección de diversas variables económicas. Esa es la base para la selección de los hitos contenidos en las cronologías realizadas.

Con respecto a la cronología para la denominada Crisis Asiática, se observa que su comienzo, según al levantamiento de datos realizados, está establecida formalmente en la fecha correspondiente al 2 de julio del año 1997, específicamente en Tailandia, al abandonar el sistema de tasa cambiaria fija que poseían hasta esa fecha, dejando de esta manera flotar libremente el Bath Tailandés. A partir de la fecha antes nombrada y desde ese evento específico es que se van desencadenando una serie numerosa de situaciones en los diversos países que fueron las cunas de la llamada Crisis Asiática incluidas, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Japón, así como otros países del orbe a los cuales llegaron los efectos de esta crisis afectando sus economías.

Así se aprecia cómo esta crisis fue evolucionando rápidamente, llegando a afectar en el mismo mes en que comenzó a 4 países asiáticos, los cuales dejaron flotar libremente su moneda durante una misma semana, lo que sin duda marca un hito. Es así que, para el mes siguiente, agosto, Tailandia ya estaba recibiendo ayuda tanto del Fondo Monetario Internacional como del mismo Japón, que ya vislumbraba los efectos económicos adversos de la crisis. Durante este mismo mes es que comienzan a llegar los efectos de esta naciente crisis a países de América, específicamente a Estados Unidos y Chile, dónde se comenzaron a afectar las bolsas de comercio de cada uno de ellos.

Para el mes de noviembre de ese mismo año, comienzan los mayores desplomes en los mercados asiáticos, así como también las caídas de diversas entidades bancarias, encabezadas por uno de los bancos más grandes de Japón debido a la incobrabilidad de los préstamos brindados debido a la crisis. Al mes siguiente los países afectados

comienzan a tomar medidas desesperadas para salir de la crisis las cuales van desde reforma durísimas en cuanto al gasto público, hasta recortes de impuestos a la renta.

Durante todo el año 1998 en términos generales solo se profundiza más la Crisis Asiática, orientándose en términos globales al empeoramiento de esta y a las caídas históricas de los principales índices asiáticos, comenzando también directamente el desplome de los mercados de valores para Estados Unidos, contagiando en distinta medida los efectos de la crisis para los mercados más diversos del mundo. De esta forma continua la serie de hitos marcados ya este año por la quiebra de compañías, siendo la más grande de éstas Japan Leasing Corp., pasando a tomar el primer lugar entre el listado de quiebras más grandes de la historia desde los años cuarenta. El mes de octubre se ve marcado por las proyecciones pesimistas realizadas por el Fondo Monetario Internacional en cuanto al crecimiento de la economía mundial, la que llegará al 2% para el siguiente año, así como también por la reunión de este organismo orientada a plantear reformas al sistema financiero mundial.

El año 1999, está marcado por la afección de la crisis a los países latinoamericanos de una forma más profunda siendo Brasil la principal víctima de este contagio sin dejar de lado a México y Argentina. Sin embargo, ya para marzo, si bien, la crisis no ha sido superada por los países y economías afectadas, comienza la paulatina estabilización dentro del decaimiento de los mercados, por lo que en esta fecha se marca el último hito de esta cronología, correspondiente al 1 de marzo, llegando en esta fecha la devaluación del real brasileño al 78% en relación con la cotización ara esta misma moneda en enero del mismo año.

Para la selección de sucesos referidos a la Crisis Subprime se aplicó la misma metodología descrita anteriormente para la Crisis Asiática, marcando los hitos más importantes que fueron marcando el desarrollo de esta a través del tiempo, ya que los acontecimientos totales que posee un hecho de esta envergadura son demasiados por lo que con los seleccionados se espera una comprensión total de ésta.

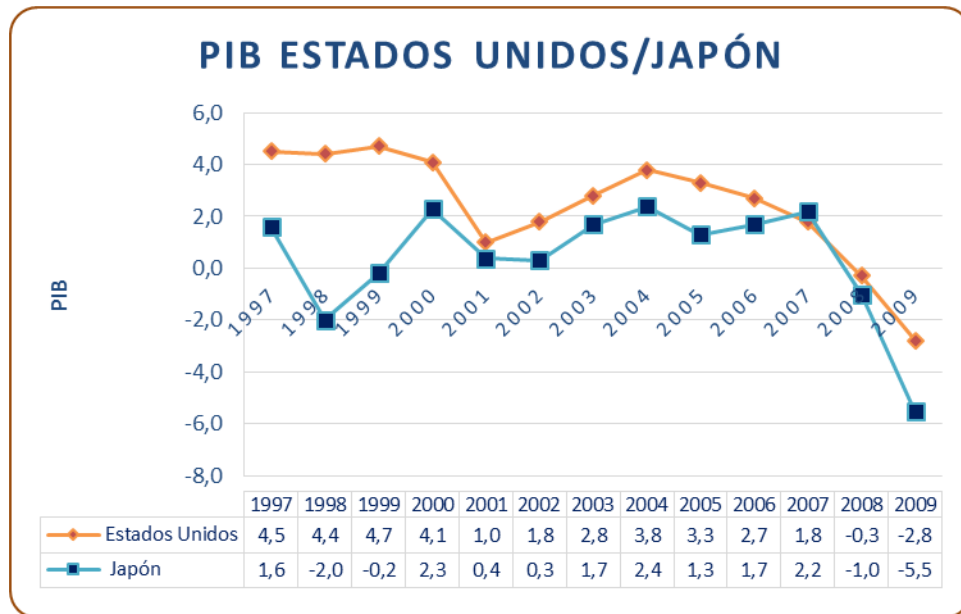
Para la Crisis Subprime los hitos comienzan a desencadenarse de forma paulatina a partir de marzo del año 2007, mes en el cuál la asociación de Bancos Hipotecarios revela el alto número de créditos hipotecarios impagos llegando a contratos equivalentes a 600.000

millones de dólares, cantidad alta en comparación con los 6 años anteriores, Es así como en agosto esto ocasiona los primeros problemas en el mercado financiero, comenzando por los bancos estadounidenses para que ya en el mes de diciembre del mismo año comenzarán a afectarse los bancos alrededor del mundo.

La siguiente etapa de la Crisis Subprime está marcada tanto por la bancarrota de los principales bancos de inversiones de Estados Unidos, un ejemplo claro de esto es la declaración de bancarrota de Lehman Brothers, así como también por los intentos de rescate por parte del gobierno. Para octubre del mismo año Europa ya se ha visto contagiada por la Crisis Subprime, por lo que comienzan así también los intentos de salvataje financiero por parte de los gobiernos. Así a diciembre la economía de Estados Unidos ya cuenta con cifras históricas de desempleo y pérdidas de puestos de trabajo, afectando por este motivo de forma directa a 533.000 personas que pierden sus puestos de trabajo e indirectamente a millones de norteamericanos.

Así en la etapa final de esta crisis, es decir en noviembre del año 2008 comienzan los esfuerzos conjuntos de todas las economías mundiales para estimular la economía global que se vio fuertemente afectada durante el desarrollo de la Crisis. Así mismo ya comienza a reaccionar la justicia norteamericana canalizada a través del FBI para los arrestos de algunos de los señalados como culpables, por el papel que jugaron en la formación de este desastre económico, principalmente los corredores bursátiles, presidentes de los bancos más grandes del país, sin embargo, la crisis aún está afectando a la economía como se observa en el siguiente gráfico a través del PIB de Estados Unidos.

Gráfico 1: Producto Interno Bruto Estados Unidos y Japón



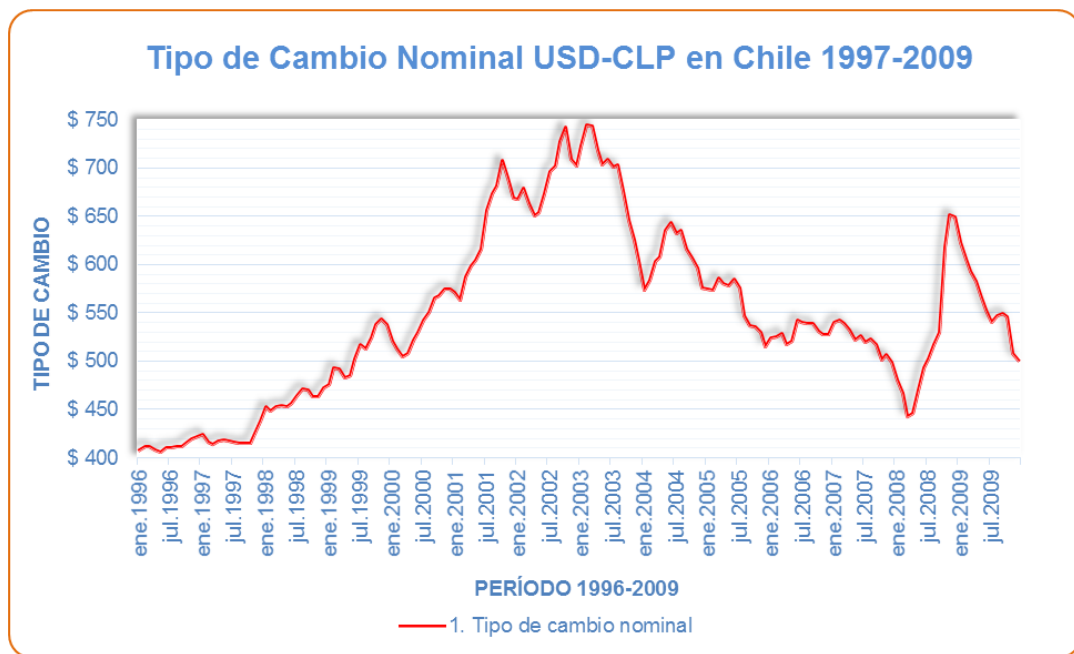
Fuente: Elaboración propia

En crisis existen múltiples factores que se ven afectados, como se pudo visualizar a través de las cronologías de las crisis en estudio, sin embargo, el tipo de cambio juega un papel importantísimo en este sentido, permitiendo y facilitando a la vez el contagio de las crisis a otros países y provocando que con sus reacciones se afecten diversos aspectos de una economía local. Es por ello que es necesario en este estudio identificar los factores importantes que inciden en el tipo de cambio, dentro de los que se cuentan la inflación, las tasas de interés, déficit en cuenta corriente, deuda pública, términos de intercambio Estabilidad política, rendimientos económicos y especulación, todos estos factores fueron anteriormente detallados en el marco teórico de este estudio.

15.1 Tipo de Cambio durante las Crisis en Estudio

El tipo de cambio de Chile durante las crisis en estudio, es decir, durante los años 1997 al 2008 se puede observar en la siguiente gráfica realizada a través de datos del Banco Central de Chile.

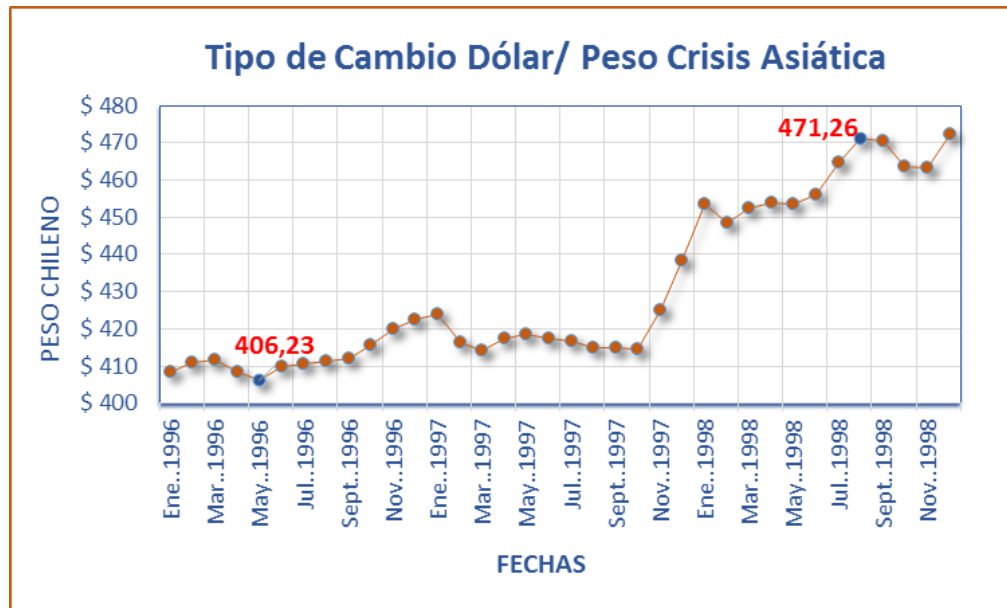
Gráfico 2 : Tipo de Cambio Nominal en Chile 1997- 2009



Fuente: Elaboración Propia

A través de la gráfica se puede observar que las variaciones inmediatas del tipo de cambio durante la Crisis Asiática en 1997 no fueron tan pronunciadas como la que se observa en el año 2008, producto de la Crisis Subprime. En las gráficas siguientes es posible observar detalladamente los períodos en los que el tipo de cambio USD/CLP se vio afectado de mayor forma para las crisis en estudio.

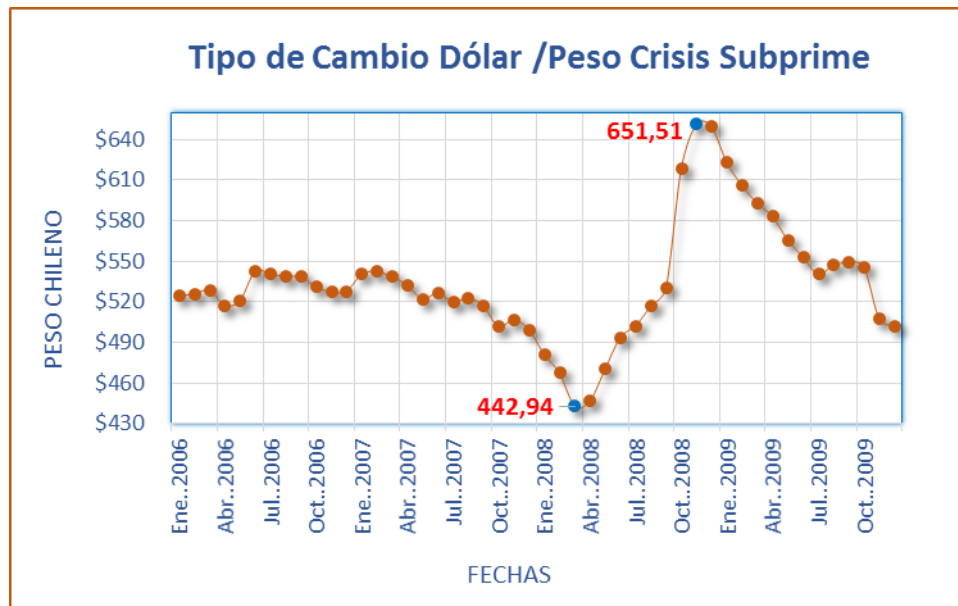
Gráfico 3 : Mayores Caídas del Tipo de Cambio en Crisis Asiática



Fuente: Elaboración propia

Así en el gráfico 3 se observa una variación porcentual negativa de 3% con respecto al punto más alto correspondiente a períodos anteriores. Con respecto al gráfico 4 se observa una tendencia a la baja más pronunciada, llegando a una variación negativa de 13% en relación con el período anterior más alto.

Gráfico 4 : Mayores Caídas del Tipo de Cambio en Crisis Subprime



Fuente: Elaboración propia

Para analizar los efectos de las crisis en estudio y las dinámicas del tipo de cambio en Chile durante la época, se correlacionarán las variables que en la teoría inciden en este para determinar si es que efectivamente influyeron en dinámica y vislumbra de qué forma lo hicieron.

