



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

FACULTAD DE ECONOMÍA

ECONOMÍA FINANCIERA

TRANSMISIÓN Y EFECTOS BURSÁTILES EN LOS MERCADOS EUROPEOS Y AMERICANOS; DE LA CRISIS SUBPRIME A LA CRISIS FINANCIERA GLOBAL

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN ECONOMÍA

PRESENTA:
MAGNOLIA MIRIAM SOSA CASTRO

TUTOR PRINCIPAL
DR. EDGAR ORTIZ CALISTO
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM

MIEMBROS DEL JURADO:

DRA. ALEJANDRA CABELLO ROSALES
Facultad de Química, UNAM
DR. PABLO PÉREZ AKAKI
Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM
DR. FRANCISCO ORTIZ ARANGO
Universidad Panamericana, UP
DR. CHRISTIAN BUCIO PACHECO
Unidad Académica Profesional Huehuetoca, UAEM

Ciudad de México, junio de 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Al Posgrado en Economía, UNAM por su apoyo y recursos destinados a mi preparación académica.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por hacer posibles mis estudios de Doctorado a través de la beca otorgada para dicho fin.

Al Dr. Edgar Ortiz por su gran amistad y ejemplo académico, por apoyarme e inspirarme durante mi trayectoria académica, por los PTC's y jalones de oreja, por todos los momentos de asesoría y convivencia, por siempre creer en mí y alentarme.

A la Dra. Alejandra Cabello por su amistad y ejemplo académico, por su gran apoyo y por toda la confianza que ha depositado en mí.

A los doctores Pablo Pérez Akaki, Francisco Ortiz Arango y Christian Bucio Pacheco por su apoyo en la realización de la presente tesis, por alentarme a seguir con mi desarrollo académico y profesional y por los sabios consejos que me han regalado a lo largo de estos años.

Tabla de Contenido

Índice de siglas	6
Índice de Tablas.....	8
Índice de gráficas	8
Índice de esquemas	9
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción y aspectos metodológicos	12
Planteamiento del problema	12
Objetivo	13
Hipótesis.....	15
Contribución e importancia	15
Metodología.....	16
Marco teórico.....	18
Estructura de la tesis	19
Capítulo I.....	22
Globalización y dinámica de la nueva estructura financiera internacional: el mercado de valores como espacio de profunda y extensiva interconexión	22
Introducción.....	22
1.1 La globalización e integración como consecuencia del proceso evolutivo en el sistema de mercado	23
1.2 Nueva dinámica empresarial y desarrollo de mercados integrados en un contexto globalizante	25
1.3 Desarrollo de la nueva estructura financiera: el mercado de valores como institución clave	26
1.4 Dinámica de los principales indicadores bursátiles europeos y americanos en el periodo previo y durante la crisis financiera global.....	36
Conclusión capitular	46
Capítulo II.....	49
Crisis y ciclos económicos: revisión teórica.....	49
Introducción	49

2.1 Fases de los ciclos económicos: expansión o auge y crisis o recesión	49
2.2 Teorías de los ciclos económicos	51
2.3 Los principales enfoques teóricos económicos y la crisis financiera	54
Conclusión capitular	69
Capítulo III.....	70
Modelos de crisis e inestabilidad financiera.....	70
3.1 Modelos de primera generación.....	70
3.2 Modelos de segunda generación	77
3.3 Modelos de tercera generación.....	79
3.4 Propuesta de análisis teórico sobre el origen de la crisis financiera global ocurrida a partir del año 2007	84
Conclusión capitular	88
Capítulo IV	90
Nuevas formas de intermediación financiera: hacia una nueva teoría incluyente de crisis y globalización.....	90
Introducción	90
4.1 Funcionamiento teórico de las relaciones del Estado y el sistema económico y financiero.....	90
4.2 Crisis y Globalización e Intermediación Financiera: Hacia una Nueva Teoría	93
3. Transmisión de la crisis	104
Conclusión capitular	109
Capítulo V	110
Variables y metodología propuestas para el análisis econométrico de la transmisión e impacto bursátil de la crisis financiera global.....	110
5.1 Revisión de la literatura empírica	110
5.2 Metodología y variables seleccionadas.....	119
5.3 Variables seleccionadas y análisis preliminar de las series.....	124
Conclusión capitular	133
Capítulo VI. Resultados del análisis econométrico de la transmisión de crisis.....	134
6.1 Resultados de la estimación de la correlación dinámica	134

6.2 Modelación de la volatilidad con el uso de modelos GARCH simétricos y asimétricos	154
6.3 Análisis de la volatilidad y cambios en la misma a partir de la crisis financiera global, mediante un modelo GARCH	158
6.4 Análisis de la volatilidad y cambios en la misma a partir de la crisis financiera global, mediante un modelo TARCH.....	160
Conclusión capitular	164
Capítulo VII. Resumen general, conclusiones y agenda para futuros estudios.....	166
7.1 Resumen General.....	166
7.2 Principales hallazgos y conclusiones	170
7.3 Implicaciones de política económica	179
7.4 Agenda para futuros estudios	181
Referencias bibliográficas	183
APENDICE 1.....	194

Índice de siglas

APARCH	Modelo ARCH con poder asimétrico
ARCH	Modelo Auto Regresivo con Heteroscedasticidad Condicional
Athex 20	Athens Stock Exchange-Índice bursátil griego
Banxico	Banco de México
BC	Banco Central
BCE	Banco Central Europeo
BEKK	Modelo GARCH desarrollado por Baba, Engle, Kraft and Kroner (1995)
BM	Banco Mundial
BNP	Banque Nationale de Paris
BOVESPA	Bolsa de Valores do Estado de São Paulo-Índice accionario de Brasil
BW	Bretton Woods
Ca	Consumo apalancado
CAC 40	Cotation Assistee en Continu-Índice del Mercado francés
CCC	Correlaciones condicionales constantes
CDO's	Collateralized Debt Obligations-Instrumentos de deuda colateralizada o garantizada
CDS	Credit Default Swaps- Especie de seguro sobre riesgo de crédito
CME	Chicago Mercantile Exchange-Mercado de valores de Chicago
CMgK	Costos Marginales del Capital
CPIS	Coordinated Portfolio Investment Survey- Estudio coordinado sobre inversión de portafolio
DAX	Deutscher Aktienindex- Índice accionario alemán
DTB	Deutsche erminborse- Mercado de derivados alemán
EEUU	Estados Unidos
EGARCH	Modelo GARCH exponencial
ELI	Miembros de la elite
EMN	Empresas Multi Nacionales
EUREX	Mercado de derivados europeo
FED	Sistema de la Reserva Federal
FIBRAS	Fideicomisos de Bienes Raíces Asociados
FMI	Fondo Monetario Internacional
FTSE 100	Financial Times Stock Exchange 100 share index- Índice accionario del mercado accionario de R. U.
FTSE MIB	Financial Times Stock Exchange (Milano Italia Borsa)- Índice accionario italiano
GARCH	Modelo Generalizado Auto Regresivo con Heteroscedasticidad Condicional
GARCH-M	Modelo GARCH Multivariado
GJR-GARCH	Modelo GARCH desarrollado por los autores Glosten, Jagannathan y Runkle (1993)
GO-GARCH	Modelo GARCH Generalizado Ortogonal
I	Inversión
la	Inversión apalancada
IBEX	Iberian Index- Índice del mercado accionario español
IED	Inversión Extranjera Directa

Transmisión y efectos bursátiles en los mercados europeos y americanos; de la crisis
subprime a la crisis financiera global

IEP	Inversión Extranjera de Portafolio, también denominada como indirecta o de cartera
IGBC	índice General de la Bolsa de Valores de Colombia-Índice de la bolsa colombiana
IGBVL	Índice General de la Bolsa de Valores de Lima- Índice del mercado de Perú
IMgK	Ingresos Marginales del Capital
IPC	Índice de Precios y Cotizaciones- Índice bursátil mexicano
IPSA	Índice de Precios Selectivo de Acciones- Índice de la bolsa chilena
ISEQ	Irish Stock Exchange-Índice bursátil de Irlanda
LIFFE	London International Financial Futures and Options Exchange- Mercado de derivados de Londres
LSE	London Stock Exchange- Mercado de valores de Londres
Mer Val	Índice bursátil de Argentina
MILA	Mercado Integrado Latinoamericano
NAIRU	Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment- Tasa de desempleo que no genera presiones sobre la inflación
NYSE	Bolsa de valores estadounidense (New York Stock Exchange)
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OMX	Options Market Index-Índice bursátil de Suecia
OSEAX	Oslo Stock Exchange All Share Index- Índice del Mercado noruego
OTC	Over the Counter- Operación realizada fuera de un mercado regulado
PAE	Programas de Ajuste Estructural
PIB	Producto Interno Bruto
PNP- GARCH	Modelo ARCH parcialmente no paramétrico
PSI 20	Portuguese Stock Index-índice del mercado de valores portugués
QE	Quantitative Easing- Expansión o flexibilidad cuantitativa
REITs	Real Estate Investment Trust- Títulos de inversión en bienes inmuebles
ROC	Rest of the Country- El resto del país o de la población
S	Ahorro
S&P TSX	Toronto Stock Exchange- Índice del Mercado de valores de Canadá
S&P's 500	Standard & Poor's 500 Index. Índice bursátil estadounidense
SMI	Swiss Market Index- Índice del mercado suizo
SOFFEX	Swiss Options and Financial Futures- Mercado de derivados suizo
TARCH	ARCH Umbral
TARP	Trouble Asset Recovery Program-Programa de recuperación de activos riesgosos
T-GARCH	Modelo GARCH umbral
TICs	Tecnologías de la Información y Comunicación
UE	Unión Europea
URSS	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
USD	Dólar estadounidense
VECH	Modelo GARCH vectorizado
W	Salarios
ZIRP	Zero Interest Rate Policy- Política de tasa de interés cero

Índice de Tablas

Tabla 1. 1 10 principales bancos a nivel global de acuerdo al valor de sus activos.....	29
Tabla 1. 2 Bolsas de Valores con mayor capitalización a enero del 2015	35
Tabla 1. 3 Distribución de la IEP por país de origen mills USD, final del periodo 2007	41
Tabla 1. 4 Distribución de la IEP por país receptor mills USD, final del periodo 2007	43
Tabla 1. 5 Cambios en la participación de la Inversión Extranjera de Portafolio por país de origen y destino (2007-2008)	45
Tabla 5. 1 Niveles y variaciones máximas y mínimas (ene/03-feb/15)	129
Tabla 5. 2 Variaciones máximas y niveles mínimos y máximos	131
Tabla 6. 1 Resultado del análisis de correlación por medio de ventanas móviles	140
Tabla 6. 2 Estadísticos básicos periodo pre-crisis 01/01/2003- 08/08/2007	155
Tabla 6. 3 Estadísticos básicos periodo de crisis 09/08/2007- 27/02/2015.....	156
Tabla 6. 4 Pruebas de raíces unitarias para los rendimientos diarios bursátiles.....	157
Tabla 6. 5 Coeficientes de los modelos GARCH periodo 01/01/2003- 27/02/2015.....	159
Tabla 6. 6 Coeficientes de los modelos TARCH periodo 01/01/2003- 27/02/2015	161

Índice de gráficas

Gráfica 1. 1 Fusiones y Adquisiciones bancarias a nivel mundial	29
Gráfica 1. 2 10 mayores economías con tenencias transfronterizas de valores, (2007-2009) millones de dólares, fin del periodo	37
Gráfica 1. 3 y Gráfica 1. 4 Distribución para el año 2007 de los flujos de IEP por origen y destino de la misma (Millones de USD, final del periodo)	39
Gráfica 5. 1 Cálculo de la correlación dinámica utilizando ventanas móviles	120
Gráfica 5. 2 Índices bursátiles europeos en niveles y diferencias logarítmicas (US dólares)	128
Gráfica 5. 3 Índices bursátiles europeos en niveles y diferencias logarítmicas (US dólares)	130
Gráfica 5. 4 Relación riesgo rendimiento del periodo (Ene/03-Feb/15)	131
Gráfica 6. 1 Evolución de la correlación entre el mercado de Argentina, Brasil, Chile, México, Colombia y Perú y el resto de los mercados	142
Gráfica 6. 2 Evolución de la correlación entre el mercado de Canadá y EEUU y el resto de los países de la muestra	145
Gráfica 6. 3 Evolución de la correlación entre el mercado de Noruega, Suecia, Suiza y Reino Unido y el resto de los países de la muestra	148
Gráfica 6. 4 Evolución de la correlación entre el mercado de Francia y Alemania y el resto de los países de la muestra	149
Gráfica 6. 5 Evolución de la correlación entre el mercado de Portugal, España, Italia, Irlanda y Grecia y el resto de los países de la muestra	151

Índice de esquemas

Esquema 4.1 Funcionamiento teórico del sistema económico y financiero	92
Esquema 4.2 Modelo de equilibrio de las relaciones financieras modernas	103
Esquema 4.3 Relaciones financieras entre dos economías	107

Resumen

La presente tesis analiza teórica y empíricamente la transmisión y efectos de los desequilibrios bursátiles generados por la crisis financiera global (2007-2015) en los principales mercados de valores europeos y americanos. El análisis teórico incluye la revisión de los diversos enfoques económicos y modelos financieros sobre los ciclos económicos y las crisis financieras; además de una propuesta de análisis teórico sobre los nuevos agentes, procesos e instrumentos financieros que han centrado al mercado de capitales en la dinámica financiera global como importante canal y medio de transmisión, no solo de recursos, sino también de desequilibrios. El estudio empírico se realiza a través de una metodología econométrica que incluye, por un lado, la estimación de la correlación dinámica por medio del uso de ventanas móviles, para comprobar la transmisión de los efectos bursátiles de la crisis; mientras que, por otro lado, se modela la volatilidad a partir de modelos GARCH simétrico y asimétrico (TARCH), con una variable dummy en la ecuación de la varianza, para probar el efecto de la crisis en la dinámica volatilidad de los índices accionarios bajo estudio. Las variables empleadas son los índices bursátiles en dólares, precios de cierre diarios, de los principales mercados europeos y americanos: Irlanda (ISEQ), Francia (CAC 40), Alemania (DAX), Portugal (PSI 20), Suiza (SMI), Reino Unido (FTSE 100), Grecia (Athex 20), España (IBEX), Suecia (OMX Stockholm 30), Noruega (OSEAX) e Italia (FTSE MIB), Argentina (Mer Val), México (IPC), Canadá (S&P TSX Composite), Brasil (BOVESPA), EUA (S&P's 500 Index), Chile (IPSA), Colombia (IGBC-COLCAP) y Perú (IGBVL). El periodo de estudio es del primero de enero del 2003 al 27 de febrero del año 2015, tomando en consideración dos sub-periodos: pre-crisis del 01 de enero del 2003 al 08 de agosto del 2007 y el periodo de ocurrencia de la crisis del 09 de agosto del 2007 al 27 de febrero del 2015.

Se acopia evidencia de que hubo transmisión de los efectos bursátiles de la crisis financiera global entre todos los países de la muestra a partir de incrementos importantes en el nivel de correlación durante la ocurrencia de la crisis, con respecto a momentos previos a la misma. Dicha transmisión, tuvo lugar desde el mercado estadounidense y, principalmente hacia los mercados de Francia, Alemania, Brasil y México los cuales, a la vez, fungieron como nodos de transmisión hacia el resto de los países europeos y americanos, respectivamente.

Por medio del modelo GARCH, se comprueba que, para la mayoría de los mercados analizados, sobre todo los europeos, las series presentan elevada persistencia en la volatilidad y que los efectos de la crisis financiera global se manifestaron a partir de incrementos en la misma. El modelo TARCH, permite comprobar que todas las bolsas de valores presentan asimetría en la volatilidad y que, para la mayoría de ellas, dicha condición se acentuó a partir de la crisis.

Abstract

This thesis aims to analyze theoretically and empirically the global financial crisis transmission and its effects on the main European and American stock markets. The theoretical analysis includes the revision of the main theories and models about economic cycles and financial crises. Besides, theoretical analysis includes a proposal related to the new process, instruments and agents that have promoted the stock market as a central financial institution in the global financial dynamic. On the other hand, the empirical analysis includes the measurement of the rolling window correlation coefficient and symmetric and asymmetric GARCH approach. The rolling window correlation is estimated to prove the crisis transmission among European and American stock markets. GARCH approach is employed to confirm the crisis impact on the stock indices behavior; increasing volatility and rising leverage effect.

The sample includes nineteen stock indexes from the main European and American stock markets: Ireland (ISEQ), France (CAC 40), Germany (DAX), Portugal (PSI 20), Switzerland (SMI), United Kingdom (FTSE 100), Greece (Athex 20), Spain (IBEX), Sweden (OMX Stockholm 30), Norway (OSEAX) e Italy (FTSE MIB), Argentina (Mer Val), Mexico (IPC), Canada (S&P TSX Composite), Brazil (BOVESPA), The USA (S&P's 500 Index), Chile (IPSA), Colombia (IGBC-COLCAP) y Peru (IGBVL). The transmission and effects of the global financial crisis are studied for a period from 01/01/2003 to 02/27/2015; taking into consideration that crisis began on August 9, 2007.

The findings confirm the transmission of the crisis effects among all the equity markets of the sample, through increments on the level of correlation during crisis period. The crisis effects were transmitted from the American market to the rest of the European and American stock markets, especially from French, German, Brazilian and Mexican markets to the rest of the European and American equity markets, respectively, acting like transmission nodes among the US market and the rest of the sample. The GARCH approach results contribute evidence about volatility persistence in all the series and increasing volatility since crisis, in the most of the stock markets under study. The TARCh model confirms the presence of the leverage effect on all the financial series and increasing on asymmetric volatility because of global financial crisis effects, on the major part of the sample, above all on European equity markets.

Introducción y aspectos metodológicos

Planteamiento del problema

La presente tesis analiza teórica y empíricamente, la transmisión y efectos bursátiles de la más reciente crisis internacional, la *crisis financiera global*, fenómeno que tuvo su origen a partir de los desequilibrios generados en 2007 en el mercado hipotecario estadounidense, con la denominada *crisis subprime*, y que presentó efectos inmediatos hasta finales del año 2012 y remotos o secundarios hasta el año 2015, especialmente en los países europeos, con la *crisis de la deuda soberana*. Más allá de la delimitación de los acontecimientos y fenómenos,¹ la crisis financiera global es vista como un periodo de inestabilidad financiera y, sobre todo, bursátil en el que se han presentado desequilibrios en diferentes regiones a nivel global con efectos paralelos y simultáneos, difíciles de diferenciar entre sí, los cuales han sido transmitidos a través de shocks bursátiles, principalmente entre los mercados americanos y europeos.

Las inestabilidades financieras han constituido un fenómeno que, de manera creciente, ha azotado a numerosos países y regiones del mundo, incrementando cada vez más el número de agentes implicados, debido a la profundización en los mecanismos de transmisión de crisis de un país a otro, presentándose los efectos en zonas geográficas muy lejanas al país donde inicialmente se inició el desequilibrio. Este fenómeno se encuentra inmerso en un proceso de integración y liberalización financiera con distintos matices a través del tiempo.

En este sentido, la crisis financiera es entendida como un acontecimiento con graves repercusiones económicas y sociales, el cual a partir de la presencia de desequilibrios

¹ De acuerdo con Mishkin (2010) la *crisis subprime* tuvo efectos acotados en el sistema hipotecario estadounidense de agosto del año 2007 a agosto del año 2008, volviéndose de carácter global a partir de la caída de Lehman Brothers el 15 de septiembre del año 2008. Contribuyendo a la generación de desequilibrios regionales a nivel global, principalmente en países desarrollados, entre los que destacan la crisis de la deuda soberana la cual inició a finales del año 2008, con importantes efectos bursátiles de octubre del 2009 a diciembre del 2011 (Lee, Aizenman, Jinjark y Park, 2012). Sin embargo, autores como Laeven y Valencia (2012) apuntan a que tuvo efectos inmediatos en un periodo mayor, en la primera mitad del año 2012 con la restructuración de la deuda pública de Grecia, e incluso, hasta el año 2015 con debates sobre la salida de dicho país del euro área (Zestos, 2015), siendo este un caso adicional de crisis de deuda soberana que generó noticias y señales con efectos importantes en los mercados de capitales. No obstante y a pesar de los esfuerzos que se han realizado por delimitar los periodos de ocurrencia de los fenómenos financieros (*crisis subprime* y *de la deuda soberana*), sus efectos y transmisión por medio del canal bursátil se han presentado de manera paralela y en ocasiones simultánea, por la persistencia de algunos de estos shocks.

bursátiles que son transmitidos entre los mercados accionarios, afecta a un gran número de agentes e instituciones relacionados de manera directa e indirecta, con la actividad de los mercados de valores, a partir de incrementos en la volatilidad de los índices accionarios y asentamiento de asimetría en el comportamiento de los mismos.

Los mercados de capital son instituciones que han experimentado un rápido crecimiento y procesos de interconexión entre sí, especialmente en la última década, convirtiéndose en espacios que relacionan a una gran variedad de agentes económicos, tanto de carácter doméstico como extranjero, fungiendo como canal que provee financiamiento y oportunidades de inversión para las empresas que participan como inversoras y emisoras; así como para un sinnúmero de agentes que de manera directa o indirecta participan en ellos: pequeños ahorradores, inversionistas institucionales, fondos de pensiones, por mencionar algunos de ellos.

Los cambios en la dinámica de los flujos de capital a través de la bolsa, tienen repercusiones muy importantes en las decisiones de política económica en los países receptores, tales como la fijación de la tasa de interés y el tipo de cambio. Lo anterior, debido a que dichas variables afectan los rendimientos de las inversionistas y determinan la permanencia o abandono de las inversiones de portafolio en una determinada economía, inhibiendo o impulsando la oferta de financiamiento a través del canal bursátil.

Es por ello que la importancia del mercado de valores radica en su participación, no solo como espacio de interacción entre agentes que reciben y otorgan financiamiento, sino también como canal de transmisión de desequilibrios bursátiles a nivel global y de permeabilidad de dichos desequilibrios hacia la economía real.

Objetivo

Tomando en cuenta la importancia de las crisis bursátiles en las economías reales, el objetivo de la presente tesis es analizar la transmisión y los efectos bursátiles de las caídas y desequilibrios de la bolsa de valores a partir de la crisis financiera global (2007-2015), los cuales fueron transmitidos desde el mercado accionario estadounidense hacia el resto de los principales mercados de América y Europa.

En este sentido, la transmisión de los efectos bursátiles de la crisis se comprueba por medio del incremento en la correlación de los índices accionarios, durante el periodo de ocurrencia de la crisis. Una vez transmitidos, los efectos se hacen presentes aumentando la volatilidad de las series financieras y acentuando la asimetría, ya de por sí presente, lo cual se traduce en caídas en los precios de los activos financieros, seguidas por mayores variaciones en los mismos; este último punto es probado aplicando modelos GARCH simétricos y asimétricos.

La relación entre los índices bursátiles es considerada de carácter dinámico, evolutivo y variable durante el periodo 2003-2015. Siendo posible detectar dos periodos: el previo a la crisis y en el cual ocurrió la crisis *financiera global*, tomando como fecha de inicio de la crisis el 9 de agosto del año 2007². Es importante señalar que, si bien los efectos inmediatos de la crisis global se presentaron en un periodo más acotado, en la presente tesis se analizan los efectos de la crisis en la dinámica de largo plazo de los índices bursátiles, incluyendo los efectos secundarios o remotos presentados hasta principios del año 2015.

Se mide a lo largo de este periodo la relación existente y cambiante entre los principales mercados de capitales europeos y americanos; así como los efectos de la crisis en la dinámica de la volatilidad de los índices bursátiles de las principales economías, tanto europeas como americanas: Irlanda (ISEQ), Francia (CAC 40), Alemania (DAX), Portugal (PSI 20), Suiza (SMI), Reino Unido (FTSE 100), Grecia (Athex 20), España (IBEX), Suecia (OMX Stockholm 30), Noruega (OSE) e Italia (FTSE MIB), Argentina (Mer Val), México (IPC), Canadá (S&P TSX Composite), Brasil (BOVESPA), EUA (S&P's 500 Index), Chile (IPSA), Colombia (IGBC-COLCAP) y Perú (IGBVL).

Las series utilizadas son de periodicidad diaria (días hábiles de la bolsa, series dolarizadas y homologadas) del 01/01/ 2003 al 27/02/ 2015 un total de 2455 observaciones, para todos y cada uno de los índices, lo que en total suman 46,645 datos.

² Siguiendo autores como Taylor (2009) y Joshi (2012), se toma dicha fecha como inicio oficial de la crisis subprime, ya que ese día el banco francés BNP Paribas suspendió las suscripciones y reembolsos de tres de sus fondos por la incapacidad de valorar sus activos y por la falta de liquidez en el mercado.

Hipótesis

La hipótesis que se pretende probar científicamente en la presente tesis es la siguiente:

Los desplomes y desequilibrios bursátiles producto de la crisis financiera global fueron transmitidos desde el mercado de capitales estadounidense al resto de los principales mercados americanos y europeos, impactando el comportamiento de los índices accionarios a largo plazo, aumentando la volatilidad de las series financieras y acentuando la asimetría, ya de por sí presente, lo cual se ha traducido en caídas en los precios de los activos financieros, seguidas por mayores variaciones en los mismos.

La transmisión de los efectos bursátiles de la crisis, se prueba por medio del cálculo de la correlación dinámica, a través del uso de ventanas móviles; mientras que el incremento y asimetría en la volatilidad, son comprobados a partir de modelos GARCH, simétricos y asimétricos, respectivamente.

Contribución e importancia

La presente tesis contribuye demostrando que sí hubo transmisión de las caídas y desequilibrios bursátiles generados a partir de la crisis financiera global, originada en la economía estadounidense en el año 2007, al resto de los mercados accionarios americanos y europeos, afectando la dinámica de su comportamiento. Lo anterior, por medio de un análisis teórico integral de los principales aspectos que han permitido centrar a la bolsa de valores como espacio clave de la dinámica económica y financiera internacional, siendo contrastado dicho análisis a través de una propuesta metodológica de tipo econométrico. Los modelos econométricos de frontera, que no han sido utilizados previamente para el análisis del efecto de transmisión de desequilibrios de los mercados desarrollados hacia los mercados latinoamericanos, son de carácter complementario y el primero de ellos consiste en el análisis de la dinámica conjunta de los índices bursátiles, a partir del cálculo de la correlación dinámica; mientras el segundo de ellos, incorpora los modelos GARCH simétricos y asimétricos con dummy en la varianza, para comprobar el incremento en la volatilidad y aumento de la asimetría en la misma a partir de la transmisión de la crisis.

La importancia del análisis recae en evidenciar la transmisión de los desequilibrios y caídas en las bolsas de valores generadas a partir de la crisis financiera global, así como sus

efectos en el comportamiento de los índices accionarios a largo plazo. Entendiendo al mercado de capitales, como un importante espacio de interconexión a nivel internacional entre los diversos agentes económicos que se encuentran, de manera directa e indirecta, relacionados con la actividad bursátil.

De manera particular, desarrollar conciencia en torno a la importancia del mercado de valores y a los riesgos relacionados con su actividad, permitirá prestar mayor atención al comportamiento de los mercados de capitales, siendo posible por parte de las autoridades económicas y de las empresas robustecer los mecanismos de regulación y supervisión. Lo anterior con la finalidad de disminuir el impacto de la transmisión de desequilibrios a través del canal bursátil.

Metodología

La presente tesis propone una metodología de carácter integral complementario, con el objetivo de analizar la transmisión y los efectos bursátiles de las caídas y desequilibrios de la bolsa de valores a partir de la crisis financiera global (2007-2015), los cuales fueron transmitidos desde el mercado accionario estadounidense hacia el resto de los principales mercados de América y Europa.

Para lograr dicho objetivo, se desarrolla en primer lugar un marco y análisis teórico de las crisis financieras, partiendo de la revisión de los principales enfoques económicos sobre la determinación de la actividad económica y de los ciclos económicos. Posteriormente, se analizan las tres generaciones de modelos teóricos de crisis financieras. En tercer lugar y tomando como base el marco teórico anterior, se realiza una propuesta de análisis teórico sobre los diversos procesos, mecanismos, agentes e instrumentos que le han conferido al mercado de valores un papel fundamental en la nueva arquitectura financiera internacional, haciendo posible la transmisión de desequilibrios bursátiles de forma rápida, profunda y extensiva hacia otros mercados.

En cuanto al análisis empírico, se realiza el cálculo de la correlación dinámica, entre los diversos índices accionarios que conforman la muestra, permitiendo evidenciar la transmisión de los desequilibrios, a través del incremento en los niveles de correlación en momentos cercanos a la ocurrencia de la crisis. Para el cálculo de dicha correlación

dinámica, son utilizadas ventanas móviles de 60 días sobre las cuales se obtiene un coeficiente de correlación que refleja la variación sistemática de una variable con respecto a otra. Siendo posible estimar aproximadamente 2395 coeficientes de correlación (N-60), los cuales permiten observar los cambios en el comportamiento común de las series, subsanando la linealidad que caracteriza el cálculo de la correlación.

Por medio del análisis descrito anteriormente y aplicando las definiciones de *contagio* y *pastoreo* o *herding*, que son dos tipos de fenómenos particulares inscritos en el estudio de la transmisión de desequilibrios,³ es posible confirmar la transmisión de desequilibrios por medio del canal bursátil, ya que la correlación se hace más fuerte a medida que se realiza el cálculo del parámetro en fechas cercanas a la ocurrencia de la crisis, volviéndose la relación entre los movimientos de los índices accionarios cada vez más fuerte; incluso meses antes del estallido o génesis oficial de la misma.

Por otro lado, para medir y analizar el impacto de la crisis en la dinámica de la volatilidad de los índices accionarios, se modela la volatilidad a partir de modelos generalizados autorregresivos con varianza condicional uno simétrico GARCH, y otro asimétrico TARARCH, ambos con variable dummy en la ecuación de la varianza para detectar el impacto de la crisis financiera global en las series. El primero de ellos para probar que la crisis financiera del 2007 incrementó la volatilidad en las series y el segundo modelo se lleva a cabo con la finalidad de evidenciar incrementos en la asimetría de la volatilidad, ya preexistente en las series financieras.

La elección de dicha metodología complementaria subyace en que son modelos que recogen las características de las series financieras a través de especificaciones sencillas, siendo una característica deseable en los modelos econométricos la de parsimonia, ya que los resultados obtenidos también son fáciles de analizar e interpretar. Lo anterior debido a que los modelos ARCH permiten capturar la presencia de agrupamiento de la volatilidad, elevada persistencia en la misma, correlaciones en los cuadrados y efecto *leverage*, características comúnmente presentes en las series financieras. Mientras que, por otro

³ Se habla de contagio cuando hay un incremento significativo en la correlación entre los mercados y se dice que hay presencia del fenómeno de pastoreo, cuando dicho incremento en la correlación es continuo. En el quinto capítulo se describen ambos fenómenos con mayor precisión.

lado, el modelo de correlación dinámica subsana el tema de linealidad al proveer una medida de variación conjunta, para dos series bursátiles, de manera diaria.

Es importante señalar que es preferida la modelación por asimetría umbral sobre la metodología de ARCH simétrico, ya que frecuentemente provee mejor ajuste, especialmente en el campo de las series financieras (Hwang y Kim, 2004). De igual manera, la correlación dinámica sobre el coeficiente de correlación tradicional, ya que permite observar los cambios graduales que día a día se dan en las variaciones sistemáticas de las series.

Marco teórico

Congruente con los análisis anteriores y con el objetivo e hipótesis de la presente tesis, se revisan y analizan los principales enfoques teóricos sobre ciclos económicos y crisis financieras, vinculando estas teorías con los modelos econométricos a aplicarse. Dentro de la revisión teórica correspondiente a ciclos económicos, se exponen los planteamientos de las principales corrientes teóricas que son: la convencional (clásica y neoclásica), marxista y keynesiana y sus extensiones, incluyendo autores relevantes que aportan a la construcción de dicho análisis (Krugman, Baran, Sweezy, Minsky, Samuelson, Mandelbrot, por mencionar algunos de ellos).

En cuanto al examen teórico correspondiente a los modelos de crisis financieras se analizan las tres generaciones de estudios referentes a este tema, clasificación propuesta por Rodríguez Castellanos *et al.* (2009)⁴. En primer lugar, se describen a los modelos de primera generación, que son aquellos que explican a las crisis financieras como producto de incompatibilidad entre políticas económicas. En un segundo momento, se expone a los modelos de segunda generación que ponen en el centro del análisis a las expectativas de crisis como el principal factor que las detona, no así inconsistencias o problemas en las

⁴ Existen otras clasificaciones como la de Herrarte Sánchez, Medina Moral, Vicéns Otero (2000), que proponen una cuarta categoría denominada *Modelos de previsión de crisis en Latinoamérica*, en este trabajo no se incluye dicha categoría, ya que, para fines de esta tesis, solo se consideran modelos de análisis de las crisis, no así de previsión de las mismas.

variables fundamentales, como los modelos de primera generación señalan. Por último, son estudiados los modelos de tercera generación, los cuales surgen a partir del estallido de crisis gemelas, las cuales se caracterizan por la presencia simultánea o casi simultánea de crisis monetarias y bancarias, y trillizas, en las que además de presentar los dos tipos de crisis antes mencionados, se añade la ocurrencia de crisis de deuda.

El propósito de esta revisión teórica es encontrar particularidades, diferencias y, sobretodo, aspectos importantes que contribuyan al análisis del objeto de estudio: el análisis de la transmisión y efectos bursátiles de la crisis *financiera global* en los principales mercados accionarios de América y Europa.

Estructura de la tesis

A fin de cumplir con el objetivo e hipótesis, la tesis está estructurada en siete capítulos. En el primer capítulo se define a la globalización e integración económica y financiera como consecuencia del proceso evolutivo del sistema de mercado, impulsado principalmente por el desarrollo de empresas multinacionales. Se analiza el proceso de integración financiera en América y Europa, para, por último, dar cuenta de las alianzas bursátiles e interrelaciones de los mercados de valores de los diversos países americanos y europeos bajo estudio.

En el segundo capítulo se elabora la primera parte de la revisión de la literatura teórica, a través de las principales teorías de ciclos económicos, pertenecientes a las diferentes corrientes de pensamiento, con la finalidad de destacar las aportaciones que cada una de estas visiones ha proporcionado al estudio económico general y, sobre todo, en lo referente a los factores determinantes de las crisis y al papel del mercado bursátil, como parte del sistema financiero.

En el tercer capítulo se presentan las tres generaciones de modelos de crisis financieras, destacando la evolución que ha tenido el análisis de este complejo fenómeno, con la incorporación de nuevas variables al estudio. Dicha adhesión de factores explicativos pretende responder ante los matices y procesos financieros vinculados a lo largo de las cada vez más frecuentes, expansivas y complejas crisis. Además, la identificación de los

modelos de segunda y tercera generación sirve de base para la posterior selección de variables bursátiles y metodología econométrica a utilizarse en la presente tesis: el modelo de correlación estimada a través de ventanas móviles y los modelos GARCH simétricos y asimétricos con variable dummy en la ecuación de la varianza, para identificar los efectos bursátiles de la crisis.

El capítulo cuatro propone un análisis teórico general de los agentes y aspectos vinculados a la detonación de las crisis modernas. Para la realización de dicho análisis se propone la *teoría de la dominación bursátil sobre la economía*, que describe el proceso de intermediación financiera en una economía abierta, con gobierno y que además incorpora los actores y procesos financieros de reciente aparición, en el cual se ha centrado al mercado de valores como el principal espacio de interconexión entre agentes locales y externos, haciendo posible la transmisión de desequilibrios a partir de dicho canal. Igualmente, se destaca la importancia del sistema bancario internacional por su participación en los mercados de capital, como formador de mercado, administrador de fondos de inversión y como emisor, tanto en mercados regulados como en mercados descentralizados. El análisis es fundamental para revelar los factores determinantes de las crisis financieras y su transmisión, la cual es estudiada empíricamente a través del análisis econométrico propuesto en el quinto capítulo.

El capítulo cinco tiene por objetivo describir y analizar la metodología empírica, la muestra y el periodo de tiempo propuestos para el estudio de la transmisión e impacto de los desequilibrios bursátiles generados a partir de la crisis financiera global. Para lograr dicho objetivo, en primer lugar, se desarrolla la revisión de la literatura empírica, resaltando en ella el uso de las metodologías propuestas: el análisis de correlación dinámica y los modelos de la familia GARCH. En segundo lugar y una vez que se evidencia la pertinencia de dicha metodología para lograr el objetivo establecido, se exponen los motivos y el criterio de selección de la misma, justificando su uso. En tercer lugar, se describe de manera puntual la metodología propuesta. Finalmente, se listan las variables bursátiles seleccionadas y se realiza un análisis preliminar de las mismas, tanto en niveles como en primeras diferencias,

revelando gráficamente pautas importantes, por medio de cambios en su comportamiento, a partir de la ocurrencia de la crisis financiera global.

A lo largo del sexto capítulo se analiza de forma empírica la transmisión de desequilibrios bursátiles a partir de la ocurrencia de la crisis en el año 2007. La transmisión de los desequilibrios entre los mercados de valores es analizada a partir del cálculo de la correlación dinámica y el impacto de la crisis es medido a través de la modelación de la volatilidad por medio de los modelos GARCH y TARARCH, ambos con variable *dummy* en la ecuación de la varianza, para medir el efecto de la crisis en la volatilidad y asimetría de la misma.

Por último, en el capítulo VII se resumen los principales hallazgos y contribuciones de la tesis; presentando las conclusiones finales de la misma. Para, finalmente, destacar las implicaciones de política económica que tienen los resultados de la tesis; así como, apuntar las futuras líneas de investigación formuladas a partir de la presente investigación.

Capítulo I

Globalización y dinámica de la nueva estructura financiera internacional: el mercado de valores como espacio de profunda y extensiva interconexión

Introducción

Recientemente y de forma especial en las últimas tres décadas, los sistemas financieros locales se han ido integrando a nivel internacional, permitiendo satisfacer las necesidades de crédito e inversión, sin que los agentes económicos se vean supeditados a los recursos y productos financieros disponibles en cada país, haciendo posible la diversificación del riesgo a nivel internacional y generando mayores niveles de inversión extranjera tanto directa como de cartera. Sin embargo, esta profunda interconexión financiera desarrollada hacia dentro y fuera de las economías, también ha permitido una rápida transmisión de los desequilibrios generados en un determinado mercado local hacia el resto de las economías, afectando un sinnúmero de actores dentro de las mismas: inversionistas, empresas, gobiernos, ahorradores, sistemas de pensiones, por mencionar algunos de ellos.

Así, el presente capítulo contextualiza la transmisión de los desequilibrios globales generados a partir de la *crisis financiera global*, en un entorno económico y financiero profundamente integrado, enmarcado en el proceso de globalización. Análisis que sienta las bases para que, en los siguientes capítulos, segundo, tercero y cuarto, se desarrolle una profunda revisión teórica sobre los fenómenos de ciclo y crisis económicas y financieras; así como sus principales determinantes.

Para cumplir con dicho objetivo, el presente capítulo está dividido en cuatro apartados, además de la presente introducción, en el primero de ellos se define a la globalización e integración económica y financiera como consecuencia del proceso evolutivo del sistema de mercado, impulsado principalmente por el desarrollo de empresas multinacionales. A lo largo del segundo apartado, se describe a la nueva dinámica financiera global, situando en medio de dicha dinámica al mercado de valores como institución, objeto de alianzas integradoras que han permitido ubicarlo como canal clave de la transmisión de desequilibrios financieros a nivel internacional. En el apartado tres se analiza la situación

actual de los mercados bursátiles, con el objetivo de revelar y puntualizar las características que han desarrollado tales como: su magnitud, crecimiento e interrelación, por mencionar algunas. Por último, en la cuarta sección se describe la dinámica de la inversión extranjera de portafolio entre los mercados, que constituyen la muestra del presente estudio.

1.1 La globalización e integración como consecuencia del proceso evolutivo en el sistema de mercado

Globalización es el término que se ha usado para describir una etapa del desarrollo del sistema de mercado, caracterizada principalmente por la creciente gravitación de los procesos económicos sociales y culturales de carácter mundial sobre aquellos de carácter nacional y regional, (Martner, 2002). Ésta dinámica global se ha visto retroalimentada tanto por mecanismos propios del sistema de mercado, como por el constante desarrollo tecnológico. En este último sentido las tecnologías relacionadas con el transporte, la producción y la información y comunicación han permitido eficientar los procesos productivos y el movimiento de recursos tangibles e intangibles.⁵

La globalización se ha desarrollado de manera continua e históricamente, manifestando diversos matices en diferentes etapas. Así como, durante la etapa denominada mercantilismo se buscó ampliar los espacios de realización de ganancia a través de la búsqueda de nuevas rutas de comercio con el propósito de obtener mayores beneficios económicos, por medio de la participación en otros mercados. En la etapa posterior a la revolución industrial, especialmente después de la primera guerra mundial, se desarrollaron empresas en las principales potencias industriales, que en un inicio eran locales y dado el proceso de acumulación buscaron su expansión de manera comercial vendiendo sus productos en otras localidades, regiones y posteriormente países (empresas transnacionales). Dicha actividad tuvo importantes efectos, tanto en los patrones de

⁵ El desarrollo del proceso de acumulación, técnico y tecnológico ha sido en paralelo, es decir, desde la aparición del ser humano como se conoce, este ha buscado la mejora en las técnicas a través de la construcción de herramientas que facilitan la obtención de los recursos. Así, en la actualidad con la construcción de más y mejores herramientas como las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación), mejoras en los sistemas de transportes de mercancías y uso de alta tecnología en la producción, el proceso de expansión geográfica de acumulación ha sido potenciado y retroalimentado. De tal manera, que la acumulación de capital ha permitido dirigir recursos hacia la inversión en investigación y desarrollo tecnológico que sirva a ciertos fines y el desarrollo tecnológico ha hecho posible el rápido transporte de mercancías, comunicación en tiempo real entre dos puntos de cualquier parte del mundo y, sobre todo, el movimiento de recursos financieros de manera rápida y segura.

consumo, como en la estructura de los mercados de las economías receptoras, lo anterior de forma limitada debido a los controles gubernamentales aún presentes.

En un segundo momento, posterior al fin de la segunda guerra mundial y gracias a los acuerdos generados en la conferencia de Bretton Woods, la apertura de las economías, la liberalización económica y el desarrollo tecnológico, sobre todo en la transportación de las mercancías, permitieron la desagregación productiva de enormes empresas que hasta el momento tenían solamente presencia comercial, haciendo posible la *división internacional del trabajo*, disminuyendo costos y aumentando el margen de ganancia.⁶

En una tercera etapa, posible a partir del adelgazamiento del Estado y la profundización de la liberalización económica, fue posible la generación de otro tipo de Empresas Multinacionales (EMN) en países en desarrollo, las cuales se formaron a partir del crecimiento de empresas locales, privatizaciones, establecimiento de grandes empresas en las distintas economías y fusiones con grandes empresas multinacionales. La principal diferencia entre las transnacionales y las EMN, es que las últimas se encuentran conformadas por unidades empresariales, en cierto sentido, independientes en las cuales se toman decisiones estratégicas y se realizan actividades productivas tanto en países desarrollados como en desarrollo. No obstante, estas unidades se encuentran interconectadas para lograr objetivos comunes sobre todo en la innovación y desarrollo tecnológico y organizacional que les permitan beneficios económicos y presencia de mercado, cada vez mayores.

En este sentido, como resultado de esta nueva dinámica global (particularmente en el periodo de liberalización financiera), se ha presentado un crecimiento acelerado en: a) el número y valor de fusiones y adquisiciones empresariales a nivel internacional,

⁶ Una de las características más importantes de ésta etapa radica en el establecimiento de las relaciones comerciales y productivas, denominadas como relación centro-periferia, entre los países originarios de empresas transnacionales (países desarrollados) y países receptores de las mismas (países en desarrollo), fijando actividades vinculadas a la toma de decisiones estratégicas, desarrollo e innovación tecnológica y actividades de generación de alto valor agregado, en el centro y de actividades productivas a lo largo de la periferia, dependiendo de la ventaja comparativa ofrecida por cada país. Lo que permitió a partir de dicho momento trastocar de manera más profunda las relaciones Estado-empresa, que posteriormente se verían reafirmadas.

especialmente durante el periodo entre las crisis asiática y sub-prime (1997-2007), llegando a concretarse para finales de este periodo aproximadamente 50,000 transacciones con un valor total aproximado de 5 millardos⁷ de dólares (Thomson Financial, Institute of Mergers, Acquisitions and Alliances (IMAA), 2014); b) incremento del comercio mundial el cual experimentó un rápido crecimiento de 572% en la década de 1990-2000, pasando de 196 millardos de dólares a 1.3 billones de dólares y; c) mayores flujos financieros internacionales destinados tanto a inversión extranjera tanto directa como de cartera, de acuerdo con cifras oficiales publicadas por el Banco Mundial (2014) la IED creció casi dieciocho veces en dos décadas (1987-2007), mientras que el crecimiento de la IEP ha sido más dinámico, aumentando en 22 veces en tan sólo una década (1997-2007). Es importante señalar que ambos indicadores presentaron su punto más alto en el año 2007, antes del estallido de la burbuja bursátil, el primero de ellos registrando un valor de 2.43 billones⁸ de dólares, llegando a ser la IEP de 919 millardos de dólares.

1.2 Nueva dinámica empresarial y desarrollo de mercados integrados en un contexto globalizante

El desarrollo de la nueva dinámica empresarial a nivel internacional, ha modificado paulatinamente la relación preexistente entre las EMN y el Estado o gobiernos nacionales, transformando gradualmente las ocupaciones en la economía que se aceptan como propias de cada uno de estos actores.

Por lo tanto, la globalización puede ser vista como una etapa de la evolución del sistema de mercado, impulsada por las empresas que inicialmente desarrollaban sus actividades de manera local y en ciertos sectores, para posteriormente buscar otros mercados como espacios de realización de sus ganancias, en el exterior de su localidad o en tareas que anteriormente eran realizadas por el Estado o gobiernos locales y que, gracias a esta dinámica, han pasado a ser objeto del mercado. De ésta manera, es posible distinguir

⁷ Millardo es la denominación en español que se le ha dado a los miles de millones, con el objetivo de no confundirlos con los billones que son millones de millones. Lo anterior, por las diferencias con los países de habla inglesa que ocupan el término "billion" para referirse a miles de millones, sobre todo en el caso de los dólares.

⁸ El término billón en español se refiere a millones de millones.

dentro de una misma dinámica globalizante aspectos de índole económica, cultural⁹, financiera, política y, sobre todo, bursátiles donde ha sido trastocado todo aquello que es necesario para el desarrollo de condiciones homogéneas que aseguren la expansión, establecimiento y permanencia de las EMN en el espacio denominado como mercado global.

Las empresas al modificar su carácter nacional por internacional renovaron sus necesidades, sobre todo, en cuanto al movimiento de recursos materiales y financieros, impulsando de forma directa, indirecta y simultáneamente procesos económicos, políticos y financieros que derivaron política y económicamente en dos aspectos: la creación de espacios comerciales profundamente integrados y la generación de instituciones bancarias de carácter global (EMN financieras). Este último elemento en buena medida gracias a la profundización de la liberalización financiera y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs).

Dado que el objeto de estudio de la presente tesis se encuentra conformado por las principales economías del continente americano y europeo, se realiza una revisión de los esfuerzos integradores bursátiles y financieros, haciendo especial énfasis en aquellos que involucran los países de la muestra.

1.3 Desarrollo de la nueva estructura financiera: el mercado de valores como institución clave

La liberalización financiera, acompañada de la regulación sesgada e impulsada por el desarrollo tecnológico, ha permitido la formación de nuevas instituciones, agentes y

⁹La globalización ha trastocado las pautas culturales necesarias para la estandarización en el consumo de bienes tangibles e intangibles, asegurando por un lado la homogenización en el consumo y promoción de cierto tipo arte que cumple un doble cometido, ya que en sí mismo es comprado y su promoción garantiza una estandarización ideológica, abarcando pautas no solo artísticas y culturales, sino también científicas y de generación de conocimiento. Asimismo, existen incentivos para la promoción y aprendizaje de ciertos idiomas señalados como “deseados” o “comerciales” para trabajar principalmente en ciertos puestos estratégicos dentro de las EMN, asegurando la comunicación internacional para el logro de objetivos empresariales, es decir, dicha globalización se encuentra únicamente presente en aquellos sujetos que sirven a la consecución de los objetivos globales, no así de para aquellos trabajadores que se encuentran inmersos en los procesos productivos internos, de ahí que no exista como tal una globalización cultural, sino solo aquella que sirva a la consecución de objetivos económicos.

espacios financieros, los cuales han ido modificando su forma de interrelacionarse. Dando lugar a una nueva estructura financiera conformada principalmente por grandes instituciones que funcionan como grandes nodos, que conectan a prácticamente todos los agentes de la economía, además de estar íntimamente interconectados entre ellos (mercados bursátiles, EMN financieras y no financieras). Por ello, en el presente apartado se analiza a detalle la composición del mercado financiero y bursátil; así como, los cambios en la dinámica existente antes del inicio de la *crisis financiera global*, en el año 2007 y los cambios presentados en el año 2008.

1.3.1 Conglomerados financieros no bursátiles como resultado de la liberalización financiera

Si bien los acuerdos de integración han sido encaminados especialmente a temas comerciales, su evolución ha ido acompañada de una serie de procesos económicos, legales y políticos que han impulsado el desarrollo de una dinámica integradora financiera rápida, incluso más, profunda y extensiva que aquella promovida a partir de un marco político-institucional.

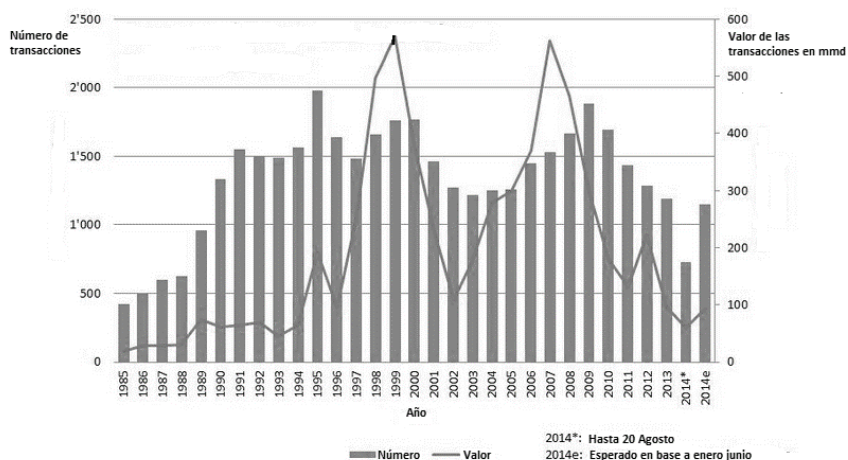
En el centro de aquellos procesos y factores que han contribuido a la transformación de la dinámica financiera integradora es posible situar a la liberalización de los sistemas financieros. Mecanismo que ha permitido el libre flujo de capitales, además de la adquisición de activos y pasivos denominados en moneda extranjera y la operación de no residentes en mercados domésticos, (incluyendo la instauración y procesos de fusiones y adquisiciones por parte de bancos extranjeros y entre bolsas de valores, formando espacios bursátiles regionales e, incluso, intercontinentales), mediante la justificación del mejoramiento en la eficiencia y competencia de los sistemas financieros en los diferentes países, argumentando que dichas acciones traerían consigo la reducción de costos y acceso al crédito, recayendo en un bienestar generalizado para las economías.