15.2 Análisis de Correlaciones

Con el propósito de verificar la correlación existente entre el tipo de cambio y la serie de variables asociadas que se incluyen en este estudio es que se utiliza el Coeficiente de Correlación de Pearson, valor r_{xy} . El coeficiente de correlación de Pearson es un índice que puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando ambas sean cuantitativas.

La correlación entre las variables indica la fuerza y la dirección que existe en una relación lineal, así como la proporcionalidad entre dos variables estadísticas. Tomando esto en

consideración dos variables cuantitativas estarán correlacionadas cuando los valores que arroje una de estas varíen sistemáticamente con respecto a los valores de la otra. En resumidas cuentas, existe una correlación cuando al aumentar los valores de una variable, aumentan también los valores de la otra o viceversa.

Para el desarrollo de las correlaciones se empleó un $N = 168$, consistente en datos mensuales correspondientes a cada una de las variables que conforman el estudio desde enero del año 1996 a diciembre del año 2009.

El denominado valor “p” es el valor de significancia. Probabilidad que debe ser menor a 0,05 para aceptar que efectivamente, existe una correlación significativa.

Por lo tanto, en resumen:

$N = 168$

p: Valor de significancia

$$p = \frac{1 - (\text{correlación})^2}{\sqrt{N}}$$

Si $p < 0,05$ = correlación significativa

Si $p > 0,05$ = correlación no significativa

A continuación se expone la tabla 2 que se empleará para realizar el análisis de correlaciones, en la cual según el resultado obtenido después del análisis de los datos, se ubicaron en esta según los valores obtenidos. El significado de cada uno de estos resultados expuestos en la tabla se analizarán a continuación en cada numeral según la variable de que se trate.

Tabla 2: Resultado y clasificación de correlaciones

VALOR	SIGNIFICADO	TC V/S IPC	TC V/S TPM	TC V/S PRECIO DEL	TC V/S PRECIO DEL PETRÓLEO	TC V/S TPM EEUU	TC V/S TÉRMINOS DE
-1	Correlación negativa grande y perfecta						
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta						
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta						
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada		-0,5664637			-0,6481150	
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja			-0,2041992			
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja				-0,0248199		-0,0416706
0	Correlación nula						
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja						
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja	0,3093664					
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada						
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta						
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta						
1	Correlación positiva grande y perfecta						

Fuente: Elaboración propia

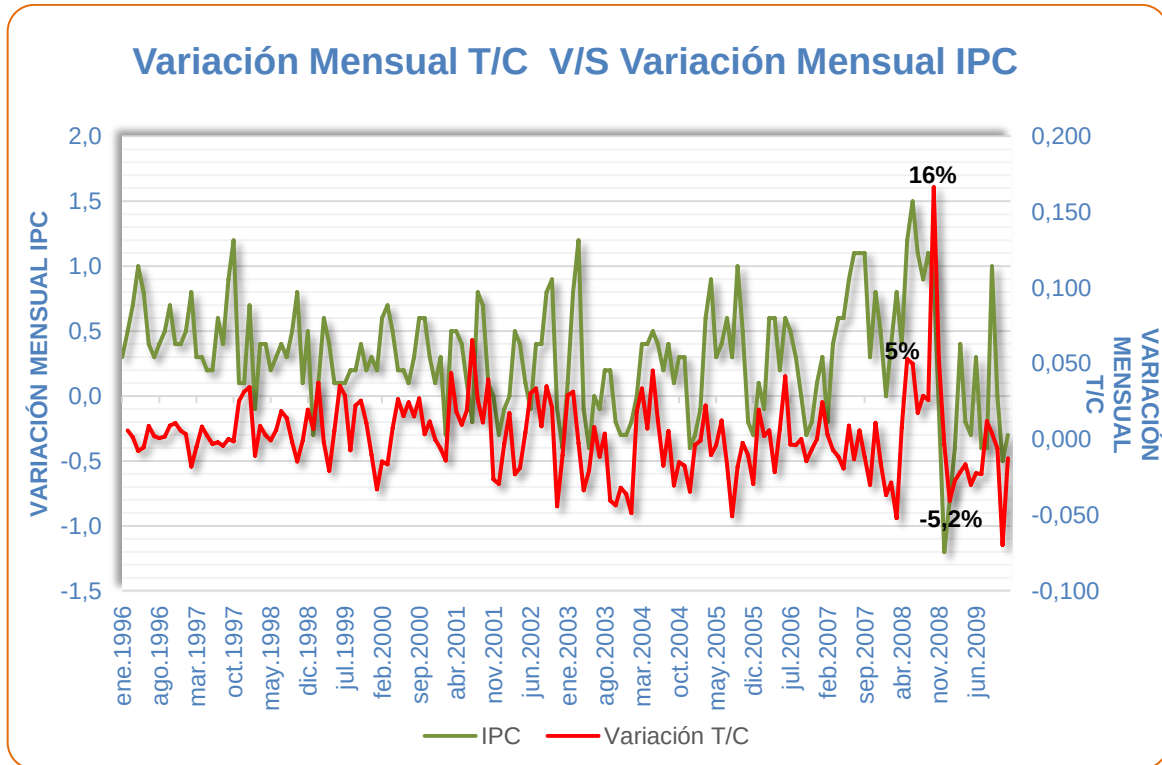
15.2.1 Resultados Correlación Tipo de Cambio V/S índice de Precios al Consumidor 1996-2009

En el gráfico 5 se observa el comportamiento de las dos variables en estudio, el tipo de cambio y el IPC en Chile durante el período que va desde el año 1996 al año 2009 (período en el que se sucedieron las crisis en estudio). Con respecto al tipo de cambio es clara la marcada tendencia al alza que surge repentinamente en el año 1997 que marca el comienzo de los efectos de la Crisis Asiática en nuestro país apreciándose el peso de manera continua, para posteriormente en el año 2000 observar una baja provocada en parte por los efectos estimulados por el abandono de la banda cambiaria debido al nuevo

sistema de flotación adoptado por el Banco Central de Chile, lo que origina un período de acomodación al sistema, así también es posible observar en el año 2004 una baja pronunciada debido al boom en las exportaciones de cobre a China luego de la Crisis Asiática provocando una baja en tipo de cambio dólar/peso. Así en el año 2008 el tipo de cambio se dispara rápidamente debido a la Crisis Subprime que afectó a Estados Unidos y por consiguiente a sus socios comerciales.

En lo referente al Índice de Precios al Consumidor (IPC), como se explicó es el aumento sostenido en el nivel general de precios de una economía que en el caso de Chile es medido por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) a través de una canasta representativa de bienes y servicios de consumo, al cual está conformada por bienes tanto nacionales como importados, es en este último punto, en los bienes importados en donde está la relación más directa con la variable base del estudio, ya que al estar en períodos de crisis el dólar tiene una tendencia al alza por lo que los productos que poseen materias primas importadas se encarecen ya que el productor deberá pagar más pesos chilenos si requiere de estas lo que finalmente aumentará los costos del producto, disminuyendo su margen, lo que finalmente hará tomar decisiones a los productores que van en el camino de subir el precio final de su producto para así no afectar su margen de utilidades, en términos simples se encarece el producto, lo que repercute en la canasta básica determinada por el INE con la que finalmente miden el IPC.

Gráfico 5: Evolución de Variación de Tipo de Cambio v/s Índice de Precios al Consumidor



Fuente: Elaboración Propia

Según los resultados obtenidos en el estudio, la correlación mostrada en la Tabla 2, entre el IPC y el Tipo de Cambio, con un **valor $r = 0,3093664$** y **$p = 0,069767675 > 0,05$** , por lo que el valor de significancia de las variables en estudio está por debajo del mínimo establecido para aceptar una correlación significativa exacta. Lo anterior denota que ambas variables en estudio, si bien tienden a moverse frente a determinados estímulos en la misma dirección, lo hacen en una proporción baja, esto se explica por el desfase temporal existente entre la sucesión de las alzas del dólar frente el peso chileno en este caso y el alza del IPC, además de esto, la influencia que el tipo de cambio pueda ejercer sobre el IPC está en el caso del Chile de la época condicionada en factores como por

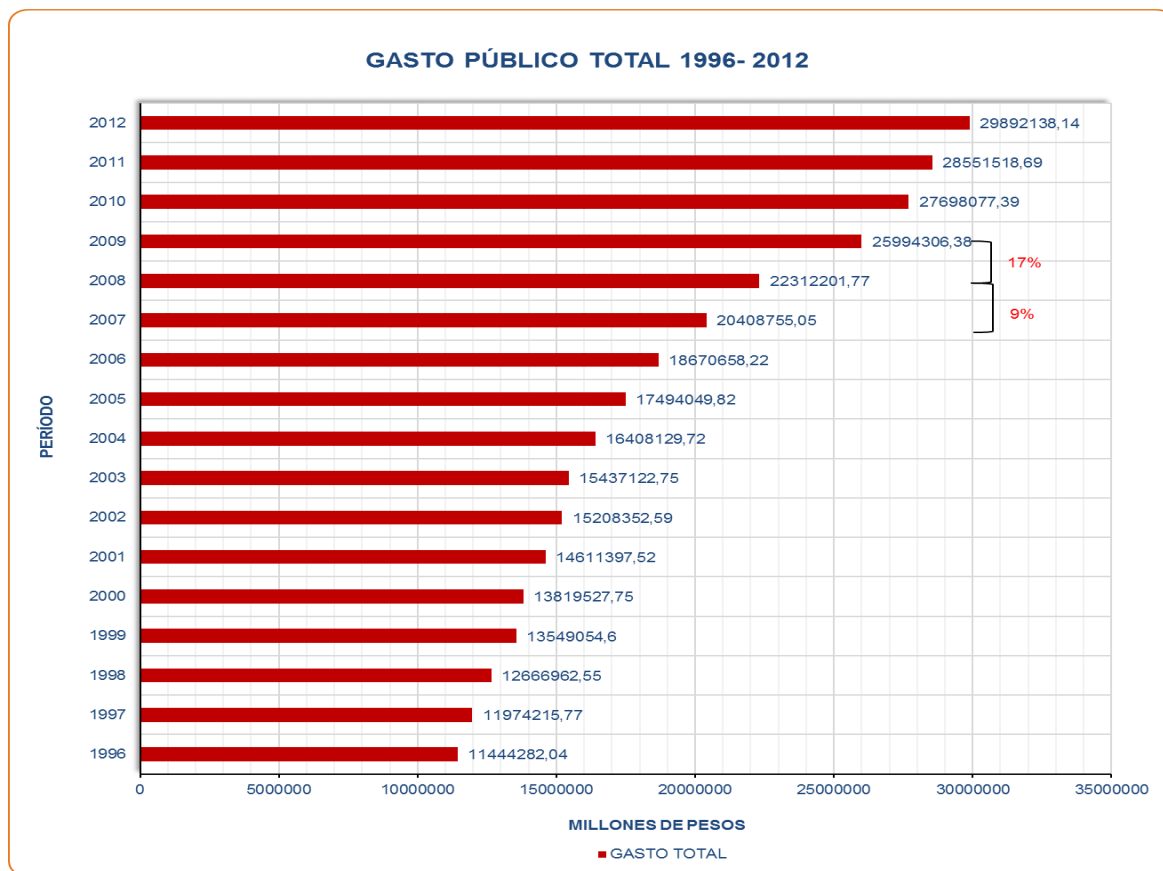
ejemplo el poder de precio que poseen las empresas, así como el tiempo que estas están dispuestas a cargar con una disminución en sus márgenes producto de un aumento de costos derivado de variaciones del dólar si traspasárselo al cliente final, lo que a su vez está conectado con la percepción que tenía el país en ese entonces de la permanencia en el tiempo o no, de estas variaciones, y en el caso de Chile en la década del 90, el tipo de cambio presentó una alta volatilidad en general.

A lo anterior se suma que la política monetaria más bien restrictiva adoptada por el Banco Central durante la crisis asiática mantuvo tasas de interés altas para poder de esta manera sostener el peso lo que se observa en la gráfica 5, ya que si bien existen las variaciones del tipo de cambio no son tan pronunciadas como la que se da durante el año 2008 de la Crisis Subprime.

En el año 2008 producto de la Crisis Subprime, es que se observa una variación mensual del tipo de cambio significativa, llegando ésta a un 16% durante el 2008. La causa de esto, es la política de aumento del gasto público en el año 2009, año en que la variación llegó a un 17% (Gráfico 6), este aumento fue superior a la oferta y a la productividad general del país, lo que ocasionó inflación.

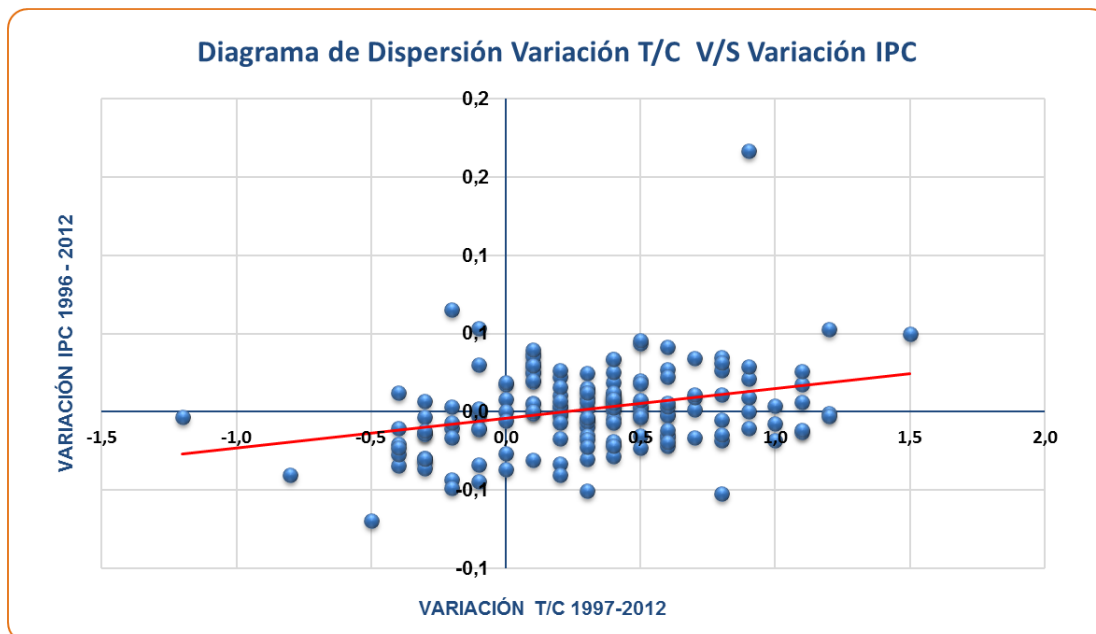
Este mayor gasto público fue financiado mediante la venta de divisas en el mercado local, lo que ocasionó un crecimiento de la oferta y de la productividad de Chile generando así un alza de precios, afectando en la inflación, lo que se ve reflejado en el gráfico 5.

Gráfico 6: Gasto Público Período 1996- 2012



Elaboración propia, con datos pertenecientes al Observatorio del Gasto Fiscal Universidad de Chile

Gráfico 7: Diagrama de Dispersión de Tipo de Cambio v/s IPC período 1996 - 2009



Fuente: Elaboración Propia

Tal como se observa en el diagrama de dispersión precedente y como ya se hizo notar el resultado de estas variables es una correlación positiva baja como se observa en la dispersión, es decir las variaciones de los datos que se analizan mes a mes tienden a movilizarse en la misma dirección, en una proporción más bien baja y con una tendencia lineal al alza.

15.2.2 Resultados Correlación Tipo de Cambio / Tasa de Política Monetaria 1996-2009

En el gráfico 8 es posible observar la tendencia al alza de la Tasa de Política Monetaria durante el año 1998 debido a los eventos económicos internacionales desencadenados durante el período en estudio, que impactaron negativamente en la economía chilena

convirtiéndolo en un escenario vulnerable que requería reacción en las políticas monetarias de la época de manera que se alineara la demanda interna con la capacidad productiva de la economía para que de esta forma se preservara el funcionamiento adecuado de los mercados financieros y evitar así los riesgos de una desconfianza excesiva.

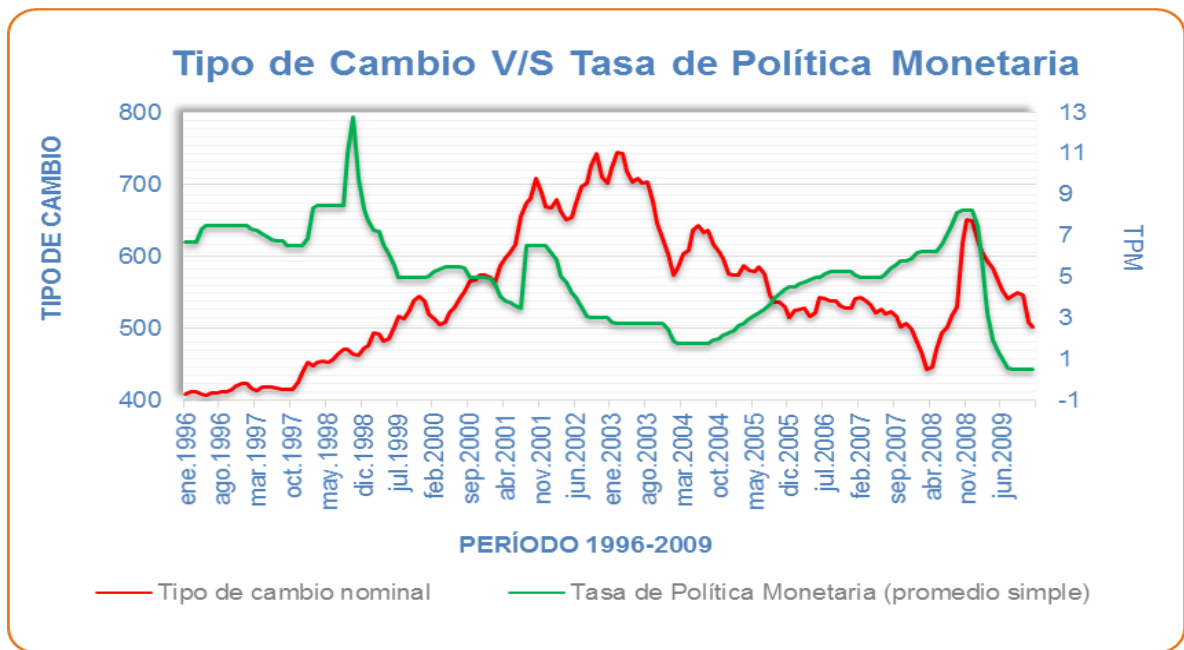
Debido a lo anterior, el Banco Central inició una fase de política monetaria más bien restrictiva elevando la tasa de interés de política monetaria en el año 1998 (desde UF + 6,5% A UF + 7,0%), lo que es observado con claridad en el gráfico 8. Posteriormente en el mismo año luego de la crisis rusa en un ambiente de alta volatilidad de los mercados se eleva aún más la tasa de política monetaria (UF + 14%), lo que tuvo como objetivo primordial acortar la brecha existente entre dicha tasa y el resto de las tasas que prevalecían en el mercado, las cuales eran mucho más altas y de esta manera se buscaba finalmente arrastrar ambas hacia abajo, como se observa en la gráfica. Por lo tanto, los efectos del deteriorado ambiente internacional durante la Crisis Asiática reflejados en el tipo de cambio con alzas en el dólar, además se vieron amplificados.

Durante el período 2001 se observa una baja la TPM, esto debido a la nominalización de la tasa de política monetaria, que hasta la fecha era indexada, esto con la visión de modernizar las políticas del BCCH (incluido el perfeccionamiento del esquema de metas de inflación analizado previamente), con lo que se busca entre otros el objetivo de reducir la volatilidad de las variables nominales como el tipo de cambio y la demanda por dinero. Si bien después de la nominalización de la TPM, es posible seguir observando una volatilidad en el TCN, sin embargo, esta no es atribuible a los efectos de este cambio sino más bien a los intensos shocks externos de la época, como las crisis regionales que afectaron a los diferentes países de América Latina como Brasil y Ecuador entre otros, como consecuencia de la Crisis Asiática, los que, cuyos impactos podrían haber sido mayores de no haber modernizado el sistema de políticas del BCCH para estas variables. Es posible observar que a partir del año 2008 se deprecia el tipo de cambio, aumentando seguidamente después de que se anunciara la compra de reservas. Además, a lo anterior se suman los vaivenes sufridos en el precio de las materias primas esencialmente del

cobre y el petróleo provocado por la Crisis Subprime que comenzaba a afectar a los principales socios comerciales de nuestro país.

Gráfico 8 : Evolución del Tipo de Cambio v/s Tasa de Política Monetaria

Período 1996 - 2009

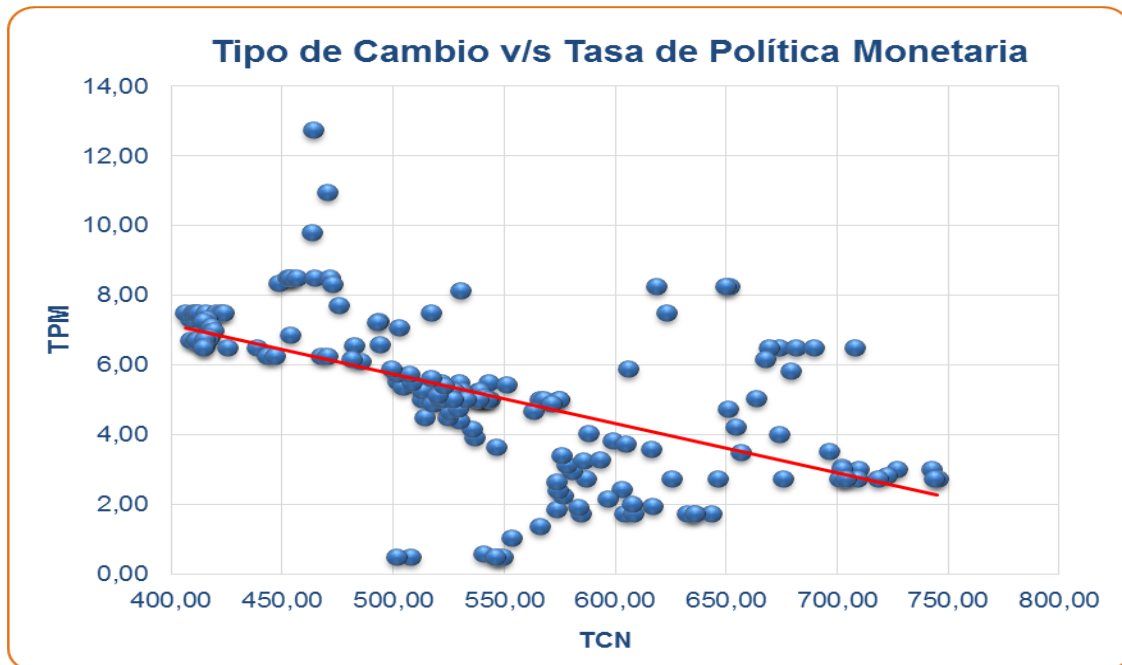


Fuente: Elaboración Propia

Según el gráfico 9 de dispersión de las variables en estudios y la tabla 1 precedente se visualiza una correlación negativa moderada entre el tipo de cambio y la Tasa de Política Monetaria con un valor $r = - 0,56646$ y $p = 0,05224 > 0,05$, por lo que el valor de significancia de las variables está por debajo del mínimo establecido para aceptar una correlación significativa. Lo anterior denota que ambas variables en estudio, tienden a moverse en diferentes direcciones de forma moderada frente a los estímulos presentados durante el período en estudio reflejado claramente en la línea de tendencia presente en el gráfico de dispersión.

Gráfico 9: Gráfico de Dispersión Tipo de Cambio v/s Tasa de Política Monetaria

Período 1996 - 2001



Fuente: Elaboración Propia

15.2.3 Resultados Correlación Tipo de Cambio / Precio Libra de Cobre 1996-2009

En la siguiente gráfica es posible apreciar la evolución del precio de la libra de cobre expresado en USD durante el período en estudio en la Bolsa de Metales de Londres, llamando poderosamente la atención que desde el año 1997 (número 1 en gráfico 10) el precio de la libra de metal rojo fluctuara continuamente por debajo de 1 USD, extendiéndose esta situación hasta el año 2004. Lo anterior fue el resultado del colapso de la Unión Soviética en años anteriores, lo que disminuyó el consumo del mineral (al menos en 1 millón de toneladas), se suma a esto la aprobación en el año 1990 de la ley 18.985 que insta a la inversión extranjera en la minería lo que ocasiona un aumento en la producción lo que para el año 1997 resulta en un amplio excedente, además de esto a mediados de ese mismo año disminuye aún más la demanda debido a la Crisis de

Sudeste Asiático llegando en promedio durante el año 1999 de US\$71,3 centavos / libra. La explicación de lo anterior, extrapolándolo solo a la relación tratada en este numeral consiste en que al disminuir las exportaciones del metal rojo en los países de Asia debido a la crisis implica menores entradas de dólares americanos a nuestro país, lo que conlleva a que la divisa presente un alza, en este caso permanente con dos declives algo más pronunciados en el año 2000 y 2002, los que no están asociados al precio del cobre durante esos años ya que se observa en la gráfica que durante estos periodos este no se vio mayormente afectado por lo que no existe una correlación entre ambos, contrario a los que se observa entre los años 2003 y 2004 en donde el tipo de cambio dólar/peso presenta una caída estrepitosa que comienza desde marzo del año 2003 hasta febrero del año 2004 pasando de un tipo de cambio dólar peso de \$743, 28 a \$584,31 o que representa una caída durante el período de un 21,39%, lo que contrasta con lo experimentado durante el mismo período con el precio de la libra de cobre en el Bolsa de Metales de Londres, pasando de un precio de 0,753 dólares llegando a los 1,252 dólares en febrero del 2004 lo que representa una variación porcentual positiva del 66,34% durante el período, es decir, mientras el tipo de cambio disminuye el precio de la libra de cobre aumenta.

Posteriormente desde abril del 2004 (2 en gráfico 10) a junio del mismo año se observa una pequeña baja en la libra de cobre pasando de 1,338 dólares a los 1,219 dólares por libra del metal rojo vale decir una caída del 8,89% en su precio, y en cuanto al tipo de cambio en la misma fecha resulta en una relación inversa ya que pasa de los \$608,19 pesos por dólar en abril a \$643,50 pesos por dólar en junio del mismo año lo que representa una variación porcentual positiva del 5,81% para el período, todo lo anterior es posible observarlo en datos oficiales en la Tabla 2.

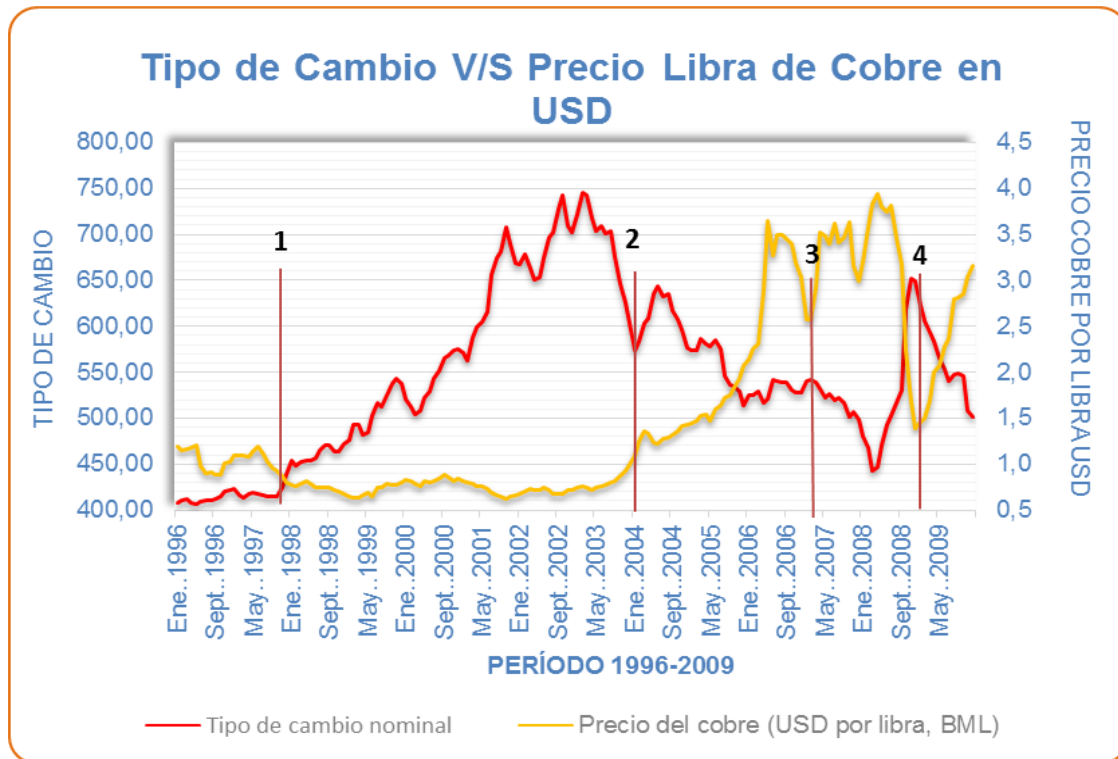
Desde el período descrito anteriormente el precio por la libra de cobre en la BML sigue en aumento hasta finales del año 2006 lo que fue posible gracias al mejoramiento de los indicadores de demanda del metal por la consolidación de la recuperación económica de los países asiáticos principalmente de, Japón y también de Europa, además Estados Unidos mantiene su ritmo de crecimiento y China presenta un fuerte dinamismo sin señales de debilitamiento. Durante el 4° trimestre del año 2007 se observa una baja del

precio del metal rojo de un 14% pasando de 3,402 dólares por libra a marzo del año 2007 (3 en gráfico 10) a 2,927 dólares por libra del metal, lo que estuvo ligado principalmente a la crisis Subprime en esta oportunidad y su efecto adverso en la economía que comienza a manifestarse con sus primeros atisbos en este período, principalmente en los Estados Unidos debido al freno del sector inmobiliario. Por su parte desde el mes de febrero del año 2008 el precio del cobre en los mercados internacionales comienza a repuntar porque existe en el mercado una menor disponibilidad debido a las fuertes importaciones de cobre por parte del China, posteriormente se dan una serie de factores que propician el alza como por ejemplo los conflictos laborales de los subcontratistas de Codelco y en el Grupo México, lo que se contrapuso al comienzo de las turbulencias más violentas de la Crisis Financiera Subprime.

A partir del segundo semestre del año 2008 se inicia el retroceso del precio del cobre debido a la Crisis Subprime netamente (4 en gráfico 10). A partir del año 2009 China incide en el aumento del precio del cobre producto de una mayor escasez producto de una mayor demanda del gigante asiático.

En lo referente al tipo de cambio durante este período se observa la reacción inversa, debido a que debido a las crisis existen menos demandas del metal rojo a nivel mundial, aumentan los inventarios de la Bolsa de Metales de Londres, por lo tanto el precio del metal disminuye (mayor oferta que demanda), disminuyen las exportaciones de nuestro país de este commodity, existe una menor entrada de dólares al país lo que ocasiona un alza en el tipo de cambio dólar peso lo que se ve claramente reflejado en el gráfico 9 en donde las reacciones de ambas variables en estudio son opuestas, es decir, mientras una aumenta la otra disminuye.