Lo anterior, derivó en la formación y establecimiento de grandes instituciones financieras con presencia internacional en más de un país, EMN financieras¹⁰, lo cual ha tenido importantes efectos en la dinámica global, dando lugar a un mercado financiero internacional altamente concentrado e inter conectando. De tal forma que, el establecimiento de instituciones financieras no bursátiles de gran tamaño logró situaciones contrarias a las planteadas inicialmente con la liberalización financiera, concentrando los mercados, incrementando los precios de los servicios financieros y reduciendo la competencia, impulsando el establecimiento de un mercado financiero, sobretodo bancario, oligopólico internacional. Así, los inversionistas y empresarios internacionales en su afán de acceder a fuentes de financiamiento a un menor costo y oportunidades de inversión más redituables, impulsaron la creación de nuevos espacios bursátiles e inyectaron mayor dinamismo a los mercados de capitales ya existentes, incrementando su importancia como un canal de financiamiento alternativo, al inicio de manera local y posteriormente de forma internacional a partir del proceso de globalización.

En base a lo anterior es posible observar en la gráfica 1.1, el importante incremento en las F y A bancarias realizadas desde el año 1985 hasta el año 2014, siendo los periodos previos a las crisis “punto com” y “subprime” en los cuales se dieron el mayor número y volumen de transacciones. En la tabla 1.1 se puede observar el proceso de generación de grandes instituciones bancarias internacionales con importante incidencia en los mercados financieros locales, disminuyendo la eficiencia de los mismos a partir del poder de mercado que les confiere su tamaño a nivel nacional e internacional. Sumando, entre otras cosas, vulnerabilidad al sistema financiero global en su conjunto al estar interrelacionadas profundamente por medio de operaciones cruzadas que se realizan entre ellas.

¹⁰ Las EMN financieras son empresas que participan en el sistema financiero internacional (bancos, bolsas de valores, aseguradoras, administradoras de fondos de inversión, cajas de ahorro, fondos de pensiones, etc.) con entidades en más de un país y que operan bajo un sistema de toma de decisiones, desarrollando una estrategia común y coherente en la que las entidades están interrelacionadas.

Gráfica 1. 1 Fusiones y Adquisiciones bancarias a nivel mundial



Fuente: Thomson Financial, Institute of Mergers, Acquisitions and Alliances Analysis (IMAA)

Tabla 1. 1 10 principales bancos a nivel global de acuerdo al valor de sus activos

Principales bancos a nivel global 2014.					
Lugar	Banco	País	Total de activos en millardos de dólares	Fecha de la hoja de balance	
1	Industrial & Commercial Bank of China (ICBC)	China	\$ 3,181.88	31/03/2014	
2	HSBC Holdings	Reino Unido	\$ 2,758.45	31/03/2014	
3	China Construction Bank Corporation	China	\$ 2,602.54	31/03/2014	
4	BNP Paribas	France	\$ 2,508.84	31/03/2014	
5	Mitsubishi UFJ Financial Group	Japón	\$ 2,508.84	31/03/2014	
6	JPMorgan Chase & Co	EUA	\$ 2,476.99	31/03/2014	
7	Agricultural Bank of China	China	\$ 2,470.43	31/03/2014	
8	Bank of China	China	\$ 2,435.49	31/03/2014	
9	Credit Agricole Group	Francia	\$ 2,346.56	31/12/2013	
10	Barclays PLC	Reino Unido	\$ 2,266.82	31/03/2014	

Fuente: Página web "Banks around the world". <http://www.relbanks.com/worlds-top-banks/assets>¹¹

En la tabla número 1.1 es posible observar a los bancos más grandes al 31 de marzo del 2014, con base en el total de sus activos. Es importante destacar que para el caso de los cuatro bancos chinos anteriormente mencionados son bancos comerciales estatales. El

¹¹ Consulta realizada el 01/03/2015 a las 13:30 pm, hora del centro de México

primero no solo es el más grande en cuanto a capitalización a nivel mundial, sino que también lo es en términos de valor de mercado, en referencia a depósitos y el más rentable; teniendo presencia de forma local y en el extranjero. De igual forma, grandes grupos financieros internacionales han realizado cuantiosas inversiones en él, tales como: Goldman Sachs, Dresdner Bank y American Express. Por otro lado, es propietario de forma mayoritaria del Standar Bank Argentina, además de cotizar en las bolsas de Hong Kong y Shanghai, con la mayor oferta pública de venta a nivel global, realizada hasta 2006.

El ejemplo anterior da una clara visión de la nueva dinámica financiera internacional, concretamente la liberalización financiera ha permitido la formación y actuación de EMN financieras, en este caso grandes bancos a nivel internacional¹²; concediéndoles las facilidades para la generación de grandes ganancias; participando de forma simultánea como prestadores de servicios relacionados con los mercados bursátiles y, sobre todo, siendo emisores e inversores en los mismos.

De manera puntual, en el marco del proceso de liberalización financiera, las instituciones bancarias tienen una importante función económico-social a partir de la interconexión entre las unidades superavitarias y deficitarias, promoviendo o inhibiendo la actividad económica real por medio de los costos asociados a sus servicios, la eficiencia en sus procesos y procedimientos relacionados con la atención a los usuarios y la eficacia en los controles relacionados con la administración de riesgo de sus actividades. Mientras que, por otro lado, actúan como empresas que buscan un beneficio económico, para lograr este último objetivo las empresas han buscado expandir su acción a través de nuevos espacios, como lo es el mercado de valores, el cual ha sido un espacio idóneo para la realización de ganancias, incrementando su liquidez, por medio de la administración de fondos de inversión, emisión de sus propias acciones y oferta y creación de diversos productos financieros.

¹² Es importante mencionar que algunas empresas no financieras, es decir productivas y de servicios, han formado sus propios bancos con el afán de ser ellos mismos los que financien el consumo de sus propios productos o proyectos hacia el interior de la compañía, obteniendo mayores beneficios.

Dentro de la creación y oferta de productos financieros, destacan los productos estructurados, que sirven como títulos auxiliares en el proceso de titularización, mediante los cuales los bancos pueden transferir los derechos de crédito sobre préstamos en vigor u otro tipo de obligaciones, transformando dichos derechos sobre las obligaciones en títulos financieros que son comercializados en diversos mercados y entre los propios bancos.

En el contexto de la crisis financiera global los bancos que otorgaron crédito sobre ciertas hipotecas (consideradas de alto riesgo), transfirieron el riesgo asociado a dicha deuda, construyendo instrumentos denominados CDO's (Collateralized Debt Obligation) o instrumentos de deuda garantizada, los cuales se encontraban conformados por diversas obligaciones con distintos niveles de riesgo y un seguro denominado CDS (Credit Default Swaps)¹³. Es importante aclarar que gracias a ese seguro, los CDO's obtuvieron altas calificaciones crediticias por parte de las agencias de *rating* financiero.

El problema inicio cuando los sujetos que contrajeron obligaciones hipotecarias no pudieron pagarlas, expandiéndose el riesgo por toda la economía. Para evitar que, por la profunda interconexión financiera, el riesgo se esparciera a otras instituciones, el gobierno de la mayor economía a nivel global inyectó capital para sanear las instituciones, pero sus acciones no fueron suficientes y los problemas se esparcieron a otros mercados diferentes al hipotecario estadounidense, afectando el funcionamiento del sistema financiero internacional en su conjunto.

Lo anterior da cuenta de la relevancia que ha tenido el proceso de liberalización financiera en la conformación de un sistema financiero global regido por un marco regulatorio sesgado en el cual grandes instituciones bancarias con múltiples entidades en diversos países mantienen profundas relaciones entre sí (Hale, Kapan y Minoiu, 2016) y con otras instituciones como el mercado de valores, espacio a través del cual realizan importantes

¹³ El seguro que contenían los CDO's se denomina Credit Default Swaps y consiste en un contrato suscrito por dos partes, en la cual el comprador se compromete a realizar una serie de pagos (primas) y el vendedor adquiere el compromiso de asegurar el total o una parte del crédito asegurado, en caso de que no sea cancelado.

ganancias. Combinándose todos estos aspectos para la generación y transmisión de la más profunda crisis financiera a nivel global.

1.3.2 Mercados de valores: canal de recursos financieros y desequilibrios bursátiles

Como se mencionó anteriormente, los mercados de valores surgieron ante la necesidad de las principales empresas de financiarse a un menor costo, proveyendo además a los inversionistas de oportunidades de inversión, de acuerdo a sus perfiles de riesgo. Si bien los mercados de capitales surgieron como espacios de interconexión financiera local, especialmente a partir del periodo de liberalización financiera, han sido caracterizados por su creciente aparición, rápido crecimiento e interconexión¹⁴. Formando grandes espacios bursátiles internacionales profundamente integrados, gracias al desarrollo tecnológico y a un esquema regulatorio que ha permitido la libre movilidad de capitales internacionales, a muy bajo costo.

Si bien la integración de los mercados bursátiles ha hecho posible proveer a las empresas e inversionistas de recursos y oportunidades de inversión, agilizando la administración de carteras, sobre todo internacional. Sus efectos también han tenido impactos nocivos en las economías locales. Por un lado, al liberar la variable inversión del ahorro doméstico ha sido posible introducir distorsiones en los objetivos de la política monetaria local, ya previamente supeditada a referentes internacionales¹⁵, reduciendo su eficiencia y la soberanía de las economías domésticas para la implementación de políticas macroeconómicas que sirvan al cumplimiento de los objetivos de crecimiento y desarrollo económicos. Mientras que, por otro lado, la libre movilidad de capitales ha generado un incremento importante en las inversiones de corto plazo las cuales, ante cambios en la percepción sobre el riesgo o

¹⁴ Para el caso de las economías emergentes, también denominadas como mercados en transición, dicho proceso se desarrolló, especialmente después de la década de 1980, en América Latina con la instauración de los programas de ajuste estructural, tras crisis de la deuda, y para el caso de los países ex-socialistas, después de la disolución de la URSS (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas) con la reaparición de los mercados de valores de dichas economías.

¹⁵ A nivel internacional y especialmente en los países en desarrollo, dentro de los que se encuentran los países latinoamericanos objeto de estudio de esta tesis, se toma como referente las tasas de interés fijadas por las economías en desarrollo.

rendimiento esperado, se retiran de la economía receptora provocando graves efectos al interior de la misma.

De acuerdo a lo anterior, es posible denotar la existencia de una nueva súper estructura financiera, caracterizada por la creciente participación de los mercados bursátiles, desempeñándose como un lugar donde las empresas, a partir de la emisión de acciones, crean oportunidades de inversión, para que el público local e internacional enfoque sus recursos monetarios ociosos con la finalidad de obtener una ganancia la cual es resultado de las operaciones de la empresa por la inversión de dicho capital. Debido a que dentro de este espacio confluyen recursos provenientes de fondos de ahorro y pensiones, inversionistas institucionales públicos y privados y prácticamente de toda la economía¹⁶, se puede señalar como un espacio de profunda y extensiva interconexión económica y financiera, que ha incrementado la propensión de transmisión de desequilibrios a través del mismo. En ese sentido, las EMN (productivas y financieras) han jugado un papel muy importante en los mercados bursátiles integrados, participando como emisores e inversores, a través de operaciones cruzadas que se encuentran apalancadas entre si y se realizan a nivel global.

Es por ello que, en la presente tesis se analizan los mercados bursátiles internacionales como un espacio importante, propio de una de las fases de evolución del sistema de mercado, comúnmente denominada globalización, en el cual se satisfacen las necesidades de financiamiento e inversión, especialmente de las EMN, facilitando la transmisión de desequilibrios económicos y financieros, entre lugares geográficamente muy lejanos o aparentemente poco relacionados entre sí¹⁷; así como su transmisión generalizada hacia la economía real.

¹⁶ Este tema es retomado en el cuarto capítulo a través de un análisis exhaustivo de las nuevas interrelaciones financieras modernas.

¹⁷ Es importante destacar que la presencia de desequilibrios a lo largo del desarrollo del sistema de mercado desacelera el proceso de globalización. Sin embargo, dichas coyunturas por lo general no afectan la tendencia de largo plazo globalizadora propia del sistema de mercado, es por ello que algunos autores lo califican como un proceso que se da en oleadas.

1.3.3 Integración bursátil, hacia la formación de un mercado de capitales global

La nueva dinámica financiera global les ha conferido especial importancia a los mercados de valores, convirtiéndolos en una fuente importante de financiamiento y espacio de convergencia entre una gran cantidad de actores económicos residentes y no residentes de un país, transformándose en una institución preponderante en la economía real; además de ser señalado no sólo como un importante indicador de la actividad económica de un país, sino también como un canal de transmisión de recursos y desequilibrios entre un país y el resto del mundo (Ahmed y Zlate, 2014; Singh, 2014).

La profunda integración lograda entre los mercados bursátiles ha promovido la generación de un sistema de mercado global de valores, siendo este el principal canal de transmisión de desequilibrios económicos y financieros entre las distintas regiones a nivel internacional. No obstante, cabe recalcar que este sistema global es asimétrico pues en él participan mercados tanto desarrollados como emergentes, dependiendo el impacto de los *shocks* bursátiles en los mercados de su fortaleza, desarrollo, integración a la economía global y respuesta de los distintos sistemas financieros y economía locales.

Dentro de las alianzas e integraciones bursátiles que han contribuido ampliamente a la transmisión de desequilibrios financieros entre Europa y América, se encuentra la alianza NYSE Euronext¹⁸ conformada durante el año 2007, que dio lugar a la principal compañía bursátil a nivel mundial y al primer mercado de valores transatlántico. Su importancia es tal que, como se observa en la tabla 1.2, por mucho es la bolsa de valores con mayor capitalización a nivel mundial, siendo su tamaño casi igual a la suma de las siguientes cuatro, con un valor de más de 19.2 billones de dólares a enero del 2015.

¹⁸ El EURONEXT es un mercado integrado paneuropeo constituido en el año 2000 con sede en Ámsterdam, el cual se encuentra dividido en el mercado oficial y en el NM, en el primero de ellos cotizan 225 compañías holandesas, 140 compañías extranjeras y 220 instituciones de inversión. Mientras que en el NM cotizan empresas innovadoras de alto crecimiento. En dicha plataforma se encontraban y encuentran integradas las bolsas de valores de París, Bruselas, Ámsterdam, LIFFE de Londres (London International Financial Futures and Options Exchange), Lisboa y Oporto.

Es importante mencionar, que en 2007 también se concretó otra operación trasatlántica de menor tamaño, entre el mercado sueco OMX y el mercado virtual estadounidense Nasdaq. Asimismo, en julio del 2014 se firmó el acuerdo de alianza entre el London Stock Exchange y el Toronto Exchange Group, dando lugar a grandes mercados y canales de recursos entre el continente americano y europeo.

Tabla 1. 2 Bolsas de Valores con mayor capitalización a enero del 2015
Millones de dólares americanos, (USD)

	Bolsa de valores	Valor Capitalización		Bolsa de valores	Valor Capitalización
1	NYSE	19 222 875.6	6	Euronext	3 320 992.0
2	Nasdaq - US	6 830 968.0	7	Shenzhen Stock Exchange	2 284 728.1
3	Japan Exchange Group	4 485 449.8	8	TMX Group	1 938 630.3
4	Shanghai Stock Exchange	3 986 011.9	9	Deutsche Boerse	1 761 712.8
5	Hong Kong Exchanges and Clearing MILA*	3 324 641.4 1 500 309.2	10	BSE India Limited	1 681 712.4

Fuente: World Federation of Exchanges. Statistics, Domestic Market Capitalization y Cifra a enero del año 2015. *El dato del MILA es el resultado de la suma de la capitalización de los mercados: BM&FBOVESPA, Bolsa Mexicana de Valores, Bolsa de Valores de Colombia y Bolsa de Valores de Lima.

Por otro lado, dentro de las integraciones bursátiles desarrolladas en el continente americano destacan el Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), proyecto iniciado en 2009 por los mercados accionarios de Chile, Colombia y Perú, quedando oficializada la entrada de México en diciembre del 2014. A pesar de que su tamaño no es comparable al NYSE Euronext, es un proyecto importante para el incremento en las posibilidades de inversión, generando portafolios internacionales mayormente diversificados y mejor administrados, suministrando recursos frescos a las empresas locales. Como se puede apreciar en la Tabla 1.2, su capitalización a enero del 2015 ascendió a 1.5 billones de dólares.

Además de los grandes proyectos previamente mencionados, existen acuerdos y alianzas entre dos mercados, con el objetivo de formar una plataforma electrónica conjunta que permita a los inversionistas de un determinado país invertir en otro, haciendo posible la diversificación internacional de portafolios, asimismo para las empresas emisoras es

posible recibir recursos frescos provenientes de otros países. Dentro de estas alianzas en el continente americano se encuentran las alianzas entre: el BOVESPA (Bolsa de Valores de Sao Paolo) y el el CME (Chicago Mercatile Exchange), TSX (Toronto Stock Exchange) y el mercado virtual estadounidense Nasdaq OMX Group; la Bolsa de Santiago y el TSX y; CME y BMV (Bolsa Mexicana de Valores). Para el caso europeo, la alianza bursátil entre dos mercados locales que se ha llevado a cabo es la alianza entre la bolsa de valores de Londres (London Stock Exchange Group) y la de Milán (Borsa italiana).

Igualmente, existen alianzas entre mercados de derivados como: CME group y el MEXDER (Mercado Mexicano de Derivados) y en el caso europeo el EUREX que es principal mercado de derivados financieros europeo, constituido en 1998 a través de la fusión de Deutsche erminbörse (DTB, una compañía alemana de intercambios de derivados financieros) y Swiss Options and Financial Futures (SOFFEX).

La importancia de estas alianzas bursátiles radica principalmente en la generación de espacios cada vez mayores y más íntimamente relacionados que, por un lado, permiten el abastecimiento de recursos financieros frescos provenientes de distintos lugares a empresas productivas y financieras; mientras que contribuyen a una transmisión de desequilibrios cada vez más rápida y profunda.

1.4 Dinámica de los principales indicadores bursátiles europeos y americanos en el periodo previo y durante la crisis financiera global

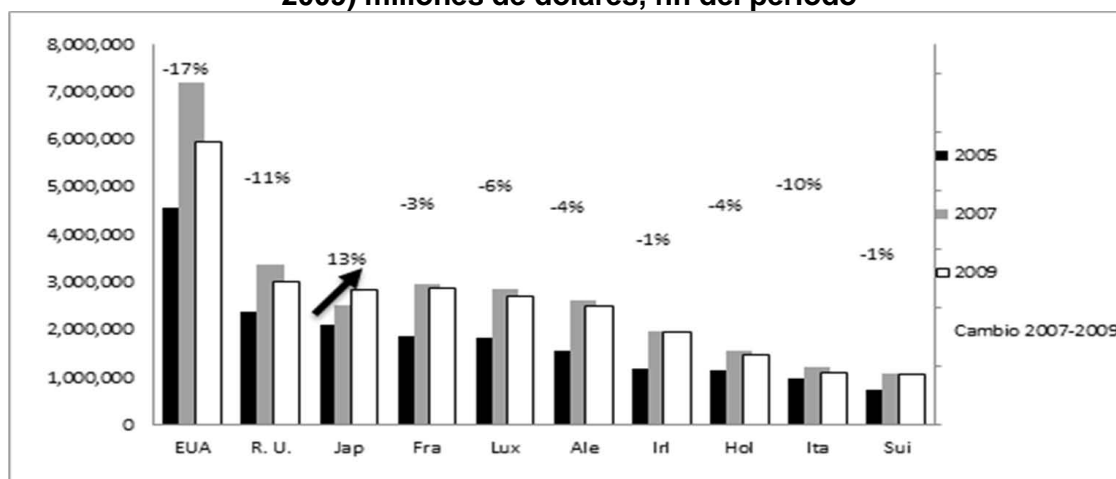
Dado que se pretende analizar la transmisión de la crisis financiera bursátil presentada a partir de agosto del año 2007, entre las principales economías europeas y americanas. En el siguiente apartado se describe y analiza de lo general a lo particular la dinámica de la inversión extranjera de portafolio, principalmente en los países americanos y europeos, que se encuentran en la muestra elegida para este estudio, la cual fue elegida dada su importancia y naturaleza.

1.4.1 Análisis de la Evolución y Distribución de la Inversión Extranjera de Portafolio

Como un primer acercamiento, el gráfico 1.2 muestra los diez principales países tenedores y acreedores de valores transfronterizos a nivel internacional durante el periodo 2007-2009, es decir, los principales países exportadores y, a su vez, importantes receptores de IEP a nivel mundial. Por lo cual, no es de extrañar que Estados Unidos sea el más importante y sea la economía en la cual se haya generado la crisis *subprime*, principal antecedente detonador de la Crisis de la Deuda Soberana Europea y, por ende, de la crisis financiera global.

Dentro de las diez principales economías tenedoras de valores y títulos de deuda destacan en primer lugar Estados Unidos, el cual no solo es la principal economía de origen de IEP, sino que también es el país que entre el periodo de 2007-2009, experimentó la mayor disminución en su participación, entre esas diez economías (17%). En segundo lugar, es posible mencionar que ocho de los nueve países restantes de esta muestra son pertenecientes a la Unión Europea, lo que explicaría la importancia de la zona, no solo como destino de los recursos, sino como origen de flujos de cartera.

Gráfica 1. 2 10 mayores economías con tenencias transfronterizas de valores, (2007-2009) millones de dólares, fin del periodo



Fuente: Elaboración propia con datos de: IMF Data, Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS).¹⁹

¹⁹ Dentro del estudio y especialmente en el análisis econométrico, son utilizadas muestras representativas únicamente de los flujos invertidos en valores, es decir títulos accionarios que reflejan sus movimientos y evolución a través de los principales

Por último, dentro de la muestra, se encuentra Japón, como único país no perteneciente a América ni a Europa, el cual tiene una dinámica distinta a los anteriores, caracterizándose por un crecimiento en ese periodo del 13%, contra una caída en el resto de las diez mayores economías inversoras en valores y deuda extranjera, en el periodo (2007-2009).

1.4.2 Interrelaciones bursátiles entre las principales economías europeas y americanas, en el periodo previo y durante el estallido de la crisis

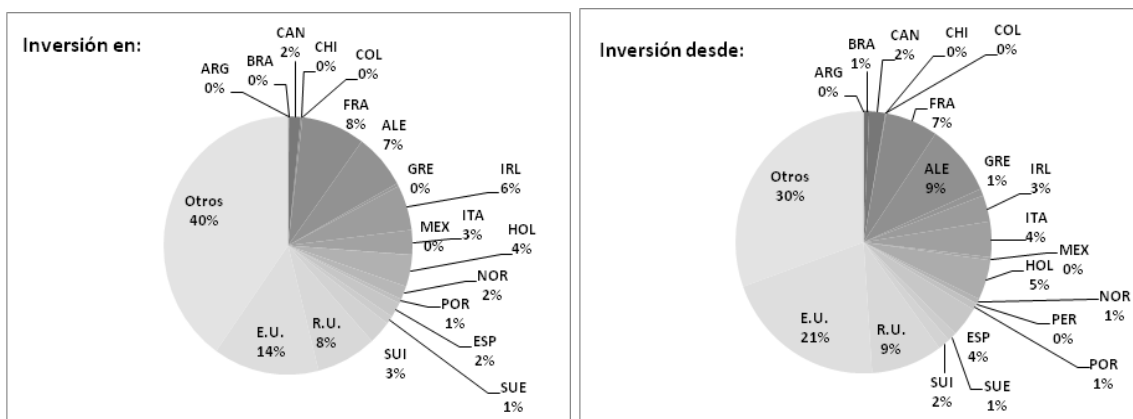
Como se puede observar en la gráfica 1.3, las diecinueve economías que se incluyen en el trabajo concentran aproximadamente el 60% de la IEP como países receptores para el año 2007. Cabe resaltar la concentración de la misma, ya que de las diecinueve economías consideradas tan solo cuatro, reciben el 37% del total de la IEP a nivel mundial (Estados Unidos, Reino Unido, Francia y Alemania). Por otro lado, las diez economías con menor porcentaje de recepción de IEP no suman ni el 10% (Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Grecia, México, Portugal y Suecia), estos últimos en su mayoría países en desarrollo.

En relación a la distribución de la IEP por país de origen, en la gráfica 1.4 se observa que también existe una elevada concentración, ya que de los diecinueve países que se incluyen en la muestra provenía el 70% de los flujos internacionales de IEP para el año 2007; de los cuales tan solo 2 países (Estados Unidos y Reino Unido) poseían y eran acreedores del 30% del total de la deuda y valores transfronterizos globales.

Como resultado de la comparación entre las dos gráficas 1.3 y 1.4, se puede observar que la mayoría de los países contenidos en la muestra tenían en 2007 una mayor participación como exportadores de IEP que como receptores. Para el caso de Estados Unidos era el país con la mayor diferencia, en términos absolutos, entre su participación como inversor y receptor de IEP (7%). Por su parte en términos relativos, España tuvo una importante diferencia, ya que tuvo el doble de participación a nivel internacional como inversor que como receptor (4 y 2%, respectivamente).

índices bursátiles de cada economía. En el análisis descriptivo gráfico –estadístico, son incluidos los títulos de deuda de corto y largo plazo por la disponibilidad de las series y por los fines ilustrativos que se persiguen en este capítulo.

Gráfica 1. 3 y Gráfica 1. 4 Distribución para el año 2007 de los flujos de IEP por origen y destino de la misma (Millones de USD, final del periodo)



Fuente: Elaboración propia con datos de IMF Data, Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS). "Geographic Breakdown of Total Portfolio Investment Assets: TOTAL PORTFOLIO INVESTMENT (Derived from Creditor Data)"

*Tenencias transfronterizas de valores (acciones y valores de deuda de corto y largo plazo)

De las gráficas 1.3 y 1.4 se puede deducir que la participación en la IEP se encontraba fuertemente concentrada en unas pocas economías las cuales han fungido como origen y destino de la misma, dichas economías se han caracterizado por ser desarrolladas y tener un importante peso y fortaleza política a nivel internacional.

Dado que la participación de algunas economías que se encuentran en la muestra objetivo del presente análisis no participan de una manera tan significativa a nivel internacional, es importante conocer de manera más puntual como se encontraban interrelacionadas, previamente a la crisis de acuerdo a la distribución de su participación como inversores principalmente en los países pertenecientes a la muestra y al resto del mundo (denominados como otros en las tablas 1.3, 1.4 y 1.5). A este respecto, la tabla 1.3 presenta verticalmente, la distribución de la IEP proveniente de los países de la primera fila en los diversos países de la muestra utilizada en el presente trabajo y un agregado donde se encuentran el resto de los países a nivel internacional, representado como "otros". Es de destacar, que dentro de la tabla 1.3, existe una diagonal de ceros, lo cual se debe a que

solo se considera la inversión extranjera de cartera, no así la que se realiza por los mismos residentes.

En la tabla 1.3, se hacen evidentes las relaciones bursátiles existentes en el periodo previo a la crisis entre los países *periféricos*, por llamarlos de cierta manera, y los principales centros receptores de IEP. En relación a los países americanos, es posible notar en color naranja-rojizo la concentración de la inversión saliente desde: Argentina en un 71% del total, Canadá 49.6%, Chile 48.4%, Colombia 74.5% y México 73% hacia Estados Unidos, en 2007. Asimismo, se puede notar un segundo grupo de países europeos, señalados en color amarillo-anaranjado que muestran a Estados Unidos como uno de los principales países receptores de sus inversiones: Irlanda 24.9%, Holanda 23.9%, Noruega 20.4%, Suecia 21.7% y Reino Unido 25.5%. Lo cual señala, que aparentemente, Estados Unidos actuó como importante foco en la trasmisión de desequilibrios bursátiles entre América Latina y Europa, al ser receptor común de IEP, proveniente de diversos países a nivel mundial. Asimismo, cabe señalar que la IEP en 2007 proveniente de Estados Unidos, tenía como principal destino a Canadá 8.2% y Reino Unido 15.9%.

Por otro lado, en cuanto las relaciones bursátiles europeas, destaca la participación de las inversiones de la mayoría de las economías europeas de la muestra en Francia y Alemania, siendo esta última la nación en la que más se concentraron en 2007 las inversiones del resto de los países europeos, siendo sus principales inversores: Francia, Italia, Noruega, Portugal y España, para el año 2007.

Dado que la distribución de la IEP, que las distintas economías y mercados realizan en otras economías, no es la misma que la distribución de la inversión total que ellos reciben. Es posible observar en la tabla 1.4, la participación porcentual de la IEP por país de procedencia.

Transmisión y efectos bursátiles en los mercados europeos y americanos; de la crisis *subprime* a la crisis financiera global

Tabla 1. 3Distribución de la IEP por país de origen mills USD, final del periodo 2007

Desde →

En	ARG	BRA	CAN	CHI	COL	FRA	ALE	GRE	IRL	ITA	MEX	HOL	NOR	POR	ESP	SUE	SUI	R.U.	E.U.	Otros
ARG	0.0%	1.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	1.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%
BRA	13.1%	0.0%	1.3%	3.8%	0.1%	0.2%	0.3%	0.1%	0.3%	0.3%	0.0%	0.5%	0.6%	2.3%	0.8%	0.3%	0.2%	0.8%	2.6%	0.6%
CAN	0.1%	0.4%	0.0%	0.2%	0.3%	0.5%	0.6%	0.1%	1.3%	0.2%	0.1%	0.7%	1.6%	0.1%	0.3%	1.0%	1.5%	0.7%	8.2%	1.1%
CHI	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%
COL	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
FRA	0.4%	0.4%	4.2%	0.2%	1.5%	0.0%	9.5%	3.9%	6.0%	10.9%	0.0%	8.5%	6.9%	10.3%	14.0%	4.7%	7.0%	5.2%	6.2%	6.1%
ALE	0.3%	0.3%	4.3%	1.6%	2.5%	14.3%	0.0%	8.5%	7.0%	11.1%	0.1%	11.7%	12.3%	10.0%	10.6%	7.1%	10.9%	5.9%	5.9%	9.5%
GRE	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	2.1%	1.5%	0.0%	0.6%	1.8%	0.0%	1.6%	0.9%	2.3%	0.5%	0.5%	0.3%	0.6%	0.4%	0.6%
IRL	0.0%	0.1%	1.3%	4.2%	3.0%	5.2%	5.4%	1.9%	0.0%	5.6%	1.4%	3.5%	2.3%	11.3%	4.2%	3.6%	2.8%	6.1%	1.8%	2.2%
ITA	0.1%	0.2%	1.3%	0.0%	0.0%	9.9%	8.1%	1.2%	7.3%	0.0%	0.0%	6.7%	3.9%	6.0%	8.8%	2.1%	1.1%	3.4%	1.7%	3.0%
MEX	0.8%	0.0%	0.7%	1.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.3%	0.0%	0.3%	0.4%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%	0.3%	1.5%	0.2%
HOL	0.1%	0.8%	2.1%	0.3%	1.4%	9.2%	7.3%	2.8%	3.3%	6.4%	0.1%	0.0%	3.3%	6.1%	8.6%	2.5%	5.4%	4.6%	3.3%	3.5%
NOR	0.0%	2.5%	0.5%	0.0%	0.2%	0.3%	0.8%	0.1%	0.4%	0.1%	0.0%	0.4%	0.0%	0.3%	0.3%	3.3%	0.7%	0.8%	0.9%	0.7%
PER	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
POR	0.0%	0.6%	0.1%	0.0%	0.0%	1.6%	1.2%	0.2%	2.7%	0.7%	0.0%	0.7%	0.8%	0.0%	1.6%	0.1%	0.1%	0.4%	0.1%	0.3%
ESP	4.1%	11.7%	1.3%	0.0%	0.5%	8.5%	10.2%	1.4%	4.0%	2.9%	0.1%	5.3%	5.9%	10.3%	0.0%	3.0%	0.9%	3.0%	2.0%	2.1%
SUE	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.9%	0.8%	1.2%	0.3%	1.4%	0.4%	0.0%	0.9%	3.9%	0.6%	0.5%	0.0%	1.0%	1.1%	1.6%	1.3%
SUI	0.1%	2.5%	2.2%	0.2%	0.2%	1.2%	1.5%	0.3%	1.0%	0.6%	0.1%	1.3%	2.0%	0.5%	0.7%	3.7%	0.0%	2.4%	4.0%	0.9%
R.U.	0.8%	0.3%	9.4%	2.0%	2.8%	8.9%	7.6%	31.1%	19.6%	4.3%	0.1%	11.3%	9.9%	6.7%	7.4%	11.6%	6.0%	0.0%	15.9%	7.8%
E.U.	71.1%	11.0%	49.6%	48.4%	74.5%	8.6%	9.8%	7.7%	24.9%	9.8%	73.0%	23.9%	20.4%	6.2%	7.0%	21.7%	12.5%	25.5%	0.0%	29.0%
Otros	8.4%	67.8%	20.8%	37.5%	12.1%	28.5%	34.7%	40.2%	19.7%	44.1%	24.0%	22.5%	25.0%	26.6%	34.2%	34.7%	49.4%	38.9%	43.5%	30.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de IMF Data, Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS). "Geographic Breakdown of Total Portfolio Investment Assets: TOTAL PORTFOLIO INVESTMENT (Derived from Creditor Data)"

*Tenencias transfronterizas de valores (acciones y valores de deuda de corto y largo plazo)

Así en la primera columna del lado izquierdo, se observan las economías inversoras y en cada fila su distribución, sumando en la última columna del lado derecho 100% para todas. De igual manera existe una diagonal de ceros, ya que solo se considera la inversión extranjera de cartera, no así la que se realiza por los mismos residentes.

En las columnas dominadas por el color verde son señalados los países, sobre todo latinoamericanos, de los cuales la inversión proveniente tiene un peso nulo en los países

de la muestra y mínimo sobre el agregado de *otros*: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Grecia y Portugal.

En un grado intermedio, se encuentran mayoritariamente algunos países europeos, iluminados casi totalmente de color amarillo, denotando que la participación de la IEP realizada en dichos países en 2007, tuvo un peso medio: Canadá, Holanda, Irlanda, Noruega, España, Suecia y Suiza.

Por otro lado, los países con una participación más fuerte como receptores de IEP son aquellos que se encuentran entre un color amarillo y naranja: Francia, Alemania y Reino Unido. Mientras que el país que, como se puede observar en la tabla 1.3, tiene una mayor participación como inversor de IEP es Estados Unidos, también tiene una importante participación como receptor de IEP proveniente del total de los países de la muestra.

Así, se puede observar en la tabla 1.4 la columna con el color más intenso además del “*otros*”, a Estados Unidos como uno de los principales destinos de las inversiones realizadas por la mayoría de los países de la muestra, representando incluso en algunos países alrededor de la mitad de la IEP total realizada por algunas economías, como es el caso de: Brasil (50.6%), Chile (57.6%), Colombia (42.8%), México (61.5%), Perú (40.3%) y Suiza (43%); la mayoría de estas economías son Latinas, exceptuando a Suiza que es europea.

Además de tener América Latina una importante participación en Estados Unidos, algunos países europeos realizan hasta el 30% de la inversión total de cartera en dicho país; como es el caso de Reino Unido. De igual forma, otros países que tenían más diversificado el destino de su IEP también tenían importantes participaciones en el mercado estadounidense: Francia (18.3%), Alemania (13.1%), Holanda (13.9%), Noruega (25.3%), España (10.8%) y Suecia (23.1%). Cabe señalar que, para algunas economías, a pesar de que la participación de la IEP en EEUU es alta, Francia y Alemania tienen un mayor peso como destino de sus inversiones, por ejemplo: Grecia, Irlanda, Italia, Holanda, Portugal y España.

Transmisión y efectos bursátiles en los mercados europeos y americanos; de la crisis *subprime* a la crisis financiera global

Tabla 1. 4 Distribución de la IEP por país receptor mills USD, final del periodo 2007

En →

Desde	ARG	BRA	CAN	CHI	COL	FRA	ALE	GRE	IRL	ITA	MEX	HOL	NOR	POR	ESP	SUE	SUI	R.U.	E.U.	Otros	Total
ARG	0.0%	0.6%	0.4%	0.5%	0.0%	3.1%	3.5%	0.0%	4.3%	13.5%	0.4%	5.8%	0.2%	0.1%	1.1%	0.1%	0.7%	14.3%	26.8%	24.7%	100.0%
BRA	0.8%	0.0%	2.7%	0.9%	0.0%	1.6%	2.1%	0.0%	1.7%	1.1%	0.0%	2.2%	0.9%	1.2%	1.6%	0.4%	0.6%	7.5%	50.6%	24.2%	100.0%
CAN	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	1.9%	0.0%	2.9%	0.3%	0.0%	1.2%	1.0%	0.0%	0.2%	0.5%	1.9%	2.8%	67.6%	18.0%	100.0%
CHI	0.4%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	1.4%	0.7%	0.0%	2.0%	0.4%	0.0%	2.3%	0.2%	0.0%	1.9%	0.4%	0.2%	8.1%	57.6%	24.0%	100.0%
COL	0.0%	0.0%	1.3%	1.0%	0.0%	1.3%	3.5%	0.0%	7.6%	2.2%	0.0%	4.6%	0.1%	0.0%	0.9%	0.2%	0.3%	5.2%	42.8%	29.1%	100.0%
FRA	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	10.3%	0.2%	4.9%	5.6%	0.0%	5.5%	1.6%	0.8%	4.3%	0.9%	3.1%	7.3%	18.3%	35.8%	100.0%
ALE	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	13.1%	0.0%	0.3%	4.3%	4.3%	0.0%	5.7%	2.1%	0.6%	2.4%	1.1%	3.7%	6.2%	13.1%	42.2%	100.0%
GRE	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	20.1%	12.9%	0.0%	4.0%	7.2%	0.0%	8.0%	1.6%	1.4%	1.2%	0.8%	1.1%	6.3%	8.2%	26.8%	100.0%
IRL	0.0%	0.0%	0.8%	0.3%	0.0%	12.7%	11.8%	0.2%	0.0%	5.8%	0.0%	4.5%	1.0%	1.8%	2.6%	1.4%	2.5%	17.2%	10.9%	26.5%	100.0%
ITA	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	18.9%	13.8%	0.1%	9.2%	0.0%	0.0%	6.7%	1.4%	0.7%	4.2%	0.6%	0.8%	7.3%	7.7%	27.8%	100.0%
MEX	0.1%	0.0%	3.0%	0.5%	0.0%	1.0%	1.7%	0.0%	2.5%	2.1%	0.0%	2.8%	1.1%	0.1%	1.4%	0.3%	0.6%	6.0%	61.5%	15.2%	100.0%
HOL	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	16.1%	11.4%	0.2%	3.8%	4.7%	0.0%	0.0%	1.0%	0.7%	3.8%	0.7%	3.5%	9.3%	13.9%	29.8%	100.0%
NOR	0.0%	0.2%	1.4%	0.0%	0.0%	3.7%	7.7%	0.1%	3.2%	0.6%	0.0%	2.2%	0.0%	0.2%	0.8%	6.0%	2.8%	10.6%	25.3%	35.2%	100.0%
PER	0.1%	0.0%	1.4%	1.0%	0.0%	1.3%	4.9%	0.0%	3.4%	2.1%	0.0%	4.1%	0.4%	0.2%	0.3%	0.3%	0.7%	7.5%	40.3%	31.9%	100.0%
POR	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	20.0%	12.7%	0.1%	22.5%	3.5%	0.0%	4.8%	1.8%	0.0%	5.0%	0.2%	0.6%	6.0%	3.6%	18.7%	100.0%
ESP	0.1%	0.2%	0.7%	0.0%	0.0%	18.5%	19.7%	0.1%	5.8%	2.6%	0.0%	6.1%	2.4%	1.4%	0.0%	1.1%	0.7%	7.4%	10.8%	22.4%	100.0%
SUE	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%	0.0%	5.0%	6.6%	0.1%	5.7%	1.0%	0.0%	2.9%	4.3%	0.3%	0.8%	0.0%	2.1%	7.7%	23.1%	39.4%	100.0%
SUI	0.0%	0.1%	2.6%	0.0%	0.0%	5.4%	5.9%	0.1%	3.0%	1.1%	0.0%	3.1%	1.6%	0.1%	0.7%	2.6%	0.0%	12.4%	43.0%	18.4%	100.0%
R.U.	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	7.2%	5.4%	1.1%	10.4%	1.4%	0.0%	4.8%	1.5%	0.3%	1.5%	1.5%	1.8%	0.0%	30.9%	30.2%	100.0%
E.U.	0.2%	0.0%	5.2%	0.5%	0.1%	3.5%	3.5%	0.1%	6.7%	1.7%	0.1%	5.1%	1.5%	0.2%	0.7%	1.4%	1.8%	11.7%	0.0%	56.0%	100.0%
Otros	0.0%	0.1%	1.2%	0.2%	0.0%	6.4%	6.8%	0.4%	2.9%	4.1%	0.0%	2.6%	1.0%	0.4%	1.9%	1.3%	4.0%	9.9%	23.5%	33.1%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de IMF Data, Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS). "Geographic Breakdown of Total Portfolio Investment Assets: TOTAL PORTFOLIO INVESTMENT (Derived from Creditor Data)"

*Tenencias transfronterizas de valores (acciones y valores de deuda de corto y largo plazo)

Mediante la tabla 1.4 es posible concluir que la IEP, especialmente proveniente de los países de América Latina, se encontraba en 2007 muy concentrada en Estados Unidos. Mientras que, en Europa, se hace relevante la participación de Francia y Alemania como principales países receptores de IEP, sumando entre un 30 y 40% del total de la IEP originaria de países como: España, Portugal, Italia y Grecia, principales países afectados con la crisis detonada en el año 2007, con la presentación de su impacto mayormente en 2008.

Las tablas 1.3 y 1.4 permiten resaltar las relaciones y vínculos bursátiles por país de origen y receptor de la IEP para el año 2007, haciendo evidente la importancia de Estados Unidos, Francia, Alemania y Reino Unido en el plano internacional tanto como inversores como países receptores de IEP a nivel internacional, lo cual aporta evidencia de la importancia de los mismos, como *nodos* y espacios de confluencia que favorecen la existencia de un canal de transmisión de desequilibrios bursátiles entre países en los que aparentemente sus mercados de valores no guardan una relación estrecha.

Con el objetivo de completar el análisis, en la tabla 1.5 se puede observar el panorama del cambio entre los años 2007-2008, permitiendo señalar las mayores caídas en la IEP por país de origen y destino de la misma.

Dentro de los porcentajes de cambio más altos entre los años 2007-2008 se encuentran las inversiones procedentes y realizadas en Argentina, ya que las inversiones realizadas con capitales argentinos en Perú cayeron en 100%, mientras que en otras economías como las de: Brasil, Colombia, Grecia, México y Suecia, la disminución fue de alrededor de 90%. Sin embargo, las altas caídas e incrementos porcentuales, en algunos países, podrían explicarse por la base pequeña de las inversiones, es decir el cambio fue importante en términos relativos, no así en términos absolutos, debido a que el cambio no fue tan grande como en otros países con mayor participación en la IEP global.

La IEP que tuvo mayor disminución, fue aquella procedente principalmente de los siguientes países, de acuerdo al total, registrado en la última fila de arriba hacia abajo: Canadá (-38%), Chile (-31%), Suecia (-33%), Reino Unido (-29%) y Estados Unidos (-41%), siendo este último país el cual experimentó una mayor caída interanual (2007-2008) en sus inversiones a nivel global. Asimismo, los países que experimentaron mayores caídas en los flujos entrantes correspondientes a IEP de 2007 a 2008, de acuerdo a la última columna de la derecha, fueron: Argentina (-64%), Brasil (-45%), México (-37%) y Suiza (-30%).

Transmisión y efectos bursátiles en los mercados europeos y americanos; de la crisis *subprime* a la crisis financiera global

Tabla 1. 5 Cambios en la participación de la Inversión Extranjera de Portafolio por país de origen y destino (2007-2008)

Desde En	ARG	BRA	CAN	CHI	COL	FRA	ALE	GRE	IRL	ITA	MEX	HOL	NOR	POR	ESP	SUE	SUI	R.U.	E.U.	Otros	Total
ARG	0%	-50%	-85%	95%	-74%	-61%	-67%	-5%	-92%	-63%	-62%	-63%	-75%	ND	ND	91%	-65%	-75%	-57%	-61%	-64%
BRA	-89%	0%	-48%	91%	-21%	-51%	-73%	-44%	-28%	-30%	ND	-45%	-30%	-51%	-20%	-44%	-48%	-50%	-52%	-34%	-45%
CAN	-28%	-42%	0%	43%	42%	43%	47%	89%	-27%	-9%	-12%	-15%	18%	7%	-36%	-35%	-11%	4%	-35%	-20%	-27%
CHI	-58%	934%	-8%	0%	4%	-20%	8%	ND	-38%	-65%	ND	-17%	259%	ND	-19%	-39%	216%	-29%	-19%	-31%	-22%
COL	-93%	109%	-45%	317%	0%	-63%	-19%	ND	-77%	-60%	ND	3%	-57%	ND	ND	-14%	44%	-16%	1%	-24%	-15%
FRA	-32%	16%	-39%	323%	-50%	0%	-15%	-49%	-15%	-9%	NS	4%	-12%	-21%	-28%	-32%	0%	-23%	-37%	-2%	-14%
ALE	46%	6%	-46%	376%	20%	-15%	0%	-72%	-11%	-21%	744%	-25%	-9%	-9%	-32%	-27%	-20%	-19%	-41%	-3%	-15%
GRE	-89%	ND	-64%	11753%	ND	-2%	-17%	0%	19%	5%	ND	-22%	-13%	17%	-6%	-54%	-18%	-48%	-65%	-8%	-15%
IRL	-74%	78%	-64%	-81%	25%	-20%	3%	-49%	0%	-15%	-61%	-17%	-13%	62%	-17%	-44%	-17%	-21%	-52%	-9%	-17%
ITA	-34%	-3%	-48%	777%	51%	-5%	-17%	-17%	6%	0%	ND	-13%	9%	6%	-8%	-32%	-40%	-13%	-49%	-12%	-13%
MEX	-87%	-15%	-53%	57%	284%	-28%	-20%	-14%	-45%	-80%	0%	-27%	-48%	-46%	9%	-38%	-9%	-32%	-41%	-27%	-37%
HOL	-51%	-35%	-52%	-36%	24%	-9%	-9%	-47%	-2%	-7%	1646%	0%	-10%	-12%	-11%	-18%	-2%	-20%	-28%	0%	-10%
NOR	ND	-6%	-59%	202%	-26%	-15%	-3%	-71%	-14%	11%	ND	-11%	0%	-3%	-29%	-19%	3%	-40%	-51%	-18%	-27%
PER	-100%	252%	-31%	690%	1533%	-50%	-8%	-5%	-24%	-67%	ND	-6%	-41%	0%	ND	-39%	5%	-9%	-22%	-37%	-20%
POR	ND	35%	-38%	ND	-2%	16%	11%	-56%	12%	9%	ND	6%	-6%	ND	2%	-40%	17%	-32%	-56%	0%	4%
ESP	-46%	-32%	-42%	4968%	-63%	-7%	-17%	-59%	-14%	-9%	1093%	-19%	-5%	-17%	0%	-53%	3%	-15%	-36%	-12%	-16%
SUE	-88%	1%	-38%	1053%	5%	-6%	-12%	-76%	-41%	-30%	ND	-24%	-15%	-24%	-34%	0%	6%	-54%	-47%	-15%	-26%
SUI	50%	-57%	-27%	108%	63%	-49%	-34%	-15%	-22%	-28%	ND	-28%	9%	-33%	-36%	-42%	0%	-41%	-24%	-31%	-30%
R.U.	-49%	53%	-49%	9%	-10%	-11%	-21%	57%	-9%	8%	2088%	-31%	20%	-12%	-15%	-33%	-30%	0%	-43%	-17%	-24%
E.U.	-6%	28%	-31%	-43%	-3%	-27%	-35%	10%	-5%	-12%	-34%	-21%	3%	-26%	-17%	-32%	-14%	-20%	0%	-8%	-13%
Otros	-48%	-33%	-44%	-53%	-5%	-18%	-21%	-26%	-24%	-37%	80%	-29%	-13%	-21%	-24%	-33%	-18%	-39%	-42%	-21%	-29%
Total	-23%	-24%	-38%	-31%	-3%	-14%	-18%	-4%	-11%	-23%	2%	-22%	-4%	-7%	-21%	-33%	-16%	-29%	-41%	-12%	-21%

Fuente: Elaboración propia con datos de IMF Data, Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS). "Geographic Breakdown of Total Portfolio Investment Assets: TOTAL PORTFOLIO INVESTMENT (Derived from Creditor Data)"

*Tenencias transfronterizas de valores (acciones y valores de deuda de corto y largo plazo)

De tal forma, que es posible concluir que la IEP realizada desde y en países desarrollados disminuyó de manera importante, ya que los países desarrollados son aquellos que tienen más participación como inversores a nivel mundial, en especial en países en desarrollo. Por lo cual, al caer la IEP proveniente de los mismos, los países que tengan una mayor concentración en la participación y origen de los flujos de IEP en su economía, serán más vulnerables ante la caída de uno de estos grandes países inversores dominantes o mayoritarios.

Mediante el análisis de las tablas 1.3 y 1.4 se hace evidente, en un primer momento la caída de las inversiones realizadas en la economía estadounidense, debido al pánico desatado por las hipotecas subprime, y en un segundo momento la caída en las inversiones procedentes de Estados Unidos hacia todas las economías que directa o indirectamente

estaban relacionadas con dicho país. Teniendo efectos internacionales sumamente importantes que se hicieron evidentes en la disminución del financiamiento bursátil por salidas masivas de capitales, incrementando el costo y restringiendo la oferta del capital.