Gráfico 10 : Evolución de Tipo de Cambio v/s Libra de Cobre en USD
Período 1996 - 2009



Fuente: Elaboración Propia

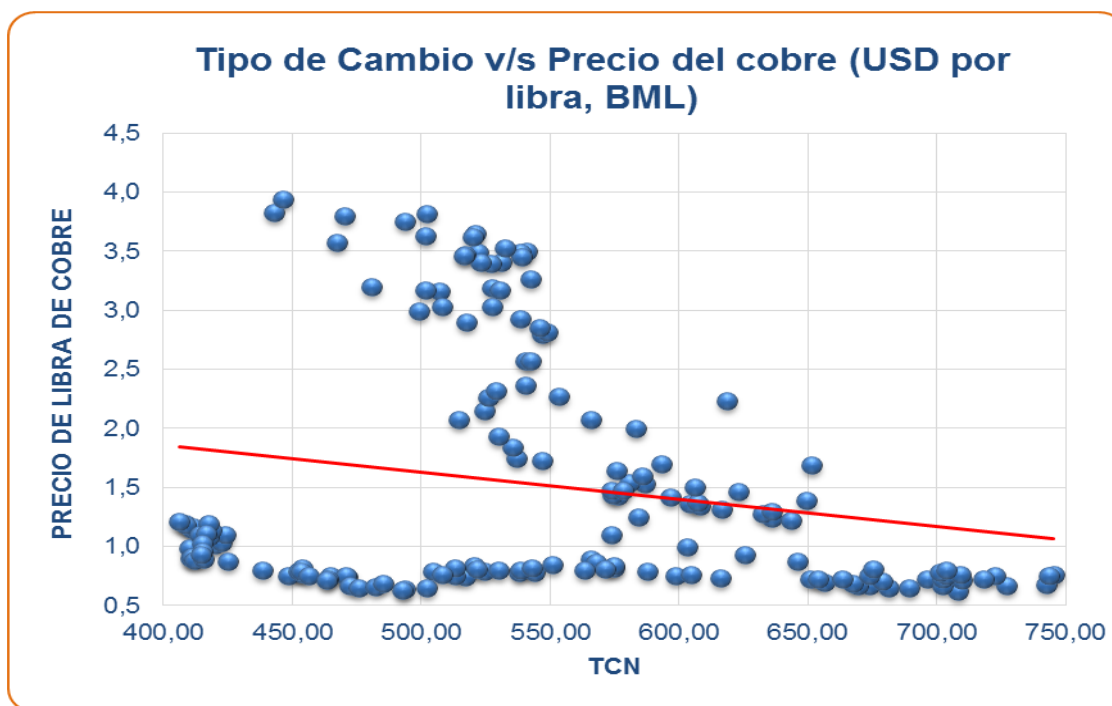
Según la gráfica 11 que refleja la dispersión de las variables en estudio y la tabla 1 precedente se visualiza una correlación negativa baja entre el tipo de cambio y el precio de la libra de cobre con una valor $r = \text{de } -0,2041992$ y $p = 0,073934657 > 0,05$, por lo que el valor de significancia de las variables está por debajo del mínimo establecido para aceptar una correlación significativa, esto denota que las dos variables escogidas en estudio, tienen una movilidad dirigida en diferentes direcciones moderadamente frente a los estímulos presentados durante el período, lo que se refleja en la línea de tendencia presente en el gráfico 10, de dispersión a continuación.

Tabla 3: Variaciones Porcentuales del Tipo de Cambio y Precio por Libra de Cobre

PERÍODO	TIPO DE CAMBIO	PRECIO LIBRA DE COBRE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL DEL DÓLAR	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL PRECIO COBRE	VARIACIÓN PORCENTUAL DEL PERÍODO	
Ene.2003	722,48	0,747			-21,39%	66,34%
Feb.2003	745,21	0,764	3,15%	2,19%		
Mar.2003	743,28	0,753	-0,26%	-1,47%		
Abr.2003	718,25	0,720	-3,37%	-4,31%		
May.2003	703,58	0,748	-2,04%	3,83%		
Jun.2003	709,18	0,765	0,80%	2,32%		
Jul.2003	701,14	0,776	-1,13%	1,39%		
Ago.2003	703,77	0,798	0,38%	2,94%		
Sept.2003	675,44	0,812	-4,03%	1,66%		
Oct.2003	646,07	0,871	-4,35%	7,32%		
Nov.2003	625,47	0,932	-3,19%	7,02%		
Dic.2003	602,90	0,998	-3,61%	7,10%		
Ene.2004	573,64	1,099	-4,85%	10,10%		
Feb.2004	584,31	1,252	1,86%	13,86%		
Mar.2004	603,91	1,365	3,36%	9,03%	5,81%	-8,89%
Abr.2004	608,19	1,338	0,71%	-1,99%		
May.2004	635,76	1,240	4,53%	-7,30%		
Jun.2004	643,50	1,219	1,22%	-1,71%		
Jul.2004	632,39	1,274	-1,73%	4,53%		
Ago.2004	635,93	1,291	0,56%	1,34%		
Sept.2004	616,55	1,313	-3,05%	1,71%		
Oct.2004	607,28	1,366	-1,50%	4,05%		
Nov.2004	596,72	1,416	-1,74%	3,67%		
Dic.2004	576,17	1,427	-3,44%	0,73%		

Elaboración Propia con datos del Banco Central de Chile y Cochilco.

Gráfico 11 : Gráfico de Dispersión Tipo de Cambio V/S Precio del Cobre
Período 1996 - 2009



Fuente: Elaboración Propia

15.2.4 Resultados Correlación Tipo de Cambio / Precio Petróleo WTI 1996-2009

En la gráfica 12 es posible observar la evolución del precio del petróleo WTI (West Texas Intermediate) durante los períodos que comprenden las crisis en estudio, en él se muestran cuatro puntos de inflexión importantes, se señala el precio del crudo en la gráfica para cada uno de estos, comenzando en el segundo semestre del año 1997 debido a la crisis en los países asiáticos principalmente en China, lo que como ya vimos provocó una desaceleración de este gran mercado disminuyendo los requerimientos de petróleo en este caso particular, lo que origina una sobre oferta que hace que los precios del crudo descieran tal como lo muestra el gráfico. Posteriormente hasta el año 2007 se puede observar una tendencia al alza, sin embargo, con el comienzo de la Crisis Subprime descenden los precios del crudo en los mercados internacionales, para luego

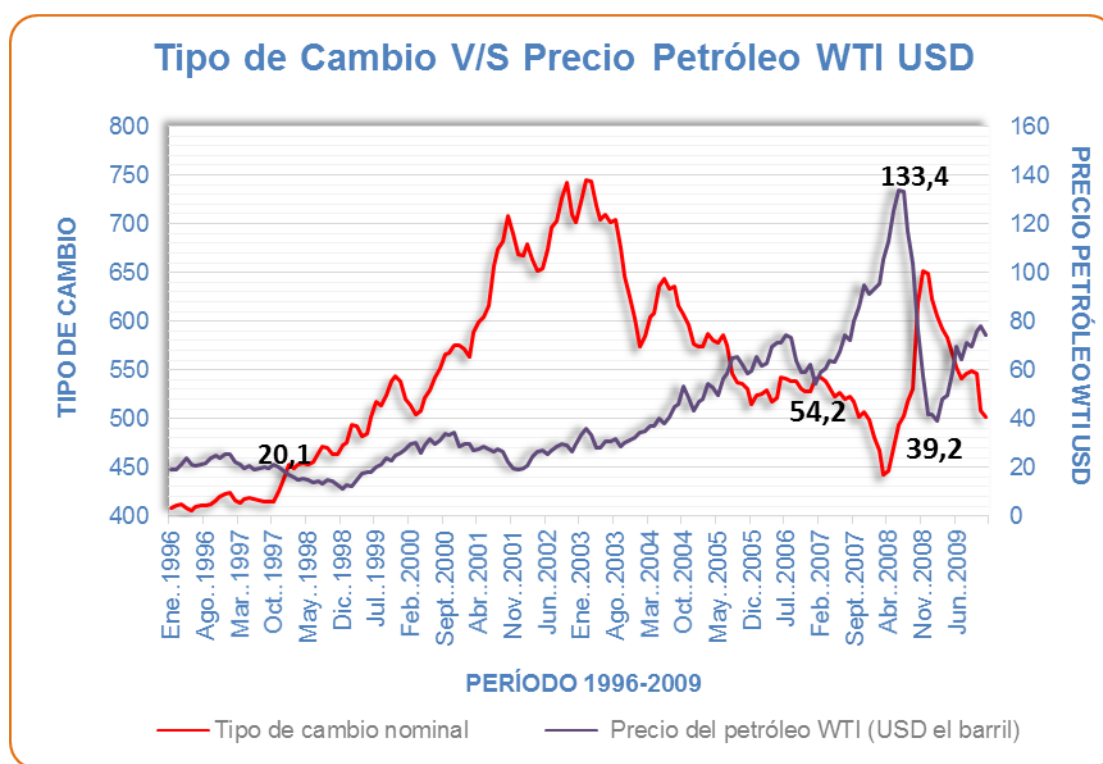
La correlación existente entre ambas variables según los resultados obtenidos en el estudio es negativa y muy baja, llegando este resultado a un $-0,0248199$, es decir que mientras uno sube, el otro baja, como se observa claramente en la gráfica 12, sin embargo esto no necesariamente implica una relación de causalidad entre ambas variables, sin embargo sí están relacionadas en sus fluctuaciones dado principalmente por el hecho de que Estados Unidos ha sido siempre uno de los mayores productores de petróleo a nivel mundial, lo que ocasiona que al tener este país un dinamismo económico aumentará por consiguiente su actividad económica entre ellas la producción de petróleo, esta bonanza económica influye así mismo en que su divisa se fortalezca frente a las demás, por lo tanto la relación de estas variables viene dada por la posición económica en la que esté Estados Unidos es eso básicamente lo que provoca el fortalecimiento o no de su divisa frente a otras monedas y la producción de petróleo a nivel mundial por ser este uno de los principales productores de crudo, lo que se explica en el cuadro 1.

```
graph LR; A[Bonanza económica de EE.UU.] --> B[Aumenta producción de petróleo]; A --> C[Fortalecimiento del dólar frente a otras divisas]; B --> D[Baja precio petróleo]; C --> E[Aumento precio del dólar]; D --> F[CORRELACIÓN NEGATIVA]; E --> F;
```

75

Sin embargo lo descrito en la cuadro sinóptico 1 explica en términos generales la correlación para el período de la Crisis Subprime ya que al ser EEUU uno de los principales países productores de petróleo consolidados durante esos años y ser la cuna de la Crisis Subprime afectó sin duda la producción de petróleo a nivel mundial haciendo tender los precios al alza por la amenaza de escasez y el tipo de cambio dólar peso, cayó, también producto de la Crisis lo que explica la correlación negativa apoyándonos principalmente en que EEUU es uno de los principales productores de petróleo del mundo y fue cuna de la Crisis.

Gráfico 12 : Evolución del Precio del Petróleo (WTI) en USD V/S Tipo de Cambio Período 1996 - 2009

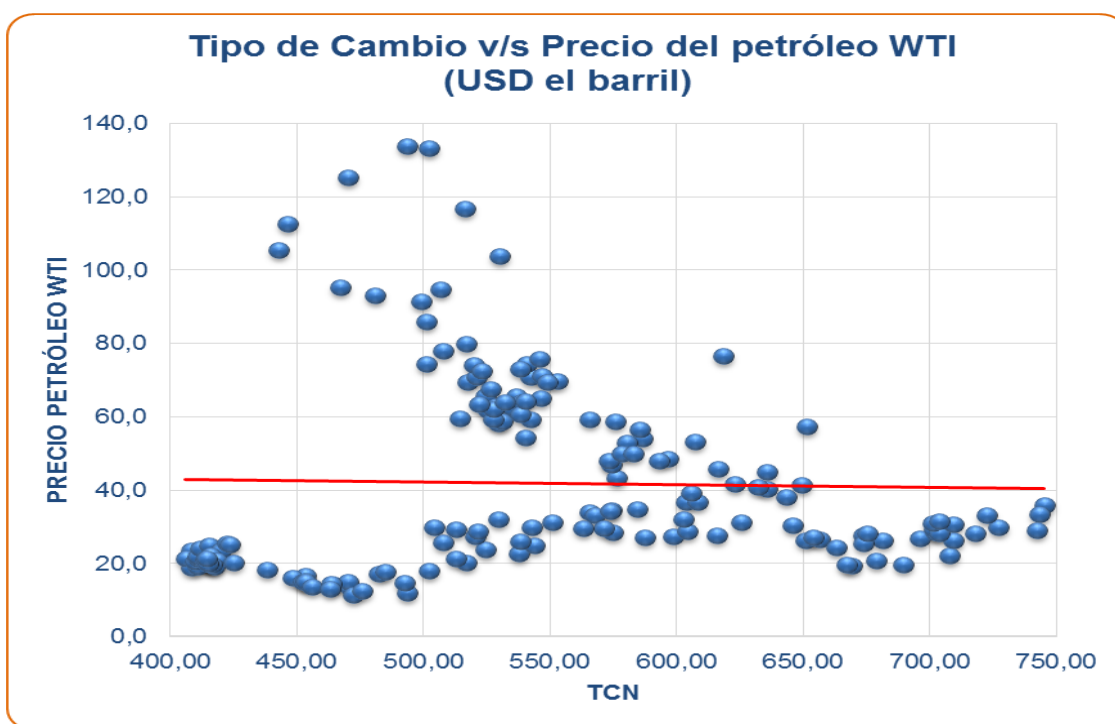


Fuente: Elaboración Propia

Lo anterior no se da de la misma forma durante el período de la Crisis Asiática debido a que los países asiáticos que fueron los protagonistas de esta crisis no están dentro de los países que son productores a nivel mundial de crudo, pero sí son importadores de esto, lo que origina un fenómeno distinto, ya que al entrar en crisis disminuyen sus importaciones de petróleo y por ser grandes economías como China o Japón por ejemplo, se disminuye el consumo en millones de barriles lo que ocasiona un aumento de reservas o un sobre stock que hace que los precios bajen ya que disminuye la demanda.

Es de esta forma que se puede explicar que ambas variables en estudio se comporten de manera diferente frente a cada una de las crisis que componen el estudio.

Gráfico 13: Gráfico de Dispersión Tipo de Cambio v/s Precio del Petróleo WTI
Período 1996 – 2009



Fuente: Elaboración Propia

Según la gráfica 12 que refleja la dispersión de las variables en estudio y la tabla 1 se visualiza una correlación negativa baja entre el tipo de cambio y el precio del petróleo se observa una correlación negativa muy baja de $r = -0,0248199$ y $p = 0,077104147 > 0,05$, por lo que el valor de significancia de las variables está por debajo del mínimo establecido para aceptar una correlación significativa, esto denota que las dos variables escogidas en estudio, tienen una movilidad dirigida en diferentes direcciones frente a los estímulos presentados durante el período, lo que se refleja en la línea de tendencia presente en el gráfico 10, de dispersión a continuación.

15.2.5 Resultados Correlación Tipo de Cambio / Tasa Política Monetaria EEUU 1996-2009

En el gráfico 14 se observa la evolución del Tipo de Cambio versus la TPM de EEUU, según lo observado la TPM se mantiene estable durante largos períodos de tiempo, y si nos remitimos a los períodos de crisis principalmente en los años 1997 se observa su permanencia en el tiempo, al igual que durante la Crisis Subprime sin embargo desde fines del 2007 se observa una baja considerable llegando a su punto más bajo el 2009 en épocas post crisis, el punto más alto durante el año 2000 teniendo su punto de inflexión en el 2001. La correlación existente entre ambas variables según los resultados obtenidos en el estudio es negativa moderada alcanzando el $-0,6481150$, observándose claramente en la gráfica.