Por medio del análisis del contexto financiero internacional en el cual se ha desarrollado la crisis financiera global, es posible notar que existen ciertos mecanismos dentro del mismo que han ponderado el crecimiento e interconexión del mercado de valores a nivel internacional, cambiando el patrón de financiamiento, a partir de la disminución del crédito otorgado por la banca, y transformando las operaciones de la banca tradicional, promoviendo la generación de ganancias a partir de su participación en el mercado de valores y en operaciones fuera de balance (gestión de productos derivados y estructurados). Ante dichos cambios, el crecimiento que ha presentado la IEP es por mucho mayor a aquel logrado por la IED y por el PIB a nivel global. Lo anterior, da constancia de importantes cambios tanto cuantitativos como cualitativos en la inversión a nivel internacional, los cuales han tenido repercusiones en la actividad económica global, volviéndola más vulnerable a cambios en el canal de financiamiento bursátil. De lo anterior deriva la importancia de analizar la transmisión y el impacto de los desequilibrios y caídas bursátiles generadas a partir de la crisis financiera global en las principales economías europeas y americanas.

Conclusión capitular

El principal objetivo de este primer capítulo es definir y describir el proceso de globalización, como una etapa de evolución del sistema de mercado, caracterizada por el desarrollo de una dinámica totalizadora impulsada por las empresas multinacionales, en su afán de garantizar recursos suficientes y a bajo costo, para lograr su principal propósito de acumulación y expansión en nuevos mercados. Dentro de esta dinámica, el mercado de valores es visto como un nuevo espacio impulsado por las empresas transnacionales, para la obtención de mayores recursos a menor costo, a partir de la emisión títulos e inversión en valores de otras empresas.

Dentro de las empresas multinacionales de tipo financiero, destaca la participación de las instituciones bancarias y la interconexión que hay entre ellas, pero, sobre todo, su

intervención en otros mercados, como el de valores; promoviendo su participación como importantes administradores de fondos de inversión y emisores. Cabe señalar que, además de la participación bancaria a través del canal bursátil, los bancos por medio del proceso de titularización, obtienen liquidez y, a la vez, transfieren los derechos y el riesgo sobre los créditos que otorgan, por medio de la construcción de productos estructurados. Tal es el caso de los CDO's; instrumentos que representaron un papel protagónico en el origen de la crisis financiera global.

Por otro lado, al igual que son impulsados los proyectos integradores políticos, económicos y comerciales, también son promovidas las alianzas entre los mercados de valores, con el fin de generar mayores espacios de financiamiento e interconexión entre diversos agentes, ofreciendo, por un lado, a los inversionistas diversificación internacional, que permita realizar una mejor administración del riesgo y a las empresas recursos frescos para sus operaciones.

De tal forma que, como se muestra en el último apartado, se hace evidente la relación existente entre los diversos mercados analizados en el presente trabajo, sobre todo entre aquellos denominados periféricos, con escasa participación en la IEP a nivel mundial, y los mercados de países desarrollados, que concentran y reciben la mayor parte de la IEP. Permitiendo que dichos países desarrollados actúen como nodos transmisores de los desequilibrios que se llegasen a presentar en alguna economía, siendo mayor el efecto cuanto mayor sea el poder y la relación de la economía afectada con el resto de los mercados.

Por último, cabe señalar que el mercado de valores es un canal de financiamiento de suma importancia para las empresas que se encuentran localizadas en una cierta economía, ya que les permite trascender la barrera del financiamiento local, accediendo a recursos provenientes del exterior. Los acuerdos bursátiles, entre diversos mercados permiten a los inversores de una o más economías acceder a las oportunidades de inversión de otra(s), pero también facilitan la transmisión de desequilibrios entre los mercados que constituyen dichos acuerdos. Dichos desequilibrios, se manifiestan en incrementos en la volatilidad de

los precios de las acciones y caídas en los mismos, ante la percepción de condiciones adversas a los intereses económicos de los inversionistas de cartera.

Lo anterior, tiene serias repercusiones para las empresas emisoras de dichos títulos y para los gobiernos ya que, con tal de mantener el acceso a dicho canal de financiamiento, cuando se trata de incremento en el riesgo soberano, los gobiernos llevan a cabo acciones para incrementar la confianza de los inversionistas, y, cuando el riesgo es intrínseco, las empresas pagan una sobre prima para compensar el incremento en el riesgo. Ambas acciones, dependiendo de la gravedad y magnitud del problema, tienen costos para las empresas y economía en conjunto, elevando los costos de financiamiento y reduciendo la competitividad de las mismas. Recayendo en ello la importancia de la transmisión de los desequilibrios bursátiles generados, en este caso, a partir de la crisis financiera global.

Capítulo II

Crisis y ciclos económicos: revisión teórica

Introducción

El proceso de integración financiera le ha conferido ciertos matices a la dinámica financiera global, fortaleciendo interrelaciones ya existentes y generando nuevas conexiones entre los diversos agentes económicos. Esta profunda y creciente interconexión ha incrementado de manera importante la incidencia y el impacto que las crisis financieras han tenido en décadas anteriores, haciendo más relevante y refinado su, ya de por sí, estudio y análisis.

De tal forma que, en este capítulo se define y analiza el concepto de crisis, como una fase importante de los ciclos económicos, a partir de los diferentes desarrollos teóricos. Se presentan los tres principales paradigmas económicos: neoclásico, keynesiano, marxista y sus más importantes derivaciones, proponiendo una base teórica que permita analizar el fenómeno de transmisión de los efectos bursátiles de la crisis entre los mercados de capitales americanos y europeos.

Una vez definido y contextualizado el fenómeno de crisis, en el presente capítulo es posible profundizar y centrar la revisión teórica en los modelos de crisis financieras, permitiendo la formación de un análisis integral del objeto de estudio, con fuertes bases teóricas y metodológicas.

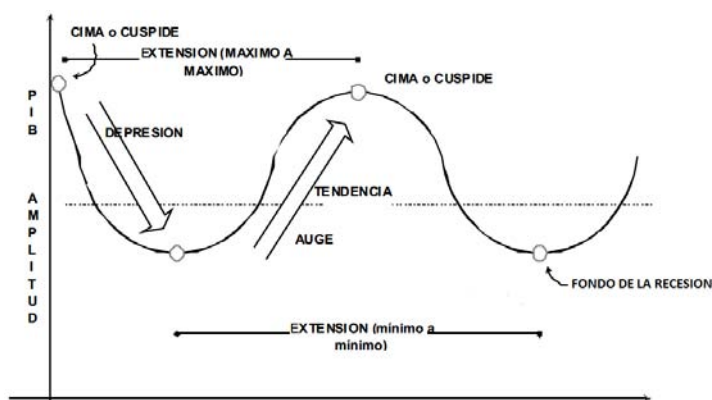
2.1 Fases de los ciclos económicos: expansión o auge y crisis o recesión

A través de numerosos estudios se ha confirmado que las economías no siguen una trayectoria uniforme, es decir, tienden a experimentar altibajos en su desempeño. La denominación técnica que se ha empleado para hacer referencia a este fenómeno es *ciclo económico*. De manera general, un ciclo económico es el movimiento periódico, pero irregular de altibajos de la producción y es medido a través de los cambios del PIB real alrededor del PIB potencial. De acuerdo con Samuelson (1939) es una oscilación de la producción, ingreso y el empleo de todo un país, cuando el PIB real es menor que el PIB potencial se debe a que algunos recursos de la producción están siendo subutilizados y viceversa.

A pesar de que existen diversas aproximaciones y clasificaciones en torno a la duración y periodicidad de los ciclos económicos, estos son de naturaleza impredecible e irregular. Sin embargo, en todos ellos se pueden identificar dos fases: expansión y recesión y dos puntos de inflexión (cambio en la pendiente), denominados: cima y valle.

La *expansión o auge* es el periodo entre un mínimo o un punto más bajo del ciclo y un máximo. Esta fase se encuentra caracterizada por el crecimiento en la producción, el empleo, consumo, inversión, entre otras variables macro importantes, tras el cual su movimiento se inflexiona para descender, dicho descenso es denominado como *contracción, recesión o crisis*. Así, la crisis es el periodo transcurrido entre un máximo y un mínimo, cuando se llega al punto mínimo o fondo de la depresión, el movimiento se revierte para dar lugar a una nueva fase de expansión. Esta situación se ejemplifica en la gráfica 2.1, la cual representa la evolución temporal del crecimiento del PIB, alrededor de una tendencia de largo plazo.

Gráfica 2. 1 Representación de los ciclos económicos



Fuente: Sánchez, G. V. (2006). Introducción a la Teoría Económica. Un enfoque latinoamericano. Pearson Prentice Hall.

La crisis económica se define como fase del ciclo económico caracterizada por la depresión aguda de la evolución de un proceso económico, en el cual prevalece la recesión. En dicho periodo, los síntomas más notorios son el desempleo que a su vez tiene efectos en la disminución del consumo, repercutiendo en la actividad económica general.

2.2 Teorías de los ciclos económicos

La actividad económica se encuentra sujeta a constantes fluctuaciones, muchas de las cuales son inesperadas. Sin embargo, a pesar de que a corto plazo el comportamiento es mayormente errático, es posible detectar ciertas tendencias que conforman períodos de auge y declive. Ésta evidencia se ha podido contrastar a través de diversos estudios de forma empírica analizando la recurrencia de años de “buena actividad” y “mala actividad”, que se reiteran de forma constante con el paso del tiempo. A lo largo de la literatura ésta dinámica se ha identificado como movimientos ondulantes incorporados en una secuencia definida de fases.

Existen un gran número de teorías, que se diferencian entre sí por el factor que cada una de ellas considera como el determinante de los ciclos económicos. Dentro de dichas teorías se encuentran aquellas que señalan como factor determinante de los ciclos económicos a variables reales como: la actividad de los sectores comerciales e industriales (Juglar, 1863); el nivel de inventarios, es decir la sobre o subacumulación de las mercancías (Kitchin, 1923); las cosechas agrícolas, determinadas a su vez por el clima y su relación con la actividad solar (Jevons, 1875); el subconsumo, ocasionado por la contradicción de la ampliación de la producción y su capacidad de venderla (Hobson, 1922; Fullarton, 1845; Sismondi, 1827; y Rodbertus, 1946); la innovación, poniendo como objeto central al empresario como principal promotor del cambio tecnológico, administrativo y de los factores de producción (Schumpeter, 1935).

Por otro lado, existen otras visiones que atribuyen los movimientos cíclicos a otros factores, denominados como no reales por ejemplo, la escuela denominada monetarista, señala como principales factores causantes de los ciclos económicos al crédito y al dinero (Hawtrey, 1913; Mises, 1912 y; Hayek, 1929 y 1931²⁰). Mientras que, Friedman y Schwartz (1963) atribuyen las perturbaciones económicas cíclicas a políticas monetarias que contraen la base monetaria real. De acuerdo a su teoría, la oferta de dinero tenía naturaleza cíclica, de amplitud similar al ciclo real, pero adelantado (Argandoña, 1990).

²⁰ Estos autores, pertenecientes a la denominada escuela austríaca, hacen hincapié en el papel de la inversión como mecanismo de propagación del ciclo, resaltando la participación del sector monetario a manera de un movimiento incentivador pro cíclico del crédito y la deuda interna, (Jürgensen, 1993).

Para algunos otros autores los factores psicológicos o expectativas, son los principales determinantes de la actividad económica, (Pigou, 1927). Otros modelos y estudios ponen en un papel central a los factores exclusivamente aleatorios de carácter exógeno (Slutzky, 1937; Frisch, 1933; Mandelbrot, 1997; Lucas, 1975 y 1977).

Keynes (1936), explica que los ciclos económicos están en función de la inversión, misma que, a su vez, depende de la eficiencia marginal del capital²¹. Dicha eficiencia responde principalmente ante los cambios en las expectativas psicológicas de corto y largo plazo, en las cuales el inversionista realiza cálculos sobre el rendimiento probable sobre su producción.

Por otro lado, existen otros autores que sugieren que la actividad económica está determinada por variables relacionadas a la ganancia capitalista, tal es el caso de autores como Marx (1867-1894)²², que relaciona la baja del nivel económico a través de una disminución de la tasa de ganancia capitalista, la cual a la vez desincentiva la inversión productiva o real, disminuyendo el empleo, el consumo y la demanda, desencadenando un círculo vicioso.

Por otro lado, además de la clasificación de los ciclos económicos a través de factor clave que los determina, Schumpeter (1939) demuestra y explica la dinámica económica a través de tres tipos de ciclos básicos, de acuerdo a su duración:

- a) Corto, de 40 a 51 meses, o de Kitchin (1923);
- b) Medio, 7 a 11 años para Juglar (1862) y de 16.5 a 18 años para Kuznets (1941);
- c) Largo, Kuznets²³ con una duración media de 20 años y de 54 a 60 años, o de Kondratieff (1935)²⁴.

²¹ La eficiencia del capital ocurre cuando los ingresos marginales del capital (IMgK) son mayores (>) que los costos marginales del capital (CMgK).

²² El pensamiento de Marx respecto a las crisis se encuentra desarrollado en su obra más importante "El Capital" que consta de tres volúmenes, el primero de ellos publicado en vida en 1867 y el segundo y el tercero publicados post mortem, por Engels en 1885 y 1894, respectivamente.

²³ La teoría de Kuznets, también es llamada "ciclo económico de la construcción", atribuye la naturaleza cíclica de la economía a la inversión en construcción residencial y en infraestructura.

²⁴ Los ciclos económicos largos, dependiendo de cada autor, se pueden deber a las innovaciones, explotación de nuevos recursos, colonización, modificaciones técnicas, a las guerras, revoluciones y a las fluctuaciones de la producción.

Es importante destacar que, sobre el estudio de la economía mexicana se han realizado numerosos esfuerzos, para entender la dinámica de sus ciclos económicos y poder explicarlos a través del análisis de algunos factores como: la contribución de los factores de la producción en la determinación del PIB potencial y la NAIRU (Acevedo Fernández, 2009); la brecha de producto y los ciclos económicos de corto plazo para México (Loria, Ramos y de Jesús, 2008); la estructura del crecimiento y los ciclos económicos regionales (Erquizio, 2008); los factores macroeconómicos (Cuadra, 2008); la inversión, la inflación y la balanza comercial (Mejía-Reyes y Mejía-Reyes, 2014) y; la economía regional y nacional (Díaz González y Mendoza Sánchez, 2012).

Además de los estudios antes mencionados, se ha desarrollado extensa literatura con respecto a la crisis financiera global y sus repercusiones en la economía mexicana (De la Luz Juárez, Daza y González, 2015; Quitral Rojas, 2013; Valdez, 2013; Arévalo y Herreros, 2015 y; Sosa y Ortiz, 2015). En cuanto a los aspectos financieros que afectaron al mercado mexicano se identifican los siguientes: contracción del crédito por suspensión del financiamiento bancario estadounidense, depreciación cambiaria, caída del precio del petróleo y salida de capitales en búsqueda de inversiones más seguras, debido al incremento en la incertidumbre en los mercados internacionales. Igualmente, se han identificado en la literatura otros canales de afectación de la crisis financiera global a la actividad económica mexicana relacionados con la ralentización de la economía estadounidense, entre los que destacan: caída de exportaciones manufactureras, reducción en el flujo de remesas, caída de ingresos excedentes por venta de petróleo, menores ingresos por turismo, reducción de la IED y el regreso de migrantes que causó incremento en las presiones en el mercado laboral.

Lo anterior es muy importante ya que revela la fragilidad de la economía mexicana ante desequilibrios externos, debido a su dependencia al mercado estadounidense, petróleo y al financiamiento externo por parte del canal bursátil, los dos primeros factores debido a la inexistente diversificación comercial en cuanto a país de destino y producto de exportación.

Los aspectos mencionados anteriormente, aunados a las políticas económicas aplicadas a partir de las recomendaciones de organismos internacionales, han incrementado la exposición de las economías emergentes, sobre todo las latinoamericanas, a la actividad económica y desequilibrios financieros globales. En base a ello, se puede explicar la generación de la crisis en países como México, donde, aparentemente, en el periodo previo a la crisis no había desequilibrios macroeconómicos que pudieran desencadenar efectos económicos adversos, como aquellos detonados a partir de la crisis financiera global.

2.3 Los principales enfoques teóricos económicos y la crisis financiera

Los ciclos económicos son un tema recurrente en la literatura debido, entre otras cosas, al impacto, complejidad de su naturaleza y recurrencia. A pesar de los esfuerzos científicos desarrollados para explicar qué los origina y la ocurrencia de los mismos, aún no han sido completamente explicados, ni es posible saber de manera precisa cuándo ocurrirá una crisis.

Dado que la economía es un fenómeno social complejo, que se encuentra influenciado por otros factores, especialmente de índole política y cultural, han surgido distintos enfoques que pretenden explicar los principales problemas en esta materia. El primero de estos enfoques, también conocido como el paradigma económico dominante, economía ortodoxa o escuela neoclásica, tiene sus bases en la economía clásica. A la crítica surgida a partir del desarrollo del pensamiento de ambas escuelas, se le conoce como economía heterodoxa. La economía heterodoxa a su vez contiene una gran cantidad de vertientes, dentro de las cuales es posible identificar, como las más importantes, al paradigma marxista y el keynesiano²⁵.

En el siguiente apartado son descritos los principales aspectos que dichos enfoques teóricos han desarrollado en torno al estudio de las crisis económicas. Lo anterior con el objetivo de analizar las propuestas y fundamentos teóricos que presenta cada una de ellas,

²⁵ Existen algunas otras corrientes económicas tales como la institucionalista, evolucionista, regulacionista, por mencionar algunas, que no son objeto de este análisis por el objetivo que se persigue en esta tesis.

para retomar dichas bases y explicar el problema del presente estudio: la transmisión y efectos bursátiles de la crisis financiera global originada en el año 2007.

2.3.1 Paradigma económico neoclásico

El paradigma económico dominante o economía estándar es una abstracción teórica que toma algunos supuestos para explicar y modelar los fenómenos económicos. Uno de los supuestos centrales más fuertes es el del equilibrio económico, que describe a una economía estática, de competencia perfecta y estacionaria; asumiendo que todo óptimo es un equilibrio de mercado y que todo óptimo puede ser alcanzado por un equilibrio de mercado. De modo contrario a los clásicos, los neoclásicos afirman que el valor de los bienes no proviene del trabajo, sino de la utilidad de los mismos bienes, es decir, el valor de los bienes se define en el mercado por un “acuerdo”, tomando la forma de un precio de equilibrio, a través de la intersección de la oferta y la demanda. Es importante destacar, que para la visión neoclásica la oferta tiene un papel preponderante en el nivel de la actividad económica; no así la demanda, como lo explican los keynesianos.

Otro de los supuestos básicos es la racionalidad de los agentes económicos, de acuerdo a este enfoque, gracias a esa cualidad los individuos son capaces de maximizar su beneficio o utilidad a través de la elección, permitiendo a cualquier agente calcular las consecuencias futuras, con un factor estocástico de diferencia, abriendo la posibilidad de modelar su comportamiento a través de procesos matemáticos de optimización.²⁶

Otra implicación del planteamiento teórico neoclásico es el mantenimiento implícito de las relaciones entre moneda, crédito, finanzas y el nivel de actividad. Dado que esta construcción teórica es estática y desarrollada para un tiempo determinado, la moneda es únicamente vista como unidad de cuenta, es decir, se da por hecho que todas las transacciones son realizadas en un mismo periodo (Boyer, 2010).

²⁶ La modelación y medición de las variaciones en algunos factores, que pueden derivar en pérdidas, es posible ya que existe una diferenciación entre los conceptos de riesgo e incertidumbre: el primer concepto alude a un proceso estocástico susceptible a medirse y el segundo implica que no se tiene información suficiente para realizar un cálculo que oriente las decisiones. Para las finanzas modernas, es muy importante la medición de la relación riesgo-rendimiento, ya que es la base de la teoría de la cartera y de la valuación de proyectos de inversión.

Considerar que el dinero tiene un papel neutral en la economía, deja de lado diversas relaciones y mecanismos económicos, omitiendo el importante papel de las instituciones financieras a nivel global y de la tasa de interés, la cual conecta la economía real (ahorro e inversión) con la economía financiera y monetaria (oferta y demanda de dinero), introduciendo incertidumbre sobre la rentabilidad futura en cada decisión de inversión.

La incertidumbre que el uso del dinero introduce en la economía, se debe a que el dinero disocia el proceso de compra y venta, es decir no todas las transacciones se realizan en el mismo periodo, por lo cual, los inversionistas deben hacer previsiones entre un periodo y otro, siendo determinado el nivel de inversión y producción en base a estimaciones que dependen de expectativas futuras. En base a lo anterior, en un contexto de crisis el efecto de las variaciones en la tasa de interés será limitado, ya que el abaratamiento del dinero, puede no ser una condición suficiente para promover la inversión productiva. Sin embargo, los cambios en las tasas de interés en momentos de inestabilidad económica, en un contexto financiero internacional como el actual, podrían tener consecuencias adversas, ya que las tasas de interés de referencia influyen el rendimiento del resto de los activos financieros y una disminución drástica de los tipos de interés causaría graves efectos en la IEP, provocando salidas masivas de capitales de las economías, agravando a un más la crisis. Lo anterior, da cuenta de la importancia de considerar el papel del dinero en un análisis económico-financiero como el presente.

En cuanto al mercado laboral, al ser un mercado más, se supone que cumple con los atributos de autorregulación y autosaneamiento. Por lo cual, el desempleo solo puede ser de naturaleza transitoria o estrictamente voluntario, es decir que solo existe desempleo en caso de que un individuo esté en el proceso de cambiar de un empleo a otro o debido a que se prefiere el ocio al trabajo; el desempleo es una decisión y no un problema que necesite la intervención estatal para ser resuelto.

De acuerdo con los supuestos y la concepción teórica sugerida por la economía neoclásica, la disminución de la actividad económica puede ser explicada a partir de: a) cambios en la naturaleza, b) cambios en los recursos, c) cambios tecnológicos (afectando las funciones de producción de las mercancías) y d) cambios institucionales. Esta teoría explica los

cambios económicos a través de eventos exógenos que impactan a la economía de forma externa, es decir que no son propiamente originados a partir de fundamentos económicos, sino por aquellos denominados como choques de naturaleza exógena, dentro de los que se encuentran fenómenos como las guerras, malas cosechas, cambios institucionales (sindicatos y alianzas empresariales que atenten contra la competitividad) o intervención estatal, a partir de la manipulación de algunas variables como instrumentos de política monetaria o fiscal.

Siguiendo la línea de pensamiento neoclásica, se podría argumentar que el origen de la crisis se debió a la manipulación de algunas variables, en este caso, de política monetaria estadounidense. En momentos previos a la crisis, por los cambios a la baja en la tasa de interés contribuyendo a la formación de altos niveles que se materializaron en el sector hipotecario. Y en el periodo poscrisis, con afectaciones al alza del mismo indicador, provocando que muchos sujetos con altos niveles de riesgo crediticio cayeran en posibilidad de impago. Sin embargo, esta explicación esconde un sinnúmero de actores y relaciones, ya que la crisis no fue causada por el cambio en las tasas de interés, sino por la ralentización en el crecimiento de la economía, causada por bajos niveles de inversión real, empleo y consumo, en contraposición con el crecimiento de la inversión especulativa por medio del canal bursátil. Ante dicho escenario, se disminuyó la tasa de interés para reactivar la economía, no solo estadounidense, sino a nivel mundial, pero en un contexto financiero profundamente integrado y dentro de un marco regulatorio sesgado, la baja en las tasas de interés, motivó a los bancos a buscar mayores ganancias por medio del otorgamiento de créditos hipotecarios a sujetos con alto riesgo de impago y a través de las operaciones fuera de balance, creando y vendiendo productos estructurados conformados a través de la combinación de dicha deuda con activos menos riesgosos y una especie de seguro²⁷. Por medio de dicho mecanismo fue posible esparcir el riesgo crediticio en el sistema financiero internacional, causando pánico y desconfianza entre los usuarios del mismo, provocando afectaciones en otros espacios, como el bursátil, en el cual la transmisión de desequilibrios por medio de la bolsa de valores fue muy significativa. El análisis de los procesos,

²⁷ El seguro que contenían los CDO's se denomina Credit Default Swaps y consiste en un contrato suscrito por dos partes, en la cual el comprador se compromete a realizar una serie de pagos (primas) y el vendedor adquiere el compromiso de asegurar el total o una parte del crédito asegurado, en caso de que no sea cancelado.

mecanismos, actores, factores y relaciones que hicieron posible la generación de la crisis financiera global y la posterior transmisión de sus efectos bursátiles a través de los mercados de valores, son estudiados a fondo en el capítulo cuarto.

Las soluciones que la teoría económica propone ante la desviación del equilibrio económico radican en mantener las transacciones económicas individuales usuales (Wolff y Resnick, 2012). Lo anterior, debido a que el mercado es una entidad que tiene la capacidad de autorregulación y auto saneamiento de los disturbios exógenos, a través de mecanismos de precios, siendo capaz de resolver las interferencias externas, siempre y cuando la intervención estatal sea mínima, ya que si la intervención es mayor podría contribuir a las depresiones económicas.

Algunos de los ejemplos de los desarrollos teóricos neoclásicos son: el modelo de crecimiento neoclásico con cambio técnico exógeno y decisión trabajo ocio y; b) modelos exclusivamente aleatorios. El modelo de Kydland y Prescott (1982) se define como un Modelo de Crecimiento Neoclásico con cambio técnico exógeno y decisión trabajo ocio, al cual son agregados shocks tecnológicos que afectan la función de producción. La naturaleza de estos shocks es estocástica, sus realizaciones son predichas, más no conocidas por los agentes. De tal forma que, a través de esta teoría se pretende integrar la teoría del ciclo de negocio y la teoría del crecimiento económico²⁸. La principal característica del modelo es que su estructura se describe a partir de variables expresadas en único bien por unidades de trabajo efectivo.

Dentro de los modelos exclusivamente aleatorios se encuentra el de Slutsky, quien en 1937 desarrolló uno de los primeros denominados *modelos estocásticos* de ciclo económico. La idea fundamental es que las fluctuaciones económicas derivan de la existencia de shocks aleatorios de carácter exógeno. En este sentido, Frisch (1933) igualmente defiende la concepción puramente aleatoria del ciclo económico, proponiendo la diferenciación entre choques externos o fortuitos y su propagación dentro de la economía.

²⁸ En el modelo, las oscilaciones al corto plazo de la tasa de progreso tecnológico se difunden hacia toda la economía produciendo las fluctuaciones de la actividad económica a corto plazo alrededor de la tendencia al crecimiento a largo plazo. A través de dicho modelo se ha podido explicar la evolución cíclica de variables agregadas como el PIB, el consumo o la inversión.

Bajo la misma concepción teórica utilizada por los autores antes mencionados, Mandelbrot (1997) describió los movimientos de los precios de algunos activos (algodón, tasas de interés, tipos de cambio, entre otros) en diversos mercados, explicándolos a través de modelos probabilísticos, que él mismo describe como menos especiales que aquellos desarrollados bajo el esquema browniano. Los modelos probabilísticos permiten analizar características propias de dichas series financieras, dentro de las que se incluye alta variabilidad, que incluso él asume como un proceso infinito²⁹.

2.3.2 Paradigma económico marxista

El paradigma económico marxista, toma un método de análisis singular basado en el materialismo dialéctico y materialismo histórico³⁰. Dentro del análisis crítico del capitalismo realizado por Marx (1867-1894) se hacen presentes tres dimensiones básicas: a) las fuerzas productivas que son la fuerza de trabajo humana, los recursos naturales y las técnicas de producción; b) Las relaciones de producción que son aquellas que surgen entre los individuos a través de su interacción y de las relaciones desarrolladas en los procesos de distribución y producción del valor y ; c) La superestructura social que es el conjunto de normas e instituciones que regulan el modo de producción determinado por las dos primeras dimensiones.

De acuerdo a la incorporación de dichas dimensiones en el análisis del desarrollo económico histórico, Marx señala que el valor de las mercancías y la determinación del beneficio son producto de un proceso social que involucra dos tipos de procesos. Por una parte, a los procesos de producción, circulación y complejas relaciones productivas (generación de mercancías). Por la otra parte, a un proceso social que lo transforma en un valor social en forma monetaria.

²⁹ El enfoque neoclásico ha sido fuertemente criticado, principalmente por que los supuestos no se apegan del todo a la realidad. Sin embargo, la abstracción teórica permite la utilización de técnicas matemáticas para la modelación, cálculo, evaluación y predicción del comportamiento de variables económicas y financieras, las cuales deben ser elaboradas con objetividad, rigurosidad y consistencia teórica, tomando en consideración los alcances y limitaciones del método utilizado.

³⁰ El materialismo se entiende como un método de conocimiento científico y de generación del mismo que toma como base a la dialéctica, la cual se refiere a que la naturaleza de los procesos reales está determinada a partir de la lucha o contradicción de los componentes de dicha realidad. Asimismo, el materialismo histórico se refiere a un análisis de la evolución y transformación de los procesos a través del tiempo.

La teoría marxista critica a la teoría estándar arguyendo que el sistema económico no puede interpretarse como un sistema de equilibrio general, ya que es un proceso continuo y dinámico caracterizado por la presencia de tensiones y contradicciones, yendo totalmente en contra de definiciones estáticas y dejando de lado el supuesto de racionalidad.

Dado que el equilibrio económico no existe bajo esta concepción teórica, el mercado de trabajo no se halla equilibrado y, no solo eso sino que, existe mano de obra que no se emplea durante largo periodo de tiempo, denominada por Marx como “ejército industrial de reserva”. La función de esta fracción de la población es básica en el sistema capitalista, ya que permite mantener los salarios a la baja por la alta disponibilidad del recurso. Lo anterior, debido al proceso de división del trabajo y especialización del mismo; prácticamente cualquier obrero puede ser sustituido y desempeñar la misma función.

En segundo lugar, la forma del dinero-valor, es decir que el valor social se presente como valor monetario produce un doble efecto ya que, por un lado, la reducción de los costos de transacción estimula los intercambios que, a su vez, permiten la división del trabajo y la especialización. Así es posible cumplir con la función de separación del acto de compra y venta, introduciendo incertidumbre en la correspondencia de la demanda a la oferta. Esta última idea implica que, dentro de este sistema mercantilista, el productor debe hacer pronósticos futuros acertados, de modo contrario, errores en los cálculos del conjunto de productores, podrían derivar en sobreacumulación, conllevando a una crisis de tipo endógeno. Por otro lado, la introducción de la forma dinero-valor desvincula el acto de producción con la adquisición, realización o compra del mismo artículo en el mercado, permitiendo la apropiación, por parte del capitalista, del trabajo excedente.

Con respecto al supuesto de competencia perfecta, de acuerdo al paradigma marxista, la dinámica capitalista deriva en la acumulación y posterior concentración económica, generando que existan unidades económicas con poder en la determinación de los precios, trastocando la naturaleza del mercado y llevando a la generación de estructuras monopólicas. Por lo cual, dicho supuesto contradice la naturaleza del propio sistema.

A partir de las ideas de Marx, han nacido distintos enfoques que pretenden explicar las crisis: a) visión monopolista, b) escuela de la expropiación financiera, c) visión

estancacionista y d) enfoque basado en los fallos para el incremento de la tasa de ganancia capitalista.

La visión monopolista representada por autores como (Baran y Sweezy, 1966), considera que el estancamiento económico está íntimamente relacionado con la existencia de empresas monopólicas y oligopólicas que impulsan la constante tendencia de disminución de costos. La tendencia de disminución de costos permite incrementar el margen de ganancia, a través de un decremento en los salarios que afecta la demanda por medio del consumo, este último como proporción del producto y del stock de capital. De esta manera, el nivel de capacidad instalada es mayor que el nivel de demanda, provocando desincentivación de la inversión productiva.

Dentro de esta visión monopolista, una creciente tasa de ganancia obtenida con un aumento de la productividad, no podría ser expresada a través de un incremento en la capacidad productiva, ya que castigaría los precios y los márgenes de ganancia. Por lo cual, parte de las ganancias es utilizada para la compra de productos financieros en busca de valorización financiera D-D', algo aproximado a la reproducción simple con uso financiero más- valía (Cipolla, 2012).

El punto anterior sirve de base para evidenciar que, gracias al desarrollo tecnológico, la productividad ha incrementado de manera importante, pero la tasa de ganancia no se ha reinvertido para no causar distorsiones en los precios. Por lo cual, se ha visto reflejada a partir del importante crecimiento de la IEP, frente al de la IED y al del PIB, explicando los cambios en las pautas de financiamiento y la promoción del espacio bursátil como uno de los principales canales de crédito y de realización de ganancia, el cual interconecta a un gran número de agentes económicos, dentro de una economía local y hacia el exterior de la misma; haciendo del canal bursátil un importante medio de transmisión de los desequilibrios generados a partir de la crisis.

Autores como Foster y Magdoff (2009) consideran que la crisis se debe a un estancamiento económico, que lleva a la transferencia de ganancias del sector productivo al financiero y al subconsumo. Foster y Magdoff, siguen la línea de pensamiento de Keynes, Kalecki y Steindl, para quienes el capitalismo es incapaz de autoexpandirse; contrariamente a Marx,

quien argumenta que el crecimiento es endógeno. Para esos autores, el crecimiento económico está dado por factores exógenos como el gasto público, factores de desenvolvimiento propuestos por Kalecki (1935) o las innovaciones enunciadas por Schumpeter (1935). Mediante sus análisis sugieren que existen diversas maneras mediante las cuales el sistema de mercado logra alimentar las esferas especulativas sustentando el consumo durante un cierto tiempo, poniendo como ejemplo la burbuja especulativa hipotecaria del 2007.

La visión teórica de los autores mencionados con anterioridad, se encuentra íntimamente relacionada con el análisis propuesto en el capítulo 4, en el cual se arguye que, ante la presencia de un marco regulatorio sesgado, el sistema financiero se ha concentrado, restringiendo el financiamiento e incrementando los costos relacionados a la obtención del mismo, lo cual ha incrementado los precios y reducido los salarios, para así mantener la tasa de ganancia de las empresas productoras.

Igualmente, las instituciones financieras han ideado diversos mecanismos directos de apropiación del producto, por medio de crédito al consumo, ante la disminución progresiva del salario real que impide la reproducción y subsistencia de la mano de obra sin recurrir a obligaciones financieras que comprometan su ingreso futuro. La apropiación del excedente, por medio del sistema financiero, disminuye de manera más acelerada el consumo impactando negativamente la inversión y el empleo, inhibiendo la actividad económica y contribuyendo a la generación de las crisis.

La denominada escuela de la expropiación financiera, centra su análisis en cuatro principales causantes de las crisis capitalistas: la apropiación de la riqueza por medio de nuevos mecanismos financieros modernos, la merma en la inversión, la concentración del ingreso, así como la disminución en el ritmo de crecimiento de la demanda. Al reducirse la demanda industrial por crédito bancario, se concede una fragilidad creciente del poder de compra de las familias en un contexto de dudoso crecimiento de la productividad y mediocre crecimiento de la acumulación real³¹.

³¹Dentro de la escuela de la expropiación financiera, se crítica la estimación del riesgo que las instituciones bancarias realizan en base a cálculos matemáticos y no en base a una relación cliente/banco, ya que dicho cálculo del riesgo promueve la

El análisis realizado por la escuela de la expropiación financiera añade aspectos importantes sobre el estudio de la crisis financiera global, al señalar la creación de nuevos mecanismos financieros modernos como los productos derivados y estructurados, menor inversión real para evitar, como lo señalaron Foster y Magdoff, presiones en los precios e incremento en la desigualdad económica, por la disminución de los salarios reales ante mayor nivel de apropiación de producto.

La cuarta visión es aquella cuya interpretación de la crisis está basada en una concepción diametralmente opuesta a la de los autores mencionados anteriormente. Kliman (2009) argumenta que la causa de la crisis es la reversión de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, resultante de la destrucción del capital físico y en términos de valor. Kliman sostiene que en las décadas de 1980 y 1990 el nivel de destrucción de capital no fue suficiente para incrementar de manera *sostenible* y en el largo plazo la tasa de ganancia, dando lugar a una caída en la misma, resultando en la generación de las últimas crisis. Dentro de su estudio revisa los cambios de las relaciones entre salarios y tasa de ganancia; así como, cambios en la tasa de ganancia explicados a través de variaciones en el valor de los activos en el mercado con relación a sus valores reales.

2.3.3 Paradigma económico keynesiano y sus extensiones

Keynes explica el comportamiento cíclico regular del sistema económico capitalista a través de la inversión, tanto pública como privada, ya que es vista como la variable clave en la dinamización de la actividad económica. De acuerdo con la visión de Keynes, la inversión a su vez es determinada por la tasa de interés y las expectativas de ganancias de los empresarios³², estas últimas influenciadas por la psicología de mercado.

De modo contrario a la teoría neoclásica, la teoría keynesiana destaca el papel del dinero en la economía, señalando la existencia de distintos motivos de utilización del mismo,

concesión de crédito a sectores de la población con alta vulnerabilidad financiera. De igual forma, crítica a los bancos que, con el objetivo de cumplir con los requerimientos de capital, venden dichos créditos, incrementando la rotación de capital.

³² La cual depende a su vez de la eficiencia marginal del capital, un capital es eficiente o da un rendimiento, cuando hay un excedente sobre el costo original; y la única razón por la cual un bien ofrece probabilidades de rendimiento, se debe a que es escaso; por la competencia de la tasa de interés del dinero (Keynes, 1936). En términos modernos, la eficiencia del capital ocurre cuando los ingresos marginales del capital (IMgK) son mayores (>) que los costos marginales del capital (CMgK).

transacción, precaución y especulación, mismos que determinan a la tasa de interés. En relación a la visión de Keynes, es evidente que el mercado de valores es sumamente importante como canal de financiamiento, ya que provee de recursos a las empresas, para realizar inversión, pero, sobre todo, es un importante espacio utilizado para invertir y obtener mayores ganancias y para especular, permitiendo la obtención de una ganancia extraordinaria.

Cabe mencionar que, la especulación en la economía podría llegar a tener efectos positivos en tiempos de calma, ya que provee de liquidez al mercado financiero; sin embargo, durante periodos de incertidumbre, la especulación provoca mayores variaciones en los precios, dando lugar a una sobre-reacción en los mercados ante noticias negativas que impacten el rendimiento de las inversiones, lo cual podría explicar el incremento en la asimetría en la volatilidad³³ en los precios de los activos. Este último punto, se podrá comprobar a partir del análisis empírico por medio del modelo GARCH asimétrico, que permite evidenciar la existencia de asimetría en la volatilidad e incremento en la misma a partir de la ocurrencia de la crisis, por la incorporación de una variable dummy en la ecuación de varianza.

Otro aspecto importante dentro de ésta visión es el papel central que tiene, para la teoría keynesiana, la demanda agregada como motor de la economía, no así para los neoclásicos, vista como la cantidad total que se gasta dentro de los diferentes sectores en un periodo. Así, el consumo está determinado por elementos que dependen de la psicología de masas y las expectativas de los individuos y de las empresas. Finalmente, otro de los postulados de Keynes es la rigidez de los precios dada la concentración de los mercados.

En cuanto al mercado de trabajo, Keynes introduce el concepto de desempleo involuntario, fenómeno en el cual existen individuos que ofrecen trabajo, pero no encuentran donde emplearse, ni al salario que prevalece en el mercado ni a uno inferior. De forma opuesta a lo sugerido por la economía tradicional, Keynes propone que para reducir los niveles de desempleo involuntario es necesario incentivar la demanda por medio del gasto público y

³³La asimetría en la volatilidad se entiende como un fenómeno en el cual los shocks o noticias negativas tienen mayor impacto que los shocks o noticias positivas, de la misma magnitud.

privado, obteniendo un incremento del empleo a partir de mayores niveles de producción y derivando en un bienestar colectivo, contradiciendo la ley de Say.

Por último, la propuesta de Keynes ante las crisis es incentivar la inversión privada, si esta no fuese suficiente, entonces el Estado debería intervenir a través del incremento en el gasto público. Lo anterior, dejando de lado al déficit público con el objetivo de recuperar el crecimiento y el empleo, hasta acercarse a los niveles de plena ocupación. De manera adicional, Keynes plantea que dichas acciones deben complementarse con el incremento de los salarios monetarios, para así incentivar el consumo y activar la demanda.

Sobre la base teórica establecida por Keynes se han elaborado nuevas teorías y se ha ampliado el análisis. Por mencionar a los más relevantes, se describen los aportes de Minsky (1982) y las escuelas neo y postkeynesianas sobre el análisis de las crisis.

Minsky, economista keynesiano, establece que las crisis estallan como parte de un ciclo de crédito. Declara que toda inversión o compromiso financiero trae consigo una obligación de pago a futuro proveniente del ingreso o de un nuevo financiamiento. Dichos compromisos son denominados estructuras y pueden ser de tres tipos: 1) cobertura, corresponde a un compromiso de pago a futuro que una unidad económica se compromete a hacer frente; 2) especulativo³⁴, es aquel compromiso que puede traer consigo cierto riesgo financiero y 3) financiamiento ponzi, en el que la unidad económica tendrá que pedir préstamos de fondos adicionales para cumplir con su obligación.

En cuanto a la dinámica bursátil Boyer (2010), señala que la liquidez y la profundización de los mercados financieros promueven la especulación, tornándose cada vez más intensa a medida que se incrementa la sofisticación de los productos financieros, ampliando los vectores de especulación. Lo que a la vez promueve un cambio del objetivo principal de las inversiones, ya que no se realizan esperando obtener una renta, sino una ganancia extraordinaria.

De acuerdo con Minsky, la fragilidad del sistema financiero aumenta con el incremento de la tasa de interés, confiriéndole inestabilidad al sistema cuando algunos prestamistas no conceden créditos especulativos o de tipo ponzi. De tal manera que, estas estructuras solo tienen como opción vender sus productos y activos por debajo del precio, provocando una caída generalizada en la demanda, que llevan consigo pérdidas elevadas (Bolaños, 2009). Para Minsky en periodos de crisis el Estado debería actuar sobre la tasa de interés y el gasto público, además de restablecer la confianza, para así devolver la seguridad a los agentes privados que sucumben ante la incertidumbre (Boyer, 2010).

Con base en Argandoña, Gámez y Móchon (1997), el neokeynesianismo es “*la fundamentación microeconómica del equilibrio en el contexto de un equilibrio general walrasiano, pero con características especiales que permitan a nivel agregado obtener conclusiones keynesianas*”. Para los economistas neokeynesianos, los ciclos económicos son desviaciones temporales de la economía, de tal forma que la política fiscal y monetaria son herramientas que tienen una influencia decisiva en el sector. En cuanto a los precios, la escuela neokeynesiana arguye que los precios deben ser determinados por el mercado y no por el Estado, ya que esta última situación solo sería necesaria en épocas de crisis o guerras.

De tal manera que, para la escuela *neokeynesiana* el origen de la disminución de la actividad económica es exógena, al igual que para los economistas neoclásicos, pero la solución se haya a través del manejo de la política fiscal y monetaria. Por otro lado, para los economistas *postkeynesianos* el origen de los problemas económicos en el corto plazo está vinculado a dos principales factores: i) a la insuficiencia de demanda para garantizar el pleno empleo y; ii) a la ausencia de información perfecta, recogida en los supuestos de expectativas racionales.

Dentro de esta escuela se encuentran tres diferentes corrientes, la primera de ellas centra su análisis de la demanda efectiva a partir de los problemas de información, la presencia de incertidumbre y el proceso de formación de expectativas. La segunda corriente es considerada la más próxima a la tradición marxista y se encuentra basada en los trabajos

de Kalecki y Robinson. Dentro de esta corriente se considera que la demanda tiene un papel muy importante y que está determinada por la inversión y condicionada por la distribución del ingreso; siendo este último factor de especial relevancia en el análisis. Otro aspecto importante son las expectativas futuras las cuales sirven como base en la conformación de las decisiones presentes. Por último, la tercera corriente guarda una estrecha relación con el pensamiento institucional, siendo su principal aporte el análisis de las instituciones en las economías de mercado, vistas desde un punto lógico y no funcional, es decir no pueden ser vistas como restauradoras de equilibrio económico, como proponen algunos otros autores de la escuela neokeynesiana. Por tanto, al ser tratadas en un marco de relaciones lógicas, las instituciones pueden ser formalizadas, abriendo un campo analítico para la predicción.

A partir de la crisis financiera global, se han realizado una serie de estudios que pretenden explicar desde el punto de vista neokeynesiano su origen, considerándose en la mayoría de dichos estudios que los inversionistas son racionales y que los mercados funcionan correctamente; sin embargo, algunos argumentan que el desarrollo de la crisis se debe a los fallos del mercado y que para corregir el mal funcionamiento del mercado se deben fortalecer el gobierno y el Estado, siendo los bancos centrales y las instituciones internacionales aquellas culpables de la crisis por no preverla y por facilitar con sus políticas el exceso de liquidez; de igual forma, se consideran como coparticipes algunas otras instituciones: las agencias calificadoras porque en conveniencia con las instituciones financieras engañaron a los compradores de activos financieros sobre el valor de estos, los fondos de alto riesgo por su actuación desregulada y los banqueros por sacar de balance algunos activos altamente riesgosos (Sanchis, 2012).

De manera general, la escuela postkeynesiana explica el comportamiento cíclico de la economía a través del papel central de la demanda efectiva, en un momento determinado y en un entorno plagado de incertidumbre, donde las instituciones contribuyen a estabilizar en el corto plazo las expectativas a través del suministro de información a los agentes actuantes.

Dentro de la corriente postkeynesiana, se han desarrollado algunos estudios con el objetivo de explicar el origen de la crisis financiera global y su impacto en diversas regiones, dentro de dichos análisis se encuentra aquel realizado por Stockhamer (2016), en el cual se explica la crisis financiera global en la zona euro a partir de la falta de crecimiento sostenido en la tasa de ganancia y de que el crecimiento económico ha sido basado en las burbujas financieras, en el aumento del endeudamiento en los hogares o en el crecimiento de las exportaciones netas (crecimiento impulsado por deuda o por exportaciones). De acuerdo a Stockhamer, la crisis ha sido amplificada en la zona euro por una arquitectura de política económica (el pacto de estabilidad y crecimiento) cuyo objetivo es la restricción del papel de la política fiscal y monetaria, lo cual ha convertido a la crisis financiera en una de tipo soberano.

Resumiendo, en base a la revisión teórica realizada en el presente capítulo y de acuerdo con la teoría marxista y keynesiana, al respecto de que las crisis son de carácter endógeno, es decir, que se generan por cuestiones propias del sistema económico global y no por factores ajenos a la economía como guerras o sequías y que los cambios en la inversión son un factor clave dentro de la economía. La crisis económica global que inició en el año 2007 puede ser explicada a partir de la transmisión de desequilibrios financieros bursátiles desde la economía estadounidense, misma que, como se pudo observar en el capítulo uno, además de ser la economía más grande a nivel mundial y tener una moneda hegemónica, es la principal poseedora de activos financieros extranjeros. De tal forma que, en conjunto con otras grandes economías estrechamente relacionadas actuaron como nodos de transmisión de la crisis al resto de los países, en parte, gracias a los procesos integradores de índole bursátil, económica y política, estos últimos, sobre todo, para el caso de la Unión Europea.

El hecho de que la crisis financiera global fuera generada a partir de la transmisión de un shock bursátil al resto de las economías, se debe a que numerosos factores y actores han contribuido a centrar al mercado de valores dentro de la nueva arquitectura financiera global. Ello no solo como un espacio de profunda interconexión al interior y al exterior de las economías, entre diversos agentes (inversionistas institucionales, bancos, empresas emisoras e inversoras, fondos de pensiones, aseguradoras, ahorradores, entre otros), sino

como un mecanismo auxiliar en la generación de ganancias, sobre todo para aquellos grandes poseedores de capital.

El nuevo papel que ha desempeñado el mercado de valores dentro de la economía, ha generado importantes cambios en la inversión, no solo de manera cuantitativa sino también en cuanto a la composición de la misma. Estos grandes cambios en la naturaleza de la inversión han sido posibles gracias a la conformación de un marco institucional y legal de naturaleza parcial, que permite a ciertos actores tomar cierta ventaja en la generación de ganancias a través del sistema financiero, especialmente en la parte bursátil.

Conclusión capitular

A lo largo del presente capítulo se explica y define al ciclo económico y los factores que determinan dicho patrón económico. Lo anterior, con el objetivo de aportar bases suficientes para la construcción del tercer capítulo en el cual se examinan y presentan los desarrollos teóricos, sobre los cuales se han estructurado múltiples trabajos empíricos en materia de análisis de crisis financieras.

Cabe resaltar que, a lo largo del presente capítulo se analiza teóricamente la importancia del mercado de valores en la determinación de los ciclos económicos, como espacios de inversión y como canal de transmisión de desequilibrios; dada su creciente importancia en la dinámica económica y financiera global.

En base a la complejidad del fenómeno de estudio, en el capítulo cuatro se explica de manera detallada cuales han sido los factores y actores que han puesto al mercado de valores en el centro de la dinámica financiera y económica global, que a su vez han promovido la transmisión de la crisis a partir de este medio.

Capítulo III

Modelos de crisis e inestabilidad financiera

La actividad económica global, sobre todo a partir de los fenómenos de liberalización económica y financiera, se ha vuelto particularmente frágil ante los desequilibrios financieros internacionales, debido a la profunda interconexión que el sistema guarda entre sí. De tal forma que, se han presentado con mayor frecuencia e intensidad periodos de crisis a nivel internacional, involucrando espacios económicos geográficamente alejados del lugar en el que dichos desequilibrios se han generado o que, aparentemente, no mostraban signos de debilidad económica. En respuesta a lo anterior y especialmente a partir de la década de 1970 se ha desarrollado numerosa literatura alrededor de los principales factores que han detonado las contracciones económicas, particularmente, aquellas generadas a partir de desequilibrios en los mercados financieros.

En el presente capítulo se analizan las tres generaciones de estudios sobre crisis financieras, clasificación propuesta por Rodríguez Castellanos *et al.* (2009)³⁵, así como las recomendaciones y soluciones propuestas por los autores de dichos modelos. Este análisis permite sentar las bases para desarrollar en el capítulo cuatro un examen preciso sobre las crisis financieras bursátiles, tomando en cuenta los nuevos procesos e instrumentos relacionados con las bolsas de valores, como un sector importante en la generación y transmisión de crisis internacionales.