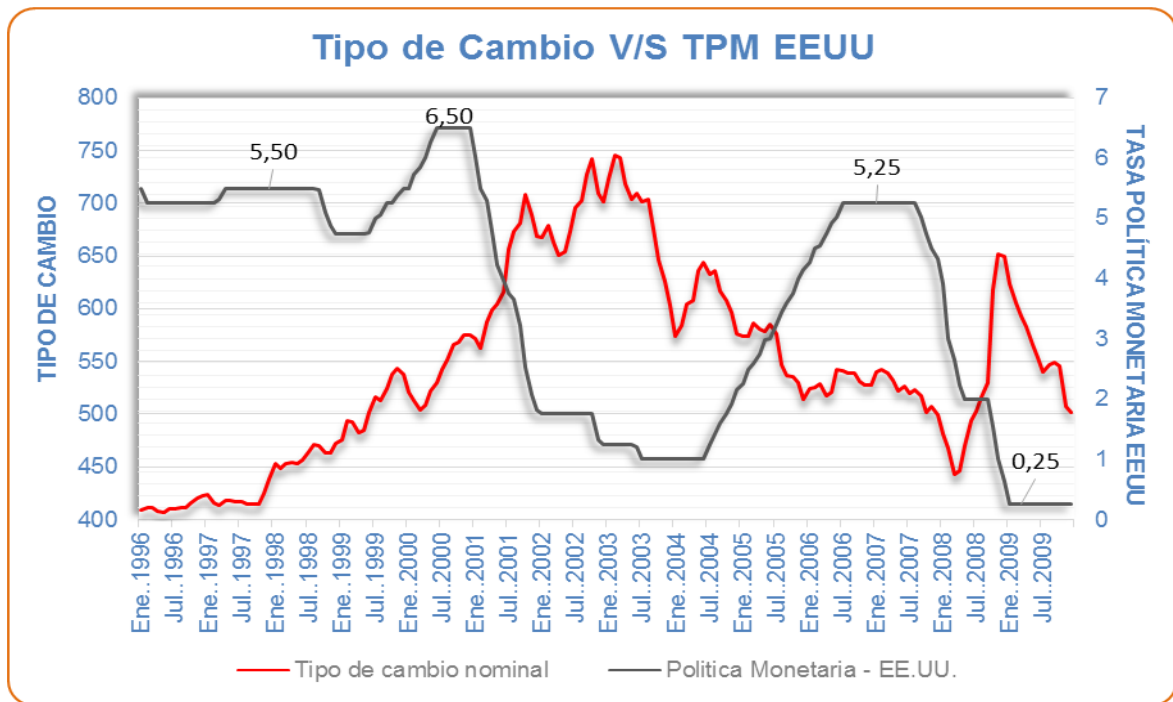
Para realizar el análisis es necesario establecer que la Tasa de Política Monetaria de Estados Unidos afecta e incide en el tipo de cambio dólar/peso de la siguiente forma: Sí el diferencial entre la Tasa de Política Monetaria Chilena y la Tasa de Política monetaria fijada por la Reserva Federal de Estados Unidos es muy alta, un gran número de inversionistas preferirán inyectar sus dólares en nuestro país ya que así los intereses que estos recibirán serán mayores a los alcanzados si se inyectan dólares en Estados Unidos, ahora esta situación lo que ocasiona es una presión a la baja de la divisa norteamericana debido a la mayor oferta de dólares imperante debido a esta situación. Por lo tanto, si lo

que el Banco Central hace es subir la tasa en cuestión el dólar se depreciará con respecto al peso, por lo contrario, si la reduce el dólar debe apreciarse.

Esta relación se visualiza de mejor manera en el gráfico 14. En él se observa que la TPM chilena tiene la misma tendencia durante la mayor parte del tiempo con la TPM DE Estados Unidos, sin embargo en los períodos de crisis estas se diferencian enormemente, aumentando la TPM de nuestro país en forma considerable, en este sentido al existir esta mayor diferenciación entre las tasas está fomentando que capitales extranjeros prefieran nuestro país para inyectar dólares, lo que debiera impulsar el tipo de cambio dólar/peso a la baja, sin embargo vemos que el dólar durante el período de la Crisis Asiática sigue con una tendencia, independiente de lo que ocurre con las tasas de política monetarias de ambos países, esto se da principalmente porque si bien la crisis asiática afectó a Estados Unidos, más marcados fueron sus efectos en Chile debido al temor por los índices de inflación a los que podía llegar nuestro país debido a la crisis y a la falta de dinamismo del ,mercado producto de la disminución de las exportaciones a Asia por esta misma causa.

Gráfico 14: Evolución de Tipo de Cambio v/s Tasa de Política Monetaria de los Estados

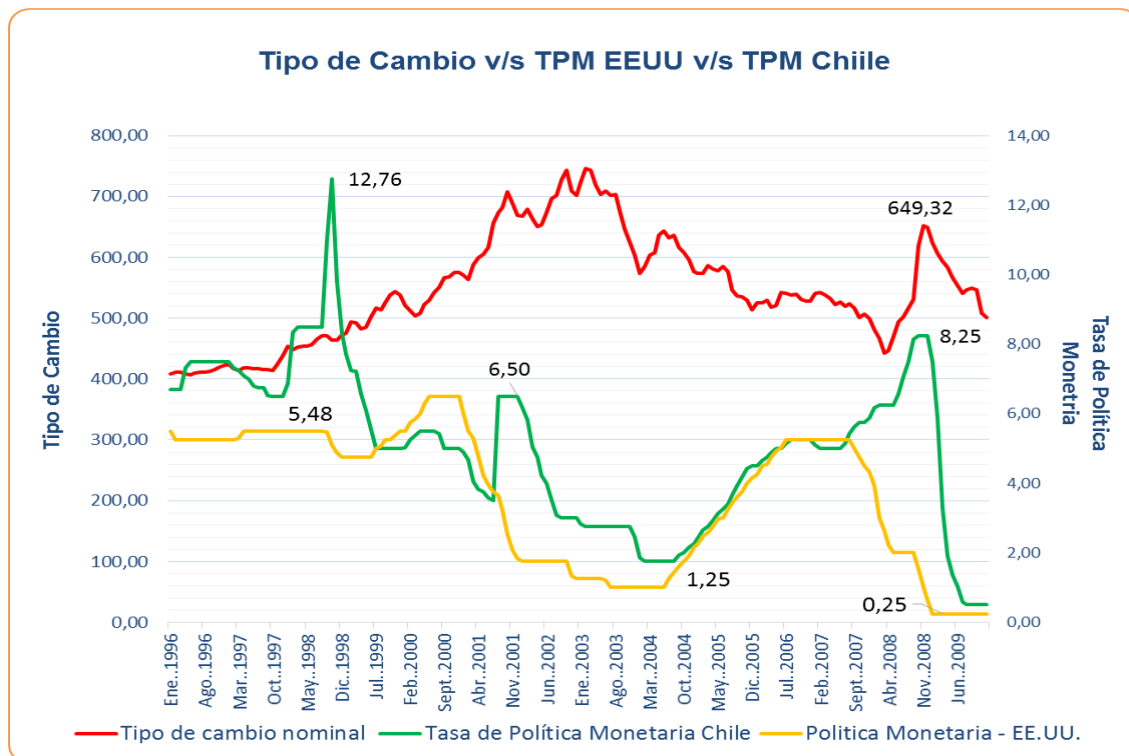
Unidos Período 1996-2009



Fuente: Elaboración Propia

Ahora , distinta es la situación entre estas tres variables durante el período de la Crisis Subprime, debido principalmente a que esta nace en el mercado estadounidense por lo que la Reserva Federal disminuye la tasa en forma considerable llegando a un 0,25 que se mantuvo por cerca de 4 años como parte de una política expansiva que les permitiera reactivar la economía del país frente a la fuerte crisis que sufrió y los altos índice de inflación, en este sentido, El Banco Central de Chile aumenta progresivamente sus tasa de política monetaria, llegando a 8,25% en el 2009, esto provocó que efectivamente se inyectarán más dólares al país debido a las altas tasas de interés y por consiguiente el tipo de cambio aumentara de manera considerable llegando a los \$649,32 pesos en el período.

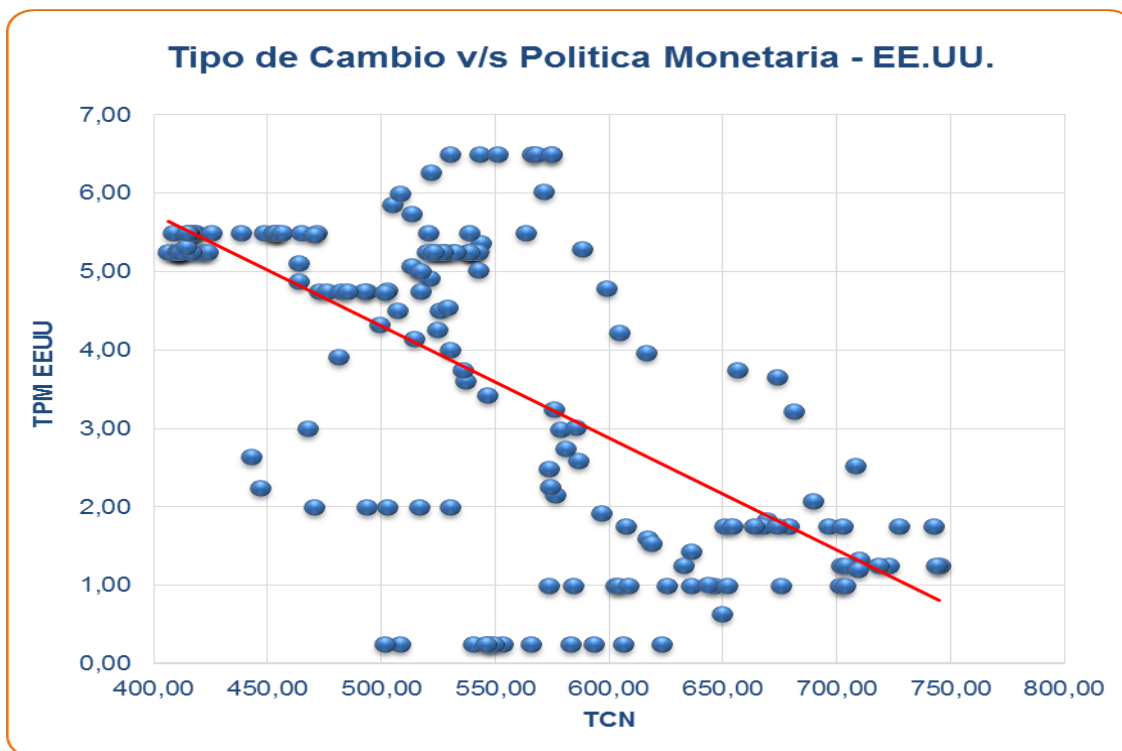
Gráfico 15 : Gráfico Tipo de Cambio y Políticas Monetarias de Estados Unidos y Chile Período 1997 - 2006



Fuente: Elaboración Propia

Según la gráfica 16 que refleja la dispersión de las variables en estudio y la tabla 1 se visualiza una correlación negativa moderada entre el Tipo de Cambio y la TPM de Estados Unidos de $r = -0,6481150$ y $p = 0,044743874 < 0,05$, por lo que el valor de significancia de las variables es menor que el mínimo que se establece por lo que se puede afirmar que efectivamente existe una correlación significativa entre ambas variables en estudio.

Gráfico 16 : Gráfico de Dispersión Tipo de Cambio v/s Política Monetaria EEUU
Período 1996 - 2009

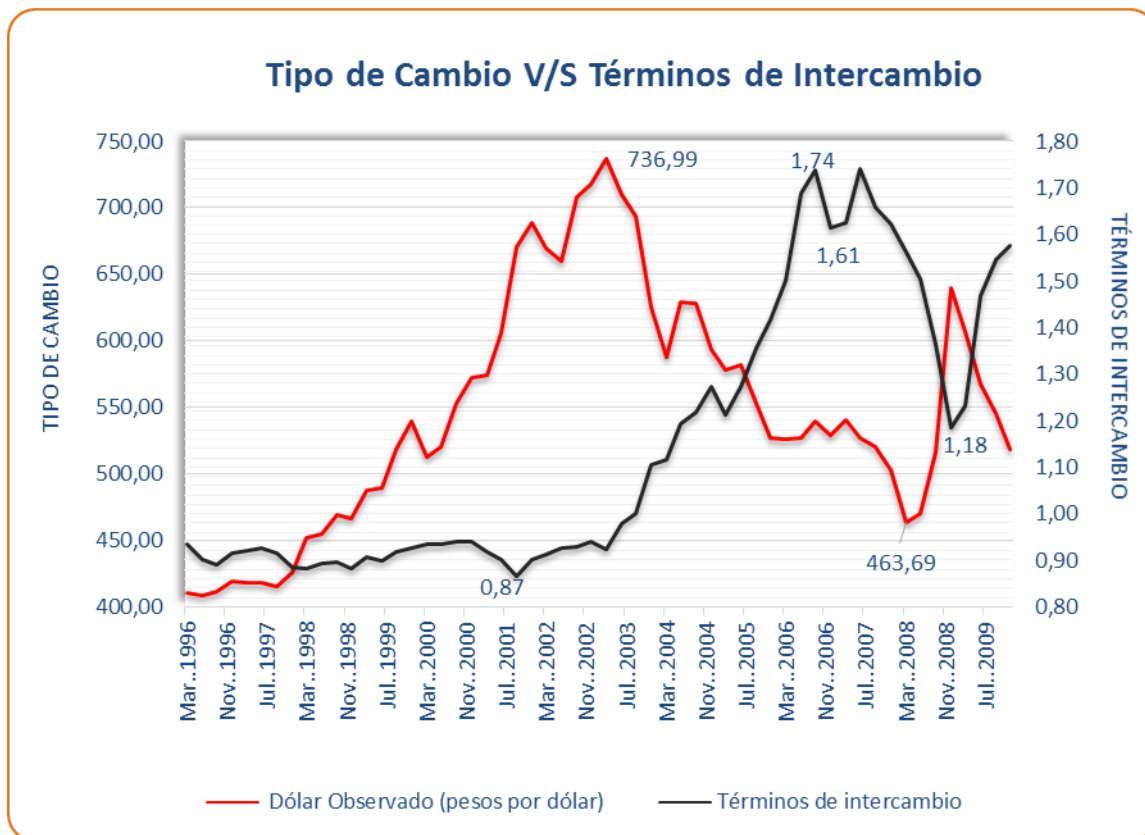


Fuente: Elaboración Propia

15.2.6 Resultados Correlación Tipo de Cambio / Términos de Intercambio 1996-2009

En la gráfica 17 referente al tipo de cambio dólar peso y a los términos de intercambio imperantes en Chile para el período en estudio, es posible observar que los puntos más altos de este índice se dan durante el año 2006 y 2007, descendiendo dramáticamente durante el segundo semestre del año 2008, por otra parte el punto más bajo se da durante el año 2001.