3.1 Modelos de primera generación

Los modelos de primera generación conceptualizan a las crisis como fenómenos inevitables, pero previsibles que resultan de la incompatibilidad entre las políticas económicas (políticas monetaria y fiscal expansivas y tipos de cambio fijos o semifijos) y la debilidad en las variables económicas fundamentales al interior de dichas economías (Rodríguez Castellanos *op. cit.*)

³⁵ Existen otras clasificaciones como la de Herrarte Sánchez, Medina Moral, Vicéns Otero (2000), que proponen una cuarta categoría denominada *Modelos de previsión de crisis en Latinoamérica*, en este trabajo no se incluye dicha categoría, ya que, para fines de esta tesis, solo se consideran modelos de análisis de las crisis, no así de previsión de las mismas.

Dentro de los modelos teóricos que se encuentran en ésta categoría destacan aquellos desarrollados por Salant y Henderson (1978); Krugman (1979); Flood y Garber (1984); Calvo (1987); Deming y Medina (1989); Krugman, Bergsten, Dornbusch, Frenkel, y Kindleberger (1991); Flood, Garber y Kramer (1996) y; Dooley (1997)³⁶.

El modelo en el cual se basan las teorías denominadas de primera generación, se desarrolla de la siguiente manera³⁷. El equilibrio monetario está representado por la siguiente expresión, donde se igualan la oferta monetaria con la demanda real de dinero:

$$h_T - p_T = -\alpha i_T \quad (1.1)$$

El equilibrio de la hoja de balance del banco central está basado en la existencia de dos fuentes de emisión primaria con su respectiva ponderación: el crédito interno (bonos en poder del banco central) y las reservas de las divisas de la autoridad monetaria:

$$h_T = \gamma I_T + (1 - \gamma)\alpha_T \quad (1.2)$$

El crédito doméstico está dado por la siguiente expresión, suponiendo una tasa de crecimiento constante de esta variable

$$I_T = u \quad (1.3)$$

$$I_T = I_0 + uT \quad (1.5)$$

Igualmente, las paridades internacionales y el crecimiento del poder de compra, se encuentran dados por los precios internacionales,

$$P_T = e_T \quad (1.6)$$

aceptando el cumplimiento de la paridad no cubierta de intereses.

³⁶ Algunas conclusiones importantes dentro de los modelos de primera generación son: a) la imposibilidad de financiación de déficit, para las economías que fijan el tipo de cambio, Krugman (1979) y; b) a medida que incrementen las reservas iniciales se retrasa el colapso del régimen, mientras que de modo contrario, si aumenta el crédito interno se acelera el proceso, siendo el crédito interno y las reservas iniciales dos variables sumamente importantes para no incurrir en crisis de balanza de pagos, Flood y Garber (1984).

³⁷ El presente modelo es una adaptación de Flood y Garber (1994), Agenor y Montiel (1996) y Agenor, Bhandari y Flood (1991) (Mendoza y Olivares 1998).

$$i_T = i * e^e \quad (1.7)$$

Finalmente se supone que hay una previsión perfecta y la demanda esperada es igual a la efectiva:

$$e_e = e^0 \quad (1.8)$$

Donde h_T es la emisión primaria, p_T nivel de precios, α semielasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés, i_T tasa de interés doméstica, i^* tasa de interés internacional, γ peso del crédito doméstico en la emisión primaria, α_T reservas internacionales netas, $I_T = u$ tasa de crecimiento del crédito doméstico, I_0 crédito interno en el momento inicial, e_T tipo de cambio, e^e devaluación esperada, e^0 devaluación efectiva y T el tiempo. Todas las variables son presentadas en logaritmos, excepto la tasa de interés (Mendoza y Olivares, 1998).

Si se cumple la paridad de poder de compra y la paridad no cubierta de intereses, la ecuación inicial se puede expresar de la siguiente manera:

$$h_T - e_T = -\alpha(i^* + e^e) \quad (1.9)$$

En este contexto, una crisis de la balanza de pagos puede ser generada por factores internos como una política crediticia expansiva, o bien, por factores externos como un alza de las tasas de interés a nivel internacional. A manera de ejemplo, se explica a través del modelo señalado anteriormente, la crisis de balanza de pagos producida por factores internos, de acuerdo a los “modelos de primera generación”.

3.1.1 Desarrollo del modelo de crisis de la balanza de pagos provocada por factores internos

Fase 1 previa al ataque especulativo. Política monetaria expansiva con tipo de cambio fijo y en ausencia de expectativas racionales y especulación

En este caso, la crisis se deriva de una política monetaria expansiva que permite un crecimiento del crédito interno de manera permanente ($u > 0$), sin que se produzcan cambios en el contexto internacional ($i^* = 0$) (Mendoza y Olivares, 1998).

Siendo posible calcular el tiempo de agotamiento de las reservas de divisas sin especulación (con tipo de cambio fijo), ya que la expectativa de devaluación es inexistente, se cumple $e^e = 0$ y si el tipo de cambio de mercado es igual al fijado por la autoridad monetaria $e_T = \bar{e}$:

$$h_T - \bar{e} = -\alpha i^* \quad (1.10)$$

A partir de la ecuación 1.10 se puede determinar el momento (T) en que se agotan las reservas internacionales, en un escenario en el cual se cumple: régimen de tipo de cambio fijo, libre movilidad de capitales y una política crediticia expansiva. Para ello se debe considerar que las reservas se han agotado ($a_T = 0$), con lo que $h_T = \gamma I_T$, resultando:

$$\gamma(I_0 + uT) - \bar{e} = -\alpha i^* \quad (1.11)$$

Después de la sustitución y despeje, es posible identificar como el tiempo del colapso a:

$$T = \frac{(1-\gamma)a_0}{u\gamma} \quad (1.12)$$

De esta manera, el momento del colapso del tipo de cambio está más cercano cuanto más bajo es el nivel inicial de reservas a_0 y cuanto más alta es la tasa de crecimiento del crédito interno (u).

Fase 2 el ataque especulativo. Política monetaria expansiva con tipo de cambio fijo y con expectativas racionales y especulación

En un segundo escenario en el que haya especulación y el público anticipe correctamente los eventos, las reservas de divisas del banco central no se agotarán en T, sino antes en T_z , representado por un ataque especulativo, en el cual el público compra todas las reservas restantes al banco central. De tal forma que, el público reduce o evita la pérdida de capital generada por la devaluación acompañada por el colapso del tipo de cambio fijo y su conversión a un tipo de cambio flexible (Mendoza y Olivares, 1998).

La especulación es existente por la presencia de expectativas racionales, la devaluación esperada es igual a la efectiva que se produce en este modelo en el equilibrio estacionario (Mendoza y Olivares, 1998). El tipo de cambio en el equilibrio estacionario (\tilde{e}) vendrá dado por:

$$\tilde{e} = h_T + \alpha i^* \quad (1.13)$$

Diferenciando la ecuación 1.13 y suponiendo invariable la tasa de interés internacional ($i^*=0$) por la ausencia de shocks adversos de naturaleza externa, se tiene:

$$\tilde{e}_0 = h_{T0} \quad (1.14)$$

En la ecuación 1.14, si el banco central ha agotado sus divisas ($a_T = 0$), la tasa de crecimiento de la emisión primaria está únicamente vinculada a la evolución del crédito doméstico:

$$h_{T0} = \gamma I_{T0} = \gamma u \quad (1.15)$$

De esta manera, se obtiene la tasa de depreciación del equilibrio estacionario

$$\tilde{e}_0 = \gamma u \quad (1.16)$$

Si hay expectativas racionales, el valor de la devaluación en el equilibrio estacionario es igual a la devaluación esperada. Al considerar que las reservas se han agotado (Mendoza y Olivares, 1998), se tiene que:

$$\gamma(I_0 + uT_z) - e_z = -\alpha i^* - \alpha \gamma u \quad (1.17)$$

Donde e_z es el tipo de cambio libre prevaleciente después del ataque especulativo que prevalece y termina con el tipo de cambio fijo. Así, el momento en el que se produce el colapso del tipo de cambio (T_z), asumiendo la presencia de expectativas racionales y especulación, es igual a:

$$T_z = \frac{e_z - \alpha i^* \gamma I_0}{u \gamma} - \alpha \quad (1.18)$$

La ecuación 1.18, puede escribirse en términos de las reservas de divisas en la situación inicial, como:

$$T_z = \frac{(1-\gamma)a_0}{u\gamma} - \alpha \quad (1.19)$$

Fase 3 posterior al ataque especulativo. Tipo de cambio flotante, posibilidad de arbitraje y condición de beneficio cero

Según Flood y Garber (1994), en equilibrio los agentes no deberían esperar una variación abrupta del tipo de cambio, ya que de modo contrario existiría la oportunidad de arbitraje. Por lo tanto, la ecuación de arbitraje del mercado cambiario requiere que el tipo de cambio que prevalece inmediatamente después del ataque especulativo sea igual al tipo de cambio prevaleciente al momento del ataque. Entonces, el concepto de colapso se encuentra en el punto en que el tipo de cambio libre refleja los efectos de las variables fundamentales, sea igual al tipo de cambio fijo prevaleciente. Este tipo de cambio libre es el que se alcanzaría cuando se agotan las reservas de divisas y cuando el tipo de cambio sea flotante.

Si $\bar{e} > e_z$ régimen de tipo de cambio fijo es sostenible.

Si $\bar{e} < e_z$ régimen de tipo de cambio fijo no es sostenible.

Si $\bar{e} = e_z$ régimen ya es de tipo de cambio flexible (Mendoza y Olivares, 1998).

La idea principal de estos modelos es que la política de tipo de cambio fijo o semifijo es insostenible si la política fiscal y monetaria no se encuentran alineadas a los objetivos en materia cambiaria, para ello la política monetaria debe ser restrictiva (Soto Esquivel y Correa Vázquez, 2008).

Los modelos de primera generación centran su análisis en la política económica, tema de suma importancia y que, desafortunadamente, en el contexto financiero actual ha sido dejado de lado por parte de los gobiernos nacionales. La política monetaria a nivel internacional, debido a la importancia del financiamiento bursátil, ha dejado de ser utilizada por los gobiernos locales como herramienta para lograr objetivos de crecimiento y desarrollo

económico, enfocándose en la permanencia de flujos de capital que garanticen la provisión de financiamiento bursátil. Dicho objetivo es logrado a través del establecimiento de una sola variable, la tasa de interés, la cual es fijada dentro de cada economía en referencia a una tasa exógena, la tasa de la Reserva Federal de los Estados Unidos más una prima, siendo ésta última también denominada como riesgo país. Dado lo anterior, la actuación de los Bancos Centrales, la mayoría de carácter autónomo, se ve reducida al objetivo de mantener el poder adquisitivo de la moneda, a través de la estabilidad inflacionaria.

Por su parte, la política cambiaria, integrada dentro de la monetaria, ha dejado de ser un instrumento para impulsar el bienestar económico de las naciones, mediante el manejo de las relaciones económicas con el exterior; a partir de la instauración de regímenes cambiarios flexibles, especialmente en países emergentes (como es el caso de los latinoamericanos), la determinación de la variable de tipo de cambio ha sido delegada a fuerzas del mercado; así, estos gobiernos han perdido otra variable de manejo de la economía.

En cuanto a la política fiscal, sobre todo después de la crisis de la deuda en la década de 1980, ha visto limitada su actuación a partir del adelgazamiento del Estado, instaurándose una política fiscal sesgada en la que el cobro de impuestos se encuentra dirigido a la mayoría de la población trabajadora, privilegiando a los grandes capitales en forma de IED e IEP con bajo o nulo cobro por su establecimiento y generación de ganancias que, en buena parte, no son reinvertidas.

De esta forma, se puede evidenciar que la actuación de los principales instrumentos de política económica, la política monetaria y la fiscal, ha sido subyugada ante los flujos de capital internacional, modificándose a favor de los mismos proveyéndoles: estabilidad, mayores rendimientos, seguridad y confianza; no así, en favor de los objetivos de crecimiento y desarrollo de las economías.

Para el caso de los países de la eurozona, la situación en términos de determinación de política económica es aún más grave, ya que la política monetaria de los países miembros no depende de las autoridades de cada economía, sino de la del bloque en conjunto, limitando la instrumentación de herramientas de política monetaria, como se observó en

periodos previos y durante la crisis. En cuanto a la política fiscal, los grandes déficits que presentaron las economías periféricas y que agravaron la crisis financiera global al interior de la misma, se debieron, en parte, a la contracción de obligaciones por parte de los gobiernos para alcanzar los niveles de desarrollo institucional y de infraestructura solicitados para ser parte de la UE y de la zona euro, haciéndose evidente, aunque de manera distinta a las economías latinoamericanas, la determinación exógena de la política monetaria y fiscal, sobre todo en las economías periféricas de la zona del euro.

En este sentido, los modelos de primera generación realizan una gran aportación a los estudios de las crisis financieras, ya que señalan a las variables macroeconómicas y a los instrumentos de política económica como factores cruciales en las crisis financieras los cuales, si bien no generaron la crisis financiera global, fueron importantes determinantes del impacto de la crisis en cada una de las economías y regiones.

En base a lo anterior, los modelos de primera generación proponen, para la prevención de crisis, una alineación de las políticas monetaria y fiscal con los objetivos de la política cambiaria, evitando embates especulativos y devaluación cambiaria, por la reducción en el nivel de reservas.

3.2 Modelos de segunda generación

Dado que algunas crisis financieras, sobre todo en la década de 1990 (crisis europea 1992-1993 y crisis mexicana 1994-1995), se presentaron a pesar de que las variables fundamentales económicas no presentaran signos de un inminente desequilibrio. Los modelos de segunda generación fueron desarrollados para explicar a las crisis como fenómenos contingentes e impredecibles generados a partir de las *expectativas de crisis* de los propios inversionistas.

De acuerdo con estos modelos, las denominadas expectativas de crisis son formuladas a partir de conjeturas basadas en información proveniente de anuncios o señales del mercado, por ejemplo: noticias y respuestas gubernamentales ante ciertos acontecimientos, variaciones en los precios y perspectivas sobre los tipos de cambio y tasas de interés. De acuerdo a las expectativas de los inversionistas en los mercados se genera un ambiente especulativo, previo a la crisis. Sin embargo, cuando las expectativas se tornan

negativas y un grupo significativo de inversionistas retira los capitales se genera una crisis auto cumplida³⁸.

Los autores de este tipo de modelos consideran que los fundamentos económicos tienen un papel secundario, no así en los de primera generación, ya que no figuran como los principales causantes de la crisis. Sin embargo, son importantes determinantes de la magnitud del impacto en la actividad económica, ante la presencia de embates monetarios o shocks externos (Herrarte Sánchez, *et al.*, 2000). Así, destacan los modelos desarrollados por Obstfeld (1996), Cole y Kehoe (1996, 2000), Sachs, Tornell y Velasco (1996), Calvo (1999), Chang y Velasco (1998), Drazen (2000), Palley (1994), Taylor y Rada (2003), Minsky (1982) y Jeanne y Masson (2000)³⁹.

3.2.1 Desarrollo del Modelo de Obstfeld

El modelo de Obstfeld (1996) es un ejemplo de desarrollo teórico de segunda generación, donde el supuesto base es que cuando hay nerviosismo en el mercado por las expectativas cambiarias, el gobierno lleva a cabo medidas para mantener la estabilidad en dicha variable, las cuales involucran costos implícitos, como la pérdida de empleos. De tal forma que, la decisión pública de devaluar la moneda se basa en la minimización de pérdidas, evaluando los costos asociados a: i) el mantenimiento del tipo de cambio, expresados ya sea en menor producción o en aumento del desempleo y; ii) el costo de una devaluación de la moneda, este último expresado en términos del incremento en el nivel de precios, (Sotelsek y Pavón, 2008)

$$L = (y - y^*)^2 + \beta \varepsilon^2 + c(\varepsilon) \quad (1.20)$$

³⁸ Algunas de las explicaciones de dicho efecto, se debe a “el comportamiento de rebaño”, el cual de acuerdo a Calvo y Mendoza (2000), se debe a los costos de información que impiden a todos los inversionistas a acceder a la misma para tomar sus propias decisiones. Por lo cual, los inversionistas prefieren tomar estrategias de inversión comunes, siguiendo a aquellos “líderes” que toman la delantera en el retiro de capitales. Por otro lado, Goldstein (1998) señala que el hecho de que las crisis financieras se den en clúster, no se debe como tal a un efecto contagio, sino a un efecto *aviso* entre los inversionistas, los cuales en su afán de prevenir retiran sus capitales.

³⁹ Es importante señalar que la clasificación de modelos económicos es inclusiva y abarca tanto modelos ortodoxos, como heterodoxos. En el caso de los modelos de segunda generación, son incluidos todos aquellos que cumplan con la condición general de explicar las crisis a través de shocks endógenos, generados por los cambios de las expectativas, independientemente de la corriente teórica económica en la que se basen; asimismo, en el caso de los modelos de primera y tercera generación.

Donde y es el producto efectivo, y^* es el objetivo gubernamental, ε es la variación del tipo de cambio y $c(\varepsilon)$ el costo gubernamental de modificar la paridad en términos de la pérdida de credibilidad, a su vez, el producto está determinado mediante una función estilo curva de Phillips aumentada por las expectativas, como se describe a continuación:

$$y = \tilde{y} + a(\varepsilon - \varepsilon^e) - \mu \quad (1.21)$$

Donde \tilde{y} es el producto potencial, ε^e son las expectativas locales de los precios ε , basadas en información rezagada y μ es un término de error con media cero. El supuesto de que el principal objetivo de gobierno sea que el PIB y^* sea mayor al potencial genera inconsistencia dinámica, la cual da lugar a equilibrios múltiples. Cada uno en función de las expectativas de devaluación existentes y de los equilibrios macroeconómicos del país (Sotelsek y Pavón, 2008). De ahí que estos últimos, sí bien no provocan directamente la crisis, sí influyen significativamente en su probabilidad de ocurrencia. Así, si el costo asociado a la devaluación es bajo y la producción es sensible a cambios en el uso del factor trabajo, la aversión a la devaluación será menor, así como la credibilidad del gobierno, aumentando la probabilidad de que ocurra una crisis cambiaria (Obstfeld, 1996).

Los modelos de segunda generación proponen, para evitar la generación de este tipo de crisis, eliminar las expectativas de cambio en la moneda nacional a través del mantenimiento a la baja de la tasa de interés, ya que de esta manera se disminuye la probabilidad de devaluación.

3.3 Modelos de tercera generación

Los modelos de tercera generación surgieron ante el incremento en la complejidad del desarrollo de las crisis financieras, ya que los modelos de generaciones anteriores no eran suficientes para explicar fenómenos como la crisis asiática 1997-1998. Lo anterior, ya que no todos los países presentaban desequilibrios en balanza de pagos, como postulaban los modelos de primera generación, ni había expectativas futuras sobre cambios abruptos en variables monetarias clave (tasa de interés, tipo de cambio e inflación), como proponían los modelos de segunda generación. Además de que ciertos países presentaron *crisis gemelas*, en las cuales se presentan crisis de carácter monetario y bancario (Jácome, 2013 y Dungey y Jacobs, 2015), y *crisis trillizas*, en las cuales además de ocurrir los dos tipos de

crisis mencionados anteriormente también se presenta de manera simultánea crisis de deuda (Cinca y Béjar, 2014 y Nudelsman, 2015), las cuales no era posible explicar a partir de los modelos anteriormente desarrollados⁴⁰.

Los modelos de tercera generación, a diferencia de los anteriores explican, especialmente, a las crisis financieras que tuvieron lugar a partir de la década de 1990, es decir en el periodo posterior al proceso de liberalización económica y financiera, a través de los siguientes factores:

- a) sobreendeudamiento por situaciones de riesgo moral provocadas a su vez por políticas gubernamentales incongruentes (Mckinnon y Phill, 1996; Dooley, 1997; Corsetti, Presenti y Proubissi 1999);
- b) problemas de agencia y traslación de riesgos (Allen, 2001 y Requeijo, 2006);
- c) pesimismo autorrealizable de los prestamistas internacionales (Chang y Velasco, 1998 y Radelet y Sachs, 1998)
- d) Elevado endeudamiento empresarial en divisas, detonado por un shock exógeno sobre las tasas de interés (Krugman, 1999)
- e) Modelos heterodoxos inspirados en la teoría financiera de Minsky, los cuales dan un papel importante a los flujos de capital, los tipos de cambio y tasas de interés externas, como detonadores de las crisis. Estos modelos incluyen la consideración de un shock tanto endógeno como exógeno, derivado de la apertura en la economía (Dimsky (1999), Kregel (1998), Akyüz (1998), Oreiro (2005), Sordi y Vercelli (2006).
- e) Modelos de transmisión de los efectos bursátiles de la crisis a partir de desequilibrios y caídas en las bolsas que generan burbujas especulativas y *cracks* en las mismas, propiciando salidas de masivas de capital que restringen el financiamiento por medio del mercado de capitales, limitando la inversión y frenando

⁴⁰ Algunos autores como Chang, Palma y Whittaker (1998) y Cartapanis, Drosy y Mametz (2002), denominan a las crisis de tercera generación como crisis sistémicas, debido a la incidencia que tienen las instituciones sobre el riesgo sistemático. Siendo frecuente asignar estas crisis al paradigma del riesgo sistemático: fallos de los mercados especulativos, ataques especulativos autorrealizables seguidos de quiebras bancarias en cadena, merma en la actividad económica, etc.

la actividad económica. En éste último caso, la economía financiera ha contribuido con importantes modelos econométricos entre los que se encuentran los Vectores Auto regresivos, GARCH y la correlación estimada por medio de ventanas móviles, siendo los últimas dos estimaciones empleadas en esta tesis.

3.3.1 Modelo de Corsetti, Presenti y Proubissi (1999)

Existen una gran cantidad de desarrollos teóricos que se suscriben dentro de la tercera generación, un ejemplo de dichos modelos es aquel desarrollado por Corsetti, Presenti y Proubissi en 1999. El modelo se desarrolla bajo el supuesto de una pequeña economía que se encuentra especializada en la producción de un bien Y , con una función Cobb-Douglas en la que se suponen rendimientos constantes a escala y un parámetro estocástico de tecnología A_t , este último con dos valores equiprobables: $(A+\sigma)$ o $(A-\sigma)$.

En cuanto a los mercados de capital, se definen como incompletos y segmentados, en los cuales una fracción β de los agentes internos (la elite o ELI) tiene libre acceso a ellos; mientras que el resto ROC^{41} (el resto del país o los agentes internos que no pertenecen a la elite) solo accede a los activos nacionales (Sotelsek y Pavón, 2008).

El capital inicial se financia mediante endeudamiento externo, por lo que ELI obtiene crédito extranjero D y presenta a ELI foránea K a un tipo de interés constante r , siendo descrita la restricción presupuestal de ELI como:

$$K_{t+1}-K_t - (D_{t+1} - D_t) \left(\frac{\varepsilon_t}{P_t} \right) = Y_t - W_t - r \left(\frac{\varepsilon_t}{P_t} \right) \quad (1.22)$$

$$D_t - C_t^{ELI} - T_t^{ELI} - (M_t^{ELI} - M_{t-1}^{ELI})/P_t \quad (1.23)$$

Donde W son los salarios reales de ELI , C su consumo, T su pago neto de impuestos, M sus tenencias monetarias, P el nivel de precios interno y ε_t el tipo de cambio. Los ingresos laborales son la única fuente de ingresos de ROC y no hay un mercado de capital que les permita comprometer su ingreso futuro, siendo su restricción presupuestal:

$$W_t = C_t^{ROC} + T_t^{ROC} + (M_t^{ROC} - M_{t-1}^{ROC})/P_t \quad (1.23)$$

⁴¹ El resto del país, por sus siglas en ingles "Rest of the Country"

El gobierno lleva a cabo la política fiscal y administra las reservas internacionales. Antes de una crisis, su presupuesto es:

$$T_{t+1} \left(M_t - \frac{M_{t-1}}{P_t} \right) + \left(\frac{r\varepsilon_t}{P_t} \right) R_t = \left(\frac{\varepsilon_t}{P_t} \right) (R_{t+1} - R_t) \quad (1.24)$$

Para considerar el arbitraje internacional y cumplir con la paridad de poder de compra, $\varepsilon_t = P_t$ y agregando las restricciones presupuestales anteriores se obtiene la relación de la cuenta corriente:

$$-(D_{t+1} - R_{t+1}) + (D_t - R_t) = Y_t - r(D_t - R_t) - C_t - (K_{t+1} - K_t) \quad (1.25)$$

ELI es neutral al riesgo y su tasa de preferencia intertemporal es equivalente a la tasa de interés r . Su utilidad esperada si los saldos monetarios reales proveen servicios de liquidez, es:

$$E_t \sum_{s=t}^{\infty} \frac{\omega}{(1+r)^{s-t}} [C_s^{ELI} + \chi \ln(M_s^{ELI}/P_s)] \quad (1.26)$$

Cada agente perteneciente a la elite maximiza ésta expresión con respecto al capital y las tenencias monetarias, sujeto a la restricción presupuestaria. Igualando el rendimiento marginal esperado con el costo de los fondos, a través de la elección óptima de capital. En este caso, las decisiones de inversión afectan la recaudación neta T^{ELI} en periodos posteriores. De modo contrario, *ROC* no puede comerciar activos de manera intertemporal, siendo su demanda inelástica al tipo de interés y está determinada por la restricción:

$$M_{t+1}^{ROC} = P_t C_t^{ROC}$$

La crisis se presenta cuando los pasivos de *ELI* son mayores que el capital. Al hacerse presente la crisis, los agentes esperan que el gobierno los apoye, ya que la elección óptima de capital depende de las expectativas generadas sobre impuestos o transferencias futuras. Así, se puede modelar el riesgo financiero como una transferencia no negativa θ y no contingente a la ocurrencia de A . Si la realización es negativa $\tilde{A} = A - \sigma$, los agentes esperan percibir transferencias públicas equivalentes a la diferencia entre la cartera vencida y el costo de los fondos. Si la realización de la perturbación es positiva ($\tilde{A} = A - \sigma$), no se percibirá nada, (Sotelsek y Pavón, 2008).

Los modelos de tercera generación, tratan de subsanar las limitaciones de los modelos anteriormente expuestos a través de la incorporación de garantías públicas implícitas, fragilidad financiera y desequilibrios en los acervos de capital; así como, de las consideraciones previamente establecidas por los modelos de previas generaciones: comportamiento no lineal del gobierno, expectativas autocumplidas y existencia de equilibrios múltiples. Por último, hacen referencia a la importancia de los vínculos entre las crisis financieras y cambiarias.

Estos últimos modelos para la prevención de crisis proponen las siguientes medidas: desarrollo de una política fiscal que garantice recursos suficientes para las contingencias y un nivel bajo de déficit público, liquidez bancaria que asegure el funcionamiento del sistema y utilización de un tipo de cambio flexible para evitar los embates especulativos y devaluación.

Finalmente, la aplicación empírica y el análisis realizado en la presente tesis corresponden a los modelos de tercera generación, en los cuales se incorpora al mercado de valores como un espacio de suma importancia en la actividad económica. Lo anterior debido a que funcionan como canal de inversión, pero sobre todo, de transmisión desequilibrios bursátiles que afectan el comportamiento de los mercados de valores a partir de mayor volatilidad y caídas en los precios, incrementando los costos de financiamiento, e incluso, restringiendo el acceso al canal bursátil.

En síntesis, dada la importancia de las crisis financieras y su transmisión, se ha desarrollado una gran cantidad de modelos y estudios económicos y financieros con el objetivo de explicar y dar cuenta de la naturaleza de los mismos; a pesar de dichos esfuerzos, las crisis y su transmisión no se han logrado explicar en su totalidad. Sin embargo, estos modelos han sido útiles, sobre todo como guía para: a) un mayor entendimiento de la conformación económica y financiera internacional; b) elaboración de políticas públicas que sean compatibles con los regímenes cambiarios; c) reforzamiento de los sistemas de regulación y supervisión financiera y bancaria y; d) mejores prácticas internas en las empresas, sobre todo aquellas que su producción o planeación financiera es objeto del comercio internacional o participan como inversionistas o emisores en los mercados de capital.

En referencia a lo anterior, la presente tesis contribuye evidenciando la importancia del canal bursátil no solo como un importante medio de financiamiento que ha adquirido creciente importancia en el escenario económico internacional, sino como un canal de transmisión de desequilibrios generados a partir de la crisis financiera global. La transmisión de dichos desequilibrios se ve reflejada en las bolsas a través de mayor volatilidad y salidas masivas de capitales que causan caídas en los precios de las acciones, lo cual afecta el nivel de actividad económica a través de la inversión, a partir de mayores costos de financiamiento y restricción del mismo.

3.4 Propuesta de análisis teórico sobre el origen de la crisis financiera global ocurrida a partir del año 2007

El estudio de la naturaleza, generación, impacto y periodicidad de ocurrencia de las crisis financieras, ha sido extensamente tratado a través de la literatura. Sin embargo, tal ha sido la rapidez en el cambio de la dinámica global, que muchas de las interrogantes planteadas entorno a dicha problemática no han sido resueltas aún. En parte, lo anterior se podría deber a la falta de incorporación de variables sumamente importantes en los desarrollos teóricos, como es el caso de los índices bursátiles. La importancia de dichos indicadores se debe, entre otras cosas, a la creciente importancia de la IEP en la actividad económica, por el aumento en su volumen, en relación a la IED y PIB; así como al proceso de integración bursátil, a través de múltiples acuerdos y alianzas entre diversos mercados locales.

La no incorporación de variables relacionadas con el mercado de valores en los modelos teóricos se debe, entre otras cosas, a que algunas corrientes teóricas no lo consideran relevante y, sobre todo a que, en periodos históricos previos el desarrollo de los mercados y la información disponible, sobre los mismos, eran mucho menores a los que se tiene hoy en día. Además de que, el comportamiento de las variables monetarias y bursátiles es mucho más dinámico que el cambio en las variables relacionadas con la actividad económica real. De tal manera que, la distinta periodicidad con la que son reportadas las variables financieras y reales impide la incorporación, principalmente de las primeras en los modelos teóricos.

Si bien, los modelos de tercera generación heterodoxos contemplan dentro del análisis, junto a variables como tipo de cambio y tasas de interés externas, a los flujos de capital como uno de los determinantes en la generación de crisis financieras, no centran su análisis en los mecanismos a través de los cuales dichos flujos de capital son introducidos en las diversas economías. Y no solo eso, sino que, como se mencionó en el capítulo 2, tampoco profundizan en los cambios que ha habido en la naturaleza y composición de dichos flujos de capital, los cuales han impactado la interrelación financiera entre los diversos agentes de la economía, centrando al mercado de valores como principal canal de interconexión financiera a nivel internacional.

Otro punto importante es que, si bien los modelos de tercera generación heterodoxos confieren cierta importancia a los flujos de capital, también lo hacen a las variables tipo de cambio y tasa de interés, poniendo en el mismo nivel de importancia a todas ellas, siendo que en el panorama financiero actual estas dos últimas variables: tasa de interés y tipo de cambio se encuentran supeditadas a los flujos de inversión extranjera de portafolio, así como las autoridades monetarias para su actuación a través de dichos mecanismos. Lo anterior se debe a que la tasa de interés libre de riesgo, relacionada con los activos emitidos por el gobierno y el tipo de cambio inciden de manera importante en el nivel de rendimiento real de una acción. Por lo cual, los gobiernos, para realizar cambios en dichas variables, consideran que las variaciones en ambos instrumentos de política monetaria y cambiaria determinarían la permanencia o abandono de ciertos capitales. De modo que, al presentarse una huida en los mercados de capital, podría provocar desestabilización al interior de las economías, sobre todo emergentes.

Con el objetivo de subsanar algunas limitaciones teóricas, en el capítulo cuatro se amplía y profundiza el análisis de la nueva arquitectura financiera internacional misma que, a través de la creación de mecanismos, instrumentos y la mayor inclusión de agentes y sectores de la economía real, ha conferido especial importancia al mercado de valores como espacio que integra dentro de las economías y que se encuentra integrado a nivel internacional.

Con base a lo anterior, en la presente tesis se demuestra que los desequilibrios y caídas bursátiles provocadas por la crisis financiera global se transmitieron e impactaron el

comportamiento de las principales bolsas de valores europeas y americanas. Es importante señalar que la transmisión se realizó de la economía estadounidense hacia el resto de los países, debido a la importancia de la inversión de portafolio que se realiza en y desde dicha economía.

Así, la transmisión e impacto bursátil de la crisis financiera global es analizada utilizando herramientas estadísticas y econométricas, tomando como punto de partida dos conceptos extensamente tratados en el análisis de transmisión de volatilidad: *contagio* y *pastoreo*, el primero de dichos fenómenos se presenta cuando hay incremento en la correlación entre los rendimientos bursátiles, mientras que se habla de pastoreo o *herding*⁴² cuando el incremento en dicha correlación es continuo (Chiang, Jeon, y Li, 2007).

Por lo cual, para comprobar que los efectos de los desequilibrios y caídas en las bolsas de valores generadas a partir de la crisis financiera global se transmitieron a los principales mercados de valores europeos y americanos, se propone un análisis dinámico, del cual se obtiene un coeficiente de correlación que refleja la variación sistemática, en este caso, de un índice bursátil con respecto a otro. Al haber incremento en los coeficientes de correlación dinámica en fechas cercanas a la ocurrencia de la crisis, es posible comprobar la transmisión de volatilidad.

Una vez que ha sido comprobada la transmisión de los desequilibrios y caídas bursátiles generadas por la crisis financiera global al resto de los mercados bajo estudio, se analiza econométricamente el impacto que dichos desequilibrios tuvieron en el comportamiento de las series bursátiles. El impacto es medido a partir de la modelación de la volatilidad por

⁴² According to Hirshleifer and Teoh (2003), *herding/dispersing* is defined to include any behavioral similarity/dissimilarity brought about by actual interactions of individuals. *Herding* is a phenomenon of convergence in response to sudden shifts of investor sentiment or due to cross-market hedging. It should be mentioned that observation of others can lead to dispersing instead of herding if preferences are opposing.

De acuerdo con Hirshleifer and Teoh (2003), el efecto pastoreo o dispersión abarca cualquier comportamiento similar o distinto, derivado de las interacciones reales o individuales. El pastoreo es un fenómeno de convergencia en respuesta a cambios repentinos en el sentimiento del inversor o debido a las señales cruzadas emitidas en el mercado. Cabe mencionar que la observación de los demás inversores puede conducir a la dispersión en lugar de pastoreo si las preferencias son opuestas.

medio de un modelo GARCH (1,1) y TARARCH (1,1), ambos con una variable dummy en la ecuación de la varianza, para comprobar los efectos de la crisis.

3.5 Factores previos y acciones ante los desequilibrios financieros como determinantes del impacto de las crisis en los mercados de capitales

Si bien la crisis *subprime*, iniciada en 2007, marcó el origen de la crisis financiera global, el impacto que ha generado en cada una de las economías ha dependido en buena medida de las acciones previas y posteriores a la ocurrencia de dicho fenómeno por parte de los gobiernos e instituciones locales. A continuación, se mencionan cuáles son los principales factores previos a la crisis, que determinaron el nivel de afectación de las economías, a raíz de la transmisión de la crisis financiera internacional:

1. condiciones previas a los procesos de liberalización e integración financiera y posturas ante dichos procesos,
2. decisiones de política comercial (socios comerciales, diversificación del riesgo, productos y destinos a exportar y regímenes cambiarios y de competencia, por mencionar algunas),
3. marco regulatorio y de supervisión financiera, aminorando la posibilidad de incurrir en sobre crédito (flujos a largo plazo)⁴³ y el impacto de ataques especulativos (flujos a corto plazo),
4. nivel de independencia en la toma de decisiones de política monetaria y fiscal, para llevar los ajustes necesarios ante la presencia de inestabilidad financiera,
5. nivel de diversificación comercial en destino y producto,

⁴³ Inversión a corto plazo no es la única que puede generar inestabilidades. A pesar de que la inversión a largo plazo puede inducir al crecimiento económico, de forma excesiva podría también generar inestabilidades ya que tras una liberalización es probable que se produzca una sobre extensión del crédito, reduciendo la calidad de los activos bancarios creando falta de rigor en la asunción de riesgos de los intermediarios. La sobre inversión privada puede extenderse a las empresas, teniendo efectos en el rendimiento del capital y eficiencia de la inversión (Bustelo 1999). Con anterioridad se ha observado de manera frecuente que las economías emergentes han sido orilladas por las entradas masivas de capitales hacia «zonas de vulnerabilidad» (Ffrench, 2009). Estas incluyen: a) déficit elevado en la cuenta corriente; b) importantes pasivos externos, con un componente líquido significativo, mayor que las reservas internacionales; c) tipo de cambio real apreciado y descalce de monedas; d) precios altos de los activos nacionales (bolsas, bonos, activos inmobiliarios); e) endeudamiento elevado de hogares, en proporción a salarios y utilidades; y f) tasas de interés decrecientes con aumentos significativos en la oferta monetaria.

6. estabilidad macroeconómica: niveles de endeudamiento público y privado, niveles de reservas y construcción de fondos sobre contingencias,
7. desarrollo de los mercados de capital y controles asociados a las inversiones en los mismos y
8. nivel de participación de las empresas en actividades de especulación y nivel de desarrollo del proceso de financiarización⁴⁴ en las mismas.

Además de las condiciones previas a la transmisión de la crisis bursátil, el resultado final de dicho fenómeno y las consecuencias en el corto y largo plazo dependerán de las medidas de actuación, así como de la rapidez y eficacia en la implementación de las mismas, tal es el caso de planes de rescate, control de flujos de capital, cambios en variables fundamentales, etcétera.

Conclusión capitular

El presente tercer capítulo ha sido de suma importancia para el entendimiento de la evolución del estudio de los desequilibrios económicos financieros internacionales, pudiendo rescatar diversos aspectos de los análisis teóricos previamente revisados. Al igual que los modelos de crisis de segunda generación, el presente análisis no considera que, para el caso de la crisis financiera global, las variables macroeconómicas o desequilibrios en las mismas hayan causado la crisis.

En cuanto a los modelos de tercera generación heterodoxos, la presente tesis parte de la idea de que los flujos de capitales son muy importantes en la generación de las crisis financieras, de manera particular aquellos que son realizados a partir de la bolsa de valores, en la que convergen una gran cantidad de agentes de carácter local e internacional, en una dinámica mundial profundamente integrada y ante la presencia de marcos institucionales que hacen prevalecer una regulación segmentada, es decir de carácter parcial, que privilegia los intereses de ciertos sectores.

⁴⁴ Se entiende como el proceso en el cual la lógica financiera se sobrepone a la lógica productiva, en el caso de las empresas productoras de bienes y servicios, hacen inversiones en activos financieros no sólo con el afán de cubrirse del riesgo, sino con el objetivo de obtener una ganancia extraordinaria, dejando de lado la dinámica productiva a la cual se encuentran dedicadas

En aras de profundizar y extender el análisis del contexto financiero internacional que hizo posible la transmisión de los desequilibrios financieros a través del canal bursátil, en el siguiente capítulo se presenta un análisis integral de los mecanismos, aspectos y agentes económicos, políticos y financieros que han puesto en el centro de la dinámica financiera global al mercado de valores.

Capítulo IV

Nuevas formas de intermediación financiera: hacia una nueva teoría incluyente de crisis y globalización

Introducción

Las crisis económicas han sido estudiadas a partir de diferentes enfoques, haciendo hincapié en diversos sectores o factores como aquellos principales generadores o determinantes de las mismas. Así, con la finalidad de explicar el desarrollo de la más reciente y profunda crisis financiera internacional, la presente tesis pone en el centro de la transmisión de la crisis financiera global al mercado de valores, como el sector clave en la determinación y propagación de dichos desequilibrios. Lo anterior, tomando en consideración los estudios, modelos y teorías analizadas previamente, así como los diferentes enfoques en las que se encuentran basados.

El objetivo de este cuarto capítulo es realizar un análisis integral, con fuerte sustento teórico de las interrelaciones que existen entre los factores y actores financieros modernos para, de esta manera, dar cuenta de la creciente importancia de las finanzas bursátiles en un entorno económico global cada vez más interconectado.

4.1 Funcionamiento teórico de las relaciones del Estado y el sistema económico y financiero

Dentro del sistema económico y financiero actual, la regulación es realizada a través del Estado y la principal forma de incidir en la actividad económica es a través de las políticas monetaria y fiscal. La importancia de ambos instrumentos es tal que, dentro de los modelos de primera generación analizados en el capítulo tres, los desequilibrios económicos eran explicados por la incompatibilidad de la determinación de estos dos tipos de políticas.

A través del Banco Central (BC), el Estado puede promover la actividad y lograr sus metas de crecimiento y desarrollo económicos, para lograrlo el BC tiene como objetivos principales procurar el poder adquisitivo de la moneda y promover el sano desarrollo del sistema financiero, asegurando el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.⁴⁵

⁴⁵ Para lograrlo, debe mantener estable y a la baja la tasa de inflación ya que es uno de los impuestos más regresivos, grava a quien menos tiene e induce a las empresas a realizar cambios frecuentes en los precios, generando distorsiones e ineficiencia en la asignación de los recursos, traduciéndose en pérdida de competitividad y de actividad (Banxico, 2012).

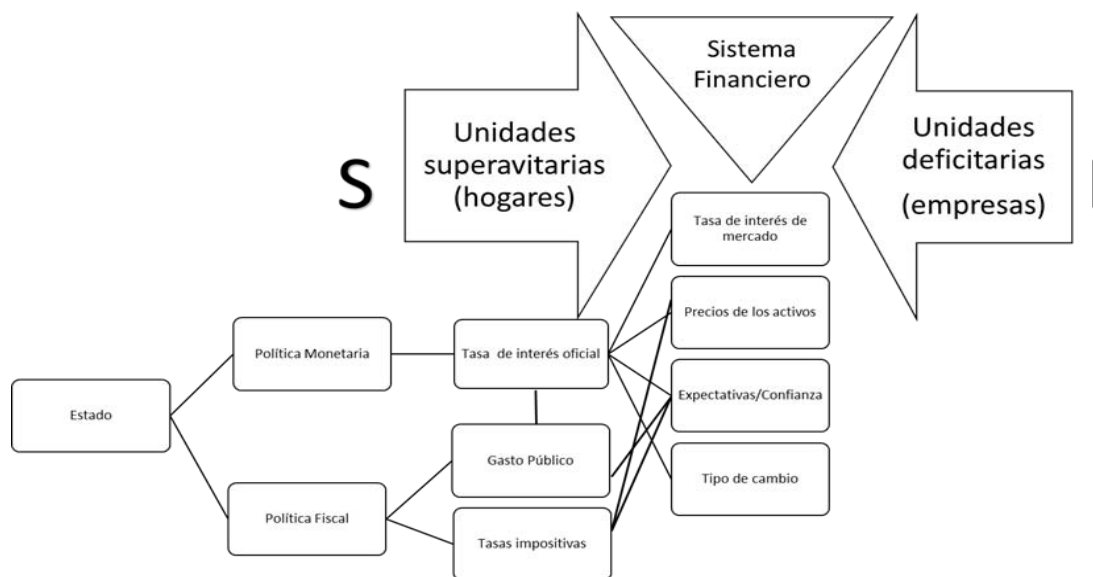
Por un lado, los efectos de la política monetaria se transmiten a través de cuatro canales, como se puede observar en el esquema 1: a) tasas de interés; que afectan las decisiones de inversión y ahorro de los agentes económicos; b) precios de los activos, cambios en la tasa de interés impactan el precio de los activos; c) confianza/expectativas, si se mantiene la tasa de inflación a la baja, el funcionamiento de los otros canales es más eficiente y; d) el tipo de cambio; en una economía abierta con libre flujo de capitales, un incremento de las tasas de interés incide directamente en una apreciación cambiaria, afectando los términos de intercambio, (George *et al.*, 1999).

Dentro de los objetivos del BC previamente señalados se encuentra asegurar el sano desarrollo del sistema financiero, el cual tiene como principal función fomentar y vincular el ahorro y la inversión⁴⁶. Teóricamente, el sistema financiero es un canal de recursos que conecta a las unidades superavitarias (hogares) con las unidades deficitarias (empresas), debido a que los recursos de estas últimas son insuficientes para las actividades de inversión a largo plazo y requieren de financiamiento. Así, los intermediarios financieros promueven las actividades de ahorro e inversión ofreciendo una gran variedad de productos financieros con distintos plazos y rendimientos.

Por el otro, la política fiscal tiene un papel determinante en la actividad económica, a través de la incidencia en la tasa de interés. Por ejemplo, si incrementa el gasto de gobierno habrá una mayor oferta monetaria, reduciendo la tasa de interés lo cual, a su vez, tiene impacto tanto en los precios de los activos como en las expectativas futuras. Igualmente, la política fiscal puede inhibir o promover la actividad económica general y particular, a través del cobro de tasas impositivas o incentivos fiscales sobre ciertos sectores; así como la recaudación en épocas de abundancia, para promover el crecimiento en épocas de baja actividad.

⁴⁶ Los intermediarios financieros se clasifican de acuerdo a su capacidad de influir en la oferta monetaria en: monetarios y no monetarios. Aquellos denominados monetarios (bancos comerciales) son aquellos regulados por la banca central y sus pasivos forman parte de la oferta monetaria, conformando el sistema de pagos de una economía. Los intermediarios financieros no monetarios (aseguradoras, casas de bolsa, fondos de pensiones, fondos de inversión, financieras, afianzadoras, sociedades de ahorro y préstamo y empresas de leasing), ofrecen otro tipo de servicios y una gran variedad de valores, su actividad se realiza sin afectar el acervo monetario en la economía y en general están regulados por organismos especializados de la autoridad hacendaria (comisiones de seguros, de valores, de futuros y por algunas otras agencias reguladoras especiales según el tipo de instituciones), (Cabello, 1999).

Esquema 4.1 Funcionamiento teórico del sistema económico y financiero



Fuente: Elaboración propia con base en conceptos desarrollados en la tesis

En el esquema 1, se expresan las relaciones teóricas entre los tres principales agentes económicos familias, empresas y gobierno, se acentúa el papel que tiene el Estado en la economía en la determinación de políticas públicas como inversor, administrador y recaudador, así como en la supervisión y regulación de la actividad económica por medio de distintos organismos. Dentro de estos organismos, se encuentran aquellos que inciden y regulan de manera directa al sistema financiero. Teóricamente, si dentro de una economía el sistema financiero es estable, eficiente, competitivo e innovador, será posible que como institución contribuya al crecimiento económico y sostenido y al bienestar de la población, de ahí que su importancia sea crucial en la determinación de la actividad económica.

En el esquema 1 se representa un primer análisis que corresponde con la teoría económica y financiera desarrollada hasta el momento, donde se analiza el modelo de las relaciones de intermediación financiera (Ahorro (S)-Sistema financiero- Inversión (I)) y de los vínculos entre el Estado y el Sistema Financiero. Este primer esquema es ocupado como base para

la incorporación de nuevos actores, procesos e instrumentos de reciente aparición que han contribuido a la conformación del sistema financiero internacional.

4.2 Crisis y Globalización e Intermediación Financiera: Hacia una Nueva Teoría

En este apartado se pretende construir un análisis tanto de las relaciones de intermediación financiera (Ahorro (S)-Sistema financiero- Inversión (I)) como de los vínculos entre el Estado y el Sistema Financiero, basado en el análisis teórico del apartado 4.1, con la diferencia de que incorpora matices de las economías locales en un contexto global dinámico y profundamente interconectado. El análisis se elabora incluyendo a los actores, mecanismos e instrumentos que, dentro de la dinámica financiera internacional han dado lugar al proceso de *dominación bursátil de la economía*, centrando al mercado de valores como el principal espacio de interconexión entre los agentes locales e internacionales, haciendo posible la transmisión de desequilibrios a partir de dicho canal.

En el esquema 2 se expresa de manera gráfica y sintética el análisis de los puntos descritos a continuación y considerados como los principales aspectos, mecanismos y actores inmersos en el proceso de dominación bursátil de la economía:

1) *Marco regulatorio sesgado*. Una gran cantidad de autores, señalan como principal problema económico la “desregulación financiera”⁴⁷ (Soto Esquivel y Correa Vázquez, 2007; Vázquez, 2006; Venegas Martínez, Tinoco Zermeño y Torres Preciado, 2009, entre otros). No obstante, existe una regulación financiera muy bien establecida, pero sesgada ya que si hubiese una desregulación financiera todos los actores implicados tendrían oportunidad de aventajarse o sacar provecho de los procesos económicos y financieros. Sin embargo, el marco institucional y legal (regulatorio y supervisor) es promovido por los grandes capitales, especialmente en forma de IED e IEP, para favorecer su propio proceso de acumulación y expansión. De manera particular, ello ocurre en los mercados financieros en los que se busca disminuir costos y aprovechar las coyunturas económicas (oportunidades de inversión) y desequilibrios en los diversos mercados, obteniendo

⁴⁷ Desregulación financiera, paulatino o parcial alejamiento de las autoridades financieras respecto a los intermediarios y de su quehacer. Podría entenderse en el sentido de suavizar las normas y las leyes de control, dotando de mayor libertad a los intermediarios, (Correa, 1998).

mayores ganancias a partir de la minimización de costos, reduciendo el pago de impuestos y comisiones.

2) *Inversión apalancada*. De acuerdo con Keynes, existen tres usos del dinero: especulación, precaución y transacción. Dado que la oferta monetaria está determinada exógenamente por el BC⁴⁸ como monopolio en la acuñación de moneda, las empresas y el público inversionista tratan de incrementar la liquidez, para así aumentar la posibilidad de obtener una ganancia extraordinaria en el mercado. Lo anterior ocurre mediante la creación de productos financieros que van más allá de los tradicionales (bonos y acciones), algunos de ellos incluso virtuales, altamente especulativos y escasamente regulados, que han fungido como sustitutos del dinero, entre los que destacan: *los productos financieros derivados y estructurados*, los cuales permiten apalancarse en las operaciones solo con una porción del monto total de las mismas⁴⁹, los *bit coins*, son criptodivisas descentralizadas y sirven para realizar transacciones directas, no se encuentran respaldadas ni reguladas por ningún emisor central y *FIBRAS y REITS*⁵⁰, que son fideicomisos que invierten en bienes raíces y dan acceso a pequeños inversores⁵¹.

Así, la creación de estos nuevos instrumentos, puede ser señalada como un proceso que ha contribuido al incremento de la liquidez en los mercados internacionales, promoviendo la especulación y, por ende, la pérdida de eficiencia informativa en los mercados, dando como resultado la sobrevaloración de los activos.

⁴⁸ Para el caso de la crisis *subprime*, las autoridades monetarias jugaron un papel clave en su génesis a partir de la disminución de la tasa de interés por la Reserva Federal de Estados Unidos a 1%, en el periodo posterior a los atentados terroristas del año 2001. La acción de la FED ocasionó en un primer momento exceso de liquidez que desembocó en el mercado inmobiliario, en un segundo momento la tasa de interés aumentó de 1% a 5.25% del año 2004 al 2006, incrementando el costo del crédito y provocando que algunos clientes se declararan en insolvencia.

⁴⁹ Los productos estructurados son activos integrados por otros activos (productos financieros derivados, activos vinculados a tipos de interés o tipo de cambio, entre otros), su presencia en el mercado inmobiliario de Estados Unidos contribuyó de forma importante a la crisis, ya que la alta calificación crediticia ligada a dichos productos estructurados denominados CDO's (Collateralized Debt Obligation), promovió la inversión en los mismos, proporcionando un canal de financiamiento sobre la deuda emitida por las inmobiliarias y los bancos, permitiendo a estos últimos reinvertir dicho capital en nuevas inversiones, teniendo efectos directos sobre la liquidez en la economía y la alza en precios de los activos físicos y financieros.

⁵⁰ Por sus siglas Real Estate Investment Trusts y Fideicomisos de Bienes Raíces.

⁵¹ Al ser fideicomisos sobre bienes raíces, empresas financieras y productivas venden o intercambian sus propiedades por la participación en dichos fideicomisos, ya sea incrementando de manera artificial su capital o en busca de ganancias a través de dichos instrumentos que generan un cierto rendimiento. En el primer caso, la venta de los inmuebles, las empresas cambian la inversión en activos físicos por un gasto diferido en rentas, obteniendo liquidez a través del mercado bursátil. La presencia de dichos fideicomisos, jugó un papel importante en la crisis *subprime*, al elevar los precios de los títulos y activos relacionados con bienes inmuebles, promoviendo el crecimiento de la burbuja especulativa, ya existente en los mercados.

3) *Concentración bancaria y auge del mercado de valores.* A partir de la creación de la banca múltiple se eliminó la división entre la banca comercial y de inversión, permitiendo a los bancos realizar grandes inversiones y emisiones en las distintas bolsas de valores, utilizando recursos provenientes de los diversos servicios que otorgan (fondos de inversión, fondos de pensiones, promoción de productos derivados OTC, negociación de divisas, por mencionar algunos).

Por otro lado y como se mencionó en el capítulo 1, a partir del proceso de liberalización financiera, se lograron objetivos contrarios a los que se promovían en un inicio, generando un sistema bancario internacional altamente concentrado (Hale, Kapan, Minoiu, 2016) con gran poder en los mercados, que le permite influir en la determinación de crédito y el costo del mismo (Love y Pería 2014).

El poder de mercado que han generado las pocas instituciones bancarias, que concentran casi la mitad de los activos a nivel global⁵² aunado a la regulación sesgada, ha permitido la instauración de una elevada tasa de ganancia por parte de la banca, proveniente del diferencial entre altas tasas de interés activas y las bajas, e incluso negativas, tasas de interés pasivas reales, así como de las operaciones realizadas en bolsa.

Los costos de financiamiento se han elevado tanto que el canal bancario como fuente de capital productivo se ha secado, quedando como la alternativa más viable el mercado de capitales, para las empresas que son objeto del mismo, mientras que para las empresas que no lo son, sus costos asociados a financiamiento son muy altos y se traducen en el mercado como incrementos en los precios o disminución salarial (véase el inciso 6). Para las empresas con acceso a la bolsa de valores, su participación es doble, ya que muchas de ellas tienen un papel de inversionistas y a la vez de emisores de títulos accionarios y de deuda. Promoviendo el proceso de *financiarización* y especulación en las empresas productivas; así como la *sustitución del sistema bancario por el mercado de valores*.

La sustitución de financiamiento bancario por el bursátil, tiene graves repercusiones en la actividad y política económica a nivel internacional, ya que una parte importante de la

⁵² De acuerdo a un estudio desarrollado por Love y Pería (2014), para el estudio de 3409 bancos en 53 países, tres países concentran el 60% del total de los activos bancarios, para dicha muestra.

inversión real y la obtención del crédito por medio de las bolsas de valores, se encuentran supeditadas a los flujos de capital, obligando a que las autoridades económicas locales, mediante la política fiscal y monetaria, garanticen la suficiencia, estabilidad, seguridad y confiabilidad de la rentabilidad ofrecida por sus mercados. Algunas de las medidas, típicamente utilizadas, para lograr tales objetivos son cambios en la tasa de interés, disminución de controles y barreras arancelarias, niveles de inflación bajos y estables, estabilidad sociopolítica, marco institucional y legal eficiente que garantice sus inversiones y, en casos extremos, planes y programas de ajuste que reduzcan sus niveles de déficit fiscal, asegurando el pago de sus obligaciones.

Así, los espacios bursátiles se han convertido en uno de los elementos más importantes dentro de la dinámica financiera internacional, desarrollando múltiples funcionalidades: canal de financiamiento, canal de transmisión de desequilibrios generados a partir de la crisis, canal de apropiación financiero del excedente, que actúa de manera complementaria al productivo (análisis desarrollado en el punto seis de este apartado) y canal de comunicación y presión entre los inversionistas y los gobiernos y empresas.

El mercado de valores se ha convertido en importante medio de comunicación y presión entre los inversionistas de cartera y gobiernos, ya que los primeros al percibir una amenaza sobre la garantía de la rentabilidad de sus capitales generan importantes desequilibrios e incluso caídas en las bolsas de valores, con la finalidad de que las condiciones que amenazan las ganancias sean modificadas por la intervención de los gobiernos; en caso contrario, la presión y restricción sobre el financiamiento bursátil seguirá presente hasta que sean tomadas en consideración dichas peticiones.

Las diversas funciones mencionadas en el párrafo anterior, fueron desplegadas en toda su expresión durante la crisis financiera global ya que, ante la percepción de mayor riesgo a nivel internacional, los indicadores de los mercados de valores respondieron con múltiples desequilibrios y caídas, debido a salidas masivas de capital. Igualmente, ante los anuncios de los principales Bancos Centrales de un decremento en la tasa de interés de referencia hubo una gran reacción en las bolsas, hasta que las autoridades cedieron y dieron marcha atrás a las disposiciones. La presión bursátil, principalmente sobre los gobiernos de las

economías periféricas europeas, se evidenció a través de caídas constantes en los índices accionarios en momentos previos a la negociación de los planes de ajuste y programas de rescate económicos. Los ataques especulativos cesaron hasta que se aprobaron dichas medidas en la UE. Estos puntos pueden ser verificados a partir del análisis gráfico y de correlación dinámica desarrollados en los capítulos quinto y sexto.

Un proceso similar ocurre en el caso de los hogares que mantienen sus ahorros en la banca, ya que al mantenerlo en depósitos a la vista obtienen estímulos negativos con el cobro de altas comisiones, impuestos e inflación, la cual en ocasiones es superior al rendimiento, orillando a las familias a invertir en la bolsa a través de fondos de inversión que dan acceso a los pequeños inversionistas; dichos fondos, en general, generan rendimientos bajos o negativos, que no son comparables con los rendimientos obtenidos por grandes inversionistas, pero que si son mayores a la tasa de interés que pagaría el banco solo por mantener el dinero ahí guardado.⁵³

En el caso del sistema de pensiones, en un buen número de países, este proceso ha obligado a cualquier persona que se encuentre trabajando en el esquema formal a invertir una parte de su capital en la bolsa, bajo el argumento de incrementar su ahorro para el retiro, sin la posibilidad de tomar decisiones sobre su patrimonio y resintiendo las pérdidas asociadas al comportamiento del mercado bursátil.

4) *Recomendaciones de política económica: liberalización financiera.* El proceso de liberalización económica y financiera se vio fuertemente impulsado a partir de las recomendaciones emitidas por organismos internacionales (BM, FMI, OCDE, por mencionar las más importantes),⁵⁴ sobre todo en la década de 1980, causando importantes

⁵³ En el caso de países como México, dichas inversiones derivan en pérdidas por las tasas impositivas asociadas y por las comisiones generadas a través de las operaciones.

⁵⁴ Dicho proceso de cambio en las relaciones entre las empresas y el Estado dentro de las economías, se vio particularmente impulsado a nivel internacional, desde principios de la década de 1950, a través de dos instituciones generadas a partir de la conferencia de Bretton Woods, Banco Mundial (BM) y Fondo Monetario Internacional (FMI), dichas instituciones tenían la finalidad de crear "un marco para la cooperación económica y el desarrollo que permitiera lograr una economía mundial más estable y más próspera" (FMI, 2016). Así es como en 1970, debido a problemas económicos globales: crisis petrolera y de deuda, depresiones económicas y estanflación, ambas instituciones propusieron e impulsaron los Programas de Ajuste Estructural (PAE), también denominados como Consenso de Washington, que principalmente son cambios en las políticas macroeconómicas, especialmente en países en desarrollo, como condición para el apoyo de BM y FMI. Actualmente los PAE y sus instituciones prestamistas han incrementado su influencia en extensión y profundidad, implementando programas de liberalización ordenada y progresiva que incluyen cambios internos, particularmente desregulación y privatización, así como reducción de barreras comerciales.

cambios al interior de las economías que decidieron adoptarlas a cambio de ayuda por parte de dichos organismos. Dentro de los principales efectos a nivel internacional, se encuentra: incremento importante en el comercio internacional, procesos de fusiones y adquisiciones, al permitir la adquisición de pasivos y activos en moneda nacional, por parte de no residentes e incremento en flujos de IEP e IED. Igualmente, en lo relacionado con la operación de la política monetaria, se recomendó la autonomía del BC y la imposición de metas inflacionarias⁵⁵, con el objetivo de mantener las tasas de inflación estables y a la baja (en 3%,+-1%), asegurando la estabilidad de precios. Ello ha tenido importantes impactos en la determinación de la política monetaria por parte de los distintos gobiernos, ya que el BC ha dejado de ser una herramienta auxiliar en la promoción de los objetivos del gobierno que impulsen el desarrollo y crecimiento económicos (empleo, competitividad, fomento al crédito, financiamiento del déficit, etc.), convirtiéndose en una institución cuyo objetivo principal y único es mantener la estabilidad de precios, evitando desequilibrios que provoquen la salida masiva de capitales, supeditando a la política monetaria a los flujos de capital en forma de IED e IEP.

5) *El mercado de valores como espacio complementario en la generación de ganancia.* A pesar de que no existe consenso entre los diversos análisis sobre la evolución de la tasa de ganancia, la mayoría de ellos coincide en que la debilidad de la inversión (y por ende del limitado crecimiento económico registrado, especialmente, en las últimas tres décadas) se debe a la ausencia de una restauración adecuada del nivel de la tasa de beneficio (Katz, 2010; Lapavitsas, 2010; Kliman, 2012; Panitch y Gindin, 2009; Faulkner, 2009; Roberts, 2009 y; Harman, 2009; Cámara y Mariña, 2010)⁵⁶. El mercado de valores se ha convertido en importante espacio de realización de ganancia, sirviendo como complemento a la tasa de ganancia obtenida de manera tradicional, a partir de la generación de bienes y servicios en la economía real. Lo anterior, se debe a la imposibilidad de realización de ganancia

⁵⁵ En América Latina los países que tienen metas inflacionarias son: Brasil, Chile, México, Perú, Uruguay, Paraguay y Guatemala.

⁵⁶ Existe un grupo de autores que consideran que la tasa de ganancia, sobre todo en Estados Unidos, ha sido restablecida en años previos a la crisis (Duménil y Lévy 2011, Husson 2008, Moseley y Singer 2009); mientras que otros consideran que el problema radica en el nivel al que se ha estancado (Smith, 2008 y Xie *et al.*, 2010)

incrementando la inversión productiva, centrando al mercado de valores como uno de los sectores más dinámicos en cuanto a crecimiento y generación de ganancias.

6) *Decremento de los salarios reales y aumento de la tasa de apropiación del producto por medio del sistema financiero.* Este proceso se ha desarrollado en dos frentes: a) a través del incremento en los costos de financiamiento, que a su vez impacta a los salarios reales o apropiación indirecta y b) impulso a la demanda a partir del crédito al consumo o apropiación directa.

En primer lugar, el incremento de los costos de financiamiento para las empresas, especialmente aquellas que no cotizan en bolsa⁵⁷, ha aumentado significativamente gracias al incremento en la concentración bancaria a nivel internacional, mecanismo que ha impulsado el establecimiento de una regulación de carácter sesgado que permite, entre otras cosas, diferencias importantes en las tasas activas y pasivas que cobran los bancos. El aumento en los costos de financiamiento tiene a su vez consecuencias importantes para los hogares, ya que las empresas para mantener su margen de ganancia deben incrementar los precios en el mercado o reducir los salarios, lo cual es posible gracias a la presencia del ejército industrial de reserva y al desarrollo de una regulación sesgada, permitiendo un proceso integral de flexibilización laboral⁵⁸. De esta manera, es como los trabajadores terminan pagando directa e indirectamente, la tasa de ganancia capitalista y los incrementos en los costos de financiamiento.

En segundo lugar, teóricamente y como se puede apreciar en el apartado 4.1, las unidades superavitarias son los hogares y las unidades deficitarias son las empresas. La idea base de la canalización de recursos es que las empresas necesitan concentrar el capital, ya que la acumulación promueve la innovación y el crecimiento económico, que finalmente se realiza en una ganancia. Desde mediados de la década de 1970, los salarios reales han disminuido a nivel internacional (Kennedy y Graña, 2010; Kennedy, 2014; Neffa, 2012;

⁵⁷ La obtención de financiamiento, a través del mercado bursátil con la emisión de títulos de deuda y capital, requiere que la empresa objeto del mismo cumpla con ciertos niveles en cuanto a tamaño y generación de información, misma que debe estar reportando para proveer al mercado de herramientas para la toma de decisiones, la constante generación de la información y el pago de las comisiones, son gasto importante, que solo grandes empresas pueden afrontar.

⁵⁸ La flexibilización de la mano de obra es un fenómeno integral que vincula aspectos de distinta índole como son la flexibilización de la producción, los salarios directos e indirectos, de las competencias y calificaciones requeridas, del tiempo de trabajo, del sistema de relaciones de trabajo y de la relación salarial (Boyer, 1987)

Riutort, 2014, Vázquez, 2015 y; Elwell y Levine, 2013) en mayor o menor proporción de acuerdo a cada país, provocando que una parte importante de los hogares dejen de ser unidades superavitarias sustituyendo su ingreso por crédito (*consumo apalancado*⁵⁹). Este mecanismo ha tenido lugar a través de la *apropiación financiera de los salarios*. La apropiación del salario es posible ya que, al realizarse el pago salarial por medio de una tarjeta bancaria, las instituciones pueden ofrecer crédito, comprometiendo el ingreso futuro de los trabajadores a altas tasas de interés, las cuales se justifican por el riesgo de crédito que los bancos enfrentan al prestar dinero a los sujetos con menor ingreso, en ocasiones las tasas son tan altas que en periodos cortos de tiempo el individuo termina pagando varias veces el monto del capital por concepto de intereses. Es por ello que, en este trabajo se le considera a este mecanismo como la segunda forma de apropiación del excedente a través del sistema financiero.

Ambas formas de apropiación del excedente: financiera y productiva, han mermado los salarios, favoreciendo el proceso de concentración de la riqueza y desigualdad económica en la mayoría de los países, tanto desarrollados como en desarrollo. La concentración deriva en una composición oligo y monopólica de los mercados que incrementa aún más el poder de ciertas instituciones, para la promoción de una regulación cada vez más segmentada.

7) Las *calificadoras financieras*⁶⁰ son empresas que evalúan la situación económica de cada país, así como de las empresas que pretendan cotizar en bolsa o ser sometidas a una obligación de financiamiento o bancaria. Las calificadoras son organismos no regulados, que inciden fuertemente en las decisiones que los inversionistas y emisores toman. Al ser uno de los principales referentes dentro del mercado las calificaciones o categorías que emiten inciden en la sobre tasa que debe pagar una institución o país por el costo de la deuda, además de restringir o facilitar el acceso a los recursos. El problema es que las

⁵⁹ El consumo apalancado al que nos referimos es utilizado para la adquisición en bienes de consumo y duraderos. En Estados Unidos, durante el periodo previo a la crisis, la disposición de créditos con bajas tasas de interés y garantías provocó que un buen número de familias contrataran obligaciones sobre bienes inmuebles, pero al incrementar las tasas de interés, algunas unidades familiares cayeron en insolvencia, perdiendo el capital inicialmente invertido.

⁶⁰ Las calificadoras financieras tuvieron una gran incidencia sobre las decisiones de los inversores, en el periodo previo al estallido de la crisis subprime, contribuyendo a su detonación, a través de la promoción de la compra de CDO's, otorgando una calificación crediticia alta, a pesar de que algunos de ellos incluían activos altamente riesgosos,

calificadoras financieras no son instituciones de carácter imparcial, ya que sirven a ciertos intereses, al estar relacionadas con importantes inversionistas y emisores que ellas mismas aconsejan y evalúan.

8) Por último, la *corrupción* es un problema que aqueja, sobre todo a los organismos de regulación y supervisión financiera, debido a la gran cantidad de intereses económicos que se encuentran en juego. Las ganancias obtenidas a través de las instituciones financieras, permiten incidir en la designación de cargos clave dentro de las principales instituciones de gobierno, extendiendo su poder y sesgando aún más la regulación ya establecida.

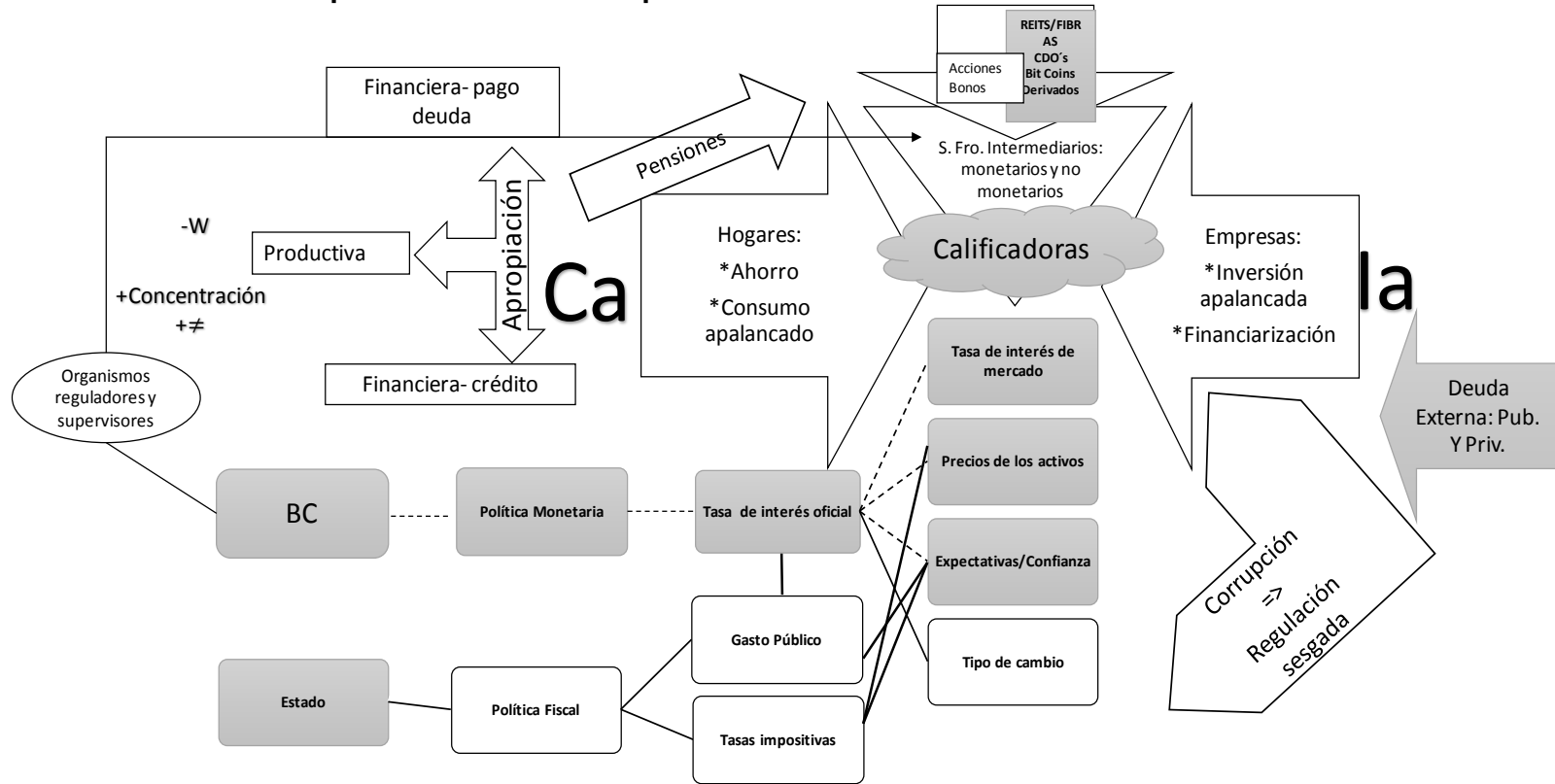
Lo anterior da cuenta de un fenómeno que se ha ido acentuando, *la creciente orbitación de los procesos financieros y económicos alrededor del mercado de valores*, el cual se caracteriza principalmente por una creciente interconexión de diversos aspectos y agentes económicos a través de los mercados bursátiles. De esta manera, los mercados de capital han sido un espacio en el cual se han bursatilizado procesos financieros y productivos, convirtiéndolo en el principal lugar de búsqueda de ganancia y de contacto entre los diferentes agentes económicos y financieros. De tal manera que, esta nueva dinámica ha conferido a las bolsas de valores un incremento en la transmisibilidad de desequilibrios a través de ellas.

Es por ello que, en la presente tesis el sistema financiero internacional, especialmente el mercado de capitales, es considerado como importante canal de transmisión de los efectos de la crisis financiera global. Por lo cual, se propone el estudio de dicho fenómeno a través de los principales índices bursátiles de las economías más importantes del continente europeo y americano, demostrando que los desequilibrios y caídas de las bolsas de valores generados a partir de la crisis financiera global fueron propagados al resto de las economías a partir del canal bursátil, mismo que se ha puesto en el centro de la dinámica internacional, a través de los diversos procesos, mecanismos, instrumentos y actores que han sido descritos en el presente capítulo.

Es importante mencionar que los índices bursátiles son concebidos como un indicador clave de la economía, ya que en ellos es representada la información de las principales empresas de cada uno de los países, dicha información es expresada en precios que a su vez reflejan,

en mayor o menor medida, factores del mercado (situación financiera de las empresas, expectativas del público inversionista, avisos de las autoridades, etc.), los cuales coadyuvan a que se formen expectativas y a que se tomen decisiones en los mercados de valores.

Esquema 4.2 Modelo de equilibrio de las relaciones financieras modernas



Fuente: Elaboración propia con base a los conceptos desarrollados en la tesis

3. Transmisión de la crisis

El análisis de la arquitectura financiera internacional es una tarea sumamente compleja, debido a la gran cantidad de factores y actores que se encuentran inmersos en la misma. Sin embargo, a lo largo del presente capítulo se hace un esfuerzo importante por realizar un estudio incluyente que permita dimensionar la importancia que ha cobrado el mercado de valores en la actividad económica internacional haciendo evidente su actuación como canal de desequilibrios financieros a nivel internacional.

Es importante señalar que el análisis previo, no solo hace evidente la transmisión de la crisis financiera por medio del canal bursátil, sino que además revela las diversas interconexiones entre el mercado accionario y la economía, que de acuerdo a sus diversas características hacen posible la absorción de los shocks bursátiles, impactando las variables reales dentro de las economías locales.

Dado que el objetivo de la presente tesis es analizar la transmisión de los efectos bursátiles de la crisis financiera global iniciada en el año 2007 a las economías europeas y americanas desde el mercado estadounidense y no el estudio en sí de la crisis. Es posible asumir que la crisis *subprime* originada en Estados Unidos en el año 2007 tuvo su génesis a partir de la disminución de impuestos y de la tasa de interés por la Reserva Federal de Estados Unidos a 1%, después de los atentados terroristas del año 2001, dichas acciones incrementaron abruptamente la liquidez y el crédito, desembocando en el mercado inmobiliario. La inversión en dicho sector se consideraba segura debido a que había activos físicos como sustento de la misma. El problema se suscitó a partir de la formulación de complejos productos financieros estructurados, con alta calificación crediticia denominados CDO's, que tenían como finalidad financiar la deuda emitida por las inmobiliarias y los bancos, para reinvertir dicho capital. Dado que el incremento en la oferta de viviendas superaba por mucho la demanda real, los créditos que se otorgaban eran cada vez más riesgosos, sobre menores garantías y con menos requisitos. El exceso de liquidez, derivó en especulación y sobrevaloración de los precios de los activos físicos y financieros. El problema de riesgo crediticio se desencadenó cuando la tasa de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos incrementó en 4.25% del año 2004 al 2006, aumentando el costo del crédito y provocando que algunos clientes se declararan en insolvencia. El tamaño e incidencia de la economía estadounidense a nivel mundial, especialmente por su importancia como inversionista y receptor de IEP, contribuyó a desatar pánico bursátil a

nivel internacional, provocando un efecto en cadena que reventó la burbuja especulativa, que ya predominaba en los mercados internacionales.

Es importante mencionar que, tanto los bancos como las agencias calificadoras jugaron un papel importante en la generación de la crisis *subprime*, los primeros a partir de la concesión de préstamos hipotecarios a sujetos, cada vez más riesgosos, y por medio de la creación y venta de productos estructurados CDO's que contenían dichos activos de alto riesgo, mezclados con otros activos de menor riesgo y CDS. En cuanto a las agencias calificadoras, su contribución se debió a la asignación de altas calificaciones crediticias sobre los CDO's, promoviendo la compra de dichos títulos, ya que su relación riesgo/rendimiento era alta en relación a otros productos similares.

La combinación entre alta calificación crediticia (bajo riesgo) y altos rendimientos, generaron que una gran cantidad de inversionistas, sobre todo bancos y fondos de inversión a nivel internacional, participaran en la compra de dichos títulos de deuda garantizada (se les denominaba así por el seguro que contenían CDS), creando fuerte dependencia y conexión entre dichas instituciones a partir de la financiación inmobiliaria. Por lo cual, la inversión realizada en bienes inmobiliarios se encontraba fuertemente apalancada y el impago de las hipotecas tuvo efectos en cadena en las diversas instituciones financieras y bolsas de valores, provocando la caída de los principales fondos de inversión y bancos hipotecarios estadounidenses, los cuales se declararon en insolvencia.

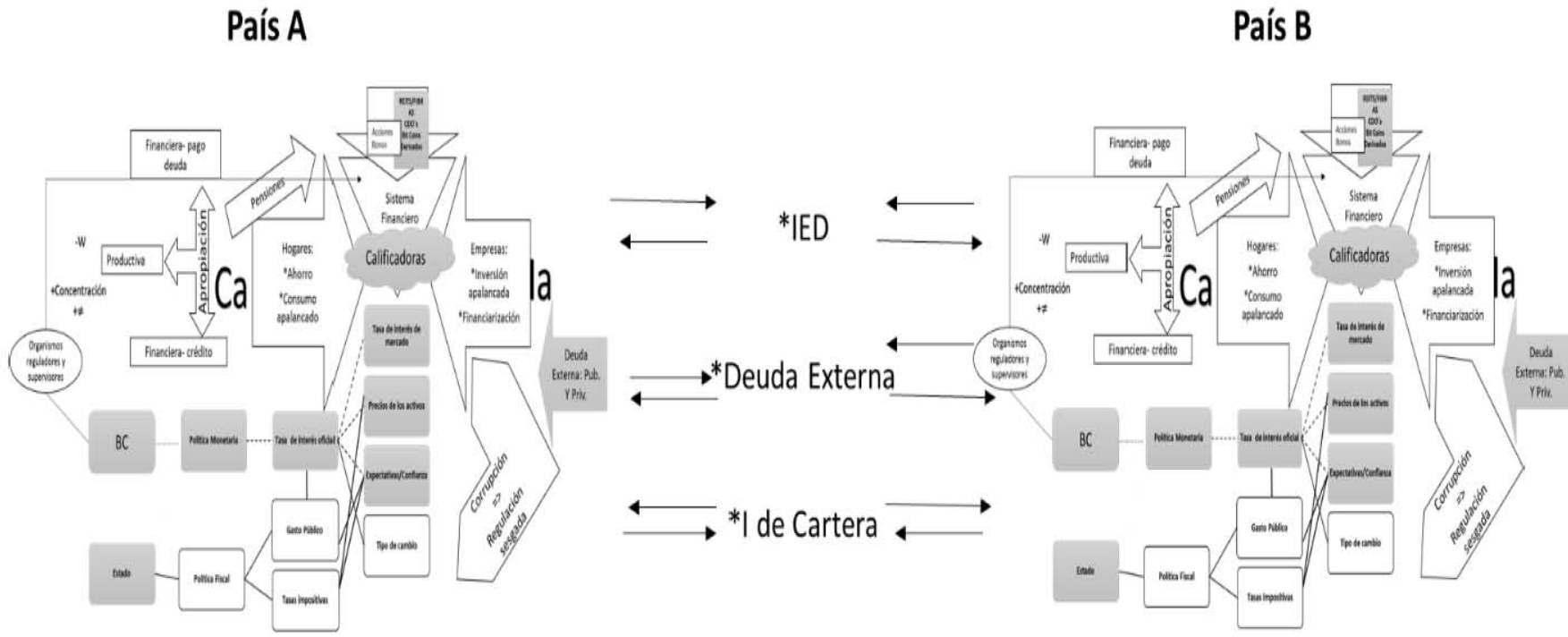
La caída sucesiva de grandes instituciones financieras, con importante participación en las bolsas, como inversores y emisores, creó pánico en los mercados de valores ocasionando, entre otras cosas, fugas masivas de capital que desestabilizaron las economías, afectando a un sinnúmero de agentes relacionados con los mercados de capitales. Este efecto es también conocido como rebaño y es caracterizado por respuesta masiva de los inversionistas, la mayoría de ellos sin capacidad de generar información para la toma de decisiones, por lo cual, siguen las estrategias en el mercado de grandes inversionistas o se retiran ante síntomas de inestabilidad en otros mercados, previendo transferencia de desequilibrios y generándolos a través de sus acciones.

En base al breve resumen anteriormente presentado sobre el desarrollo de la crisis financiera en la economía estadounidense y su transmisión al resto de las economías, se hace evidente la participación e importancia de los diversos mecanismos, procesos y agentes previamente analizados en el apartado 4.2. Dentro de dichos aspectos, es posible resaltar: la bursatilización de los créditos hipotecarios negociados a nivel internacional y su promoción a través de los juicios emitidos por las diversas calificadoras financieras, la interconexión financiera que generó apalancamiento entre diversas instituciones a través de operaciones cruzadas y la participación de los bancos en la bolsa de valores como emisores e inversores institucionales con gran poder para incidir en el mercado, debido a su tamaño y a la presencia del efecto rebaño. Es importante resaltar que todos estos mecanismos fueron posibles en un contexto internacional profundamente integrado y regulado de forma sesgada a favor de los grandes capitales.

Así, las relaciones que hay entre las diversas economías, se encuentran representadas a través del esquema 3, donde son ejemplificadas dos economías: A y B; así como sus interrelaciones y principales mecanismos de transmisión de desequilibrios: IED, deuda externa pública y privada e inversión de cartera, los cuales a la vez están inmersos en un marco institucional de regulación sesgada con libre flujo de capitales.

En síntesis, el estudio de las relaciones entre los mercados de valores es de suma importancia, ya que a mayor cercanía entre los mercados de valores, mayor será la inyección de capital fresco hacia las empresas cotizadas en dichos mercados, aportando diversidad a los portafolios de inversión y beneficiando al público inversionista. Sin embargo, la transmisión de volatilidades también se hace mayor cuando la relación entre los mercados se hace más fuerte, elevando la probabilidad de propagación de crisis financieras de manera cada vez más rápida y amplia, incluyendo a un mayor número de países y actores.

Esquema 4.3 Relaciones financieras entre dos economías



Regulación financiera internacional sesgada
 Libre flujo de capitales
 Recomendaciones sobre políticas públicas de organismos internacionales

Fuente: Elaboración propia con base en conceptos desarrollados en la tesis

Es por ello que, tomando como base el análisis anterior, en la presente tesis se analiza la transmisión de los efectos bursátiles de la crisis financiera global entre los mercados europeos y americanos, por medio de una metodología econométrica de frontera desarrollada en el capítulo 6. Para la implementación de dichas técnicas econométricas son utilizados los índices bursátiles de las principales economías europeas y americanas como importantes indicadores de la actividad económica. Su importancia radica en que son calculados en base a los precios de las acciones de las empresas más importantes en un determinado mercado; siendo estos precios el reflejo de una gran cantidad de información⁶¹.

En cuanto al análisis de la evolución temporal de las interrelaciones entre los índices bursátiles seleccionados, se toma como punto de partida la ley de un solo precio, la cual enuncia que las economías se encuentran integradas si en sus mercados los activos con características similares tienen asociado un rendimiento semejante y su comportamiento varía de forma análoga ante circunstancias parecidas. Así, la transmisión de información entre los mercados, está íntimamente relacionada con la integración de los mismos. Sin embargo, a pesar de dicha integración, en la práctica es posible que se mantengan diferencias de precios entre las economías, pero al presentarse periodos de crisis dichos desequilibrios y relaciones son restaurados, incrementando la correlación entre ellos.

Con base a lo anterior y a la definición de efecto contagio y pastoreo, que son fenómenos inscritos en la transmisión de desequilibrios bursátiles, es posible decir que, ante incrementos importantes en la correlación de dos mercados, existe un efecto de transmisión de la crisis. Para comprobar que la crisis se transmitió de la economía estadounidense al resto de las economías, por medio del canal bursátil, se implementa el análisis de correlación dinámica, el cual revela si es que hubo incrementos significativos en el coeficiente de correlación, en periodos cercanos al génesis de la crisis. Una vez comprobada la transmisión, se modelará la volatilidad de los índices bursátiles a través de un GARCH simétrico y uno asimétrico, permitiendo comprobar que la transmisión de la crisis generó incrementos en la volatilidad, así como en su asimetría.

Conclusión capitular

A lo largo del presente capítulo se desarrolla una importante contribución teórica sobre el análisis de la crisis financiera global, basado en la existencia de nuevos mecanismos, productos y relaciones financieras a nivel internacional, que han puesto en el centro de la dinámica financiera internacional al mercado de valores, permitiendo que la transmisión de desequilibrios se propague por medio de este espacio, afectando en un segundo momento a la economía real. El propósito de dicho análisis es describir la dinámica actual, puntualizando la preponderancia de la dinámica financiera, y sobre todo bursátil, sobre lo económico.

De forma complementaria con el análisis teórico realizado hasta esta sección, en el siguiente capítulo se describen los modelos econométricos de frontera, que permiten confirmar la transmisión de los desequilibrios generados en la economía estadounidense al resto de las economías americanas y europeas; así como hacer evidentes los cambios en el comportamiento de los mercados de valores a partir de la transmisión de la crisis, incrementando su volatilidad y el efecto asimétrico, ya preexistente en las series.

Capítulo V

Variables y metodología propuestas para el análisis econométrico de la transmisión e impacto bursátil de la crisis financiera global

Una vez demostrada la importancia del mercado de valores en la dinámica económica y financiera global, es pertinente revisar la extensa literatura empírica desarrollada en torno al fenómeno de transmisión de los efectos bursátiles de las crisis. De tal modo que sea posible contar con elementos suficientes para elegir y proponer una metodología de carácter econométrico, permitiendo cumplir y contrastar el objetivo y la hipótesis previamente establecidos. Cabe destacar que, los análisis empíricos propuestos tienen como punto de partida las teorías y modelos revisados en el segundo, tercero y cuarto capítulos, al respecto de la importancia del canal de valores como canal de financiamiento y de transmisión de desequilibrios los cuales, una vez transmitidos, tuvieron impactos en la dinámica de los mercados de valores, presentando caídas y desequilibrios que incrementaron el costo y limitaron el financiamiento a través de dicho canal.

Así, el presente capítulo tiene como objetivo presentar y describir la metodología econométrica complementaria y de frontera, así como las variables financieras, a utilizar en la presente tesis. Para lograr dicho objetivo, en la primera sección de este apartado se definen los conceptos de transmisión y contagio financieros, haciendo hincapié en el uso del término de transmisión para efectos de este trabajo, entre otras cosas, por su amplitud y pertinencia. Igualmente, se hace una revisión de la literatura empírica, en la cual se exponen los modelos que se han utilizado para determinar las interrelaciones financieras entre distintos mercados bursátiles. Derivado de dicha revisión se describe el método econométrico a utilizar, explicando las razones de su elección. Por último, se analizan gráficamente las variables empleadas, destacando aspectos relevantes sobre su evolución y comportamiento.

5.1 Revisión de la literatura empírica

Como ha sido analizado a lo largo de este trabajo, a medida que los mercados financieros y sobre todo bursátiles se han ido integrando, las crisis ocurridas han sido cada vez más intensivas y extensivas, siendo posible transmitir la información que se genera de manera abrupta en un mercado rápidamente hacia otras economías que parecieran no estar relacionadas entre sí de manera directa. Al crecer el número de actores vinculados, el

impacto que estas crisis puedan llegar a tener se vuelve mayor. Es por ello que, al respecto se ha desarrollado una gran cantidad de estudios científicos económicos y financieros de carácter empírico, tratando de explicar la relación que hay entre ciertos mercados.

Así, existen dos conceptos básicos que se han tratado extensamente a través de la literatura financiera: *transmisión* y *contagio*. El primero de ellos es mucho más amplio y abarca la transmisión de perturbaciones o desequilibrios (económicos, financieros o cambiarios) que tiene lugar por encima de las fronteras políticas e incluye los fenómenos de contagio, derrame y pastoreo. En torno a la definición de contagio⁶² aún no se logra un consenso generalizado. De acuerdo con Sander y Kleimeier (2003) se puede definir como un aumento significativo del nivel de correlación entre varios mercados como consecuencia de un hecho relevante en otro u otros mercados.

Para los fines que la presente investigación persigue, se estudia la transmisión de desequilibrios entre los mercados bursátiles, ocupando el término de transmisión y no el de contagio, por ser más extenso y universal, evitando el debate conceptual de la utilización de dicho término.

Indudablemente, la literatura y una gran cantidad de estudios se centran en el entendimiento de la transmisión de volatilidades y contagio por los efectos que tienen dichos fenómenos en la política económica, asignación de recursos y controles financieros que, a su vez, entrañan temas como la valoración de activos, medición del riesgo y requerimientos de capital.

La metodología presentada en el presente capítulo está íntimamente asociada con los modelos de tercera generación, los cuales señalan como posible causa de las crisis financieras a los shocks exógenos provocados por diversos factores, dentro de los que se encuentran los flujos de capital. Inicialmente, los trabajos que estudiaron los mercados de capital se centraron en la transmisión internacional de rendimientos a través de las relaciones en media, como el de Eun y Shim (1989). Es hasta la década de 1990 cuando la

⁶² Algunos autores utilizan una definición más amplia del concepto que podría ser equivalente al concepto de *spillover* (derrame) o transmisión de movimientos.

investigación se empezó a desarrollar sobre modelos que utilizaban la varianza, el segundo momento, para analizar dichas interrelaciones.

Inicialmente se pretendía explicar la transmisión de volatilidades entre los mercados por medio de variables monetarias (Engle *et al.* (1990)). Posteriormente, el análisis se extendió estudiando las relaciones entre los mercados de capitales internacionales. Entre los primeros trabajos destacan aquellos elaborados por: Hamao *et al.* (1990), Koutmos y Booth (1995) y Booth *et al.* (1997), los cuales muestran que ciertos mercados presentan menor interdependencia en rendimientos que en volatilidades.

Si bien existen otras metodologías que han sido utilizadas para medir la transmisión de shocks entre mercados como la de cointegración, modelos de cambio de régimen y modelos de volatilidad estocástica, en la presente tesis son utilizadas las metodologías de correlación y modelos GARCH simétricos y asimétricos, debido a su pertinencia en el análisis a desarrollar y ventajas que son descritas a continuación

5.1.1 Análisis de Correlación

Dentro de las metodologías más utilizadas que implican el análisis de transmisión de movimientos en media entre mercados financieros se encuentran los análisis de correlación cruzada empleados en estudios realizados por Hilliard (1979), Jaffe y Westereld (1985) y Eun y Shim *op. cit.* De manera general, dichas investigaciones arrojan evidencia sobre correlaciones positivas para datos de rendimientos diarios en distintos mercados de capital y frecuencias horarias en el caso de King y Wadhwani (1990).⁶³

Existen una gran cantidad de variantes sobre el cálculo de las correlaciones que incorporan otros métodos de estimación de frontera, tal es el caso de: Valores Extremos Multivariados y funciones cópula usados en Longin y Solnik (2001) y Pais y Stork (2011); estimación de coeficientes de correlación sobre ecuaciones simultaneas (Rigobon y Sack, 2003); análisis de Componentes Principales Probit (Eichengreen, Rose y Wyplosz, 1996 y Kaminsky y Reinhart, 2000) y; utilización de valores y vectores propios de las matrices de correlaciones. En lo que respecta a estudios que ocupan métodos econométricos más sofisticados sobre la base del análisis de correlación, se encuentran aquellos que utilizan: correlaciones

incondicionales, contrastando los resultados de distintos subperiodos; correlaciones condicionales variables en el tiempo (Wang y Moore, 2008 y 2012; Chaudhury, 2014 y; Kotkatvuori-Örnberg, Nikkinen y Äijö, 2013); correlaciones asimétricas medidas por Ang y Bekaert (2002) y Patton (2004) y; correlaciones dinámicas (Chiang, Nam, y Li, 2007; Dooley y Hutchison, 2009; y Yiu, Alex Ho y Choi, 2010)⁶⁴.

La importancia del coeficiente de correlación radica en que es considerado el primer método de aproximación propuesto para estudiar movimientos comunes, debido a la sencillez de su especificación y a la facilidad en la interpretación de sus resultados. Por lo cual, a pesar de que han surgido métodos más sofisticados, el análisis de correlación sigue siendo una base o primer paso en la mayoría de los estudios.

Dada la importancia y claridad que provee el coeficiente de correlación los criterios de estimación se han ido refinando, uno de los resultados de dicho proceso ha sido el cálculo de la correlación dinámica a través del empleo de ventanas móviles. Dicha aproximación estadística permite observar los cambios que dicho coeficiente sufre a partir de ciertos fenómenos, aportando evidencia del incremento o disminución en la variación sistemática de una variable con respecto a otra.

En el caso del análisis de transmisión de desequilibrios financieros a través de la bolsa, el coeficiente de correlación dinámica permite confirmar la transmisión de shocks, por medio de la relación entre los movimientos comunes en los índices bursátiles, a medida que hay incremento en los comovimientos en periodos de inestabilidad.

5.1.2 Literatura basada en modelos GARCH y sus extensiones

El concepto de heteroscedasticidad condicional fue utilizado por primera vez por Engle (1982) y a partir de ese momento numerosos trabajos han proliferado alrededor de dicha metodología. De forma específica, la extensión Generalizada Autoregresiva con Heteroscedasticidad Condicional (GARCH) propuesta por Bollerslev (1986) ha sido intensamente aplicada en trabajos que tienen por objetivo el estudio de la relación entre

⁶⁴ Al respecto, Loretan y English (2000), Ronn y Wimschulte (2009) y Forbes y Rigobon (2001), consideran necesario incluir el test de estabilidad paramétrica eliminando la heteroscedasticidad y disminuyendo la probabilidad de obtener datos espurios.

mercados financieros, ya que dicha metodología permite diferenciar los efectos denominados en la literatura como *olas de calor* y *lluvia de meteoritos*. El primero de estos términos es consistente con la hipótesis de que la mayor parte de la volatilidad de un activo está relacionada con aspectos de cada país, mientras que el concepto de lluvia de meteoritos es opuesto y coincide con la explicación de transmisión de shocks entre mercados⁶⁵.

Dentro de los trabajos que se han realizado para explicar las relaciones entre los mercados se encuentra el desarrollado Hamao *et al.* (1990) el cual detecta un efecto derrame; Engle *et al.* (1990) y Wang *et al.* (2002) los cuales encuentran evidencia que apoya el concepto de lluvia de meteoritos; Susmel y Engle (1994) que contribuyen con evidencia sobre las olas de calor y; Candelon, Hecq y Verschoor (2005), quienes confirman la presencia de contagio financiero.

Los modelos GARCH-M (Generalizados Autorregresivos con Heteroscedasticidad Condicional en Media) son otro tipo de estimación que se caracteriza por que la varianza condicional es representada como una variable explicativa en la ecuación de la media, dependiendo la media condicional de la varianza condicional (García, Calvo y Meri, 2005). Su utilización, permite analizar la relación entre rendimientos y volatilidad, siendo posible obtener indicios de la relación entre el riesgo y el rendimiento, como se muestra a través de Susmel y Engle, *op. cit.*, Lin, Najand y Yung. (1994) y Kim y Rogers (1995).

En cuanto al análisis de la asimetría en las series, se han desarrollado una gran cantidad de metodologías que permiten modelar la volatilidad, capturando en forma diferenciada los efectos de los shocks positivos y negativos, siendo útiles tanto en periodos de estabilidad como de incertidumbre. Entre ellos se encuentran los siguientes modelos: el EGARCH de Nelson (1991), GJR-GARCH de Glosten, Jagannathan y Runkle (1993), el T-GARCH de

⁶⁵ El efecto *olas de calor* se halla íntimamente relacionado con los modelos teóricos de crisis financieras de primera generación, los cuales explican a las crisis financieras como resultado de inconsistencias entre la política fiscal y monetaria y debilidad en las variables macroeconómicas, es decir factores propios de cada país. Mientras que el fenómeno de lluvia de meteoritos, correspondería teóricamente con los modelos de segunda generación y los de tercera generación heterodoxos, los primeros de ellos señalan que no es necesario que haya desequilibrios macroeconómicos para que presente una crisis; mientras que los de tercera generación argumentan que una posible causa puede ser un shock exógeno derivado de variables financieras como los flujos de capital. Ambos fenómenos al estar inmersos en la dinámica financiera confluían con el análisis de crisis endógenas postulados por las teorías marxista y keynesiana.

Zakoian (1994), el APARCH desarrollado por Ding, Granger y Engle (1993), PNP- GARCH utilizado por Bae y Karolyi (2003) ó T- GARCH por Hsin (2004).

Así como existen modelos univariados que modelan la media y la varianza de series individuales, también existen aquellos denominados multivariados, que lo hacen para un conjunto de series. Existen numerosas extensiones de GARCH multivariado, sin embargo, las más importantes son las VECH Diagonal, BEKK y CCC, así como GARCH-M multivariado, Factor ARCH o (FARCH) y los diferentes GARCH multivariados asimétricos (Saleem, 2009 y Valls y Chuliá, 2012). El problema base que conlleva la estimación de estos modelos es el gran número de parámetros a estimar. Es por ello que Van Der Weide (2002) propone el GO- GARCH ortogonal que es más sencillo de estimar que otro tipo de modelos, como el BEKK.

5.1.3 Criterios de selección de la metodología empleada y estudios relacionados

El estudio de la dinámica de las series financieras y de sus interrelaciones ha sido un tema extensamente tratado a través de la literatura empírica, a partir del desarrollo de modelos cada vez más sofisticados para su análisis que permiten subsanar algunas limitaciones como el estudio de la asimetría y la variación de parámetros y coeficientes estadísticos a lo largo del tiempo en las series financieras.

A lo largo de la revisión de la literatura señalada en apartados anteriores, es posible observar que tanto el análisis de correlación como los modelos GARCH y sus extensiones han sido ampliamente utilizados para tratar el tema de transmisión de la volatilidad y sus efectos en el comportamiento bursátil.

Lo anterior se debe a las ventajas que ofrecen ambas metodologías, ya que el análisis de correlación es el primer método de aproximación propuesto para estudiar movimientos comunes. Su importancia es tal que, es una de las técnicas complementarias más usadas en la literatura financiera y su estimación ha sido refinada de manera constante, con el objeto de robustecer y enriquecer los resultados obtenidos a través de la misma.

Con base en lo anterior, la presente tesis se suma a los esfuerzos académicos y científicos proponiendo el cálculo de la correlación dinámica, a través del uso de ventanas móviles,

permitiendo analizar los cambios de los movimientos comunes entre dos series bursátiles de manera gráfica. De esta manera, es posible obtener evidencia de la transmisión de shocks a través del canal bursátil, a medida que el coeficiente de correlación entre dos series bursátiles sea cada vez mayor y más cercano a la unidad en fechas próximas al periodo de ocurrencia de la crisis financiera global; comprobando la transmisión de los efectos a partir del incremento en la correlación entre mercados.

Es importante señalar, que la principal crítica que se hace al coeficiente de correlación es que cuantifica la relación lineal entre dos variables, siendo la relación entre variables económicas y financieras, de carácter no lineal. En base a lo antes mencionado, en la presente tesis se sobrepone dicha limitación, a través del cálculo del coeficiente de correlación de manera dinámica, mediante el uso de ventanas móviles. Lo anterior, permite subsanar la linealidad asumida a partir de la medición de dicho coeficiente para todo un periodo, permitiendo capturar y observar los cambios en la correlación, prácticamente, de forma diaria.

Por otro lado, las series de tiempo de alta frecuencia que describen los mercados financieros y cambiarios se caracterizan por ser asimétricas y leptocúrticas, con agrupamiento de la volatilidad, elevada persistencia en la misma, correlaciones en los cuadrados de los rendimientos de la serie y efecto *leverage*⁶⁶, por mostrar algunas de sus características. Los modelos ARCH (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) y GARCH y todas sus posibles variantes⁶⁷ se han planteado como instrumentos de análisis que recogen las características de dichas series temporales, por lo que se consideran ideales para la modelación de su volatilidad y el análisis de su comportamiento.

Con base en lo anterior, el presente trabajo propone una metodología econométrica de frontera, que no ha sido previamente utilizada para el estudio de las relaciones entre mercados desarrollados y emergentes europeos y americanos, la cual además incorpora dos análisis complementarios (correlación dinámica y modelos GARCH simétricos y

⁶⁶ Se refiere a que los efectos de rendimientos negativos incrementan más la volatilidad futura que los rendimientos positivos de la misma magnitud.

asimétricos) y responde plenamente al objetivo de analizar la transmisión y el impacto de la crisis financiera bursátil en la dinámica de la volatilidad de los índices accionarios.