Gráfico 17 : Evolución de Tipo de Cambio v/s Términos de Intercambio
Período 1996 - 2009



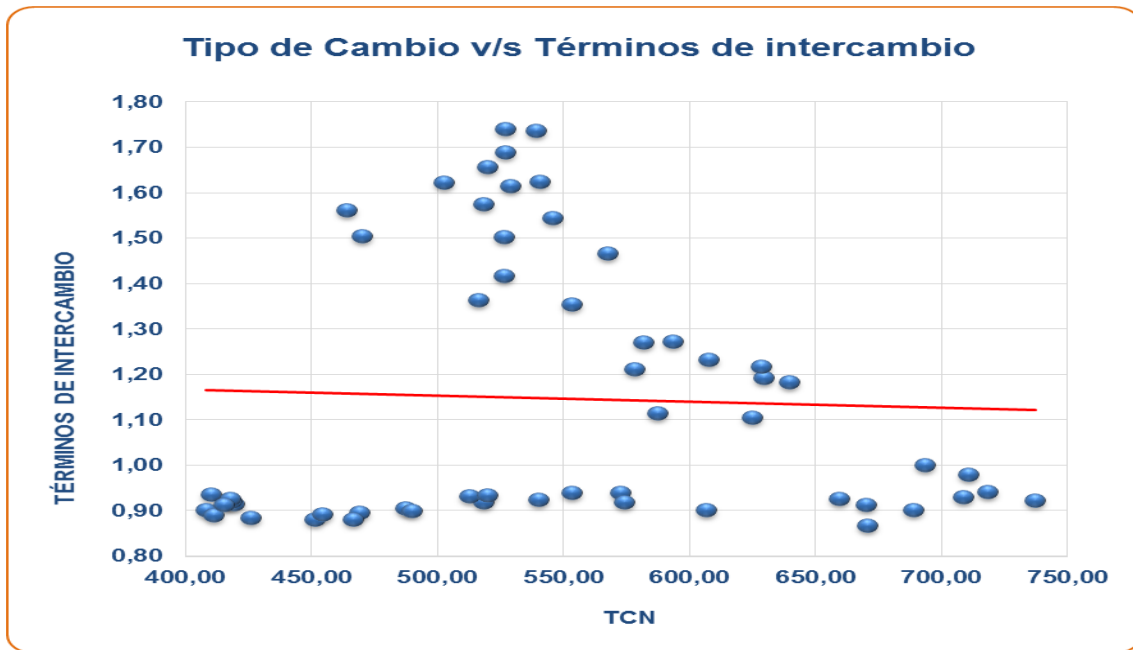
Fuente: Elaboración Propia

En el año 2006 se produce esta alza debido a la entrada en vigencia de pleno del Tratado de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos, lo que aumentó las exportaciones desde nuestro país esa nación en un 38% según datos extraídos desde informes de comercio bilateral de la Cámara Chileno- Norteamericana de Comercio, liderados por el cobre.

Lo que provoca la situación anterior es que al aumentar las importaciones de forma tan considerable como los muestran los índices de los términos de intercambio reflejados en la gráfica, se produce un aumento en la cantidad de dólares dentro del mercado chileno derivado de los pagos de las exportaciones realizadas principalmente a estados unidos

producto del tratado, al haber más dólares circulantes en el mercado chileno se ocasiona una depreciación de la divisa por el aumento de su oferta lo que ocasiona que esta llegue a un piso de \$463,69 pesos por dólar.

**Gráfico 18 : Gráfico de Dispersión Tipo de Cambio v/s Términos de Intercambio
Período 1996 – 2009**



Fuente: Elaboración Propia

Durante el año en que la crisis toma más fuerza 2007 se observa cómo va descendiendo el índice de los términos de intercambio y por consiguiente el precio del dólar en el mercado chileno aumenta. Así es posible establecer solo mediante la observación gráfica que ambas variables se mueven hacia direcciones opuestas una de la otra, ahora, si nos remitimos a los resultados de las correlaciones de Pearson aplicadas para ambas, esta nos da un resultado de $r = -0,0416706$ y un valor de significancia denotado por $p = 0,133339858 < 0,05$ lo que se acepta que efectivamente existe una correlación significativa entre las variables, es decir, que se puede afirmar fehacientemente que cada

una de ellas tiende a direcciones totalmente opuestas una de la otra, lo que se observa en la gráfica de dispersión 18 a continuación.

CONCLUSIONES

Las crisis económicas tienen múltiples causas, que van desde la caída de tasas de ganancia o beneficios, descensos en las inversiones, hasta la falta de ética de los participantes principales de los mercados financieros. La constancia imperante de estas crisis que tienen los más diversos orígenes es lo que hace rescatable la realización de un estudio que indique primeramente si es que el tipo de cambio nominal se mueve de la misma forma frente a las crisis económicas, tomando en consideración ambas crisis en estudio, la naturaleza de cada una, los países que fueron cuna de cada una de ellas, la particular relación económica que tiene cada una de esas naciones con Chile, todo lo anterior conjugado con el estudio de correlaciones estadísticas de datos correspondientes a diferentes variables conjugadas con el Tipo de Cambio Nominal en Chile durante el período en estudio.

Estados Unidos, y también los países del sudeste asiático principalmente China representan una fracción mayoritaria de la demanda mundial de productos, y particularmente en el caso de este estudio, commodities que Chile exporta a los mercados internacionales, de ahí la importancia de saber y poder determinar la repercusión de los hechos en estudio en Chile, estableciendo correlaciones estadísticas que nos indiquen el nivel de relaciones recíprocas existentes entre diferentes series de datos económicos.

De acuerdo al análisis de datos del tipo de cambio nominal en Chile durante el intervalo de tiempo en el cual se realiza el presente estudio, para la Crisis Asiática no se observaron fluctuaciones significativas de este, sino más bien, de forma general, permaneció con una tendencia al alza que se venía dando ya desde años anteriores. Si analizamos los mismos datos estrictamente se puede observar que existe un estancamiento a la volatilidad del tipo de cambio nominal en esta época, pero no es significativa ni representa una tendencia, por lo que se puede inferir que particularmente durante la Crisis Asiática el Tipo de Cambio USD/CLP no se vio afectado de sobremanera, si no que siguió la tendencia normal en términos globales que traía de períodos anteriores.

Lo anterior difiere a lo ocurrido durante la Crisis Subprime, en donde se puede observar una baja considerable del Tipo de Cambio Nominal del 20% en un período de 6 meses, repuntando posteriormente en 7 meses en un 32%, para después volver a retomar su tendencia a la baja, lo que demuestra en términos globales la volatilidad de la que fue protagonista durante la Crisis Subprime. Extrapolando el análisis realizado a las dispares reacciones del tipo de cambio durante ambas crisis, es necesario recalcar y concluir que sus reacciones fueron de tal forma debido a las medidas distintas adoptadas por el Banco Central de Chile frente a las crisis y también al entorno político y social que vivía Chile durante esos años.

Para el caso de la Crisis Asiática el año 1997, Chile estaba en la denominada “Época de Oro de la economía Chilena”, marcada por una recuperación económica, bajas en los índices de inflación, además hace una década se había terminado el régimen militar en el país, y existía una disposición para una apertura aún mayor a los mercados internacionales, cuando de pronto sobreviene esta crisis provocando un déficit en la cuenta corriente, que en algún momento provocaría un aumento de la temida inflación.

Ante lo anterior existen dos alternativas para subsanar los efectos, por la vía de la política fiscal (aumento de impuestos o disminución del gasto del estado) o bien por la vía de política monetaria o cambiaria, que fue pro la que se optó de forma rápida. Como consecuencia de esta opción se liquidaron reservas internacionales del Banco Central de Chile para evitar un tipo de cambio al alza, lo que efectivamente se logró se puede observar en los datos analizados, sin embargo esto afectó otros ámbitos de la economía como la disminución del PIB, el aumento de la tasa de cesantía.

Distinto es el caso del comportamiento del tipo de cambio USD/CLP durante la Crisis Subprime como ya se concluyó, esta diferencia es producida principalmente porque Chile se encuentra ya en otra posición frente a los mercados internacionales siendo un actor más activo dentro de ellos en las más diversas industrias, además de estolas políticas monetarias fueron distintas a las que se aplicaron en la crisis anterior, iniciando a comienzos del 2008 una acumulación de reservas internacionales para prevenir un deterioro en los mercados internacionales, ya que aún en este período no existió la certeza

absoluta de que se aproximaba una crisis de tales proporciones, llegando a incrementar las reservas internacionales del Banco Central de Chile en 5.750 millones de dólares lo que provocó que se fortaleciera la moneda local, para posteriormente.

Por lo tanto, en conclusión, se desprende del estudio que en el ámbito económico, si bien diferentes variables se pueden mover dentro de un determinado rango, la tendencia de cada una de ellas no se puede estudiar de forma separada, es decir, en economía todas están correlacionadas, por lo que al tomar decisiones de intervención como lo hace el Banco Central de Chile, se deben considerar además de las repercusiones en los más diversos cambio de la economía de un país, así como también tomar en consideración los escenarios mundiales, la posición del país en estos mercados, la coyuntura política y social, de lo contrario, no es posible enfrentar de la manera más apropiada las continuas crisis económicas.

En cuanto al resultado de las correlaciones estadísticas de las variables estudiadas el 83% de estas se distribuyen dentro de los rangos “Correlación negativa moderada” y “Correlación negativa muy baja”, es decir que si bien cada una de las variables estudiadas, analizadas en base al tipo de cambio nominal en Chile, se mueven en direcciones opuestas, esta “oposición” o direccionamiento es moderado o muy bajo, no logrado llegar a una correlación negativa perfecta, lo que es natural debido a la naturaleza de las variables en estudio ya que los datos analizados incluyen intervenciones de los Bancos Centrales, aplicaciones de políticas monetarias distintas, para crisis en distintas economías cuya relaciones con Chile también son deferentes y en puntos de nuestra historia económica social especiales, o que corresponde a los resultados esperados del estudio. En el caso del análisis de correlación del tipo de cambio en conjunto con el IPC es especial y sale del rango en el que se ubicaron el resto de los resultados obteniendo una “correlación positiva baja”, es decir que ambas variables se movieron en la misma dirección durante la época del estudio, pero con una intensidad baja, lo que se da por el mismo razonamiento antes descrito.

En general, el resultado de este estudio es útil para tener una visión general de cómo se mueven diferentes variables dentro de la economía en un período especial dado, en el cual están sujetas a diferentes medidas tomada por la autoridad de turno, debido a las alteraciones repentinas ocurridas por los hechos históricos acaecidos. Es necesario

recalcar que un estudio de correlaciones no indica causalidad, pero sí, nos brinda una visión global de la forma en que reaccionan las variables dado las intervenciones talvez en una de ellas, en ambas o bien en ninguna, pero que al intervenir con políticas monetarias toda la economía se comienza a mover y cada variable provoca reacciones en cadena para lograr la anhelada estabilidad y crecimiento económico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aparici, Furche, Sepúlveda. (2013). Documentos de Política Económica Banco Central de Chile. Santiago, Chile. Banco Central de Chile.
2. Berthelon, M. (2011). Desempeño del Sector Exportador Chileno: El Rol de los Márgenes Intensivo y Extensivo. Santiago, Chile: Banco Central de Chile.
3. Caputo, Nuñez, Valdés. (2007). Análisis del Tipo de Cambio en la Práctica. Santiago, Chile: Banco Central de Chile.
4. Carrasco, Gianelli, Godoy. (2015). Sensibilidad de las Exportaciones al TCR: Un Análisis Sectorial y por Destino. Santiago, Chile: Documentos de Trabajo Banco Central de Chile.
5. Cerda, Donoso, Lema. (2005). Análisis del Tipo de Cambio Real: Chile 1986-1999. Santiago, Chile.
6. Claro, S. (2014). Desafíos para la Estabilidad Financiera después de la Crisis Financiera Internacional. Santiago, Chile. Banco Central de Chile.
7. Corbo, Desormeaux, Schmidt-Hebbel. (2011). La Gran Crisis Financiera de 2007-2009. Santiago, Chile: Estudios Públicos N°123.

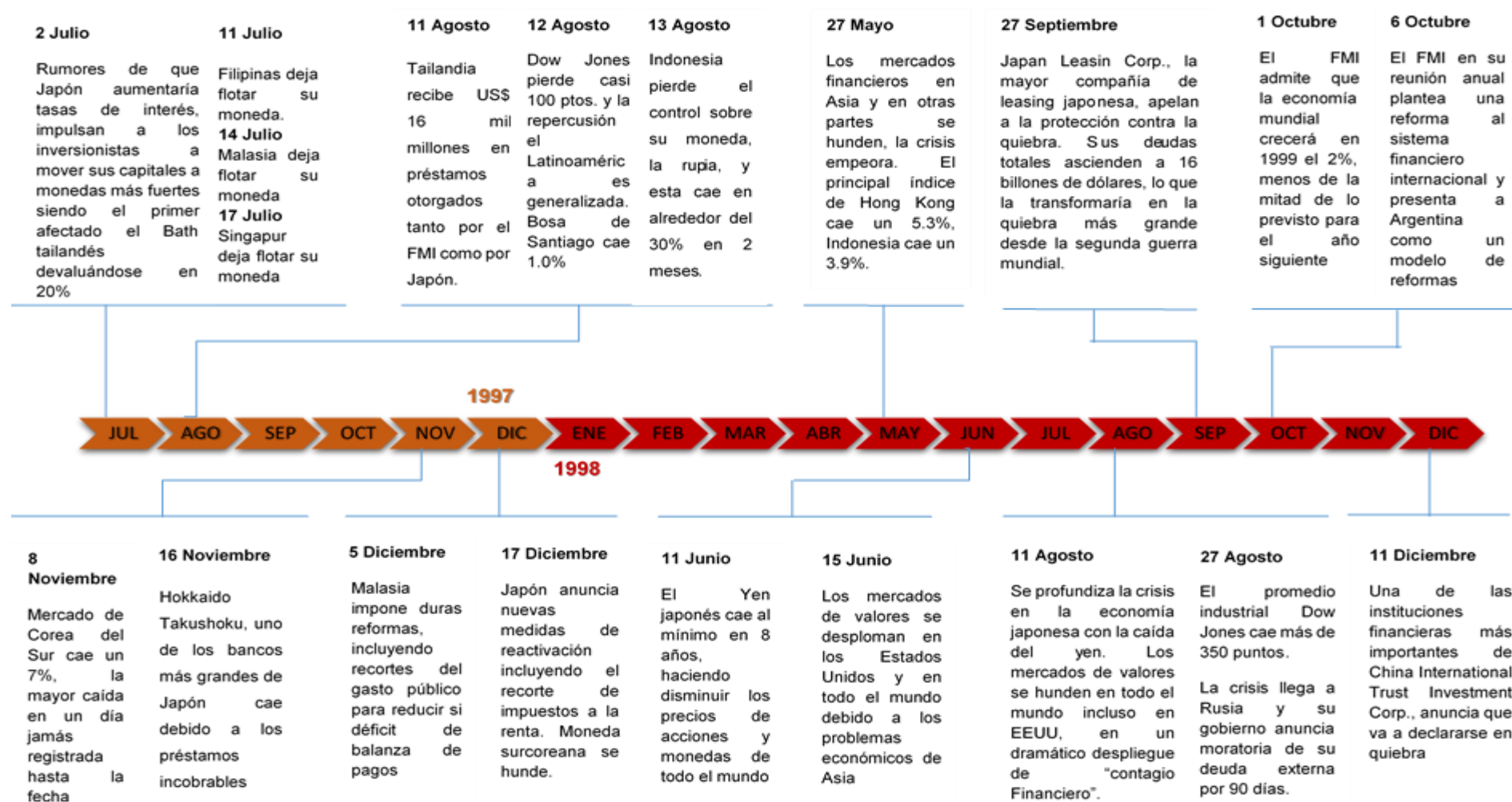
8. Covarrubias, A. (2001). El Manejo de la Chilena Frente a la Crisis Asiática 1997-2001. Santiago, Chile: Banco Central de Chile.
9. Cowan, L. (2009). La Crisis Financiera y su Impacto en el Sistema Financiero Chileno. Santiago, Chile: Publicaciones Banco Central de Chile.
10. De Gregorio, J. (2010). Documentos de Política Económica Banco Central de Chile. Santiago, Chile. Banco Central de Chile.
11. De Gregorio, J. (2012). Microeconomía. Teoría y Políticas. Santiago, Chile: Editorial Pearson-Educación
12. Girón, A. (2005). Crisis Financiera. Santiago, Chile: Centro de Estudios Miguel Enríquez.
13. Lagos, Cerda. (2006). Tipo de Cambio Nominal en un Régimen de Flotación, Chile 2000-2005. Santiago, Chile. Oficina de publicaciones, Instituto de Economía Pontificia Universidad Católica de Chile.
14. Moncada, J, (2001). "Economía y Globalización: de menos a más", Quito, Ecuador. Editorial Abya-Yala
15. Navarro, C. (1998). La Crisis Financiera Asiática y su Impacto en el Comercio Silvoagropecuario. Santiago, Chile: Temporada Agrícola N° 11, Odepa.