El análisis de la transmisión de los desequilibrios financieros por medio del canal bursátil se realiza a través del cálculo de la correlación dinámica, para lo cual son utilizadas ventanas móviles de 60 días sobre las cuales se obtendrá un coeficiente de correlación que refleje la variación sistemática de una variable con respecto a otra. Se estiman aproximadamente 2395 coeficientes de correlación (N-60), permitiendo observar los cambios en el comportamiento común de las series. Dicho análisis permite confirmar que los efectos bursátiles de la crisis fueron transmitidos entre los mercados bajo estudio ya que la correlación se hace más fuerte a medida que se realiza el cálculo del parámetro en fechas cercanas a la ocurrencia de la crisis, volviéndose la relación entre los movimientos de los índices accionarios cada vez más fuerte.

Por otro lado, para medir y analizar el impacto de la crisis en la dinámica de la volatilidad de los índices accionarios, se realiza la modelación de la volatilidad a partir de modelos generalizados autoregresivos con varianza condicional uno simétrico GARCH, y otro asimétrico TARARCH, ambos con variable dummy en la ecuación de la varianza. El modelo GARCH simétrico es implementado con el objetivo de probar que la crisis financiera del 2007 incrementó la volatilidad en las series. Mientras que el modelo GARCH asimétrico permite evidenciar incrementos en la asimetría de la volatilidad, ya preexistente en las series financieras. La elección de dicha metodología subyace en que son modelos que recogen las características de las series financieras a través de una especificación sencilla, siendo una característica deseable en los modelos econométricos la de parsimonia, ya que los resultados obtenidos también son fáciles de analizar e interpretar⁶⁸.

Dada la extensión de la muestra, la cual incluye 19 variables, es propuesto un modelo GARCH univariante y no uno multivariado ya que, en la estimación de modelos multivariados uno de los principales problemas es el alto número de parámetros

⁶⁸ Es importante señalar que es preferida la modelación por asimetría umbral sobre la metodología de ARCH simétrico, ya que frecuentemente provee mejor ajuste, especialmente en el campo de las series financieras (Hwang y Kim, 2004).

desconocidos (incluso después de imponer varias restricciones), limitando el análisis a un máximo de tres a cuatro series (Zarate y Ortiz, 2013).

Es importante señalar que debido a las bondades de los modelos auto regresivos con varianza condicional umbral (mencionadas con anterioridad), han sido utilizados extensamente para el desarrollo de estudios que miden las relaciones entre diversos mercados financieros, analizando la transmisión de volatilidades: Wong y Li (2000); Yang y Chang (2008); Chen, Yang, Gerlach y Lo (2006); Goudarzi y Ramanarayanan (2011); Hwang y Kim, *op. cit.*; Cline (2010); Dooley y Hutchison (2009); Joshi (2012) y; Alam, Siddikee y Masukujjaman (2013). A diferencia de la mayoría de los estudios que estudian las interrelaciones entre mercados desarrollados, la presente tesis incluye el análisis de mercados tanto desarrollados como no desarrollados, lo cual añade importancia a su contribución.

A medida que las crisis internacionales han sido más profundas, extensas y frecuentes, el reto de los investigadores y científicos vinculados con este tema ha sido cada vez mayor, y este ha sido atendido y enfrentado a través del desarrollo de distintas técnicas y metodologías, cada vez más refinadas y capaces de capturar mejor las características de las series. Lo anterior ha permitido obtener mayor información sobre las relaciones existentes entre ciertos mercados en un periodo de tiempo determinado, aportando información para los distintos actores, tal es el caso de gobiernos, instituciones financieras, empresas emisoras y público en general con cierta participación en las bolsas de valores (pensionados y participantes en fondos de inversión).

En síntesis, el presente estudio se suma a esos esfuerzos proponiendo el análisis de las interrelaciones de los mercados de valores de diversas economías americanas y europeas, a lo largo de más de una década. Por medio de una técnica econométrica de vanguardia, capaz de capturar la naturaleza de las series financieras y acopiando evidencia sobre el comportamiento de los mismos. La metodología y series a las que se hace referencia en esté párrafo son descritas y analizadas en el siguiente apartado.

5.2 Metodología y variables seleccionadas

5.2.1 Variables seleccionadas

Una vez descrita la metodología seleccionada, así como los criterios empleados para su elección, se exponen y analizan gráficamente las variables objeto de estudio. El análisis se lleva a cabo examinando las relaciones entre los índices bursátiles de las principales economías tanto europeas como americanas. Dentro del primer grupo se encuentran: Irlanda (ISEQ), Francia (CAC 40), Alemania (DAX), Portugal (PSI 20), Suiza (SMI), Londres (FTSE 100), Grecia (FTSE/Athex 20), España (IBEX), Suecia (OMX Stockholm 30), Noruega (OSE) e Italia (FTSE MIB). Mientras que los índices bursátiles que componen la muestra de los países americanos son: Argentina (Mer Val), México (IPC), Canadá (S&P TSX Composite), Brasil (BOVESPA), EUA (S&P's 500 Index), Chile (IPSA), Colombia (IGBC-COLCAP) y Perú (IGBVL).

Las series utilizadas son de periodicidad diaria (días hábiles de la bolsa, series dolarizadas y homologadas) del 01/01/ 2003 al 27/02/ 2015 un total de 2455 observaciones, para todos y cada uno de los índices, lo que en total suman 46,645 datos.

En lo que respecta a las series del tipo de cambio fueron obtenidas de Bloomberg, las series de los índices bursátiles del PSI 20, IBEX 35 y SMI fueron obtenidos del portal de internet Euroinvestor, las series de los indicadores IBOVESPA, Merval, IPSA, y IPC de Economía, el COLCAP y el IGBVC de Bloomberg y el resto de los índices bursátiles del sitio yahoo finanzas.

5.2.2 Especificación metodológica

5.2.2.1 Correlación dinámica

El coeficiente de correlación de Pearson, tomando en cuenta variables cuantitativas, es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Los valores que toma se encuentran entre menos uno y uno positivo. Teniendo en cuenta dos variables X e Y, la definición del coeficiente de correlación entre estas dos variables se define como r_{xy} , tal que:

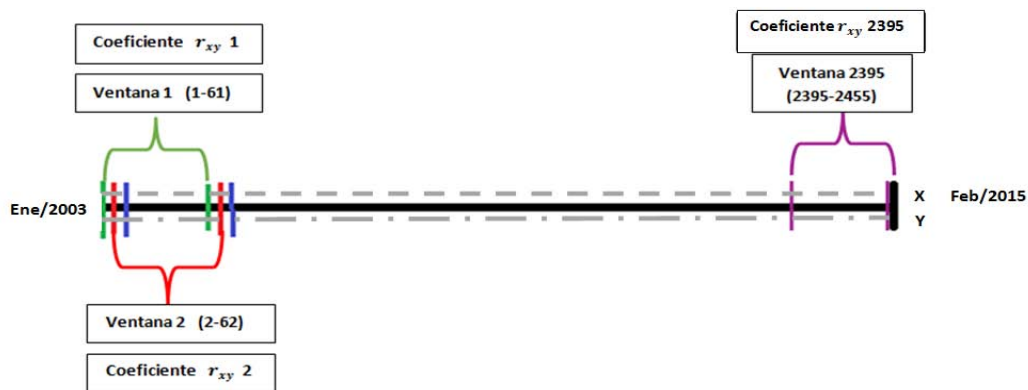
$$-1 \leq r_{xy} \leq 1 \quad (5.1)$$

Lo anterior en términos absolutos, ya que también puede considerarse el signo, tomando valores entre -1 y 1, siendo expresada la magnitud de la relación por el coeficiente y la

dirección a través del signo. Existen diversas escalas para definir cuando la escala es fuerte, moderada y baja o casi nula, generalmente valores superiores al 0.7 ó 0.8 son tomados como correlaciones fuertes, cuando el coeficiente toma valores entre 0.3 y 0.7, se dice que la correlación es moderada, cuando los valores se encuentran entre 0.1 y 0.3 se dice que la correlación es débil y cuando el valor es muy cercano a 0, se dice que dicha correlación es nula; dependiendo del signo la relación puede ser de carácter positivo o negativo.

Si bien los índices bursátiles entre ellos no se relacionan de manera lineal por largos periodos de tiempo, se pretende subsanar dicha limitación a través del cálculo de un parámetro cada sesenta días, para poder observar su evolución. En el gráfico número 5.4, se hace explícito de manera gráfica como se calcula el coeficiente de correlación por medio de ventanas móviles.

Gráfica 5. 1 Cálculo de la correlación dinámica utilizando ventanas móviles



Fuente: Elaboración propia con base en la metodología propuesta

Por cada 60 días se calculará un coeficiente de correlación, cambiando la muestra al rolar la ventana día por día, para ver la evolución del coeficiente de manera diaria, teniendo un total de 2395 datos. Dicha metodología nos permite observar cómo se da la transmisión de los desequilibrios entre los mercados, se espera observar fuertes correlaciones en los periodos de crisis, que disminuyen a medida que los efectos de los *shocks* bursátiles desaparecen.

La metodología anteriormente descrita sirve para evidenciar al canal bursátil como el principal medio de transmisión de la crisis. Sin embargo, no revela los impactos que los shocks financieros han tenido en la dinámica de la volatilidad de las series bursátiles. Dado

lo anterior, se propone, como metodología complementaria, la aplicación de los modelos GARCH y TARARCH con dummy en la ecuación de la varianza. Lo anterior, con el objetivo de analizar el impacto de la crisis en la volatilidad de los índices accionarios; así como estudiar la asimetría en los mismos, acentuada a partir de la crisis.

5.2.2.2 Modelo GARCH simétrico con dummy en la ecuación de la varianza

Como se ha mencionado anteriormente, los modelos ARCH y GARCH y todas sus posibles variantes⁶⁹ se han planteado como instrumentos de análisis idóneos en el estudio de las variables financieras, ya que permiten recoger sus características. Con base en lo anterior, se analiza el impacto de la crisis financiera global en el comportamiento de las series bursátiles de las principales bolsas de valores, tanto americanas como europeas. La modelación de la volatilidad se realiza a partir de modelos autoregresivos con varianza condicional uno simétrico GARCH (1,1), y otro asimétrico TARARCH (1,1), ambos con variable dummy en la ecuación de la varianza. El primero de ellos con la finalidad de probar que la crisis financiera del 2007 incrementó la volatilidad en las series; mientras que el modelo TARARCH denotará si la volatilidad es de carácter asimétrico y si dicha característica fue acentuada a partir de la crisis.

La elección de dicha metodología subyace en que son modelos con una especificación sencilla, siendo una característica deseable en los modelos econométricos la de parsimonia, ya que los resultados obtenidos también son fáciles de analizar e interpretar.

Para la modelación de las series son utilizados rendimientos diarios de los índices bursátiles, los cuales son estimados a través de la diferencia de los logaritmos naturales del precio de cierre de dos días consecutivos de operación, es decir:

$$R_t = \log(COLCAP)(t) - \log(COLCAP)(t - 1) \quad (5.2)$$

Una condición necesaria para la aplicación del modelo es que las series sean estacionarias, es decir, que no presenten raíz unitaria. Para probar que dicha condición se cumple es aplicada la prueba propuesta por Dickey y Fuller (1979 y 1981), la cual en honor a ambos

lleva su nombre ADF. Siendo R_t el rendimiento diario de las series, la prueba ADF consiste en una regresión de la primera diferencia de las series contra las series con k rezagos, como se describe a continuación:

$$\Delta r_t = \alpha + \delta r_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta r_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5.3)$$

$$\Delta r_t = r_t - r_{t-1}; r_t = \ln(R_t) \quad (5.4)$$

La hipótesis nula es $H_0: \delta = 0$ y $H_1: \delta < 1$. La aceptación de la hipótesis nula implica que la serie no es estacionaria. Las series no estacionarias pueden ser transformadas en series estacionarias a través de la diferenciación de las mismas, para lo cual comúnmente son utilizados modelos ARMA, ARIMA y ARFIMA (López, 2004).

En cuanto a la estimación de la varianza σ^2 , en el modelo GARCH desarrollado por Bollerslev (1986) y Taylor (1986), la varianza condicional depende no sólo de los cuadrados de las perturbaciones, sino también de las varianzas condicionales de periodos anteriores, Casas y Cepeda (2008). Así, la varianza condicional del modelo GARCH (p, q) es especificada como:

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^q \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i} \quad (5.5)$$

Donde es necesario que se cumplan las siguientes condiciones, para asegurar que la varianza condicional es positiva: $\alpha_0 > 0, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_q \geq 0$ y $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_q \geq 0$.

Este modelo, también es conocido como GARCH simétrico, ya que se asume que cambios negativos impactan en la misma magnitud que las variaciones positivas. A h_t se le denomina varianza condicional, pues es estimada a partir de información pasada relevante. Los coeficientes rezagados del GARCH β_i indican que los efectos de cambios en la varianza condicional, toman largo tiempo en desaparecer, a esta propiedad de la serie se le denomina persistencia en la volatilidad. Grandes valores en el coeficiente de error del GARCH α_j indican que la volatilidad reacciona intensamente a los movimientos del mercado. Si el valor de $(\alpha + \beta)$ es cercano y menor a la unidad, significa que un choque recibido en el tiempo t persistirá en periodos futuros. Un alto valor, implicará que la serie tiene memoria larga (Joshi, *op. cit.*).

Con el objeto de probar que hay cambios en el comportamiento de la serie a partir del choque presentado por la transmisión de desequilibrios bursátiles, se ha introducido una variable dummy en la ecuación de la varianza, de la siguiente manera:

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^q \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i} + \delta_k D \quad (5.6)$$

La variable dummy representada por el término D toma valores de cero antes del 9 de agosto del 2007 y valores de uno después de dicha fecha. Si el coeficiente asociado a la variable dummy es positivo y significativo, es posible decir que la crisis financiera tuvo efectos en la serie incrementando la volatilidad. Posteriormente, el modelo es probado para efecto ARCH, usando la prueba ARCH-LM. Si el resultado de la prueba ARCH -LM resulta no significativo, el modelo será adecuado (Joshi, 2012).

Siguiendo a Taylor (2009) y Joshi *op. cit.*, se toma como referencia el 9 de agosto del 2007 como el punto de inicio de la crisis financiera subprime. Así, el periodo de estudio considerado como aquel previo a la crisis es de 01/01/2003 a 08/08/2007; mientras que el momento donde se presentan los efectos de la crisis es del 09/08/2007 al 27/02/2015.

5.2.2.3 Modelo TARARCH o GARCH asimétrico con variable dummy en la ecuación de la varianza

Con el objeto de analizar el efecto asimétrico en las series financieras han sido desarrollados numerosos modelos entre los que se encuentran: el EGARCH de Nelson (1991), GJR-GARCH de Glosten, Jagannathan y Runkle (1993), el T-GARCH de Zakoian (1994), el APARCH desarrollado por Ding *et al.* (1993), PNP- GARCH utilizado por Bae y Karolyi (*op cit.*) o T- GARCH por Hsin (2004). Dichos modelos son mayormente utilizados en la modelación de volatilidades, ya que capturan de forma diferenciada los efectos de los shocks positivos y negativos, siendo útiles tanto en periodos de estabilidad como de incertidumbre.

Para el caso del TARARCH, que es el modelo en cuestión, la especificación generalizada de la ecuación de varianza condicional está dada por:

$$\sigma^2 = \alpha + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{h=1}^r \gamma_h \varepsilon_{t-h}^2 d_{t-h} \quad (5.7)$$

Donde $d_t = 1$ si $\varepsilon_t < 0$

En este modelo si $\varepsilon_{t-i} > 0$ los valores positivos del residuo, se interpretan como buenas noticias $\varepsilon_{t-i} < 0$ y los valores negativos del residuo representan malas noticias. En este modelo el efecto sobre la varianza condicional genera que las buenas noticias tengan un impacto de α_1 y las malas noticias un efecto de $\alpha_1 + \gamma_1$. Si $\gamma_1 > 0$, las malas noticias incrementan la volatilidad, lo cual se conoce como efecto apalancamiento o *leverage*. Si $\gamma_1 \neq 0$, el impacto de las noticias es asimétrico (Joshi, 2012).

Dado que el principal objetivo del presente estudio es examinar el efecto de la crisis financiera sobre la volatilidad y su comportamiento, en el modelo GARCH es introducida una variable dummy en la ecuación de la varianza, pero en este caso, con el objeto de saber si es que la asimetría en la volatilidad se acentuó a partir de la crisis financiera. La ecuación que incorpora la variable dummy es la siguiente:

$$\sigma^2 = \alpha + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{h=1}^r \gamma_h \varepsilon_{t-h}^2 d_{t-h} + \delta_k Du \quad (5.8)$$

En dicha ecuación, la variable Du toma valores de 0 antes del 9 de agosto del 2007 y de uno después de dicha fecha. Si el coeficiente asociado a la variable dummy es positivo y estadísticamente significativo, eso significará que ha incrementado en magnitud la asimetría en la volatilidad a partir de la crisis.

5.3 Variables seleccionadas y análisis preliminar de las series

En el gráfico 5.1 se presentan las distintas series utilizadas en dólares, con color negro en niveles y en color gris en diferencias logarítmicas, utilizando como referencia el segundo y primer eje vertical respectivamente. De manera complementaria a los gráficos, en la tabla 5.2 es posible observar los niveles mínimos y máximos que presentaron las series en el periodo analizado.

En cuanto a los mayores valores en niveles, las bolsas europeas de Reino Unido, Francia, Grecia e Italia, tuvieron su máximo histórico el 31 de octubre de 2007, lo cual se podría deber a que dichas bolsas fungieron como refugio de los capitales que se encontraban invertidos en Estados Unidos, después del estallido de la crisis *subprime*. Otro punto

importante a considerar es que hasta ese día la política de los principales bancos centrales había sido la de mantener la tasa de interés al alza y es precisamente el 31 de octubre del 2007 cuando la Reserva Federal recorta en un cuarto de punto su tasa de referencia, el primero de numerosos recortes a dicho indicador. Los mercados de valores de Portugal y España, presentaron su máximo en noviembre y diciembre de 2007, respectivamente, lo cual se podría deber a que las inversiones siguieron trasladándose a mercados considerados, hasta ese momento, como seguros y más rentables.

En lo que respecta al mercado irlandés, presentó su máximo a inicios de junio del 2007, periodo previo a las elecciones generales en dicho país, lo cual siempre introduce disrupciones en los comportamientos bursátiles por la incertidumbre política. La recuperación posterior del periodo de elecciones, aparentemente no fue posible, ya que se combinó con los efectos de la crisis *subprime* en dicho mercado. En cuanto al mercado de Noruega, experimentó un crecimiento constante hasta mayo del año 2008, cuando los efectos negativos de los mercados periféricos europeos empezaron a permear a la bolsa nórdica. En el caso de los mercados alemán, suizo y sueco presentaron niveles máximos en 2014, periodo posterior a los efectos inmediatos de la crisis cuando hubo un repunte en la actividad bursátil por la recuperación de dichas economías.

En cuanto a las cifras más bajas, seis de las once de los mercados de valores analizados (el noruego, sueco, español, suizo, alemán y francés) presentaron mínimos históricos en fechas muy cercanas al 12 de marzo del 2003, lo cual pudiera deberse al anuncio del ultimátum de ataque por parte de EUA, Reino Unido y España a Sadam Hussein y el estallido de la guerra en Irak. En cuanto a las bolsas irlandesa y londinense, en marzo del año 2009 presentaron su menor nivel, lo cual se podría deber al anuncio de cambios en las tasas de interés por parte del BCE y a la degradación de la calificación de la deuda irlandesa, por parte de diversas agencias calificadoras.

Los mercados de Grecia, Portugal, e Italia, tuvieron su nivel mínimo en junio y julio del año 2012, lo cual podría explicarse a partir del triunfo del partido conservador en Grecia en junio del mismo año y a la captación de recursos a partir de la emisión de deuda por parte de dicho país. En cuanto a Italia, la ocurrencia de los niveles mínimos en la bolsa se podría

deber a la compra de deuda italiana por parte del BCE en junio del año 2012 y a la aprobación de un plan de crecimiento económico, en el mismo mes en la UE.

Dentro de los gráficos es posible observar conjuntos de volatilidad e incremento en la misma a partir del inicio de la crisis subprime el 9 de agosto del 2007, pero de manera particular en momentos cercanos a la caída del banco Lehman Brothers, en septiembre de 2008 cuando la crisis alcanzó dimensiones globales. En cuanto a las bolsas europeas, todas ellas presentaron caídas desde el cuarto trimestre del año 2007 y hasta el primer trimestre del 2009 (la mayoría en marzo de 2009). A partir del segundo trimestre del año 2009, la mayoría de las bolsas repuntaron, debido a la estabilización de la economía estadounidense y a la constante inyección de liquidez realizada por los bancos centrales.

Es importante señalar que el mercado bursátil griego es aquel que presenta, dentro de los países analizados, la situación más dramática, ya que se observa un incremento considerable en su volatilidad, así como una franca caída constante que no se ha podido ni frenar ni recuperar desde diciembre de 2007. Igualmente, aunque no de manera tan marcada, los mercados español, irlandés, portugués e italiano, muestran una tendencia a la baja, pero estable sin poder recuperarse del shock provocado por la crisis.

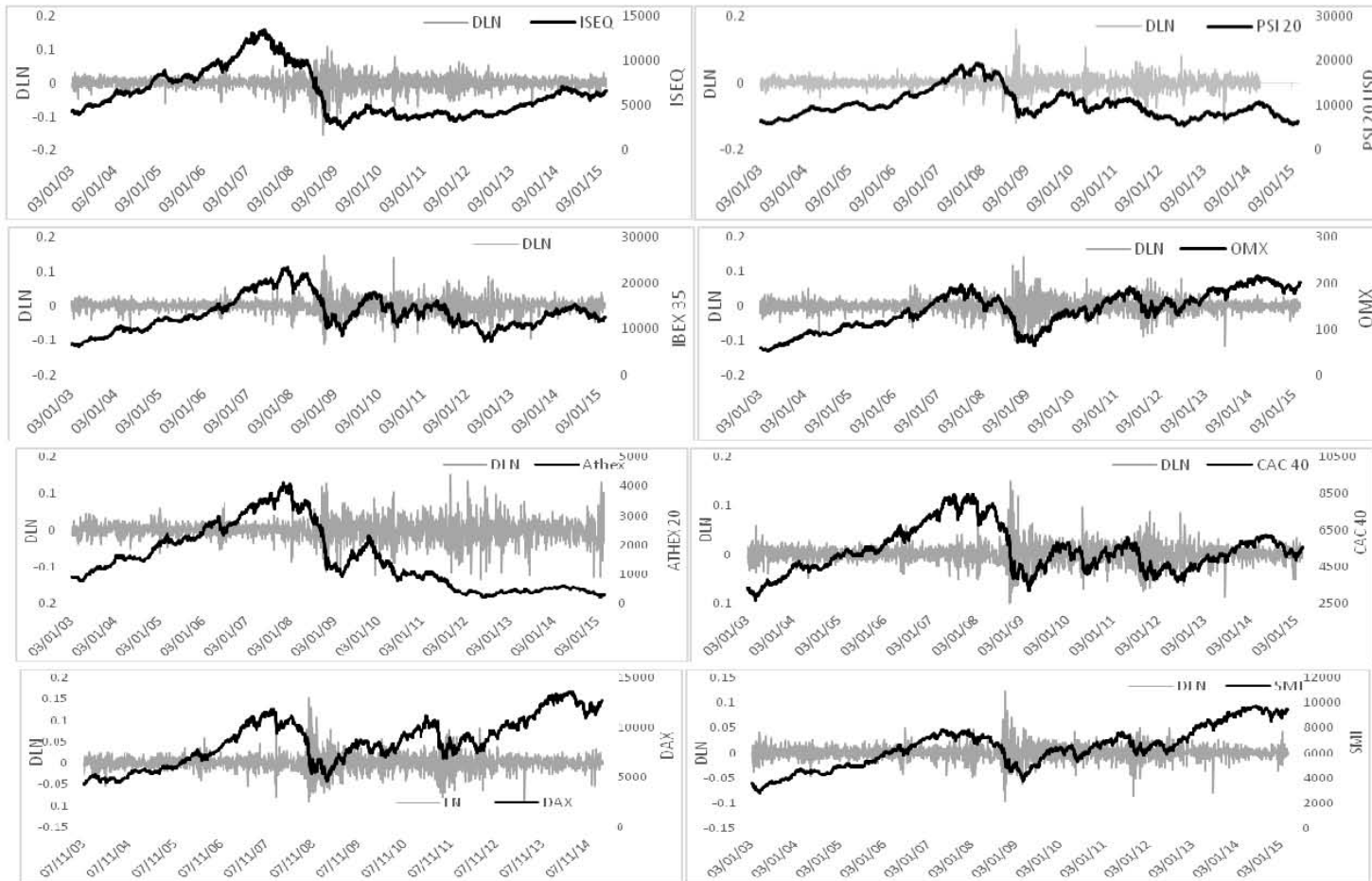
En la tabla 5.1 se puede observar el fenómeno denominado como el “crash de octubre de 2008”, el cual se caracterizó por importantes variaciones en las bolsas a nivel internacional a lo largo de dicho mes. Lo anterior se debió a que durante los primeros días de octubre de 2008 las bolsas de valores a nivel internacional sufrieron caídas importantes e históricas ante un decremento significativo de las tasas de interés de referencia de los principales bancos centrales a nivel internacional, acción se esperaba fuera benéfica para reactivar la actividad económica global.⁷⁰ No obstante, días después los mercados de valores experimentaron importantes variaciones positivas por las expectativas generadas ante la firma del acuerdo sobre el plan de rescate bancario en Europa. La sobre reacción de los mercados internacionales se podría explicar en parte por el contexto financiero de ese momento, ya que existían en el mercado múltiples tensiones que prácticamente congelaron

⁷⁰ El 6 de octubre de 2008, la FED y otros bancos centrales a nivel mundial reducen la tasa de interés de referencia, provocando caídas importantes en las principales bolsas de valores a nivel mundial

el crédito interbancario y provocaron caídas en otros mercados como el de deuda y materias primas.

En cuanto a las bolsas de valores americanas, como se observa en el gráfico 5.2, tuvieron un efecto desfasado, en relación a las caídas en las bolsas europeas, ya que presentaron reacciones negativas en sus índices a partir del tercer trimestre del año 2008, coincidiendo el impacto con los efectos globales de la crisis a partir de septiembre del año 2008, no así los mercados europeos que presentaron efectos a partir del último trimestre del año 2007. A pesar de la reacción rezagada de las bolsas americanas ante los efectos de la crisis, los índices americanos presentaron números positivos a partir del primer trimestre del 2009, al igual que los mercados europeos, es decir, se dio una recuperación bursátil a nivel global ante las acciones implementadas por los gobiernos europeos y estadounidense.

Gráfica 5.2 Índices bursátiles europeos en niveles y diferencias logarítmicas (US dólares)



Transmisión y efectos bursátiles en los mercados europeos y americanos; de la crisis *subprime* a la crisis financiera global

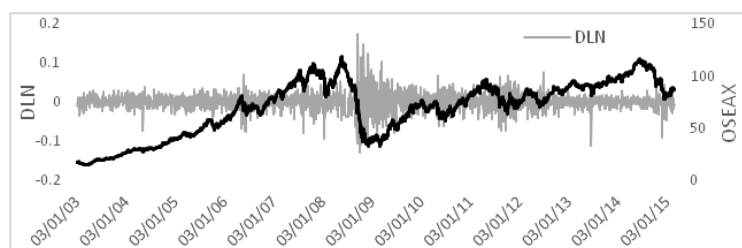
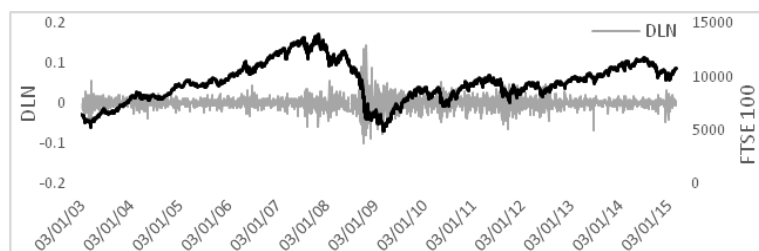
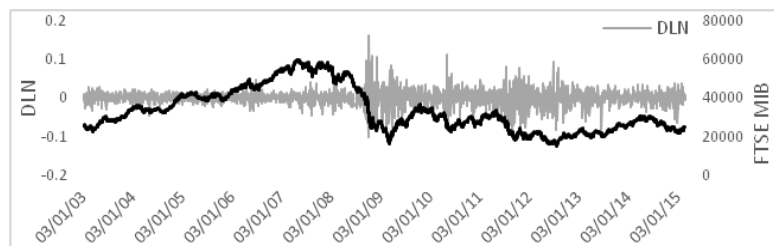
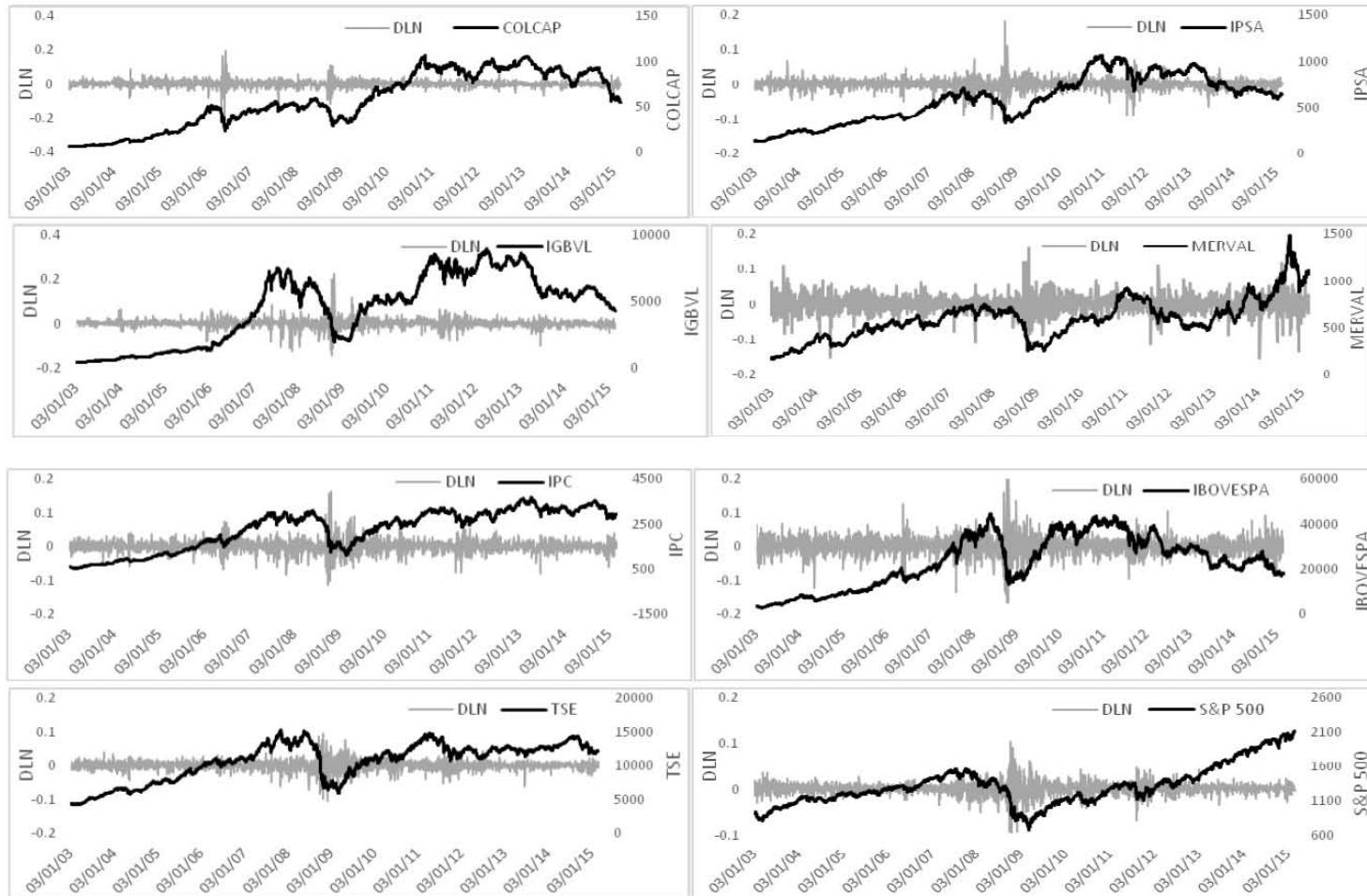


Tabla 5. 1 Niveles y variaciones máximas y mínimas (ene/03-feb/15)

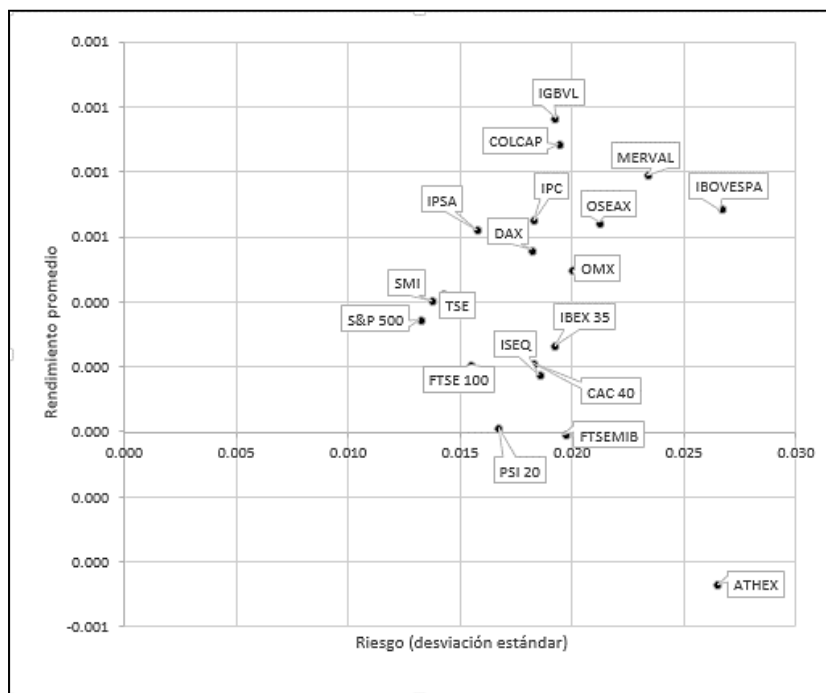
indice		Máximo	Mínimo	Positiva	Negativa
PSI 20	Cantidad	19419.691	5376.984	0.159	-0.123
	Fecha	14/11/2007	25/07/2012	14/10/2008	24/06/2013
ISEQ	Cantidad	13436.695	2422.304	0.109	-0.155
	Fecha	04/06/2007	09/03/2009	04/11/2008	29/09/2008
CAC 40	Cantidad	8459.060	2649.111	0.151	-0.112
	Fecha	31/10/2007	12/03/2003	14/10/2008	06/10/2008
DAX	Cantidad	13643.034	2428.543	0.153	-0.091
	Fecha	03/07/2014	12/03/2003	14/10/2008	06/10/2008
SMI	Cantidad	9730.554	2759.490	0.122	-0.096
	Fecha	10/06/2014	12/03/2003	14/10/2008	09/10/2008
Athex 20	Cantidad	4109.839	211.314	0.153	-0.134
	Fecha	31/10/2007	05/06/2012	29/08/2011	08/05/2012
FTSE MIB	Cantidad	59931.328	14900.521	0.163	-0.104
	Fecha	18/05/2007	24/07/2012	14/10/2008	06/10/2008
IBEX 35	Cantidad	23357.446	6010.725	0.146	-0.112
	Fecha	11/12/2007	12/03/2003	14/10/2008	10/10/2008
FTSE 100	Cantidad	13974.206	4894.888	0.144	-0.101
	Fecha	31/10/2007	09/03/2009	29/10/2008	10/10/2008
OMX	Cantidad	215.098	51.278	0.140	-0.114
	Fecha	06/03/2014	12/03/2003	09/12/2008	24/06/2013
OSEAX	Cantidad	119.016	14.789	0.172	-0.130
	Fecha	23/05/2008	18/03/2003	22/09/2008	06/10/2008

Transmisión y efectos bursátiles en los mercados europeos y americanos; de la crisis *subprime* a la crisis financiera global

Gráfica 5.3 Índices bursátiles europeos en niveles y diferencias logarítmicas (US dólares)



Gráfica 5.4 Relación riesgo rendimiento del periodo (Ene/03-Feb/15)



Índice	Nivel		Variación máxima		
	Máximo	Mínimo	Positiva	Negativa	
Merval	Cantidad	1487.055	159.51	0.160	-0.153
	Fecha	30/09/2014	03/01/2003	04/11/2008	23/01/2014

IPC	Cantidad	3680.127	525.088	0.162	-0.115
	Fecha	11/04/2013	12/02/2003	29/10/2008	06/10/2008

IBOVESPA	Cantidad	44673.732	2750.096	0.262	-0.166
	Fecha	30/05/2008	14/02/2003	14/10/2008	15/10/2008

TSE	Cantidad	15323.764	4220.078	0.095	-0.105
	Fecha	31/10/2007	12/02/2003	29/10/2008	01/12/2008

S&P 500	Cantidad	2115.480	676.530	0.104	-0.095
	Fecha	24/02/2015	09/03/2009	14/10/2008	15/10/2008

COLCAP	Cantidad	106.828	5.731	0.196	-0.249
	Fecha	04/11/2010	10/02/2003	16/06/2006	13/06/2006

IPSA	Cantidad	1066.673	132.399	0.184	-0.101
	Fecha	03/01/2011	24/02/2003	14/10/2008	07/07/2008

IGVBL	Cantidad	9007.177	404.809	0.226	-0.143
	Fecha	03/04/2012	03/01/2003	04/11/2008	10/10/2008

En la tabla 5.2 se observa que la ocurrencia de los máximos históricos en niveles de las bolsas americanas no es tan convergente, como el caso de los mercados europeos, por lo que, los niveles máximos históricos de los mercados americanos fueron alcanzados en diversos momentos, asociados a las características propias de cada mercado, siendo la bolsa canadiense la única que registró su nivel máximo en fechas cercanas al estallido de la crisis *subprime*, como en el caso de los mercados europeos. De modo contrario, los niveles mínimos registrados por los mercados bursátiles americanos coinciden en la fecha de ocurrencia con los europeos. Lo cual, ratifica la importancia que tuvo el anuncio del ultimátum del ataque a Irak, por parte de Estados Unidos, Reino Unido y España, en las bolsas de valores a nivel global.

En cuanto al registro de las variaciones máximas positivas y negativas se confirma en las bolsas americanas la presencia del *crash bursátil de octubre de 2008*, descrito previamente. Lo anterior es muy importante, ya que revela una convergencia del comportamiento de los mercados a nivel internacional a partir de octubre de 2008 y hasta marzo de 2009. Este fenómeno es posible de comprobar a partir del análisis de correlación dinámica a través de un incremento en los niveles de correlación durante dicho periodo.

Si bien el efecto del *crash bursátil* y la convergencia en el comportamiento de la bolsa de valores es evidente, no solo en la tabla 5.2 sino también en el gráfico 5.2, hay dos mercados americanos, el colombiano y el argentino, que en periodos diferentes a la crisis presentaron cambios abruptos a partir de devaluaciones en sus monedas. Para el caso colombiano a mediados de junio del 2006 y para el mercado argentino en enero de 2014, lo cual explica las variaciones extremas en sus indicadores registradas en la tabla 5.2.⁷¹

Por otro lado, realizando una analogía con la relación riesgo-rendimiento en activos y portafolios, en la gráfica 5.3 se evalúan dichos indicadores para los mercados bajo análisis, siendo medido el riesgo como la desviación estándar de los rendimientos de cada bolsa durante el periodo, relacionándolo con el rendimiento promedio obtenido en cada mercado. Dicho análisis gráfico nos permite observar que el mercado griego es el que peor desempeño tuvo durante el periodo, ya que su rendimiento promedio incluso fue negativo y la volatilidad del mismo fue muy alta. De modo contrario, el mercado de capitales peruano registró excelente desempeño al ser el mercado con el rendimiento promedio más alto y un

⁷¹ La importancia del tipo de cambio en los índices bursátiles se debe a la relación que guarda dicha variable con los rendimientos en moneda extranjera y local, la depreciación de la moneda local reduce significativamente el rendimiento de las inversiones en moneda doméstica al convertirlas a dólares.

riesgo asociado menor, con respecto a otros mercados. En términos generales, es posible observar que los mercados latinoamericanos obtuvieron un desempeño más favorable que los europeos, ya que otorgaron mayores rendimientos a menor riesgo o igual riesgo que el asociado a los mercados europeos.

Conclusión capitular

En el presente capítulo se revisa de manera puntual la diversa literatura en torno a la transmisión de los efectos bursátiles de las crisis, haciendo énfasis en la metodología de correlación y de los modelos GARCH. Dicha revisión, permite evidenciar la importancia y pertinencia de ambas técnicas en el fenómeno a analizar, debido a que son metodologías parsimoniosas que captan las características de las series financieras, permitiendo cumplir con el objetivo preestablecido en la presente tesis.

Por otro lado, el análisis gráfico de las series permite comprobar el impacto de la crisis en las series bursátiles, sobre todo en el caso de los países europeos, a partir de caídas en las bolsas que generaron rendimientos negativos e incremento en la volatilidad y persistencia en la misma. Dichos hechos son comprobados en el siguiente capítulo con la implementación de la metodología econométrica.

Capítulo VI

Resultados del análisis econométrico de la transmisión de crisis

El presente capítulo tiene por objeto mostrar y analizar los resultados de la aplicación de la metodología econométrica de frontera descrita en el capítulo V, complementando el desarrollo teórico y el estudio estadístico-descriptivo realizado en capítulos anteriores. La metodología integral y complementaria propuesta incluye el análisis de correlación dinámica a partir del uso de ventanas móviles, así como la modelación de la volatilidad con modelos GARCH simétricos y asimétricos con dummy, para probar los efectos la crisis en las series de las diecinueve economías americanas y europeas incluidas en la muestra.⁷²

La estructura del capítulo es la siguiente: en la primera parte se muestran y analizan los resultados de la estimación de la correlación dinámica para los diecinueve mercados bajo estudio. En el segundo apartado se presentan los resultados de la modelación de la volatilidad a partir del modelo GARCH con dummy en la ecuación de varianza, para confirmar si la volatilidad incrementó a partir del inicio de la crisis. Por último, en el tercer apartado se muestran los resultados de la estimación del modelo TARARCH que, al igual que el GARCH, incorpora una variable dummy en la ecuación de la varianza, pero en este caso para saber si la asimetría en la volatilidad incrementó a partir de la crisis.

6.1 Resultados de la estimación de la correlación dinámica

Habiendo descrito la metodología econométrica a implementar y analizado gráficamente las series financieras a utilizar, se estima la correlación dinámica entre los principales mercados de valores europeos y americanos, buscando un incremento de dicho coeficiente en momentos cercanos a la ocurrencia de la crisis.

El coeficiente de correlación dinámica se estima a partir de la relación entre dos mercados, por medio del uso de ventanas móviles de 60 días, que permiten observar la evolución “diaria”, de dicho coeficiente. En las gráficas 6.1 a la 6.5 se observa la evolución de la correlación entre los diversos mercados. En todos los gráficos, se encuentra una línea color

⁷² La presente tesis sobrepone la limitación de la mayoría de los modelos teóricos anteriormente analizados, ya que incluye en el estudio de las crisis a los mercados de capitales a través del uso de indicadores bursátiles diarios, aportando evidencia sobre la importancia de la bolsa de valores en la transmisión de desequilibrios.

negro que representa la correlación promedio del periodo pre-crisis (01/enero/2003-08/agosto/2007); así como una línea color rojo que muestra la correlación promedio durante el periodo de crisis (09/agosto/2007-27/feb/2015).

La evidencia mostrada a partir de los diversos gráficos confirma la presencia de transmisión de los efectos bursátiles de la crisis, para todas las economías analizadas, ya que para todos los mercados su correlación promedio incrementó con respecto al periodo previo a la crisis. Es importante señalar que, la intensidad de la transmisión de los efectos fue distinta para cada mercado, como es posible observar en la tabla 6.1, los mercados de Colombia, Perú, Estados Unidos, Irlanda y Noruega, son aquellos que presentaron con mayor intensidad la transmisión, incrementando su correlación promedio en la crisis en más de 0.2, con respecto al periodo pre-crisis.

Por otro lado, en la tabla 6.1 también es posible observar que las economías que durante la crisis mantuvieron un mayor nivel de correlación promedio con el resto de los países de la muestra son: Francia y Alemania con un coeficiente asociado superior a 0.7 y Reino Unido, Italia, Suecia y España, con un coeficiente de correlación promedio mayor a 0.67.

En cuanto al análisis regional, en la tabla 6.1 se observa que los países europeos guardan una estrecha relación en sus co-movimientos, ya que todos ellos, con excepción de Grecia, tuvieron durante la crisis un coeficiente de correlación promedio superior a 0.7 con respecto a los demás países europeos. Para el caso de los países americanos, la correlación promedio que hay con los demás países americanos es menor, con respecto al nivel de correlación que existe entre los países europeos, ya que únicamente para Brasil, México y Estados Unidos el coeficiente de correlación promedio con los demás países americanos durante la crisis es mayor de 0.6; mientras que para los demás países de América el valor del coeficiente es de entre 0.51 y 0.59.

La última columna de la tabla 6.1 revela el mercado con el cual se sostuvo la mayor variación sistemática durante todo el periodo de estudio. Es de resaltar el mercado francés como aquel que presentó la mayor correlación con respecto a los mercados de: Italia,

Suecia, Suiza, España, Reino Unido, Portugal y Alemania. La profunda relación de los movimientos de dichos mercados podría deberse a la interconexión de los mismos por medio de alianzas bursátiles a las que pertenecen, como es el caso del mercado Euronext y la fusión de la bolsa de sueca, italiana y londinense Nasdaq OMX group y el LSE.

En cuanto a las relaciones dentro de América Latina, el mercado de Brasil parece ser aquel con mayor correlación promedio en relación a todos los países de dicha zona (Chile, Colombia, Perú, Argentina y México). Lo anterior podría deberse a los múltiples acuerdos que dicho mercado guarda con el CME Group, Nasdaq OMX Group Inc y TSX Venture; además de su tamaño e importancia económica en la región. Por otro lado, es importante mencionar que el mercado de valores de Chile ha crecido considerablemente y ha firmado acuerdos regionales insertándose en el MILA y negociando con el TSX, para un doble listado, en un inicio, de las acciones mineras que cotizan en su bolsa.

Como se ha mencionado en el primer capítulo, las fusiones bursátiles han influido de forma importante en la transmisión de los efectos de las crisis en los mercados accionarios. Además de los acuerdos y fusiones ya antes mencionados, existen procesos integradores a nivel global que explican las importantes relaciones entre los mercados americanos y europeos, a saber: la del mercado canadiense (TSX) y el mercado de Londres (LSE); así como el NYSE Euronext, resultado de las fusiones del mercado de Nueva York y el mercado integrado europeo. La dinámica integradora bursátil internacional, se encuentra en pleno desarrollo y seguramente seguirán llevándose a cabo más acuerdos, tendiendo a la conformación de un mercado global⁷³.

De manera particular y como se puede observar en los gráficos 5.3, 5.4 y 5.5, los mercados de las economías española, italiana, francesa, alemana, suiza, sueca e inglesa, son los que presentaron mayor correlación con el resto de las bolsas europeas, no solo durante el periodo de la crisis, sino también antes de la misma, lo cual se explica a partir de la profunda

⁷³ Un ejemplo de proyecto de fusión en proceso es el que involucra a la bolsa de valores de Londres y la bolsa alemana, el acuerdo ya ha sido realizado el 16 de marzo del 2016 y está pendiente de aprobación por las autoridades europeas.

integración económica y bursátil de la que todos los mercados han sido objeto, además de que los primeros cuatro países se encuentran dentro de la zona euro.

Asimismo, se encuentran las bolsas europeas que tuvieron bajas correlaciones en relación a otros mercados de la región en el periodo previo a la crisis, como lo son la portuguesa, griega, irlandesa y noruega, lo cual se puede deber, en el caso de las tres primeras bolsas, al bajo desempeño de las mismas y, en el caso de las últimas tres, a que no sostienen procesos de integración bursátil con otros mercados.

Por otro lado, los mercados americanos en el periodo pre crisis presentaron menores niveles de correlación en relación a otros mercados de la región, en comparación de las bolsas europeas, ya que las bolsas americanas no se encuentran en un proceso de integración económico ni monetario inminente, como si lo están los mercados europeos. En cuanto a las fusiones entre los mercados de valores latinoamericanos resalta el Mercado Integrado Latinoamericano (MILA) conformado por Chile, Colombia, Perú y México, países que se encuentran dentro de la muestra, dicho proceso integrador parece no tener efectos tan profundos como los tienen otras alianzas europeas, lo cual podría deberse al tamaño y dinamismo de los mercados, además de que no comparten una moneda común.

Los países con menores niveles de correlación promedio durante la crisis son, del lado europeo, Grecia e Irlanda y; Argentina, Perú y Colombia, por parte de América. Los bajos niveles de las variaciones sistemáticas, se deberían, en el caso de los países europeos, a que Grecia e Irlanda fueron de los mercados más afectados y como se puede ver en el gráfico 5.1 tuvieron peores resultados, en relación al resto de los países europeos. Para el caso de la bolsa irlandesa, no recuperó los valores de su índice, sino hasta 2014. Mientras que la bolsa griega sigue sin recobrar los niveles previos al impacto de la crisis. De forma contraria y como se puede ver en el gráfico 5.2, los mercados de Argentina, Perú y Colombia, a pesar de presentar disminuciones a finales del 2008, a partir de marzo del 2009 experimentaron una tendencia creciente recuperándose poco tiempo después e incluso alcanzando mayores valores a los presentados durante el periodo pre-crisis; este buen

desempeño, contrario al comportamiento de los países europeos, explicaría la baja correlación entre estos países americanos y el resto de la muestra.

En cuanto al análisis general, para todos los mercados se confirma la transmisión de los efectos de la crisis entre los países de la muestra, lo cual se corrobora a partir de incrementos en la correlación, en fechas cercanas a la ocurrencia de la crisis. En general, los niveles de correlación incrementaron a partir del año 2006, lo cual se podría deber a la burbuja inflacionaria que se formó durante el periodo 2006-2008 con el incremento de los precios de las materias primas e hidrocarburos, siendo desarrollada dicha burbuja de forma paralela a aquella creada en torno a las hipotecas *subprime*. Dicha correlación cae de manera momentánea y vuelve a crecer a partir del primer trimestre del año 2007, lo cual se explicaría a partir del cese de la compra de hipotecas de alto riesgo y garantías relacionadas con las mismas, por parte de la empresa Freddie Mac Federal Home Mortgage Corporation, este hecho es reconocido por el banco de la reserva federal de St Louis como el primer evento de la línea de tiempo de la *crisis subprime* (Sitio oficial del Banco de la Reserva Federal de San Louis, 2016)⁷⁴.

El nivel de correlación se mantiene alto durante el año 2007, debido a una serie de anuncios que hacen evidente la fragilidad del sistema bancario estadounidense, declarándose el 9 de agosto de 2007 de forma oficial el inicio de la crisis *subprime*, la cual ya se había extendido a los bancos europeos, entre ellos el banco francés BNP Paribas que ese día tuvo que suspender tres fondos, ya que la falta de liquidez no permitía establecer la valoración de los subyacentes, y por tanto, tampoco el de liquidación.

La correlación se desvanece levemente a finales de 2007, incrementando una vez más en enero de 2008 y manteniéndose en niveles altos hasta finales del año 2010, cuando se anunciaron la mayoría de los recortes y ajustes a imponer a partir de 2011. La correlación durante el periodo 2010-2013 registró valores medio altos con intermitencia. El incremento en la correlación de los índices bursátiles se encuentra asociado a numerosos fenómenos

⁷⁴ <https://www.stlouisfed.org/financial-crisis/full-timeline>. Consultado el 10 de marzo del 2016 a las 11:17 horas

y eventos ocurridos a nivel internacional, entre los que destacan los programas de rescate y monetarios y los planes de ajuste y austeridad, que a su vez ocasionaron una serie de reacciones en el público inversionista internacional y las agencias calificadoras.

Las acciones con mayores efectos en la liquidez y por ende en la inflación a nivel internacional fueron aquellas emprendidas por el gobierno estadounidense a través del programa TARP (Trouble Asset Recovery Program), el cual fue seguido por el ZIRP (Zero Interest Rate Policy). El primero de ellos fue llevado a cabo con el objetivo de reactivar el crédito interbancario, ya en ese entonces congelado, y promover el sistema de pagos, que amenazaba con detenerse. Para lograr dicho objetivo, el TARP consistió en la inyección de recursos a bancos y grandes compañías, para la compra de activos defectuosos o tóxicos en poder de los bancos (Mishkin, 2010). En cuanto al ZIRP (Zero Interest Rate Policy), fue un tipo de política monetaria en el cual las tasas de interés eran cercanas a cero, con el objetivo de incentivar la economía. Al dejar de lado la manipulación de la tasa de interés, se adoptó la política QE (flexibilidad cuantitativa, por sus siglas en inglés), la cual tenía por objetivo inyectar dinero a la economía, a partir de la compra de activos tóxicos y de bonos del tesoro (Fawley y Neeli, 2013).

Este tipo de acciones, por parte de las autoridades económicas estadounidenses, permitieron devolver la liquidez a los mercados internacionales, reactivando el crédito interbancario. Sin embargo, dado el tamaño e influencia de la economía y al uso de su moneda como medio de cambio a nivel internacional, las medidas llevadas a cabo en Estados Unidos tuvieron importantes efectos en la disminución de las tasas de interés de referencia locales a nivel internacional y en la volatilidad de los precios, incluidos los tipos de cambio, fenómeno que aparentemente se transmitió por medio de las bolsas y se vio reflejado a partir del incremento de la correlación entre las mismas, principalmente, durante el periodo octubre 2008 a octubre del 2012.

Por su parte y de manera casi paralela, las autoridades europeas tuvieron que reaccionar ante los efectos de la crisis que, prácticamente, se esparcieron de manera inmediata. A principios de la segunda mitad del año 2007, el Banco Central Europeo (BCE) realizó una

inyección de capital a decenas de instituciones bancarias afectadas por la crisis crediticia y de especulación generada en la economía estadounidense (Eubanks, 2010), tratando de frenar los efectos de dichos desequilibrios, pero incrementando a la vez el déficit fiscal, ya existente. No obstante, no fue suficiente y en el segundo trimestre del año 2008 la eurozona, al igual que Japón, entraron formalmente en recesión (Verick e Islam, 2010), poniéndose en marcha una serie de políticas, programas y medidas en contra de dicha situación, lo cual explica el incremento en la correlación a partir de dicho periodo, que es cuando se incrementó la transmisión de los efectos bursátiles de la recesión, la cual ya alcanzaba magnitudes globales.

Tabla 6. 1 Resultado del análisis de correlación por medio de ventanas móviles

País	Corr prom pre-crisis	Corr prom crisis	Incremento correlación	Corr prom (07-12)	Corr prom reg pre-crisis	Corr Reg prom crisis	Mdo mayor corr prom
Francia	0.5984	0.7249	0.1265	0.7737	0.7562	0.8289	Alemania
Italia	0.5769	0.6873	0.1104	0.7399	0.7350	0.7879	Francia
Suecia	0.5359	0.6737	0.1378	0.7283	0.6826	0.7621	Francia
Suiza	0.5334	0.6391	0.1057	0.6966	0.6930	0.7347	Francia
México	0.4387	0.6086	0.1700	0.6639	0.4490	0.6244	Brasil
EUA	0.3783	0.5922	0.2139	0.6434	0.4077	0.6037	México
Canadá	0.3607	0.5330	0.1724	0.5787	0.3809	0.5678	EUA
Argentina	0.3164	0.5032	0.1868	0.6064	0.3708	0.5306	Brasil
Perú	0.2723	0.5057	0.2333	0.5870	0.2572	0.5195	Brasil
Irlanda	0.4198	0.6243	0.2045	0.6778	0.5626	0.7240	España
España	0.5770	0.6734	0.0964	0.7184	0.7314	0.7813	Francia
R. U.	0.5663	0.6978	0.1315	0.7480	0.6973	0.7732	Francia
Portugal	0.4804	0.6323	0.1519	0.6892	0.6191	0.7260	Francia
Grecia	0.3831	0.4693	0.0862	0.5241	0.5094	0.5472	Italia
Colombia	0.2321	0.5124	0.2803	0.5686	0.2229	0.5168	Brasil
Alemania	0.5768	0.7085	0.1317	0.7594	0.7166	0.8114	Francia
Brasil	0.4066	0.5941	0.1875	0.6787	0.4576	0.6245	México
Chile	0.4132	0.5599	0.1467	0.6175	0.3920	0.5823	Brasil
Noruega	0.4529	0.6544	0.2014	0.7173	0.5503	0.7218	R. U.

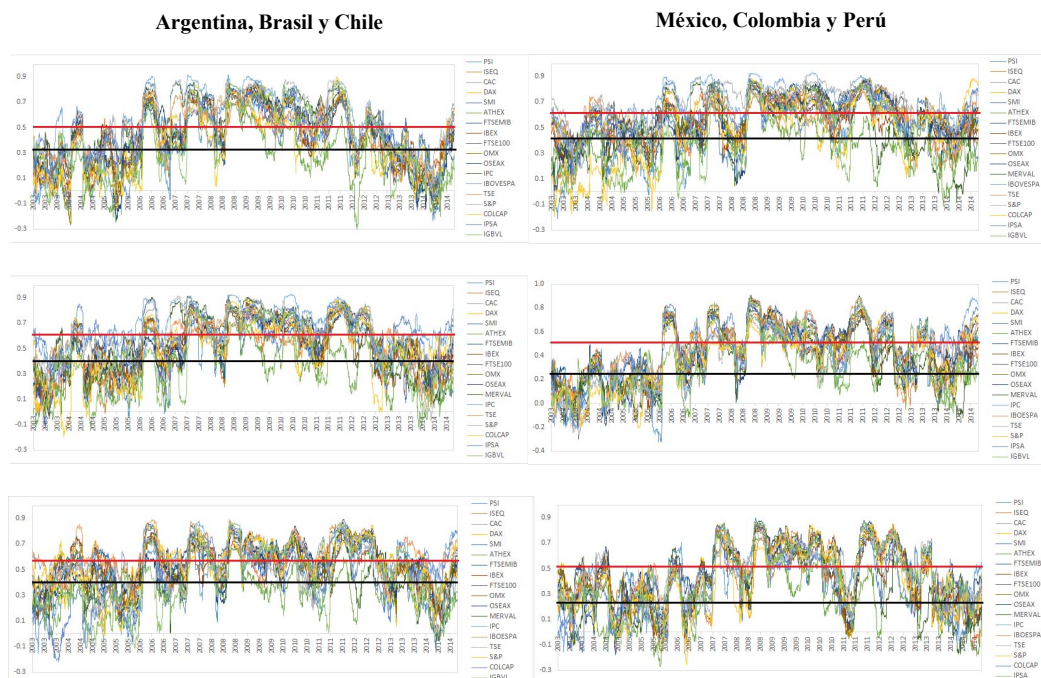
Fuente: elaboración propia con datos de las estimaciones

Dentro de las medidas monetarias, se aprobaron ajustes monetarios que, principalmente, consistieron en una disminución paulatina de la tasa de interés de referencia, lo cual provocó continuos desequilibrios y caídas en las bolsas de valores, ya que los gobiernos implementaron dichos cambios a fin de incentivar la inversión real, pero los inversionistas en las bolsas vieron afectadas sus ganancias. Ante las pérdidas presentadas en los mercados internacionales y el incremento del riesgo crediticio, los flujos de capitales provocaron importantes interrupciones en las bolsas, cerrando el acceso al mercado bursátil y deuda como medios de financiamiento, tanto para las empresas como para los diversos gobiernos, creando un medio de presión para el incremento de las tasas de interés y la aceptación de planes de rescate que aseguraran el pago a los tenedores de los diferentes títulos, sobre todo en los países más afectados: Portugal, Italia, Irlanda, España, pero sobre todo, Grecia.

Los efectos de la crisis financiera global variaron entre los diversos mercados en base a su situación previa a la crisis, su nivel de integración y la diversificación de sus exportaciones en destino y producto. Asimismo, la duración y profundidad de dichos efectos se vieron influidos por las decisiones y acciones implementadas por los gobiernos de las economías afectadas e instituciones internacionales.

Realizando un análisis detallado de los mercados locales, para el caso de los países latinoamericanos, el impacto del choque externo fue amortiguado gracias a los años de bonanza previos a la crisis durante el periodo 2003-2008 en los cuales, debido a altos precios en las materias primas, hubo una disminución en la deuda externa pública y acumulación de reservas, dando un mayor margen de maniobra en los mercados privados y cambiarios (Izquierdo, Romero y Talvi, 2008). La intervención de los gobiernos en los mercados públicos y privados se manifestó a través de la pérdida en las reservas, por depreciaciones cambiarias e impacto en la deuda pública por el incremento del gasto para mantener la actividad económica (Ocampo, 2009). Sin embargo y a pesar de que los mercados latinoamericanos no mostraban inminentes desequilibrios macroeconómicos, el choque financiero externo y la ralentización de la economía internacional, terminó por desencadenar la crisis en dichos mercados.

Gráfica 6. 1 Evolución de la correlación entre el mercado de Argentina, Brasil, Chile, México, Colombia y Perú y el resto de los mercados



Fuente: elaboración propia con datos de las estimaciones

La transmisión de los efectos bursátiles de la crisis en los mercados latinoamericanos se hizo evidente, sobre todo a partir del tercer trimestre del 2008, como se puede observar en el gráfico 6.1 (los gráficos sobre la evolución del coeficiente de correlación se muestran a mayor escala en el apéndice 1) donde se observa el incremento en la correlación entre los mercados latinoamericanos y el resto de los países de la muestra. El choque financiero externo, afectó a las economías, principalmente a través de dos mecanismos: el primero a partir de la disminución del influjo de capitales e incluso salida de los mismos por mayor aversión al riesgo ante la incertidumbre internacional, provocando restricción en el financiamiento y encarecimiento del mismo; el segundo mecanismo fue debido a menor liquidez por la reducción de los préstamos a la región y endurecimiento de las condiciones crediticias en los mercados domésticos.

El efecto que dicho choque financiero causó en las variaciones de los mercados latinoamericanos fue muy importante, lo cual se podría deber a la fragilidad de los mismos por una regulación poco eficiente que provocó mayor vulnerabilidad (Barcena y Prado, 2015). Otro punto importante es que, dicho impacto se tradujo en volatilidad de los márgenes, incrementando en todos los mercados de capital la correlación con el tipo de cambio. Brasil, Chile y México fueron los países con mayor inestabilidad cambiaria, mientras que el mercado cambiario de Colombia tuvo un comportamiento más estable en relación a periodos previos (Ocampo, 2009).

En cuanto al mercado cambiario argentino, tras los altos niveles inflacionarios experimentados en su economía, la población empezó a refugiarse en el dólar, causando depreciaciones en la moneda local, siendo necesaria la intervención del gobierno con la restricción de la compra de dólares, generando un mercado negro.⁷⁵ Cabe resaltar que en el caso específico de Argentina, a pesar de que su gobierno llevó a cabo de 2008 a 2015 el programa de desendeudamiento externo⁷⁶, su mercado de valores no escapó de los efectos de la crisis, especialmente en el año 2008, reportando caídas en el índice Merval, como se puede observar en el gráfico 5.2.

De manera similar, pero en menor magnitud que las economías europeas, las economías latinoamericanas registraron efectos económicos de la crisis a partir del incremento en la inflación, en la pobreza y desempleo; así como decremento en las exportaciones y regreso paulatino de los migrantes, por la desaceleración de la economía estadounidense (Ramírez, 2010 y Delgado y Salgado, 2009). Con base en lo anterior, los gobiernos de países latinoamericanos tuvieron que poner en marcha una serie de medidas para atenuar los efectos de la crisis, los cuales consistieron en: aumento de gasto público, inversión en infraestructura, impulso a las empresas pequeñas y medianas y aceleración en la desgravación y desregulación arancelaria (Ocampo, 2009).

⁷⁵ El dólar vendido en el mercado negro es conocido como dólar blue y la diferencia entre la cotización oficial y en el mercado negro ha sido hasta del 100%, por la creciente desconfianza y demanda del mismo.

⁷⁶ El peso de la deuda externa de Argentina, disminuyó de manera importante pasando de más de 150% del PIB en 2002 a menos de la mitad de su PIB en 2012. Durante el año 2014 se negoció con el Club de París, conjunto de acreedores, el pago de la deuda y en 2015 se celebró el juicio de los bonos buitres o hold outs, llegando finalmente a un acuerdo para el pago de los mismos.

Resalta el caso de la economía peruana y chilena, las cuales tuvieron menor impacto por el choque financiero, ya que el alto nivel de reservas y buen manejo de sus finanzas públicas les permitió manejar el tipo de cambio, aplicar una política fiscal expansiva para contrarrestar los efectos de la crisis y, a pesar de ello, terminar con buen balance fiscal (Zack, 2015).

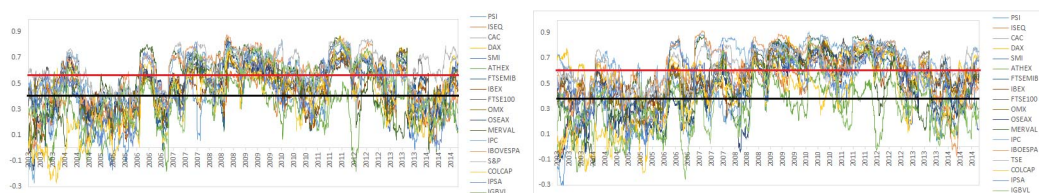
Siguiendo con el análisis de los mercados americanos, Canadá tampoco presentaba desequilibrios macroeconómicos inminentes, problemas fiscales, ni debilidad o ineficiencia regulatoria en su sistema financiero. Sin embargo, la crisis se presentó debido al efecto de la burbuja hipotecaria en Estados Unidos, por la transmisión de inestabilidad de la economía financiera hacia la economía real y especulación ante la falta de respaldo y control sobre las, relativamente, nuevas y no reguladas instituciones financieras (shadow banking system)⁷⁷. Igualmente, el impacto se vio magnificado por la profunda relación comercial que sostienen la economía estadounidense y canadiense en el marco del TLCAN, además de otros efectos en el mercado bursátil internacional que afectaron el desempeño financiero y económico canadiense (Gutiérrez-Haces, 2012).

Canadá entró en recesión de manera oficial en octubre de 2008, ante lo cual se llevó a cabo un rescate bancario, también denominado como “apoyo a la liquidez”, el cual consistía en apoyar a los bancos de forma conjunta entre el Banco Central de Canadá, el gobierno federal y los programas de rescate estadounidenses, sobre todo los de la Reserva Federal. En cuanto a los planes de acción económica para incentivar el empleo y la producción, consistieron en disminuir el impuesto sobre la renta, aumentar las prestaciones al desempleo, construir infraestructura para la generación de empleo, apoyar a industrias, sectores y comunidades, mejorar el acceso al financiamiento y fortalecer el sistema financiero (Cuevas Ahumada, 2011).

⁷⁷ El shadow banking system, puede describirse como: la intermediación de créditos correspondientes a las entidades y actividades fuera del sistema bancario regular. La intermediación de crédito a través de los canales no bancarios puede tener ventajas, por ejemplo, proporcionando una fuente alternativa de financiación y liquidez (Financial Stability Board, 2011).

A pesar de todos los esfuerzos de las autoridades económicas canadienses por frenar los efectos de la crisis, la constante incertidumbre financiera internacional y la caída en los precios del petróleo han impedido su recuperación, por lo cual, Canadá ha entrado en recesión nuevamente en el segundo trimestre del 2015 (Jean, 2015 e IMF, 2015); lo cual aporta evidencia de que los efectos de la crisis financiera global, que comenzara en agosto del 2007, siguen estando presentes, no solo en las economías europeas de la periferia.

Gráfica 6. 2 Evolución de la correlación entre el mercado de Canadá y EEUU y el resto de los países de la muestra



Fuente: elaboración propia con datos de las estimaciones

Por su parte, el mercado estadounidense se encuentra mayormente correlacionado con Brasil, México, Suecia, Francia y Alemania lo cual se debe a las, ya antes mencionadas, fusiones bursátiles que mantiene con la mayoría de dichos mercados. La evidencia encontrada a partir del análisis de correlación permite corroborar, lo ya sugerido en el apartado 1.4.2, que los efectos bursátiles de la crisis generada en el mercado hipotecario estadounidense se propagaron a mercados que aparentemente no se encontraban tan relacionados, a partir de grandes bolsas de valores que funcionaron como nodos de transmisión de desequilibrios, Francia y Alemania en el caso europeo y Brasil y México en el caso latinoamericano.

La economía estadounidense cayó formalmente en recesión en diciembre de 2007, presentando múltiples efectos, entre los que destacan: altos niveles de desempleo⁷⁸ aún hasta diciembre de 2012, bajo nivel de confianza por parte de los inversionistas y ahorradores, caída constante en el precio de los inmuebles, incremento de la deuda federal,

⁷⁸ La tasa de desempleo en la economía estadounidense alcanzó su segundo nivel más alto desde 1948 con un nivel de 10.1% en octubre de 2009, sumando un total de 15.6 millones de personas desempleadas. Es importante señalar que la crisis golpeo de forma diferenciada a diversos estados, en un rango que va desde 3.9% para Dakota del Norte hasta 14.9% en Nevada (Estevão y Tsounta, 2011)

inflación, disminución en las inversiones inmobiliarias, pérdida de confianza a nivel internacional en el dólar y depreciación constante del mismo, dificultades financieras en las empresas, pérdida en el valor patrimonial de las familias al disminuir el precio de los inmuebles y de las inversiones en acciones, disminución de deuda y consumo y baja en la inversión ante incertidumbre financiera internacional (Banco de México, 2009). Ante dichos efectos, se implementaron los programas monetarios y planes de rescate, mencionados con anterioridad, pero la elevada incertidumbre en los mercados financieros por la situación de los países europeos periféricos y conflictos bélicos en medio oriente, así como la ralentización de la economía China y la caída de los precios del petróleo siguen amenazando las economías desarrolladas que se encuentran en recuperación, con altos niveles de deuda y creciente déficit comercial, ante la reciente pérdida de competitividad de sus exportaciones por la apreciación del dólar.

Analizando los mercados europeos, Noruega fue uno de los mercados que, como se puede ver en el siguiente gráfico 6.3, presentó baja correlación con los mercados europeos y aún menor con los americanos en el periodo previo a la crisis. Lo cual se puede deber, entre otras cosas, a que el mercado noruego no se encuentra integrado bursátilmente con los mercados que componen la muestra, a diferencia de la mayoría de ellos.

Durante el periodo pre-crisis, Noruega era uno de los países con menor deuda y con mayor estabilidad económica, ya que posee uno de los mayores fondos de riqueza, cuyos recursos provienen de la exportación petrolera y sirven de garantía a las pensiones (Fotak, Bortolotti, Megginson y Miracki, 2008). En cuanto a la transmisión de la crisis, al igual que el resto de los mercados, hubo incrementos intermitentes en la correlación de 2006 a 2008, siendo a partir del segundo trimestre del año 2008, que la transmisión de la crisis se acentuó de manera constante.

La transmisión de los efectos bursátiles de la crisis, no tuvo efectos tan importantes como en otras economías, pero el gobierno sí reconoció que habría cierto impacto de la crisis en la economía, ante lo cual se pusieron en marcha planes para evitar estragos en los ingresos y desempleo. Los principales estragos que sufrió la economía fueron a partir de las pérdidas experimentadas por el fondo de riqueza, del cual se puede invertir hasta el 70% en

instrumentos de renta variable (Backer, 2009). Sin embargo, con el repunte de los mercados hubo una recuperación en el rendimiento del mismo. Lo anterior da cuenta de que el mercado noruego no se encuentra tan integrado a la dinámica financiera regional ni global, ya que su economía no se encuentra inmersa en la unión monetaria y, como ya se mencionó antes, su bolsa escapa a la dinámica de integración bursátil europea.

La situación del mercado sueco, en cuanto a la estabilidad de su economía y a que no forma parte de la zona euro, es parecida al mercado de Noruega, pero debido a que se encuentra integrado con el mercado estadounidense Nasdaq (Sitio oficial Nasdaq OMX)⁷⁹, su exposición a la dinámica bursátil global es mucho mayor, como se aprecia en el siguiente gráfico, correlacionándose mayormente, incluso desde antes de la crisis, principalmente, con Francia, Alemania y Reino Unido. Los efectos de la transmisión de la crisis decaen a principios del año 2011, por estabilización del mercado sueco, en relación a los otros mercados europeos más relacionados con la periferia.

De modo contrario a la dinámica observada en la mayoría de los mercados europeos, la bolsa de valores suiza tuvo importantes efectos derivados de la crisis, pero no por la salida o disminución de la IEP, sino por la entrada masiva de la misma al ser considerado como refugio. Este fenómeno tuvo un impacto inmediato en la apreciación del franco suizo frente al dólar y el euro, haciendo necesaria la intervención del Banco Central, ante la pérdida de la competitividad de sus exportaciones, comprando divisas (Lindsell, 2015)⁸⁰. De forma parecida a otros mercados europeos, la correlación del mercado suizo con los mercados europeos es alta en todo el periodo de estudio, no así con las bolsas americanas, donde los niveles de correlación previos a la crisis son bajos e incluso negativos, incrementando de forma intermitente de 2006 a 2010, registrando sus mayores niveles a finales del 2008 y principios del 2009, periodo de alta inestabilidad bursátil. Como se puede observar en la siguiente gráfica, el mercado suizo se mantuvo correlacionado mayormente con las bolsas

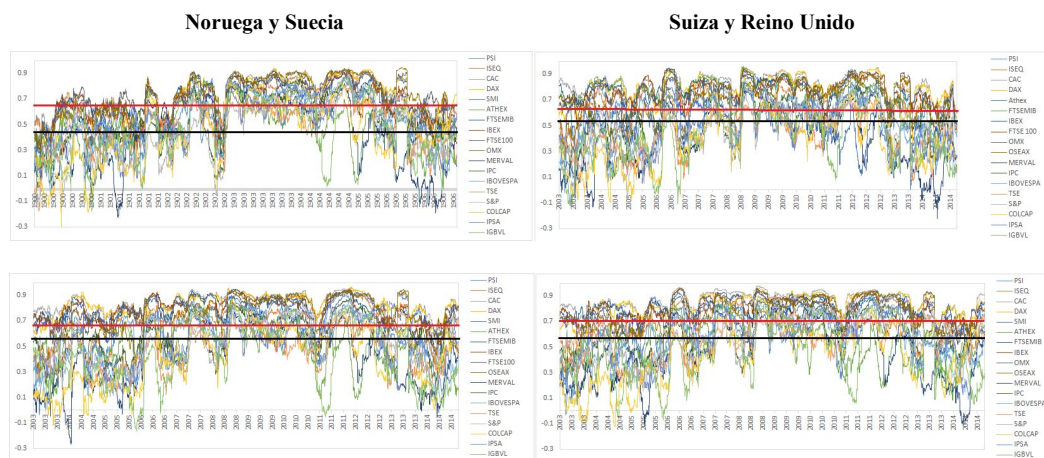
⁷⁹ Sitio oficial Nasdaq OMX http://www.nasdaqomxnordic.com/about_us Consultado el 23 de marzo de 2016

⁸⁰La entrada masiva de capitales causó una apreciación del franco suizo frente al dólar estadounidense pasando de 0.91CHF/USD) en marzo del año 2011 a 0.769 CHF/USD en agosto, después de varios intentos por frenar la fortaleza del marco como aumento de liquidez y recorte de tasas de interés, el 6 de septiembre el Banco central Suizo anunció su intención de intervenir en el mercado comprando divisas en cantidades ilimitadas (Lindsell, 2015)

de Francia, Alemania, Reino Unido, Suecia y España, con un nivel de correlación promedio 2003-2015 superior al 0.75.

El gráfico 6.3 muestra la evolución de la correlación entre la bolsa de valores londinense y el resto de los mercados de la muestra, la cual en el periodo pre-crisis fue, con respecto a los mercados europeos, ligeramente menor que en el periodo de crisis. Mientras que, con respecto a los mercados americanos, la correlación en el periodo pre-crisis fue baja, e incluso negativa con los mercados colombiano y argentino, incrementando su nivel notablemente durante el periodo de crisis. En términos generales, se acopia evidencia de la transmisión de desequilibrios bursátiles, a través de incrementos importantes e intermitentes del nivel de correlación durante el periodo (2006-2011), sobre todo en el segundo trimestre del 2008.

Gráfica 6. 3 Evolución de la correlación entre el mercado de Noruega, Suecia, Suiza y Reino Unido y el resto de los países de la muestra



Fuente: elaboración propia con datos de las estimaciones

Es importante mencionar, que el mercado de Reino Unido, se correlacionó principalmente con las cuatro mayores economías europeas: Francia, Alemania, España e Italia; sin embargo, presenta menores niveles de correlación que dichas economías, con respecto al

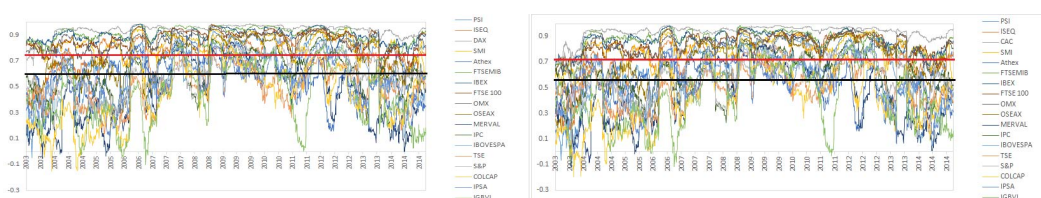
resto de los mercados europeos, lo cual se puede deber a que la economía de Reino Unido no pertenece a la zona euro, siendo ajena al riesgo cambiario, además de que tiene menor relación con los países periféricos europeos.

Las bolsas de valores de Francia y Alemania son aquellas que se encuentran mayormente correlacionadas, principalmente con las bolsas europeas. La primera de ellas, de acuerdo a la tabla 6.1, durante todo el periodo estuvo mayormente correlacionada con las bolsas de Italia, Suecia, Suiza, España, Reino Unido, Portugal y Alemania. En este sentido, se podría decir que el mercado francés es aquel, de todos los países de la muestra, con la mayor capacidad de transmisión de los efectos de la crisis a nivel internacional. Este hecho se podría deber a la importancia económica y política de Francia, al tamaño de su bolsa de valores, pero sobre todo, a su pertenencia al mayor mercado bursátil trasatlántico a nivel mundial, el NYSE EURONEXT.

La principal preocupación de Francia durante la crisis, como uno de los principales acreedores de los países periféricos junto con Alemania, fue la posibilidad de impago. Por lo que, las fluctuaciones en la prima de riesgo de los bonos franceses y de los índices bursátiles se debían, además de a las respuestas ante los cambios en las tasas de interés, a las reacciones de los gobiernos de los países periféricos ante los planes de austeridad y de rescate, que el mismo gobierno francés y alemán promovían.

En mucho menor medida, pero de manera similar a los países periféricos, Francia también adoptó medidas de austeridad, a partir de junio del año 2010, incrementando la edad de jubilación, recortando el gasto público y algunas tasas impositivas (Levy, 2011).

Gráfica 6. 4 Evolución de la correlación entre el mercado de Francia y Alemania y el resto de los países de la muestra



Fuente: elaboración propia con datos de las estimaciones

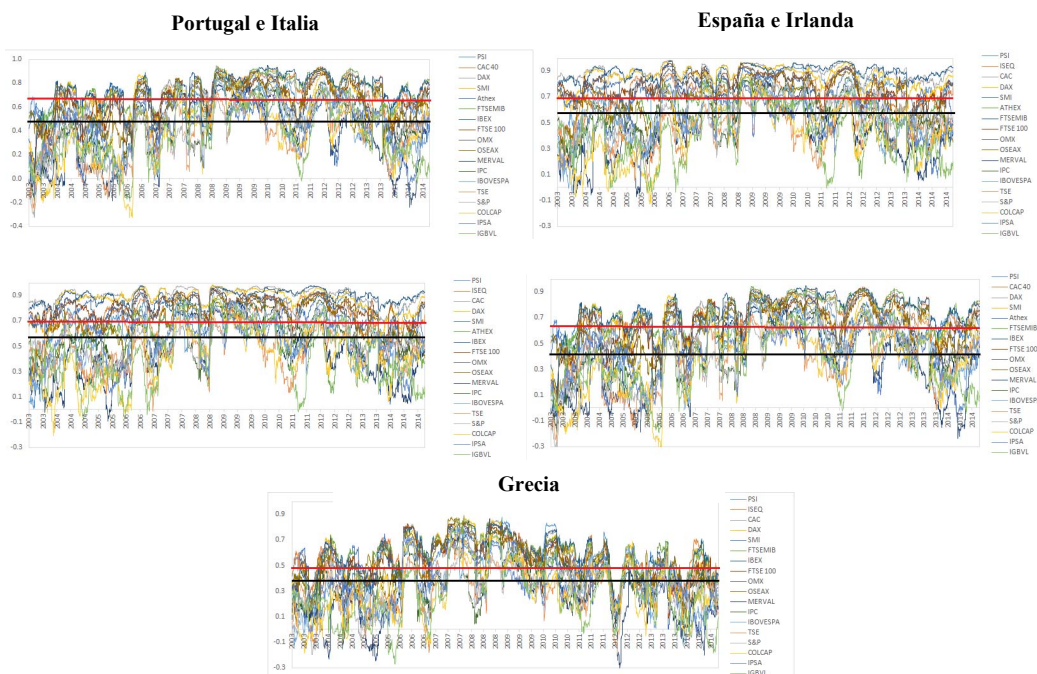
En cuanto al mercado de valores alemán, presentó niveles de correlación ligeramente menores a los del mercado francés, manteniendo altos niveles de correlación con los mercados de países europeos, mientras que mantuvo niveles muy bajos e incluso negativos con algunos mercados latinoamericanos, de forma similar a la bolsa de valores francesa. Al igual que el resto de los mercados, se observan los efectos de la transmisión de la crisis de manera intermitente de 2006 al primer trimestre del 2008 y de manera constante con altos niveles desde el segundo trimestre de 2008 hasta el primer trimestre del año 2012.

La alta correlación que los mercados francés y alemán guardaron con los países europeos, y que el mercado estadounidense, a la vez, tuvo con ellos, confirma lo previamente planteado en el primer capítulo, que las bolsa francesa y alemana fungieron como nodos de transmisión de los desequilibrios bursátiles de la crisis al resto de los países europeos. Al igual, que los mercados brasileño y mexicano en Latinoamérica. Lo anterior, hace evidente la importancia de las alianzas bursátiles, ya que justo los países que se encuentran inmersos en dicha mecánica integradora, son aquellos en los que la transmisión de los desequilibrios bursátiles se hace más evidente.

En cuanto a las medidas tomadas frente a la crisis, de forma similar a Francia, en junio de 2010 Alemania anunció sus planes de austeridad, los cuales contemplaban medidas como recorte presupuestal, incremento en tasas impositivas, disminución salarial, ajuste a la baja de los empleados públicos y supresión de beneficios fiscales y apoyos a las familias (Ortiz y Cummins, 2013 y Moro, 2014).

En el caso particular de Irlanda, Portugal, Grecia, España e Italia, los ataques especulativos se iniciaron a partir del reconocimiento de problemas fiscales, ante los cuales las agencias calificadoras y los inversionistas internacionales reaccionaron provocando caídas importantes en los índices, limitando el acceso al mercado de valores y de deuda a las empresas y gobiernos. Uno de los mayores ataques especulativos, fue aquel presentado durante octubre de 2008, anteriormente descrito.

Gráfica 6. 5 Evolución de la correlación entre el mercado de Portugal, España, Italia, Irlanda y Grecia y el resto de los países de la muestra



Fuente: elaboración propia con datos de las estimaciones

Los gobiernos al ver bloqueado el canal del crédito implementaron programas de rescate y nacionalización bancaria y una serie de programas de ajuste encaminados a reducir su gasto y ahorrar, para reducir su deuda, los cuales se pusieron en marcha durante 2008 y 2009 (Leal, Zulueta y Alcántara, 2010). Sin embargo, las medidas puestas en marcha hasta ese momento no fueron suficientes, especialmente, para el caso de los mercados de Irlanda, Portugal, España, Italia y Grecia, por lo cual, a partir del segundo y tercer trimestre del año 2010 y luego de que las bolsas de valores experimentaran severas caídas y desequilibrios⁸¹, dichas medidas se endurecieron, e incluso para el caso de Irlanda, Portugal y Grecia, el BCE, la Comisión Europea y el FMI (conocidos en la literatura como

⁸¹ Dentro de los mayores ataques especulativos fue aquel sufrido por España la segunda semana de mayo de 2010, en el cual no solo la bolsa cayó siete días seguidos, sino que hubo una depreciación del euro frente al dólar e incrementos en las primas de riesgo de los bonos de los países periféricos.

la *Troika*) tuvieron que intervenir por medio de un rescate; todo lo anterior, con el objetivo de estabilizar el mercado y devolver la confianza al sistema (De Grauwe, 2011).

De manera general, las acciones que se tomaron por parte de los gobiernos, sobre todo de los países rescatados, para lograr la disminución de la deuda fueron: el recorte de salarios y pensiones, disminución del gasto público, incremento de impuestos, despido de funcionarios públicos y restricción de recursos a programas sociales (Lane, 2012). El descontento social ante las reestructuraciones del gasto público, la tributación y el pago de salarios y pensiones provocó fuertes presiones al interior de las economías, transformándose de una crisis económico-social a una crisis política orillando a la dimisión del primer ministro de Italia, Silvio Berlusconi y del primer ministro griego, Alexis Tsipras. Por parte del mercado irlandés, su reacción ante el plan de rescate y los ajustes ha sido reconocida como la mejor, con respecto a otras economías rescatadas (Fernández, 2014).

Cabe destacar que, para el caso griego, la situación no terminó en mayo del 2010 con el primer rescate y hubo que recurrir a dos más. El segundo de dichos rescates fue aceptado a mediados del 2011, pero con ciertas reticencias por algunas de las partes involucradas y, finalmente, implementado durante el primer trimestre del año 2012. El tercer plan de rescate, se debió a la recesión iniciada el cuarto trimestre del año 2014, cuando el gobierno de Tsipras desconoció los acuerdos del rescate acordado, trayendo consigo la suspensión de la ayuda económica que provocó el desplome de la bolsa de valores griega, aumento en los tipos de interés con los acreedores privados y crisis de liquidez para el gobierno y el sistema financiero (Featherstone, 2015).

Dada la amenaza que suponía para el sistema financiero y monetario europeo la recesión griega, se buscó la renegociación del plan de rescate el cual, luego de un conjunto de medidas restrictivas para evitar el retiro masivo de depósitos y un referéndum, a mediados de 2015 fue aceptado, renunciando a finales de agosto de 2015 Tsipras a su cargo de primer ministro. Sin embargo, dicho rescate aún a finales del primer trimestre del 2016, seguía siendo negociado y la situación de Grecia se ve agravada con la crisis de refugiados de países africanos, pero sobretodo de Siria.

Es importante mencionar que todos los eventos antes expuestos, incluidos los cambios y elecciones políticas, las acciones de los gobiernos, las respuestas sociales y los anuncios de las diversas instituciones, se vieron reflejados en los mercados internacionales a través de cambios abruptos en sus indicadores, incrementando la convergencia de las respuestas de los mercados ante dicha información y aumentando los niveles de correlación existentes entre ellos, en relación al periodo previo a la crisis.

Es de suma importancia resaltar que, por medio del análisis antes desarrollado, se confirma estadísticamente lo planteado en la hipótesis del presente trabajo, en el sentido de que la transmisión de los efectos bursátiles de la crisis se dio desde el mercado de capitales estadounidense al resto de los principales mercados americanos y europeos. Dicha ratificación se da por medio de la evidencia acopiada en el análisis de correlación estimada a través de ventanas móviles, ya que la bolsa de valores estadounidense mostró altos niveles de correlación durante todo el periodo con los mercados de valores de Brasil, México, Francia y Alemania, los cuales a su vez tienen altos niveles de correlación, en el caso de Brasil y México, con países latinoamericanos y, en cuanto a Francia y Alemania, con países europeos. Lo anterior reafirma la importancia de las alianzas bursátiles, ya mencionadas con anterioridad, y la actuación de algunos grandes mercados de capitales como nodos de transmisión de desequilibrios a nivel regional, en este caso, a nivel europeo y americano.

Una vez comprobada la transmisión de los efectos bursátiles de la crisis entre los diversos países de la muestra. Se modela la volatilidad de cada uno de los índices bursátiles, para comprobar que la transmisión de la crisis modificó su comportamiento, incrementando la volatilidad y el efecto asimetría en la misma. Lo anterior, a partir del uso de los modelos GARCH simétricos y asimétricos con dummy en la ecuación de varianza.

6.2 Modelación de la volatilidad con el uso de modelos GARCH simétricos y asimétricos

En la tabla 6.2 y 6.3 son presentados los estadísticos descriptivos de los rendimientos de los mercados de valores que conforman la muestra. Dentro de los estadísticos que se presentan son incluidos la desviación estándar, media, curtósis, sesgo, normalidad y la prueba de heteroscedasticidad ARCH. En la tabla 6.2 se presentan los resultados correspondientes al periodo previo a la crisis y en la tabla 6.3 son presentados los resultados que corresponden al periodo de la crisis, con el objeto de comparar los cambios experimentados en cada una de las series a partir de la crisis financiera.

Como un primer acercamiento a partir de los estadísticos descriptivos del periodo pre-crisis y crisis, es posible observar que para todos los mercados de valores la volatilidad, medida a través de la desviación estándar es mayor en el periodo de crisis, excepto para el caso de Colombia ya que, como se mencionó anteriormente, en junio del 2006 se presentó una gran devaluación del peso colombiano frente al dólar estadounidense, lo que afectó de manera importante el mercado bursátil.

En el periodo pre-crisis la distribución de los rendimientos de todas las series es sesgada de manera negativa; manteniéndose de esta forma en el periodo crisis, para la mayoría de las series, excepto para algunos mercados como el francés, alemán, inglés, italiano, suizo, chileno, mexicano y peruano, en los cuales su distribución tomó un sesgo positivo. Los valores referentes a la curtósis, sugieren que la distribución de las series en ambos periodos, para todos los mercados, es de carácter leptocúrtico, es decir, presentan alta concentración en los valores centrales (apuntamiento) y registran colas pesadas.

Tabla 6. 2 Estadísticos básicos periodo pre-crisis 01/01/2003- 08/08/2007

País	D. E.	Media	Curtosis	Sesgo	Jarque Bera	ARCH	
						Estadístico F	Probabilidad
Grecia	0.0142	0.0014	5.4167	-0.0567	229.0158*	28.40 (1)*	0.00
Francia	0.0118	0.0009	5.0975	-0.1156	174.2303*	34.62 (1)*	0.00
Alemania	0.0132	0.0012	4.9793	-0.0897	154.5413*	7.52 (1)*	0.01
R. U.	0.0101	0.0007	5.2758	-0.1900	208.2956*	45.62 (1)*	0.00
Italia	0.0103	0.0008	4.3290	-0.4139	95.91271*	12.00 (1)*	0.00
España	0.0231	0.0023	5.4599	-0.3863	260.1003*	3.55 (1)***	0.06
Brasil	0.0109	0.0012	5.1586	-0.4239	210.4243*	35.06 (1)*	0.00
Irlanda	0.0114	0.0011	6.0452	-0.6750	434.1319*	13.94 (2)*	0.00
Argentina	0.0209	0.0015	7.8867	-0.5650	984.2736*	7.68 (1)*	0.01
Suecia	0.0135	0.0012	5.4716	-0.2943	252.5568*	27.07 (1)*	0.00
Noruega	0.0146	0.0018	6.1747	-0.7567	483.9505*	9.70 (1)*	0.00
Portugal	0.0092	0.0011	4.6067	-0.2456	110.4349*	3.14 (1)***	0.08
Suiza	0.0105	0.0008	4.7434	-0.2879	131.888*	3.23 (1)***	0.07
EUA	0.0084	0.0005	4.3735	-0.0342	73.99635*	5.81 (2)*	0.00
Canadá	0.0098	0.0012	4.2862	-0.3532	84.2478*	3.48 (3)**	0.02
Colombia	0.0229	0.0023	30.1590	-1.0243	29023.19*	18.04 (1)*	0.00
Chile	0.0142	0.0031	8.9560	-0.0321	1388.085*	3.507479 (1)*	0.00
México	0.0145	0.0016	5.9237	-0.2688	345.745*	9.78 (1)*	0.00
Perú	0.0121	0.0016	6.1493	-0.4834	424.6189*	237.76 (1)***	0.06

Los valores reportados son estadísticamente significativos *,** y *** al 1, 5 y 10%. Los números entre paréntesis indican el número de rezagos utilizados para la prueba ARCH. Nota: La prueba estadística ARCH LM es el multiplicador de Lagrange usado para la detección del efecto ARCH. Bajo la hipótesis nula de no heteroscedasticidad, dicho termino se distribuye como $\lambda^2(k)$.

En cuanto a la media de las series, es decir el rendimiento medio de los índices bursátiles, sufrió una importante disminución en el periodo de crisis, en relación al periodo pre-crisis, llegando en algunos casos a ser incluso negativo, lo cual significa que hubo pérdidas para los inversionistas que mantuvieron posición en dichos mercados (Chile, Canadá, Portugal, Noruega, Irlanda, Brasil, España, Italia, Reino Unido, Grecia y Francia).

Tabla 6. 3 Estadísticos básicos periodo de crisis 09/08/2007- 27/02/2015

País	D. E.	Media	Curtósis	Sesgo	Jarque Bera	ARCH (1)	
						Estadístico F	Probabilidad
Grecia	0.032	-0.0016470	5.512	-0.046	399.04*	13.18*	0.00
Francia	0.021	-0.0002110	8.491	0.139	1909.35*	94.96*	0.00
Alemania	0.021	0.0001440	8.679	0.145	2042.45*	81.47*	0.00
R. U.	0.018	-0.0001040	11.425	0.023	4484.12*	132.66*	0.00
Italia	0.024	-0.0005070	7.072	0.023	1047.45*	53.01*	0.00
España	0.023	-0.0003060	7.473	-0.009	1263.99*	81.06*	0.00
Brasil	0.029	-0.0002870	13.501	0.395	7004.79*	129.01*	0.00
Irlanda	0.022	-0.0003680	8.425	-0.802	2021.37*	29.60*	0.00
Argentina	0.025	0.0003260	8.909	-0.462	2259.64*	64.78*	0.00
Suecia	0.023	0.0000801	6.872	-0.022	947.13*	67.72*	0.00
Noruega	0.024	-0.0000530	8.942	-0.137	2234.92*	128.02*	0.00
Portugal	0.020	-0.0006900	9.999	-0.058	3095.24*	13.37*	0.00
Suiza	0.015	0.0001730	10.201	0.010	3275.58*	56.43*	0.00
EUA	0.015	0.0002380	10.371	-0.454	3483.70*	172.03*	0.00
Canadá	0.016	-0.0000319	9.703	-0.484	2897.44*	191.95*	0.00
Colombia	0.017	0.0000157	10.851	-0.558	3971.67*	223.31*	0.00
Chile	0.022	-0.0003300	20.680	0.425	19791.25*	52.16*	0.00
México	0.020	0.0000574	11.086	0.256	4146.74*	103.35*	0.00
Perú	0.018	0.0000245	16.369	0.100	11292.55*	95.67*	0.00

*Los valores entre paréntesis representan los valores de probabilidad

Los resultados de la prueba ARCH LM indican la presencia de efecto ARCH para todas y cada una de las series bajo estudio, ya que la probabilidad asociada a los mismos es menor a 0.1, en el periodo previo a la crisis y menor a 0.01 en el periodo posterior a la crisis. Dado que el modelo GARCH es apto para la modelación de series leptocúrticas, se espera que a través del mismo sea posible describir y analizar el comportamiento de los datos presentados. La probabilidad reportada del estadístico Jarque Bera en las tablas 6.2 y 6.3, permite el rechazo de la hipótesis de distribución normal al 1% de significancia.

Tabla 6. 4 Pruebas de raíces unitarias para los rendimientos diarios bursátiles

	Antes de la crisis		Durante y después crisis	
	Niveles	Primeras Diferencias	Niveles	Primeras Diferencias
Grecia	-28.96 (0.00)*	-16.60 (0.00)*	-38.49 (0.00)*	-18.64 (0.00)*
Francia	-18.79 (0.00)*	-15.41(0.00)*	-41.21 (0.00)*	-16.36 (0.00)*
Alemania	-31.27 (0.00)*	-15.48 (0.00)*	-39.37 (0.00)*	-16.34 (0.00)*
R. U.	-33.31 (0.00)*	-15.58 (0.00)*	-41.18 (0.00)*	-21.57 (0.00)*
Italia	-19.64 (0.00)*	-14.89 (0.00)*	-39.43 (0.00)*	-20.85 (0.00)*
España	-18.28 (0.00)*	-19.01 (0.00)*	-38.57 (0.00)*	-18.48 (0.00)*
Brasil	-30.52 (0.00)*	-16.97 (0.00)*	-38.97 (0.00)*	-19.82 (0.00)*
Irlanda	-30.08 (0.00)*	-14.20(0.00)*	-38.65 (0.00)*	-17.77 (0.00)*
Argentina	-32.24 (0.00)*	-17.62 (0.00)*	-37.66 (0.00)*	-17.81 (0.00)*
Suecia	-18.31 (0.00)*	-15.73 (0.00)*	-40.72 (0.00)*	-16.74 (0.00)*
Noruega	-29.28 (0.00)*	-15.92 (0.00)*	-40.39 (0.00)*	-16.75 (0.00)*
Portugal	-29.32 (0.00)*	-19.47 (0.00)*	-38.03 (0.00)*	-18.87 (0.00)*
Suiza	-31.41 (0.00)*	-15.17 (0.00)*	-42.07 (0.00)*	-17.08 (0.00)*
EUA	-32.46 (0.00)*	-16.59 (0.00)*	-43.26 (0.00)*	-21.41 (0.00)*
Canadá	-29.98 (0.00)*	-14.69 (0.00)*	-35.25 (0.00)*	-17.16 (0.00)*
Colombia	-29.90 (0.00)*	-13.98 (0.00)*	-13.31 (0.00)*	-23.05 (0.00)*
Chile	-25.66 (0.00)*	-14.61 (0.00)*	-37.08 (0.00)*	-16.80 (0.00)*
México	-29.48 (0.00)*	-18.26 (0.00)*	-35.19 (0.00)*	-18.75 (0.00)*
Perú	-27.96 (0.00)*	-19.55 (0.00)*	-35.74 (0.00)*	-18.68 (0.00)*

El valor crítico de MacKinnon al nivel de significancia del 1% es -3.44. Entre paréntesis se encuentran los valores de probabilidad asociados a los estadísticos.

La condición de estacionaridad es probada a través de la prueba de Dickey Fuller Aumentada (ADF por sus siglas en inglés). Los resultados de la tabla 6.4 sugieren que la hipótesis nula de la presencia de raíz unitaria es rechazada, ya que los valores de los índices bursátiles son mayores que el valor crítico de MacKinnon al 1% de significancia. Por lo tanto, se confirma que las series son estacionarias tanto en niveles (logaritmos) como en primeras diferencias.

Los valores de la prueba ARCH (1) representados en la Tabla 6.2 y 6.3, implican la presencia de conjuntos de volatilidad, donde grandes cambios en la volatilidad tienden a

ser seguidos por grandes cambios y pequeños cambios tienden a ser seguidos de pequeños cambios (Engle, 1982 y Bollerslev, 1986).

Para la estimación de los parámetros fue utilizado el logaritmo de optimización Marquardt, utilizando el método de máxima verosimilitud para la elección del modelo óptimo. Derivado del análisis de máxima verosimilitud y por las características de los coeficientes, fue elegido el modelo GARCH (1,1), ya que el resto de los modelos presenta coeficientes negativos α_1 y β_1 , para toda $i \neq 0$, o no significativos al menos al 90% de confianza.

6.3 Análisis de la volatilidad y cambios en la misma a partir de la crisis financiera global, mediante un modelo GARCH

Los resultados del modelo GARCH (1,1) con variable dummy para las series financieras de los mercados de valores que integran la muestra, son reportados en la tabla 6.5. Se prueba el modelo GARCH con el estadístico ARCH-LM revelando la ausencia de efecto ARCH después de la modelación, comprobando que es adecuado y tiene buen ajuste al ser los resultados de la prueba no significativos estadísticamente con una probabilidad mayor a 0.05.