16. Nordhaus, Samuelson. (2006). Economía. Ciudad de México, México: Editorial McGraw-Hill Interamericana.
17. Velasco, A. (2000). Instituciones, Credibilidad y Manejo Macroeconómico en Chile. Santiago, Chile: Estudios Públicos N°77.
18. Vergara, R. (2014). Documentos de Política Económica, Estrategias de Comunicación y Efectividad de la Política Monetaria. Santiago, Chile. Banco Central de Chile.
19. Carreño, García. (2009). Los Tipos de Cambio en el Mundo Antes y Después de la Crisis Financiera Mundial. Recuperado en enero 2015 desde <http://www.uaemex.mx/feconomia/Publicaciones/e201/EA2-1-MIGUEL.pdf>
20. Collins, Russell. (2003). Crisis Financieras: Experiencia Reciente y Lecciones para América Latina. Recuperado en enero de 2015 desde <https://books.google.cl/books>.
21. Parodi, C. (2009). Las Crisis Financieras: Un Marco Conceptual. Recuperado en febrero 2015 desde <http://srvnetappseg.up.edu.pe>.

ANEXOS

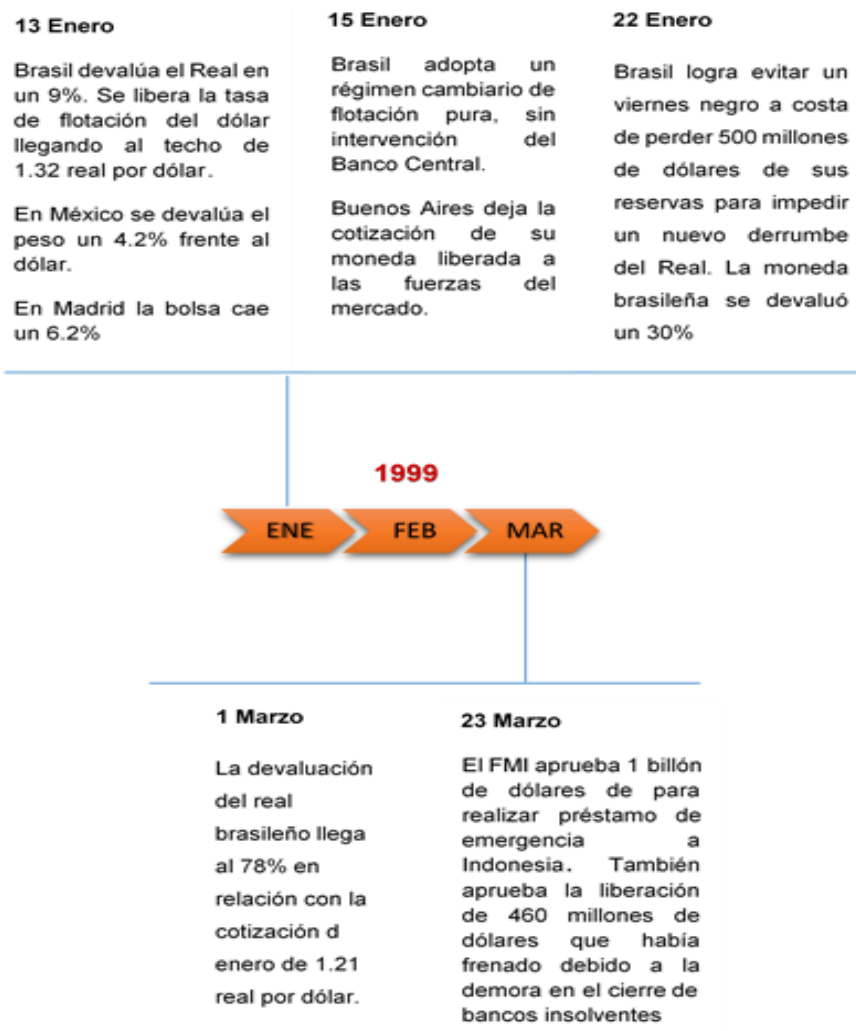
ANEXO 1

CRONOLOGÍA CRISIS ASIÁTICA



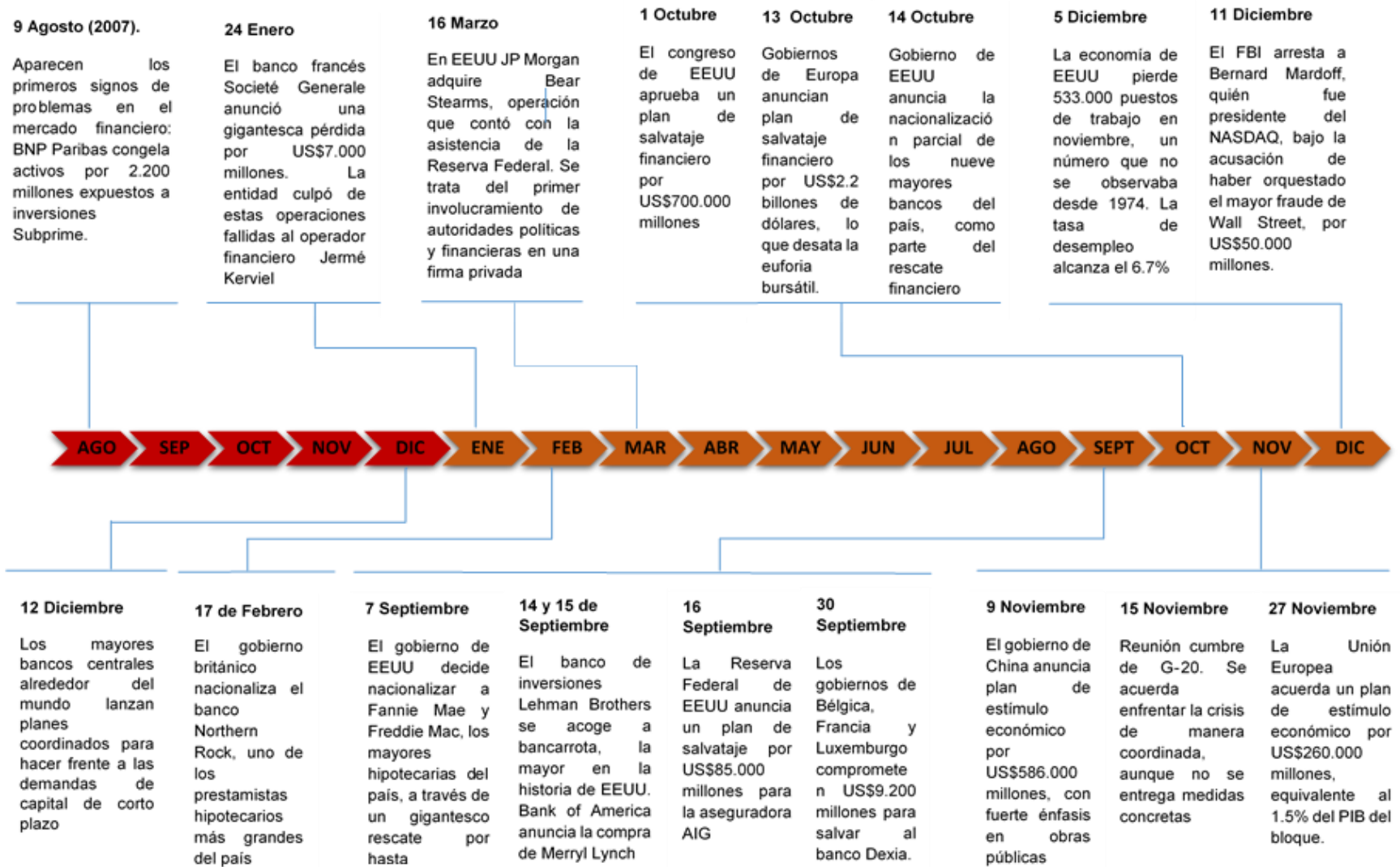
ANEXO 1

CRONOLOGÍA CRISIS ASIÁTICA



ANEXO 2

CRONOLOGÍA CRISIS SUBPRIME



ANEXO 3 DATOS A ANALIZAR

Periodo	Tipo de cambio nominal	IPC General	Tasa de Política Monetaria (promedio simple)	Precio del cobre (USD por libra, BML)	Precio del petróleo WTI (USD el barril)	Política Monetaria - EE.UU.
ene.1996	408,53	59,06	6,70	1,2	18,9	5,49
feb.1996	410,97	59,37	6,70	1,2	19,1	5,25
mar.1996	411,55	59,80	6,70	1,2	21,3	5,25
abr.1996	408,42	60,41	7,31	1,2	23,6	5,25
may.1996	406,23	60,89	7,50	1,2	21,2	5,25
jun.1996	409,85	61,15	7,50	1,0	20,4	5,25
jul.1996	410,72	61,33	7,50	0,9	21,3	5,25
ago.1996	411,10	61,59	7,50	0,9	21,9	5,25
sep.1996	411,84	61,89	7,50	0,9	24,0	5,25
oct.1996	415,55	62,33	7,50	0,9	24,9	5,25
nov.1996	420,03	62,58	7,50	1,0	23,6	5,25
dic.1996	422,41	62,81	7,50	1,0	25,4	5,25
ene.1997	423,79	63,12	7,50	1,1	25,2	5,25
feb.1997	416,19	63,65	7,31	1,1	22,2	5,25
mar.1997	414,05	63,85	7,25	1,1	21,0	5,31
abr.1997	417,58	64,06	7,10	1,1	19,7	5,50
may.1997	418,61	64,21	7,00	1,1	20,8	5,50
jun.1997	417,42	64,36	6,80	1,2	19,2	5,50
jul.1997	416,61	64,75	6,75	1,1	19,6	5,50
ago.1997	414,85	65,01	6,75	1,0	19,9	5,50
sep.1997	414,90	65,62	6,53	1,0	19,8	5,50
oct.1997	414,41	66,42	6,50	0,9	21,3	5,50
nov.1997	424,96	66,51	6,50	0,9	20,1	5,50
dic.1997	438,29	66,60	6,50	0,8	18,3	5,50
ene.1998	453,39	67,07	6,88	0,8	16,7	5,50
feb.1998	448,53	66,98	8,35	0,8	16,1	5,50
mar.1998	452,53	67,25	8,50	0,8	15,1	5,50
abr.1998	453,74	67,51	8,50	0,8	15,3	5,50
may.1998	453,42	67,63	8,50	0,8	14,9	5,50
jun.1998	456,19	67,87	8,50	0,8	13,7	5,50

jul.1998	464,64	68,16	8,50	0,8	14,1	5,50
Periodo	Tipo de cambio nominal	IPC General	Tasa de Política Monetaria (promedio simple)	Precio del cobre (USD por libra, BML)	Precio del petróleo WTI (USD el barril)	Política Monetaria - EE.UU.
ago.1998	471,26	68,39	8,50	0,7	13,4	5,50
sep.1998	470,50	68,74	10,98	0,8	15,0	5,48
oct.1998	463,60	69,29	12,76	0,7	14,4	5,11
nov.1998	463,26	69,36	9,81	0,7	13,0	4,88
dic.1998	472,39	69,71	8,33	0,7	11,3	4,75
ene.1999	475,68	69,48	7,72	0,7	12,5	4,75
feb.1999	493,45	69,53	7,25	0,6	12,0	4,75
mar.1999	492,48	69,97	7,22	0,6	14,7	4,75
abr.1999	482,33	70,23	6,57	0,7	17,3	4,75
may.1999	485,04	70,32	6,10	0,7	17,8	4,75
jun.1999	502,17	70,42	5,54	0,7	17,9	4,76
jul.1999	516,74	70,46	5,00	0,7	20,1	5,00
ago.1999	513,03	70,60	5,00	0,8	21,3	5,07
sep.1999	524,55	70,76	5,00	0,8	23,9	5,25
oct.1999	537,97	71,01	5,00	0,8	22,6	5,25
nov.1999	543,71	71,13	5,00	0,8	24,9	5,37
dic.1999	538,22	71,32	5,00	0,8	26,1	5,50
ene.2000	520,45	71,45	5,02	0,8	27,3	5,50
feb.2000	512,85	71,84	5,25	0,8	29,4	5,74
mar.2000	504,38	72,37	5,37	0,8	29,9	5,85
abr.2000	508,10	72,72	5,50	0,8	25,8	6,00
may.2000	521,66	72,87	5,50	0,8	28,8	6,26
jun.2000	529,74	73,04	5,50	0,8	31,9	6,50
jul.2000	542,75	73,13	5,50	0,8	29,7	6,50
ago.2000	550,99	73,32	5,43	0,8	31,3	6,50
sep.2000	565,90	73,77	5,00	0,9	33,9	6,50
oct.2000	567,84	74,21	5,00	0,9	33,1	6,50
nov.2000	574,60	74,47	5,00	0,8	34,4	6,50
dic.2000	574,63	74,55	5,00	0,8	28,4	6,50

Periodo	Tipo de cambio nominal	IPC General	Tasa de Política Monetaria (promedio simple)	Precio del cobre (USD por libra, BML)	Precio del petróleo WTI (USD el barril)	Política Monetaria - EE.UU.
ene.2000	520,45	71,45	5,02	0,8	27,3	5,50
feb.2000	512,85	71,84	5,25	0,8	29,4	5,74
mar.2000	504,38	72,37	5,37	0,8	29,9	5,85
abr.2000	508,10	72,72	5,50	0,8	25,8	6,00
may.2000	521,66	72,87	5,50	0,8	28,8	6,26
jun.2000	529,74	73,04	5,50	0,8	31,9	6,50
jul.2000	542,75	73,13	5,50	0,8	29,7	6,50
ago.2000	550,99	73,32	5,43	0,8	31,3	6,50
sep.2000	565,90	73,77	5,00	0,9	33,9	6,50
oct.2000	567,84	74,21	5,00	0,9	33,1	6,50
nov.2000	574,60	74,47	5,00	0,8	34,4	6,50
dic.2000	574,63	74,55	5,00	0,8	28,4	6,50
ene.2001	571,12	74,80	4,90	0,8	29,5	6,02
feb.2001	563,13	74,57	4,68	0,8	29,6	5,50
mar.2001	587,79	74,93	4,05	0,8	27,2	5,30
abr.2001	598,63	75,27	3,84	0,8	27,4	4,79
may.2001	604,48	75,59	3,75	0,8	28,6	4,23
jun.2001	616,07	75,64	3,59	0,7	27,6	3,96
jul.2001	656,46	75,49	3,50	0,7	26,4	3,75
ago.2001	673,70	76,10	6,50	0,7	27,5	3,65
sep.2001	681,24	76,65	6,50	0,6	26,2	3,22
oct.2001	708,10	76,76	6,50	0,6	22,2	2,52
nov.2001	689,40	76,75	6,50	0,6	19,6	2,08
dic.2001	669,14	76,51	6,50	0,7	19,3	1,83
ene.2002	667,28	76,45	6,16	0,7	19,7	1,75
feb.2002	678,84	76,46	5,83	0,7	20,7	1,75
mar.2002	663,26	76,86	5,05	0,7	24,4	1,75
abr.2002	650,82	77,15	4,75	0,7	26,2	1,75
may.2002	653,91	77,22	4,23	0,7	27,0	1,75

Periodo	Tipo de cambio nominal	IPC General	Tasa de Política Monetaria (promedio simple)	Precio del cobre (USD por libra, BML)	Precio del petróleo WTI (USD el barril)	Política Monetaria - EE.UU.
jun.2002	673,77	77,12	4,00	0,7	25,5	1,75
jul.2002	696,33	77,46	3,54	0,7	26,9	1,75
ago.2002	702,30	77,76	3,07	0,7	28,4	1,75
sep.2002	726,98	78,41	3,00	0,7	29,7	1,75
oct.2002	742,32	79,09	3,00	0,7	28,9	1,75
nov.2002	709,48	79,02	3,00	0,7	26,3	1,33
dic.2002	701,95	78,68	3,00	0,7	29,4	1,25
ene.2003	722,48	78,75	2,82	0,7	33,0	1,25
feb.2003	745,21	79,39	2,75	0,8	35,8	1,25
mar.2003	743,28	80,31	2,75	0,8	33,3	1,25
abr.2003	718,25	80,24	2,75	0,7	28,2	1,25
may.2003	703,58	79,93	2,75	0,7	28,1	1,25
jun.2003	709,18	79,93	2,75	0,8	30,7	1,20
jul.2003	701,14	79,86	2,75	0,8	30,8	1,00
ago.2003	703,77	79,99	2,75	0,8	31,6	1,00
sep.2003	675,44	80,15	2,75	0,8	28,3	1,00
oct.2003	646,07	80,02	2,75	0,9	30,3	1,00
nov.2003	625,47	79,78	2,75	0,9	31,1	1,00
dic.2003	602,90	79,52	2,45	1,0	32,1	1,00
ene.2004	573,64	79,37	1,87	1,1	34,2	1,00
feb.2004	584,31	79,38	1,75	1,3	34,7	1,00
mar.2004	603,91	79,71	1,75	1,4	36,7	1,00
abr.2004	608,19	80,01	1,75	1,3	36,7	1,00
may.2004	635,76	80,43	1,75	1,2	40,3	1,00
jun.2004	643,50	80,77	1,75	1,2	38,0	1,01
jul.2004	632,39	80,96	1,75	1,3	40,8	1,25
ago.2004	635,93	81,27	1,75	1,3	44,9	1,43
sep.2004	616,55	81,31	1,94	1,3	45,9	1,60
oct.2004	607,28	81,55	2,00	1,4	53,3	1,75

Periodo	Tipo de cambio nominal	IPC General	Tasa de Política Monetaria (promedio simple)	Precio del cobre (USD por libra, BML)	Precio del petróleo WTI (USD el barril)	Política Monetaria - EE.UU.
nov.2004	596,72	81,76	2,15	1,4	48,5	1,92
dic.2004	576,17	81,45	2,25	1,4	43,2	2,15
ene.2005	574,12	81,19	2,42	1,4	46,8	2,25
feb.2005	573,58	81,12	2,65	1,5	48,0	2,49
mar.2005	586,48	81,63	2,75	1,5	54,2	2,59
abr.2005	580,46	82,36	2,94	1,5	53,0	2,75
may.2005	578,31	82,59	3,14	1,5	49,8	2,99
jun.2005	585,47	82,93	3,25	1,6	56,4	3,01
jul.2005	575,77	83,44	3,40	1,6	58,7	3,25
ago.2005	546,61	83,68	3,65	1,7	65,0	3,43
sep.2005	536,70	84,51	3,93	1,7	65,5	3,60
oct.2005	535,50	84,92	4,18	1,8	62,4	3,75
nov.2005	529,88	84,72	4,42	1,9	58,3	4,00
dic.2005	514,33	84,43	4,50	2,1	59,4	4,15
ene.2006	524,48	84,50	4,50	2,1	65,5	4,26
feb.2006	525,70	84,43	4,66	2,3	61,6	4,50
mar.2006	528,77	84,92	4,75	2,3	62,9	4,54
abr.2006	517,33	85,47	4,88	2,9	69,5	4,75
may.2006	520,79	85,67	5,00	3,6	70,9	4,92
jun.2006	542,46	86,18	5,00	3,3	70,9	5,02
jul.2006	540,62	86,64	5,14	3,5	74,4	5,25
ago.2006	538,53	86,87	5,25	3,5	73,0	5,25
sep.2006	538,65	86,89	5,25	3,4	63,8	5,25
oct.2006	530,95	86,66	5,25	3,4	58,9	5,25
nov.2006	527,44	86,52	5,25	3,2	59,1	5,25
dic.2006	527,58	86,60	5,25	3,0	62,0	5,25
ene.2007	540,51	86,87	5,09	2,6	54,2	5,25
feb.2007	542,27	86,72	5,00	2,6	59,3	5,25
mar.2007	538,49	87,09	5,00	2,9	60,6	5,25

Periodo	Tipo de cambio nominal	IPC General	Tasa de Política Monetaria (promedio simple)	Precio del cobre (USD por libra, BML)	Precio del petróleo WTI (USD el barril)	Política Monetaria - EE.UU.
abr.2007	532,30	87,59	5,00	3,5	63,9	5,25
may.2007	522,02	88,14	5,00	3,5	63,5	5,25
jun.2007	526,72	88,96	5,00	3,4	67,5	5,25
jul.2007	519,80	89,96	5,15	3,6	74,1	5,25
ago.2007	522,92	90,94	5,42	3,4	72,4	5,25
sep.2007	516,91	91,97	5,62	3,5	79,9	5,01
oct.2007	501,44	92,26	5,75	3,6	85,9	4,74
nov.2007	506,95	92,95	5,75	3,2	94,8	4,50
dic.2007	499,28	93,38	5,88	3,0	91,4	4,33
ene.2008	480,90	93,34	6,17	3,2	93,0	3,92
feb.2008	467,22	93,72	6,25	3,6	95,4	3,00
mar.2008	442,94	94,50	6,25	3,8	105,5	2,64
abr.2008	446,43	94,86	6,25	3,9	112,6	2,24
may.2008	470,10	95,96	6,25	3,8	125,4	2,00
jun.2008	493,61	97,39	6,58	3,7	133,9	2,00
jul.2008	502,24	98,49	7,07	3,8	133,4	2,00
ago.2008	516,70	99,40	7,50	3,5	116,6	2,00
sep.2008	530,17	100,46	8,15	3,2	103,9	2,00
oct.2008	618,39	101,35	8,25	2,2	76,6	1,54
nov.2008	651,51	101,21	8,25	1,7	57,3	1,00
dic.2008	649,32	100,00	8,25	1,4	41,4	0,63
ene.2009	623,01	99,24	7,49	1,5	41,7	0,25
feb.2009	606,00	98,88	5,88	1,5	39,2	0,25
mar.2009	592,93	99,26	3,27	1,7	48,0	0,25
abr.2009	583,18	99,11	1,92	2,0	49,8	0,25
may.2009	565,72	98,86	1,36	2,1	59,1	0,25
jun.2009	553,08	99,20	1,04	2,3	69,6	0,25
jul.2009	540,42	98,77	0,58	2,4	64,1	0,25
ago.2009	546,88	98,41	0,50	2,8	71,1	0,25

Periodo	Tipo de cambio nominal	IPC General	Tasa de Política Monetaria (promedio simple)	Precio del cobre (USD por libra, BML)	Precio del petróleo WTI (USD el barril)	Política Monetaria - EE.UU.
sep.2009	549,07	99,38	0,50	2,8	69,4	0,25
oct.2009	545,83	99,38	0,50	2,9	75,8	0,25
nov.2009	507,78	98,92	0,50	3,0	78,0	0,25
dic.2009	501,45	98,62	0,50	3,2	74,5	0,25

Periodo	Dólar Observado (pesos por dólar)	Términos de intercambio
mar.1996	410,35	0,94
jun.1996	408,17	0,90
sep.1996	411,22	0,89
dic.1996	419,33	0,92
mar.1997	418,01	0,92
jun.1997	417,87	0,93
sep.1997	415,45	0,91
dic.1997	425,89	0,88
mar.1998	451,48	0,88
jun.1998	454,45	0,89
sep.1998	468,80	0,90
dic.1998	466,42	0,88
mar.1999	487,20	0,91
jun.1999	489,84	0,90
sep.1999	518,11	0,92
dic.1999	539,97	0,93
mar.2000	512,56	0,93
jun.2000	519,83	0,93
sep.2000	553,21	0,94
dic.2000	572,36	0,94
mar.2001	574,01	0,92
jun.2001	606,39	0,90
sep.2001	670,47	0,87
dic.2001	688,88	0,90
mar.2002	669,79	0,91
jun.2002	659,50	0,93
sep.2002	708,54	0,93
dic.2002	717,91	0,94
mar.2003	736,99	0,92

Periodo	Dólar Observado (pesos por dólar)	Términos de intercambio
jun.2003	710,34	0,98
sep.2003	693,45	1,00
dic.2003	624,81	1,11
mar.2004	587,29	1,11
jun.2004	629,15	1,19
sep.2004	628,29	1,22
dic.2004	593,39	1,27
mar.2005	578,06	1,21
jun.2005	581,41	1,27
sep.2005	553,03	1,35
dic.2005	526,57	1,42
mar.2006	526,32	1,50
jun.2006	526,86	1,69
sep.2006	539,27	1,74
dic.2006	528,66	1,61
mar.2007	540,42	1,63
jun.2007	527,01	1,74
sep.2007	519,88	1,66
dic.2007	502,56	1,62
mar.2008	463,69	1,56
jun.2008	470,05	1,50
sep.2008	516,37	1,36
dic.2008	639,74	1,18
mar.2009	607,31	1,23
jun.2009	567,32	1,47
sep.2009	545,46	1,55
dic.2009	518,35	1,57

ANEXO 4 TABLA SIGNIFICADO DE CORRELACIONES

VALOR	SIGNIFICADO	TC V/S IPC	TC V/S TPM	TC V/S PRECIO DEL COBRE	TC V/S PRECIO DEL PETRÓLEO	TC V/S TPM EEUU	TC V/S TÉRMINOS DE INTERCAMBIO
-1	Correlación negativa grande y perfecta						
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta						
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta						
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada						
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja						
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja						
0	Correlación nula						
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja						
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja						
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada						
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta						
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta						
1	Correlación positiva grande y perfecta						
Valor p	Valor de significancia						

ANEXO 5 Clasificación Funcional de Erogaciones de Gobierno Central 1990 - 2014

Millones de Pesos año 2014

ITEM	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
7 GASTO TOTAL	13.549.055	13.819.528	14.611.398	15.208.353	15.437.123	16.408.130	17.494.050	18.670.658	20.408.755
701 Servicios Públicos Generales	911.894	902.209	996.775	1.060.013	1.091.383	1.171.436	1.199.919	1.221.676	1.313.235
702 Defensa	1.046.027	1.069.832	1.110.437	1.086.176	985.187	1.157.693	1.185.838	1.224.937	1.321.135
703 Orden Público y Seguridad	754.467	777.414	840.737	897.683	957.649	1.028.121	1.185.161	1.277.138	1.427.263
704 Asuntos Económicos	1.772.869	1.566.792	1.687.960	1.816.223	1.853.564	1.916.574	2.209.512	2.458.126	2.779.031
705 Protección del Medio Ambiente	51.224	48.045	67.838	57.859	51.334	53.685	54.908	60.745	64.352
706 Vivienda y Servicios Comunitarios	202.851	183.243	135.329	132.859	126.744	179.363	189.711	245.347	300.795
707 Salud	1.673.554	1.798.167	1.946.167	2.041.781	2.164.476	2.325.032	2.531.045	2.865.256	3.235.714
708 Actividades Recreativas, Cultura y Religión	74.971	78.903	75.806	98.024	100.562	104.442	109.119	111.778	146.783
709 Educación	2.295.354	2.374.852	2.558.313	2.729.026	2.764.836	2.985.270	2.990.257	3.164.977	3.569.076
710 Protección Social	4.765.843	5.020.070	5.192.036	5.288.710	5.341.386	5.486.514	5.838.579	6.040.679	6.251.372

*Nota: Moneda Nacional + Moneda Extranjera.

**Nota: Fuente Dipres.

ANEXO 5 Clasificación Funcional de Erogaciones de Gobierno Central 1990 - 2014

Millones de Pesos año 2014

ITEM	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
7 GASTO TOTAL	13.549.055	13.819.528	14.611.398	15.208.353	15.437.123	16.408.130	17.494.050	18.670.658	20.408.755
701 Servicios Públicos Generales	911.894	902.209	996.775	1.060.013	1.091.383	1.171.436	1.199.919	1.221.676	1.313.235
702 Defensa	1.046.027	1.069.832	1.110.437	1.086.176	985.187	1.157.693	1.185.838	1.224.937	1.321.135
703 Orden Público y Seguridad	754.467	777.414	840.737	897.683	957.649	1.028.121	1.185.161	1.277.138	1.427.263
704 Asuntos Económicos	1.772.869	1.566.792	1.687.960	1.816.223	1.853.564	1.916.574	2.209.512	2.458.126	2.779.031
705 Protección del Medio Ambiente	51.224	48.045	67.838	57.859	51.334	53.685	54.908	60.745	64.352
706 Vivienda y Servicios Comunitarios	202.851	183.243	135.329	132.859	126.744	179.363	189.711	245.347	300.795
707 Salud	1.673.554	1.798.167	1.946.167	2.041.781	2.164.476	2.325.032	2.531.045	2.865.256	3.235.714
708 Actividades Recreativas, Cultura y Religión	74.971	78.903	75.806	98.024	100.562	104.442	109.119	111.778	146.783
709 Educación	2.295.354	2.374.852	2.558.313	2.729.026	2.764.836	2.985.270	2.990.257	3.164.977	3.569.076
710 Protección Social	4.765.843	5.020.070	5.192.036	5.288.710	5.341.386	5.486.514	5.838.579	6.040.679	6.251.372

*Nota: Moneda Nacional + Moneda Extranjera.

**Nota: Fuente Dipres.

ANEXO 5 Clasificación Funcional de Erogaciones de Gobierno Central 1990 - 2014

Millones de Pesos año 2014

	ITEM	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
7	GASTO TOTAL	22.312.202	25.994.306	27.698.077	28.551.519	29.892.138	31.107.710	33.015.427
701	Servicios Públicos Generales	1.359.284	1.595.225	1.755.715	1.894.534	2.150.659	2.268.533	2.428.071
702	Defensa	1.273.783	1.419.858	1.597.802	1.728.278	1.538.860	1.467.961	1.612.747
703	Orden Público y Seguridad	1.470.975	1.769.386	1.954.387	2.012.378	2.146.954	2.220.456	2.403.355
704	Asuntos Económicos	3.342.464	3.714.065	3.607.718	3.807.859	3.773.411	3.967.242	4.226.196
705	Protección del Medio Ambiente	73.877	87.219	94.767	103.428	112.223	119.450	131.831
706	Vivienda y Servicios Comunitarios	386.682	415.584	434.494	419.985	476.368	465.084	581.096
707	Salud	3.463.790	4.224.221	4.459.885	4.695.153	5.082.799	5.471.574	5.974.542
708	Actividades Recreativas, Cultura y Religión	189.499	204.144	238.265	241.015	269.914	261.157	259.601
709	Educación	4.116.658	4.721.734	5.033.922	5.157.550	5.605.391	6.126.537	6.398.361
710	Protección Social	6.635.190	7.842.869	8.521.123	8.491.339	8.735.561	8.739.716	8.999.629

*Nota: Moneda Nacional + Moneda Extranjera.

**Nota: Fuente Dipres.