Asimismo, en la tabla 5 es posible observar que todos los parámetros estimados a través del modelo GARCH (1,1) son positivos y estadísticamente significativos, con una probabilidad menor a 0.05. Además, de que el valor del resultado de la estimación del parámetro β_1 es mayor en todos los casos que el de α_1 , y en la suma $\alpha_1 + \beta_1$ el resultado es inferior y muy cercano a uno. Lo cual significa que se garantiza la condición de que el proceso ARCH es estacionario, es decir la varianza no crece de forma indefinida. El hecho de que el coeficiente de retardo de la varianza condicional β_1 sea mayor que el coeficiente de error α_1 implica que hay persistencia de los shocks con efectos en el largo plazo, es decir la volatilidad no decae rápidamente, sino que tiende a permanecer y su efecto se desvanece poco a poco.

Tabla 6. 5 Coeficientes de los modelos GARCH periodo 01/01/2003- 27/02/2015

Países	α_0	α_1	β_1	$\alpha_1 + \beta_1$	Dummy	Prob	ARCH LM (1)	Prob
Colombia	3.00E-05 (0.000)*	0.2119 (0.000)	0.7132 (0.000)	0.9252	-7.70E-06	(0.006)	0.1922	(0.6611)
Chile	6.73E-06 (0.000)	0.1265 (0.000)	0.8448 (0.000)	0.9713	1.74E-06	(0.0476)	0.2563	(0.6127)
México	7.47E-06 (0.000)	0.0946 (0.000)	0.8782 (0.000)	0.9728	1.24E-06	(0.2198)	0.0078	(0.9297)
Perú	4.59E-06 (0.000)	0.1437 (0.000)	0.8472 (0.000)	0.9910	4.43E-06	(0.000)	0.0002	(0.9887)
EUA	2.52E-06 (0.000)	0.1027 (0.000)	0.8746 (0.000)	0.9773	7.20E-07	(0.0732)	3.3912	(0.0657)
Canadá	1.93E-06 (0.000)	0.0668 (0.000)	0.9236 (0.000)	0.9905	-3.17E-07	(0.3007)	0.1118	(0.7381)
Grecia	8.34E-06 (0.000)	0.0831 (0.000)	0.8805 (0.000)	0.9636	2.87E-05	(0.000)	0.0012	(0.9720)
Francia	3.31E-06 (0.000)	0.0848 (0.000)	0.8968 (0.000)	0.9816	3.69E-06	(0.0002)	0.3299	(0.5657)
Alemania	3.81E-06 (0.000)	0.0839 (0.000)	0.8960 (0.000)	0.9799	3.41E-06	(0.0001)	0.9432	(0.3316)
R. U.	2.46E-06 (0.000)	0.0880 (0.000)	0.8940 (0.000)	0.9820	1.71E-06	(0.0003)	0.4499	(0.5025)
Italia	3.28E-06 (0.000)	0.0851 (0.000)	0.8899 (0.000)	0.9751	8.67E-06	(0.000)	0.0402	(0.8411)
España	3.68E-06 (0.000)	0.0811 (0.000)	0.8955 (0.000)	0.9766	6.80E-06	(0.000)	0.7199	(0.3962)
Brasil	1.82E-05 (0.000)	0.0858 (0.000)	0.8878 (0.000)	0.9736	-2.44E-06	(0.2961)	0.5803	(0.4463)
Irlanda	2.89E-06 (0.000)	0.0737 (0.000)	0.9134 (0.000)	0.9872	1.83E-06	(0.0058)	0.6795	(0.4099)
Argentina	2.68E-05 (0.000)	0.1034 (0.000)	0.8386 (0.000)	0.9420	7.57E-06	(0.0002)	0.0129	(0.9096)
Suecia	3.22E-06 (0.000)	0.0643 (0.000)	0.9232 (0.000)	0.9875	1.83E-06	(0.0024)	0.0550	(0.8146)
Noruega	5.16E-06 (0.000)	0.0754 (0.000)	0.9085 (0.000)	0.9839	1.95E-06	(0.0139)	0.0191	(0.8900)
Portugal	5.93E-06 (0.000)	0.0881 (0.000)	0.8484 (0.000)	0.9365	1.81E-05	(0.000)	0.4582	(0.4985)
Suiza	3.11E-06 (0.000)	0.0738 (0.000)	0.9023 (0.000)	0.9761	1.41E-06	(0.0056)	0.8610	(0.3535)

*valores entre paréntesis representan las probabilidades

Los coeficientes de las variables dummy introducidas en la ecuación de la varianza (Dummy) son positivas, excepto para el caso de Colombia, Canadá y Brasil y son

significativas estadísticamente al 95% de confianza para la mayoría de los mercados, excepto para el mercado estadounidense que lo es al 10% y para los mercados de México, Canadá y Brasil, que no son estadísticamente significativas. Lo anterior sugiere que en todos los mercados europeos y en Argentina, Perú, Chile y Estados Unidos la volatilidad se incrementó a partir de los efectos de la crisis financiera global, por lo cual dichos mercados se encuentran mayormente integrados a la dinámica económica y, sobre todo, financiera internacional.

A partir de dicha información y dada la naturaleza de las series financieras, especialmente en lo referente a la asimetría en la volatilidad, se aplica un modelo TARARCH para el análisis de las series financieras bajo estudio, con el propósito de probar asimetría en la volatilidad y cambios en la misma a partir de la crisis financiera.

6.4 Análisis de la volatilidad y cambios en la misma a partir de la crisis financiera global, mediante un modelo TARARCH

A lo largo de la literatura financiera, se ha acopiado evidencia de que la volatilidad condicional de los rendimientos accionarios no solo depende de la magnitud de los shocks, sino también de los signos, es decir que existen efectos diferenciados entre el impacto de las buenas y malas noticias en el comportamiento de la volatilidad de los índices accionarios. Es por ello que, se prueba a través de un modelo TARARCH (1,1) si es que, para el caso de los principales mercados de valores europeos y americanos, se presenta dicho fenómeno, también denominado efecto apalancamiento. Los resultados de la aplicación se muestran en la tabla 6.6.

El término de apalancamiento (γ) representado por $RESID < 0$ ARCH (1) en la tabla 4 es mayor a cero y estadísticamente significativo. Lo cual refuerza el supuesto de que los impactos positivos y negativos tienen efectos diferenciados en la volatilidad de los rendimientos bursátiles diarios. Las noticias buenas tienen un impacto de α_1 , mientras las malas noticias tienen un impacto $\alpha_1 + \gamma$, es decir su impacto es mayor que el de las buenas noticias en todos los mercados financieros aquí analizados. En este sentido, los mercados con mayor asimetría en su volatilidad son el canadiense, peruano, irlandés, griego y

Transmisión y efectos bursátiles en los mercados europeos y americanos; de la crisis
subprime a la crisis financiera global

noruego, mientras que los mercados que presentan menor asimetría son los de Chile, Argentina, Portugal, Estados Unidos y Colombia. En general, se aporta evidencia de que todos los mercados analizados reportan asimetría en su volatilidad, siendo las malas noticias o impactos negativos los que producen mayores efectos en la volatilidad, en relación a las buenas noticias.

Tabla 6. 6 Coeficientes de los modelos TARCh periodo 01/01/2003- 27/02/2015

Coeficientes	RESID<0				γ	$\alpha_1 + \gamma$	Du	Prob	ARCH LM test	Prob
	α_0	α_1	β_1	ARCH (1)						
Colombia	3.69E-05 (0.000)	0.0861 (0.000)	0.2371 (0.000)	0.7005 (0.000)	0.7865	-1.20E-05	(0.000)	0.0381	(0.8454)	
Chile	9.99E-06 (0.000)	0.0538 (0.000)	0.1181 (0.000)	0.8385 (0.000)	0.8923	7.18E-07	(0.3835)	0.7413	(0.3893)	
México	6.70E-06 (0.000)	0.0036 (0.5261)	0.1309 (0.000)	0.9079 (0.000)	0.9115	-1.09E-06	(0.1346)	0.4542	(0.5004)	
Perú	5.10E-06 (0.000)	0.1116 (0.000)	0.0596 (0.000)	0.8481 (0.000)	0.9597	3.52E-06	(0.0004)	0.0365	(0.8485)	
EUA	1.17E-05 (0.000)	0.1778 (0.000)	0.1997 (0.000)	0.7033 (0.000)	0.8810	5.01E-07	(0.7707)	0.7476	(0.4548)	
Canadá	2.29E-06 (0.000)	0.0357 (0.000)	0.0528 (0.000)	0.9245 (0.000)	0.9602	-6.24E-07	(0.0381)	0.2126	(0.6447)	
Grecia	9.05E-06 (0.000)	0.0666 (0.000)	0.0316 (0.0137)	0.8782 (0.000)	0.9449	2.88E-05	(0.000)	0.0001	(0.9917)	
Francia	4.47E-06 (0.000)	0.0092 (0.3296)	0.1250 (0.000)	0.9025 (0.000)	0.9117	3.21E-06	(0.000)	1.1196	(0.2901)	
Alemania	4.76E-06 (0.000)	0.0181 (0.0899)	0.1020 (0.000)	0.9063 (0.000)	0.9244	2.24E-06	(0.0069)	3.3488	(0.0674)	
R. U.	3.13E-06 (0.000)	0.0193 (0.0285)	0.1178 (0.000)	0.8985 (0.000)	0.9178	1.10E-06	(0.0228)	1.8128	(0.1783)	
Italia	3.88E-06 (0.000)	0.0176 (0.0657)	0.1027 (0.000)	0.8999 (0.000)	0.9175	7.51E-06	(0.000)	0.0315	(0.8591)	
España	4.97E-06 (0.000)	0.0129 (0.1452)	0.1108 (0.000)	0.9015 (0.000)	0.9144	5.09E-06	(0.000)	1.4088	(0.2354)	
Brasil	2.23E-05 (0.000)	0.0098 (0.2551)	0.1299 (0.000)	0.8932 (0.000)	0.9031	-5.71E-06	(0.0094)	2.7013	(0.0673)	
Irlanda	3.59E-06 (0.000)	0.0455 (0.000)	0.0499 (0.000)	0.9101 (0.000)	0.9556	2.17E-06	(0.000)	1.1316	(0.2875)	
Argentina	3.44E-05 (0.000)	0.0756 (0.000)	0.0615 (0.000)	0.8165 (0.000)	0.8920	8.89E-06	(0.000)	0.0089	(0.9251)	
Suecia	4.24E-06 (0.000)	0.0049 (0.5144)	0.0984 (0.000)	0.9301 (0.000)	0.9350	6.65E-07	(0.3485)	0.9877	(0.3204)	
Noruega	6.11E-06 (0.000)	0.0317 (0.0037)	0.0714 (0.000)	0.9119 (0.000)	0.9437	9.94E-07	(0.2499)	0.0012	(0.9722)	
Portugal	6.38E-06 (0.000)	0.0296 (0.0111)	0.0922 (0.000)	0.8573 (0.000)	0.8869	1.57E-05	(0.000)	0.7737	(0.3792)	
Suiza	3.42E-06 (0.000)	0.0070 (0.4468)	0.1101 (0.000)	0.9158 (0.000)	0.9228	5.14E-07	(0.2333)	1.1494	(0.2838)	

*valores entre paréntesis representan las probabilidades

Los resultados reportados sobre la variable dummy indican que la crisis financiera ha incrementado la magnitud del efecto apalancamiento en los mercados financieros de Perú, Grecia, Francia, Alemania, Reino Unido, Italia, España, Irlanda, Argentina y Portugal, la mayoría de ellos europeos y parte de la zona euro. En lo que respecta a los mercados de Colombia, Chile, México, EUA, Canadá, Brasil, Suecia, Noruega y Suiza, el efecto asimetría no incrementó a raíz de los efectos de la crisis, ya que los coeficientes asociados a la variable dummy presentaron signos negativos o probabilidad mayor a 5%, siendo no significativos estadísticamente.

Por su parte, los valores del estadístico ARCH- LM con un rezago son no significativos estadísticamente, ya que la probabilidad asociada es mayor al 0.05, rechazando la presencia de efecto ARCH después de la aplicación del modelo, lo cual sugiere que los modelos son adecuados y que proveen buen ajuste.

En síntesis, el análisis expuesto con anterioridad da cuenta del importante papel que los bancos y los flujos de capitales han desarrollado en la detonación, profundización y retroalimentación de la crisis, siendo los flujos de IEP y las instituciones bancarias, los principales “ganadores” de la crisis. Lo anterior debido a que, los bancos, en su afán de maximizar los beneficios económicos, realizaron préstamos a clientes cada vez más riesgosos, dichos préstamos fueron combinados con otros títulos de deuda de mayor categoría (menor riesgo) y con coberturas sobre los mismos, obteniendo altas calificaciones crediticias en el mercado sobre dichos títulos combinados y vendiéndolos a nivel internacional como activos seguros.

Una vez que el riesgo crediticio, en el cual los bancos incurrieron previamente, se hizo presente y su efecto se esparció en el sistema interrumpiendo el crédito interbancario y deteniendo el sistema de pagos, los gobiernos tuvieron que darles recursos públicos para rescatarlos, ya que amenazaban por completo el funcionamiento económico.

Ya saneados los bancos, a través de sumas multimillonarias, al ser los principales dueños y operadores de fondos de inversión a nivel internacional, provocaron ataques

especulativos en los mercados internacionales, reaccionando ante disminuciones en: las primas asociadas a diversos títulos de deuda, las tasas de interés de referencia y las calificaciones crediticias que las agencias emitían ante los anuncios y señales del mercado. Lo anterior, con la finalidad de presionar a los gobiernos para subir sus primas, tasas de interés y aceptar los planes de rescate, que aseguraran el pago de los títulos a dichos acreedores. De no ceder ante los desequilibrios y caídas bursátiles, los inversores seguirían sobre reaccionando en el mercado con cada vez mayores disminuciones, restringiendo los diversos canales de crédito y agudizando la crisis. De esta manera, se explica la persistencia de la volatilidad (memoria larga en las series ante choques) y la presencia e incrementos en la asimetría de la misma (las noticias malas causan mayor volatilidad que las buenas, de la misma magnitud) sobre todo para las economías periféricas europeas, que fueron las más afectadas y en las cuales el efecto de la crisis se ha retroalimentado constantemente.

Del análisis anterior, es posible inferir que el mercado de valores no solo es un canal de recursos entre unidades superavitarias y deficitarias, sino que también es un canal de comunicación entre los inversionistas y los gobiernos, es un medio de presión ante la desatención de las peticiones previamente comunicadas por el mismo medio y es un canal de apropiación de recursos monetarios.

En base al último punto y como se ha señalado en el capítulo 4, el espacio bursátil se ha convertido en un importante canal de apropiación financiera del producto, tanto de manera directa como indirecta. En cuanto a los medios directos de apropiación se encuentran, principalmente, los fondos de pensión y de inversión. Los mecanismos indirectos, se han desarrollado, ya que el mercado de valores es uno de los principales canales de financiamiento y las empresas que pueden cotizar en bolsa obtienen por ese medio sus recursos para invertir, pero deben pagar por ello. De tal forma que, si aumenta el costo del financiamiento, para mantener el margen de ganancia, los empresarios deberán disminuir los salarios o aumentar los precios, siendo estos los dos mecanismos indirectos de apropiación bursátil del producto, los cuales son complementarios a los mecanismos de apropiación bursátil directa y al productivo.

Igualmente, se hace evidente el papel de los gobiernos y algunas otras instituciones internacionales, como el FMI y el BCE, los cuales actuaron como medio para transferir recursos públicos (pensiones, salarios, impuestos, depósitos, etc.) a agentes privados (bancos y flujos de inversión de cartera) los cuales, por medio de la manipulación sobre el colapso del sistema financiero y de pagos, cedieron rescatando a quienes, por maximizar el beneficio individual, generaron la peor de las crisis a nivel mundial.

Por otro lado, la delicada situación económica y financiera griega ha causado constante tensión y problemas en el resto de los mercados periféricos europeos que no se encuentran del todo saneados por los efectos de la crisis, lo cual junto con la ralentización de las economías emergentes, sobre todo la de China, y las tensiones políticas a nivel internacional, son una amenaza latente de extensión de los efectos de la más profunda, extensiva y duradera crisis a nivel mundial; la crisis financiera global, también denominada como gran recesión.

Conclusión capitular

En el presente capítulo se muestran los resultados de la aplicación de la metodología econométrica, con el objetivo de comprobar la transmisión de los desequilibrios bursátiles generados a partir de la crisis financiera global, así como sus efectos en el comportamiento de las series accionarias.

Los resultados de la estimación de la correlación dinámica muestran que sí se transmitieron los efectos de las crisis a través del canal bursátil, ya que para todos los mercados bajo análisis su nivel de correlación con el resto de las bolsas incrementó en relación al periodo pre-crisis. Asimismo, se demuestra que los efectos de la crisis fueron transmitidos a través del mercado estadounidense y que los mercados de Brasil y México, así como el de Francia y Alemania actuaron como nodos de propagación hacia los países americanos y europeos, respectivamente.

En cuanto a la aplicación del modelo GARCH con dummy en la ecuación de varianza, es posible comprobar que para todos los mercados existe persistencia de los shocks en la

volatilidad con efectos en el largo plazo, es decir que ante la presencia de un shock la volatilidad tiende a permanecer, desvaneciéndose el efecto poco a poco. En cuanto a los efectos de la crisis en la volatilidad, se comprueba que para todos los mercados europeos y, para Argentina, Chile, Perú y Estados Unidos, la volatilidad incrementó a partir de la crisis.

Por último, a partir de la aplicación del modelo GARCH asimétrico (TARCH), con dummy en la ecuación de varianza, se acopia evidencia de que, por un lado, todos los mercados presentan asimetría en la volatilidad mientras que, por el otro lado, la crisis financiera global incrementó dicha asimetría en los mercados de Perú, Grecia, Francia, Alemania, Reino Unido, Italia, España, Irlanda, Argentina y Portugal, la mayoría de ellos mercados europeos pertenecientes a la zona euro.

Capítulo VII

Resumen general, conclusiones y agenda para futuros estudios

La presente tesis contribuye mejorando el entendimiento sobre la transmisión y los efectos bursátiles de la crisis financiera global en los principales mercados de valores americanos y europeos. De manera particular, demuestra que sí se transmitieron las caídas y desequilibrios bursátiles desde la economía estadounidense hacia el resto de los mercados americanos y europeos. Una vez que dichos desequilibrios fueron transmitidos, impactaron el comportamiento de los mercados de valores, incrementando su volatilidad y la asimetría en la misma, lo que se tradujo a caídas en los precios de los activos, seguidas de mayores variaciones. La comprobación de la transmisión y efectos bursátiles en el marco de la crisis financiera global, aporta motivaciones para seguir realizando investigación relacionada con el fenómeno, que contribuya nuevos elementos e impulse reformas en la regulación y supervisión financiera internacional, así como prácticas preventivas y de concientización entre las instituciones y la sociedad en su conjunto.

El capítulo final presenta un resumen general de la tesis, así como las principales conclusiones, hallazgos y contribución de la misma. El capítulo contiene cinco secciones, en la segunda sección se presenta el resumen general, en la tercera sección se desarrollan las principales conclusiones, hallazgos y contribución, en la cuarta sección se presentan las implicaciones de política económica y, por último, en la quinta sección se señala la agenda para futuros estudios.

7.1 Resumen General

El objetivo de la presente tesis es analizar teórica y empíricamente la transmisión y efectos bursátiles de la crisis financiera global en los principales mercados de valores europeos y americanos. Para lograr dicho objetivo, el análisis teórico contextualiza al mercado de valores dentro de la arquitectura financiera global, para posteriormente, estudiar las principales teorías y modelos sobre ciclos económicos y crisis financieras. La revisión de la literatura sobre los determinantes de la actividad económica y las crisis financieras, sirve

de base para realizar una propuesta teórica propia sobre los principales procesos, agentes e instrumentos que han puesto en el centro de la dinámica financiera al mercado de valores.

Por otro lado, el análisis empírico utiliza una metodología econométrica de frontera de carácter integral conformada por la estimación de la correlación a partir de ventanas móviles y la modelación de la volatilidad de las series bursátiles, por medio de la metodología GARCH simétrico y asimétrico con dummy en la ecuación de la varianza. El análisis de correlación se estima para confirmar la transmisión de los efectos bursátiles de la crisis, mientras que los modelos GARCH permiten probar el efecto de la crisis en la dinámica de las series financieras, a partir del incremento de la volatilidad y aumento en la asimetría de la misma.

El análisis de la transmisión y efectos bursátiles de la crisis financiera global se lleva a cabo empleando los índices accionarios diarios (precios de cierre en dólares) de las principales economías americanas y europeas: Irlanda (ISEQ), Francia (CAC 40), Alemania (DAX), Portugal (PSI 20), Suiza (SMI), Reino Unido (FTSE 100), Grecia (Athex 20), España (IBEX), Suecia (OMX Stockholm 30), Noruega (OSE) e Italia (FTSE MIB), Argentina (Mer Val), México (IPC), Canadá (S&P TSX Composite), Brasil (BOVESPA), EUA (S&P's 500 Index), Chile (IPSA), Colombia (IGBC-COLCAP) y Perú (IGBVL). Durante el periodo que comprende del 01 de enero del 2003 al 27 de febrero del 2015, tomando como fecha de inicio de la crisis el 9 de agosto del año 2007.

A lo largo del primer capítulo, se contextualiza al mercado de valores dentro de la dinámica económica y financiera globalizante, impulsada por los procesos de liberalización económica y de desarrollo tecnológico que, a la vez, han sido aspectos clave en la formación de empresas multinacionales y de espacios geográficos profundamente integrados, en los cuales el proceso de integración bursátil ha sido mucho más profundo y rápido que los de carácter comercial, económico y político. Igualmente, por medio de un análisis detallado de la IEP, se evidencia la importancia y fuerte interconexión que el mercado de valores estadounidense tiene a nivel internacional y con diversas bolsas, sobre todo europeas, como es el caso de la francesa, alemana e inglesa.

En el segundo capítulo se define y analiza a los ciclos económicos a partir de los principales enfoques económicos: marxista, keynesiano, y neoclásico, así como algunas extensiones de los mismos. Se destacan los enfoques marxista y keynesiano, ya que ambos consideran que las crisis son de carácter endógeno, es decir se deben a factores propios del sistema económico, a diferencia del enfoque neoclásico, que considera que las crisis son de carácter exógeno y se deben a factores independientes al sistema (guerras, plagas, intervención estatal, etc.). Igualmente, a partir del enfoque marxista y keynesiano se evidencia la importancia de la inversión en el nivel de actividad económica, confirmando la importancia del mercado de valores como importante proveedor de recursos para la inversión productiva y como espacio de inversión de cartera.

El tercer capítulo analiza las tres generaciones de modelos sobre las crisis financieras, los cuales han sido desarrollados, principalmente, a partir de la década de 1970. Los modelos de primera generación basan su explicación de las crisis financieras en la inconsistencia entre la política fiscal y política monetaria (en la cual es considerada la cambiaria), así como en desequilibrios en las variables macroeconómicas. Los de segunda generación arguyen que la generación de crisis financieras no, necesariamente, se debe a la inconsistencia entre los instrumentos de política económica o a desequilibrios en variables clave, sino que podría deberse a las expectativas de crisis.

Por último, los modelos de tercera generación, surgieron ante el desarrollo de crisis gemelas y trillizas y señalan como principales determinantes de las crisis financieras a la fragilidad financiera, los desequilibrios en los acervos de capital y, sobre todo, a los vínculos financieros a través de los flujos de capital. En este sentido, los modelos de tercera generación que incluyen los modelos empíricos propuestos por la economía financiera, ponen especial énfasis en el papel del mercado de valores como importante espacio de inversión y transmisión de desequilibrios, incorporando al análisis de crisis financieras el estudio de índices accionarios, para demostrar la transmisión y efectos bursátiles de las crisis, a través del uso de técnicas econométricas de frontera, como los modelos GARCH y

la estimación de la correlación por medio de ventanas móviles, estimados en la presente tesis.

En el cuarto capítulo se formula una propuesta de análisis teórico sobre los diversos procesos, mecanismos, instrumentos y agentes que han puesto en el centro de la dinámica económica internacional al mercado de valores como espacio que interconecta a un sinnúmero de agentes locales y extranjeros y que tiene múltiples funciones, entre las que destacan su participación como espacio de inversión y de transmisión de desequilibrios bursátiles generados a partir de las crisis internacionales.

En el capítulo 5, se desarrolla la revisión de la literatura empírica, se describe la metodología propuesta y se realiza el análisis preliminar de las series. En cuanto a la revisión de la literatura empírica, se toma en cuenta aquella que ha sido desarrollada en torno al fenómeno de transmisión de desequilibrios por medio del canal bursátil. Por medio de dicha revisión, se evidencia la pertinencia de la metodología econométrica propuesta, la cual es de carácter complementario e incorpora los modelos GARCH simétricos y asimétricos, así como el análisis de correlación a partir de ventanas móviles. Por último, por medio del análisis preliminar de las series, se desprenden algunas pautas sobre el cambio en el comportamiento de las mismas a partir de la ocurrencia de la crisis financiera global, dichas pautas son corroboradas en el capítulo 6, a través del análisis empírico.

El sexto capítulo presenta los resultados empíricos, en la primera parte se realiza el análisis gráfico del coeficiente de correlación calculado a partir de ventanas móviles, el cual permite comprobar la transmisión de los desequilibrios, ya que para todos los mercados bajo análisis en fechas cercanas a la crisis incrementaron su nivel de correlación. En la segunda parte, se muestran los resultados del modelo GARCH, que aportan evidencia sobre la persistencia de los *shocks* en la volatilidad (memoria larga), garantizan la condición de un proceso GARCH estacionario y, para la mayoría de los mercados bajo estudio revela, que la crisis financiera global si incrementó la volatilidad en las series. En la tercera parte, por medio del modelo TARARCH se demuestra que la volatilidad de las series durante todo el

periodo de estudio es de carácter asimétrico y que para la mayoría de los mercados, sobre todo europeos, los efectos de la crisis incrementaron la asimetría ya preexistente.

7.2 Principales hallazgos y conclusiones

Los diversos hallazgos acopiados en el primer capítulo, evidencian la importancia del proceso de liberalización financiera en las transformaciones de los patrones locales y regionales, impulsando la creación de una dinámica financiera global altamente concentrada, en la cual la constante retroalimentación de las empresas multinacionales y el desarrollo tecnológico ha dado lugar a la nueva arquitectura financiera internacional actual. Dentro de dicha arquitectura se han desarrollado diversos mecanismos regulatorios, financieros y tecnológicos que han promovido la transmisión e interconexión financiera a nivel global, no sólo entre los mercados de valores, sino entre las empresas multinacionales bancarias y el mercado de valores.

Lo anterior debido a que las empresas multinacionales actúan en la bolsa como emisores, inversores y formadores de mercado, incidiendo en el mercado de capitales internacional y en el comportamiento de otras instituciones bancarias, ya que guardan una profunda interrelación entre ellas a través de operaciones cruzadas, préstamos y compra y venta de activos, pero sobre todo en operaciones fuera de balance que involucran activos riesgosos, como el caso de los CDO's.

Otro fenómeno importante en la conformación de la nueva estructura financiera global, es la profunda interconexión bursátil que se ha desarrollado en los últimos años, proceso que ha eliminado la restricción de financiamiento, permitiendo a las empresas acceder a recursos, del exterior. Sin embargo, dichas alianzas, también han promovido una mayor y más rápida movilidad de capitales entre diversos mercados, incrementado la fragilidad del sistema y la posibilidad de transmisión de desequilibrios bursátiles a nivel internacional.

Cabe resaltar que el desarrollo de los espacios bursátiles se ha caracterizado por ser desigual, entre los mercados de países desarrollados y en desarrollo. Lo anterior ha permitido una creciente concentración de la IEP en mercados desarrollados, tanto como

receptores como ejecutantes de la misma, lo cual les confiere un papel de actuación como nodos de transmisión de desequilibrios. En el caso de la crisis financiera global, el análisis estadístico aporta evidencia de dicho fenómeno, ya que Estados Unidos, el principal país destino y origen de IEP, tuvo importantes problemas en su sistema bancario y financiero, lo que creó disrupciones en su mercado de valores, el cual se hallaba sumamente relacionado con los mercados francés y alemán en Europa y mexicano y brasileño, en América, siendo estos últimos cuatro mercados los que a nivel local, sostenían mayores relaciones con el resto de las bolsas en América y Europa.

Por otro lado, la importancia teórica de la inversión, evidenciada a partir del análisis del segundo capítulo, permite confirmar la relevancia y pertinencia del presente análisis, en el cual se estudia al mercado de valores como canal de inversión y de transmisión de desequilibrios generados a partir de la crisis, al interconectar a diversos agentes económicos locales entre ellos y con inversionistas no residentes.

En relación a lo anterior, la participación del mercado de valores en la actividad económica es clave y ha ido en aumento, debido al creciente volumen y rapidez en la movilidad de la inversión extranjera de portafolio y a la generación de nuevos productos financieros y mecanismos que permiten, cada vez, una mayor inclusión de diversos agentes económicos a la dinámica bursátil. Dichos aspectos han permitido cambios sustanciales, tanto cuantitativos como cualitativos en la inversión que afectan el nivel de actividad económica global, por medio de la promoción de financiamiento bursátil en épocas de estabilidad o a través de la inhibición del mismo en periodos de crisis, como ocurrió con la crisis financiera global.

Es importante mencionar que todos los aspectos identificados a través de la literatura económica y financiera han contribuido de una o de otra forma al análisis de la formación de crisis financieras y al impacto que dichas crisis presenten en los diversos países. La instrumentación de la política monetaria y fiscal a nivel global se encuentra inmersa en una tendencia hacia la convergencia regional, en el caso de la política monetaria a través de referentes exógenos y en el caso de la política fiscal, reduciendo el papel del Estado a su

mínima expresión, interviniendo de forma reactiva y resolviendo momentáneamente las disrupciones, sin actuar con medidas de fondo. En el caso de la zona euro, la situación es aún más severa, ya que las diversas naciones que la conforman han cedido el manejo de su política económica a un ente supranacional dirigido por grandes potencias internacionales, lo cual dificulta la actuación de los gobiernos locales ante la crisis financiera global.

Por otro lado, el papel de las expectativas en el mercado es de suma importancia, sobre todo en periodos de inestabilidad financiera, ya que ante el pánico los inversionistas tienden a sobre reaccionar, generando mayor volatilidad después de una disminución en los precios. En este sentido, las expectativas de los inversionistas de IEP en los índices bursátiles se hicieron presentes reaccionando de manera importante ante cambios en las tasas de interés de referencia nivel global, la aprobación de los planes de rescate, programas de ajuste y las calificaciones otorgadas por las diversas agencias internacionales.

Si bien, ni los desequilibrios macroeconómicos ni las expectativas fueron los detonantes de la crisis financiera global, si fueron aspectos importantes que contribuyeron en la permanencia y determinación del impacto de la crisis en cada economía en particular. En el caso de las expectativas, incluso promovieron la profundización de los efectos bursátiles de la crisis, a partir de la constante volatilidad y caídas en las bolsas de valores, limitando el financiamiento a partir del canal bursátil.

El fenómeno de crisis financiera global ha sido posible debido a diversos procesos, mecanismos, agentes y productos que han actuado de manera conjunta para posicionar al mercado de valores en el centro de la dinámica económica global. Dentro de dichos mecanismos se hace evidente la importante relación entre las grandes instituciones bancarias, el mercado de valores y el gobierno ya que, por medio de una regulación y supervisión sesgada, es posible que los bancos incurran en riesgos innecesarios para incrementar su ganancia (al otorgar crédito a agentes altamente riesgosos) y que compartan el riesgo crediticio a través de la construcción y venta de productos financieros

fuera de balance, como lo ocurrido con los CDO's en momentos previos a la crisis financiera global.

La reventa de la deuda otorgada por los bancos fue ofrecida como de bajo riesgo, gracias a que fue combinada con otros activos y con CDS (una especie de seguro que les garantiza una alta calificación crediticia), la promoción de dichos instrumentos provino de una institución no regulada con alta incidencia en las decisiones de los inversionistas, las calificadoras financieras.

Los portafolios y fondos de inversión, entre ellos los de pensión, se componen de diversos instrumentos, en los cuales se incorporan algunos de esos productos estructurados "seguros", los cuales al reventar la burbuja especulativa, dañaron el patrimonio de miles de personas y deterioraron la confianza en el sistema, causando la caída en los precios tanto de buenas alternativas de inversión, como de las malas, encareciendo y limitando el financiamiento a través del canal bursátil, reduciendo la actividad económica global.

Ante la regulación sesgada (en favor de los flujos de capital) existente a nivel internacional, los bancos han incurrido en mayores niveles de riesgo, privilegiando la mayor generación de ganancias, confiando en que, por su tamaño e importancia en la actividad económica, los gobiernos y autoridades no dejarán que quiebren.

Por otro lado, los flujos de capital a nivel internacional, sobre todo en las economías emergentes, escapan a restricciones legales e impositivas con respecto a su permanencia y beneficios en la economía en que se realizan. Sin embargo, la permanencia de los flujos de capital depende de cambios en aquellas variables que afectan la rentabilidad real de las inversiones (tasas de interés, tipos de cambio, tasas impositivas, percepción de mayor riesgo, inflación, etc.), por lo cual, los gobiernos deben mantener condiciones favorables para su permanencia o, de modo contrario, atenerse a la salida masiva de capitales y al cierre del financiamiento por medio de este canal.

Dado lo anterior, se hace evidente la participación del marco institucional, en el cual se incluye al Estado, como garante de la transmisión de recursos, tanto públicos como privados, a los grandes capitales financieros en forma de flujos de capital o de empresas multinacionales financieras. Ello ocurre de modo contrario a lo que se plantea teóricamente, ya que el Estado y las instituciones que deberían servir a la mayoría de la población, realizan acciones en su contra y a favor de intereses de una minoría a nivel global.

La transferencia de recursos públicos y privados por medio del Estado en el marco de la crisis financiera global se vio fuertemente evidenciado a través de los planes de rescate bancario, en los cuales fueron transferidos recursos públicos a manos de privados, con la justificación de mantener el funcionamiento del sistema financiero y bancario, el famoso argumento *“too big too fail”*.

El análisis empírico permite concluir que sí hubo transmisión de los desequilibrios y caídas bursátiles provocadas por la crisis financiera global, a partir de un incremento en la correlación entre todos los mercados bajo análisis. Los mercados que presentaron mayor intensidad en la transmisión de la crisis, es decir mayor cambio en la correlación promedio con el resto de los países de la muestra, son: Colombia, Perú, Estados Unidos, Irlanda y Noruega.

Igualmente, por medio del análisis de correlación se concluye que los países europeos guardan altos niveles de correlación entre sí mismos, en relación a los niveles que los mercados americanos sostienen entre sí, no sólo durante el episodio de la crisis. Debido a los procesos integradores de los cuales son objeto en materia económica, política, monetaria y, sobre todo, bursátil. Los mercados con los cuales, la mayoría de las bolsas europeas, se encuentran íntimamente relacionados son el francés y alemán.

Para el caso de las bolsas americanas, a pesar de que se comprueba la transmisión de desequilibrios, el análisis empírico arrojó evidencia sobre menores índices de correlación entre los mercados de la región, en relación a las bolsas europeas, lo anterior da cuenta de la importancia del proceso de integración europeo en el ámbito bursátil. Cabe resaltar que

los mercados de valores americanos con mayores niveles de correlación en relación al resto de los países de la muestra son Brasil, México y Estados Unidos.

Es de destacar el caso de los mercados italiano, español, portugués, irlandés y griego, los cuales fueron los más afectados a partir de la crisis financiera global, a partir de diversos embates especulativos que sirvieron para presionar a los gobiernos en la aprobación de los planes de ajuste al interior de las economías, garantizando el pago de las obligaciones. En el caso extremo de Portugal, Irlanda y, sobre todo, Grecia, países en los cuales no fue suficiente la instauración de planes de rescate, sino que el BCE, CE y el FMI intervinieron con programas de rescate a cambio de planes de austeridad. Para el caso de Grecia, el país más afectado, se han aceptado tres rescates por parte de dichos organismos.

Los cambios en los niveles de correlación entre las series se deben fundamentalmente a acontecimientos en el ámbito político y financiero internacional. Dentro de las variaciones más relevantes destacan aquella que se presentó a finales del tercer trimestre del año 2008 con la caída de Lehman Brothers, cuando la crisis alcanzó dimensiones globales, ya que a partir de ese momento se observó una convergencia de todos los índices bursátiles con tendencias a la baja, hasta finales del primer trimestre del año 2009, por las acciones implementadas por los gobiernos estadounidense y europeos. Dicho periodo fue el más turbulento y negativo, especialmente para las bolsas europeas, por los constantes embates especulativos.

En ese sentido, es innegable la reacción negativa de los flujos de capital ante: los programas monetarios de reducción de la tasa de interés, las reacciones sociales y la negación de los gobiernos a acatar programas de austeridad y a ajustar sus primas de riesgo al alza. Así como la reacción positiva de los mercados ante la aprobación de rescates por parte del BCE, la Comisión Europea y el FMI y los planes de ajuste relacionados con los mismos. Y es a partir de dichas reacciones comunes, en los mercados europeos y americanos, que se presentan altos índices de correlación entre los mismos, sobre todo en el periodo 2008-2012.

De manera particular, la inestabilidad en los mercados bursátiles y su transmisión se presentó en forma intermitente desde el periodo 2006-2008, por la burbuja especulativa sobre los precios de las mercancías, especialmente minerales y el precio del petróleo, alcanzando niveles importantes desde la segunda mitad del año 2008 y hasta 2010; el cese de la turbulencia financiera vino para la mayoría de los mercados a finales del año 2013.

Dentro de los aspectos que contribuyeron a la inestabilidad financiera internacional que se vio representada en los mercados bursátiles, se encuentran las acciones de política monetaria implementadas por las autoridades estadounidenses (TARP, ZIRP y QE), las cuales inyectaron liquidez a los mercados, teniendo graves repercusiones sobre los niveles de inflación y los tipos de cambio a nivel internacional.

En cuanto a la dirección de la transmisión de los desequilibrios, a partir del análisis gráfico de correlación, es posible apreciar que el gobierno estadounidense durante todo el periodo (2003-2015) mantiene elevados niveles de correlación con los mercados de Alemania y Francia en Europa y con las bolsas de Brasil y México en América y que estos cuatro mercados son con los cuales se encuentran mayormente correlacionados el resto de los mercados europeos y americanos, respectivamente. Con base en lo anterior, se comprueba la transmisión de los desequilibrios desde el mercado estadounidense hacia el resto de los mercados, por medio de las bolsas de Francia, Alemania, Brasil y México, mercados que actuaron como nodos de transmisión entre las dos regiones.

Igualmente, es de resaltar la importancia de las alianzas bursátiles entre los diversos mercados, ya que aquellos que se encuentran dentro de dicha dinámica integradora, registran mayores niveles de correlación, no solo con los países que se encuentran dentro de los acuerdos, sino a nivel general, lo cual se podría deber a que las bolsas, generalmente, forman parte de varios acuerdos, dando lugar a redes dentro del mercado de valores, que facilitan la transmisión de choques por medio de este canal.

Los resultados de la modelación de la volatilidad de las series financieras, por medio de la estimación GARCH, revela la existencia de persistencia en la volatilidad, es decir que los

efectos de choques financieros tienden a permanecer en el largo plazo, propiedad conocida en las series financieras como memoria larga. Además de dicha característica, para la mayoría de los mercados analizados, se comprueba que la crisis financiera global tuvo efectos en la dinámica bursátil a partir de incrementos en la volatilidad de las series, sobre todo en las bolsas europeas. Lo anterior es de suma importancia, ya que la volatilidad en los mercados de valores incrementa el costo del financiamiento, ante la percepción de mayor riesgo, lo cual afecta las decisiones de inversión y el nivel de actividad económica.

Por su parte, los hallazgos del modelo TARARCH, demuestran que todas las series financieras durante el periodo de estudio (2003-2015) tuvieron un comportamiento de carácter asimétrico, es decir que las noticias o choques positivos tienen menor impacto que las noticias negativas o malas, a pesar de que sean de la misma magnitud, lo cual se traduce en que las caídas en las bolsas de valores son seguidas por mayores variaciones. De igual forma, se evidencia que la mayoría de las series incrementaron la asimetría en su volatilidad a partir de los efectos de la crisis financiera global, es decir, que incrementaron la respuesta de los mercados ante noticias o choques negativos, sobre todo para los mercados europeos, al igual que en los resultados del GARCH.

Del análisis teórico y de los resultados empíricos es posible concluir que los mercados de valores europeos se encuentran mayormente integrados que los americanos, lo cual se explica a través del contexto integrador en el cual se encuentran inmersos política, económica y monetariamente, pero sobre todo, por medio de las alianzas bursátiles y acuerdos integradores, que permiten a las empresas listadas en dichos mercados recibir recursos provenientes de diversos países, incrementando, a la vez, la oferta de inversión en los diversos mercados locales; sin embargo, también sirven como canal de transferencia de desequilibrios entre los diversos mercados de valores locales.

La persistencia en la volatilidad y el incremento en la asimetría se podrían explicar a partir de la sobre reacción de los flujos de capital ante las noticias que impactan el rendimiento real de las inversiones o debido a la negación de las instituciones y gobiernos a acatar

medidas extremas, que comprometan el bienestar de la población, pero que a la vez aseguren el pago de los títulos financieros que poseen los inversionistas de cartera.

El análisis teórico y empírico evidencia a los mercados de valores como espacios de intermediación e interconexión financiera, como canales de transmisión de desequilibrios bursátiles, como medio de apropiación de producto, como mecanismo de comunicación entre los flujos de capital y los gobiernos, para exigir el cambio de las condiciones que afectan negativamente el rendimiento de dichas inversiones, y como medio de presión ante la negación de los gobiernos a cumplir con las exigencias expuestas por medio del mismo canal, ya que de no cumplirse, los capitales se retiran causando desequilibrios en las economías y cierre al canal de financiamiento por medio de las bolsas de valores.

Es importante destacar la participación de las agencias calificadoras, que son instituciones no reguladas que inciden en las decisiones de inversión, las cuales asignaron altas calificaciones crediticias a instrumentos difíciles de valorar y, durante el desarrollo de la crisis, crearon importantes disrupciones y presiones por medio de los mercados de deuda y capitales al reducir las calificaciones crediticias de los países europeos periféricos.

Por otro lado, también es importante resaltar la participación de organismos internacionales (BM, FMI, CE y BCE), los cuales otorgaron programas de rescate a cambio de planes de austeridad, con graves afectaciones sociales por la reducción de salarios, disminución del gasto público, incremento de tasas impositivas, aumento de la edad de jubilación y recorte al pago de pensiones e impago de las mismas, por mencionar las más importantes.

Por último, es importante resaltar la participación del Estado el cual junto con las instituciones que garantizan el establecimiento y funcionamiento del marco legal y regulatorio permitieron prácticas riesgosas por parte de los bancos en el otorgamiento de crédito y en la titularización de dicha deuda a través de productos estructurados. Igualmente, se ha permitido la actuación de instituciones no reguladas como las agencias calificadoras, cuyo juicio incide fuertemente en los mercados de valores. Finalmente, el Estado también es responsable de los rescates bancarios, en los cuales se han utilizado

recursos públicos para remediar los abusos de agentes privados, ante la amenaza de un colapso financiero internacional que tuviera mayores consecuencias.

7.3 Implicaciones de política económica

El tema central de la presente tesis, la transmisión de desequilibrios bursátiles y sus impactos en la dinámica de largo plazo de los mercados de valores, se encuentra íntimamente relacionado con dos aspectos de suma importancia para las autoridades económicas: la inversión y el crecimiento económico. El mercado de valores es de suma importancia para una economía, ya que es uno de los principales canales de financiamiento para las actividades productivas. Sin embargo, también es uno de los principales medios de transmisión de desequilibrios.

El doble papel que juegan los mercados financieros en el contexto financiero global y en las pautas de crecimiento locales ha sido un tema extensamente tratado por la literatura, analizando las implicaciones de la dinámica financiera internacional en la política económica nacional. El resultado mayoritario por parte de los gobiernos ha sido la elección de un patrón económico neoliberal, en el cual las decisiones de política económica se encuentran supeditadas a los flujos de capital y a las pautas financieras internacionales, en las cuales hay una prevalencia de los mercados sobre la determinación de variables clave y sobre las posturas fiscales ante la inversión extranjera directa y de portafolio.

En general, el cambio promovido a partir del proceso de liberalización financiera en las relaciones y actividades desarrolladas entre el Estado y los diversos agentes económicos ha generado una creciente dependencia por parte de los gobiernos y de la actividad económica nacional a los flujos de IED e IEP, siendo el principal objetivo de las políticas monetaria y fiscal la atracción y permanencia de la misma.

Dado que el mercado de valores se ha presentado como una opción rentable, se ha promovido por diversos canales la participación en él, siendo cada vez más, el número de agentes que se encuentran interrelacionados a través de este espacio. Por lo anterior, la

importancia de la dinámica bursátil, ha ido aumentando en la determinación de política económica de las diversas naciones.

En base a las importantes implicaciones de política económica que los mercados de valores y su actuación tienen, es necesario reestructurar e incluso reformular las instituciones encargadas de la regulación y supervisión de los mercados de valores a nivel nacional y global. Lo anterior, se podría lograr estableciendo una regulación de carácter imparcial que promueva el acceso al financiamiento impulsando el desarrollo económico, a partir del establecimiento de marcos de actuación más estrictos para las instituciones bancarias, regulando las comisiones, diferenciales entre tasas de interés activas y pasivas y promoviendo espacios informativos sobre los productos financieros que ofrecen las instituciones financieras.

En cuanto a la parte operativa bancaria, podrían promoverse mecanismos que aseguren que los bancos no incurran en riesgos innecesarios, sumando vulnerabilidad al sistema financiero global; mientras que, en los mercados de valores, podrían instaurarse a nivel global controles en la repatriación de ganancias, así como de tasas impositivas a los capitales extranjeros, como se hace en algunos países; lo anterior permitiría frenar la movilidad de los flujos de inversión, disminuyendo los efectos que provoca la salida de los mismos.

Por otro lado, es importante pugnar por la transparencia de la información sobre los mercados de valores y los instrumentos financieros que se ofrecen tanto en los mercados financieros estructurados, como en los OTC, con la finalidad de realizar una valoración objetiva de las diversas oportunidades de inversión y de los riesgos latentes en los mercados e instituciones financieras.

Por último, la experiencia de los países más afectados por la crisis financiera global, debería servir de lección al resto de los gobiernos, con respecto al manejo de su política monetaria y fiscal, de manera particular, en lo referente a los niveles de endeudamiento público y privado, así como respecto a su dependencia económica. De lo anterior, se desprende que las autoridades económicas deben considerar diversificar su riesgo comercial, a partir de la

producción de diferentes bienes y servicios comercializados en múltiples espacios geográficos, lo anterior por medio del impulso de la investigación y desarrollo, evitando tener problemas en la balanza comercial.

7.4 Agenda para futuros estudios

Si bien el objetivo de la presente tesis de realizar el más completo e integral análisis teórico y empírico sobre la transmisión e impacto bursátil de los desequilibrios generados a partir de la crisis financiera global, aún es posible desarrollar investigación complementaria que refuerce los hallazgos empíricos y amplíe la propuesta teórica. Partiendo de lo anterior, la presente sección propone algunos temas para poder generar investigación futura, la cual es de vital importancia, no solo para el debate académico, sino también por sus implicaciones de política económica.

La presente tesis analiza la transmisión y efectos de los desequilibrios bursátiles generados por la crisis financiera global en los mercados de capital europeos y americanos, pero existen una gran cantidad de mercados de capital que se vieron afectados a partir de dicho evento y que podrían ser estudiados, para comprobar que la crisis se transmitió no solo a los mercados americanos y europeos, sino también a los mercados asiáticos, a los miembros de la OPEP o a los mercados de las economías ex socialistas, por poner algunos ejemplos.

La metodología empírica implementada es de carácter integral y provee una adecuada y robusta estimación sobre el fenómeno de transmisión; sin embargo, se podría complementar el análisis de las interrelaciones bursátiles, por medio de la aplicación de otras metodologías. Una de las estimaciones que complementarían el análisis de las relaciones inter-mercados a largo plazo, en lugar de a corto plazo como se hizo en la presente investigación, podría ser la de cópulas utilizando ventanas temporales más amplias, lo cual permitiría observar si la dependencia entre los mercados permanece por largos periodos de tiempo. El uso de dicha metodología, cubriría otros objetivos a los planteados en la presente tesis, pero permitiría analizar desde otros puntos de vista la variante relación entre los mercados de valores.

En la presente tesis se analiza la transmisión y efectos bursátiles de la crisis financiera global, pero dado que no es el objetivo de la tesis, no se estiman los efectos que dichos desequilibrios bursátiles tuvieron en la actividad económica real. Dado lo anterior, una posible vertiente de investigación, es indagar cuál es la relación entre los mercados de valores y la economía real y cómo cambia dicha relación en periodos de calma e incertidumbre.

Además de los estudios empíricos antes mencionados, es sumamente importante seguir realizando análisis teóricos que ayuden a comprender las nuevas pautas y matices de la arquitectura financiera a nivel global. Asimismo, seguir proponiendo modelos teóricos que partan de una visión crítica, de tal forma que, se hagan evidentes los mecanismos mediante los cuales operan ciertos sectores y agentes en la economía, para crear mejores esquemas de prevención, regulación y supervisión ante fenómenos económicos y financieros con efectos sumamente nocivos para la sociedad global, como lo es el caso de la crisis financiera global.

Referencias bibliográficas

- Acevedo Fernández, E. (2009). PIB potencial y productividad total de los factores: Recesiones y expansiones en México. *Economía mexicana. Nueva época*, 18(2), 175-219.
- Agenor, P. R., & Montiel, P. (1996). *Development Economics*. Editorial: Princeton.
- Agenor, P. R., Bhandari, J. S., & Flood, R. P. (1991). *Speculative attacks and models of balance-of-payments crises* (No. w3919). National Bureau of Economic Research.
- Ahmed, S., & Zlate, A. (2014). Capital flows to emerging market economies: a brave new world?. *Journal of International Money and Finance*, 48, 221-248.
- Akyüz, Y., Chang, H. J., & Kozul-Wright, R. (1998). New perspectives on East Asian development. *The Journal of Development Studies*, 34(6), 4-36.
- Alam, M. Z., Siddiquee, M. N., & Masukujjaman, M. (2013). Forecasting Volatility of Stock Indices with ARCH Model. *International Journal of Financial Research*, 4(2), p126.
- Allen, F. (2001). Financial structure and financial crisis. *International Review of Finance*, 2(1 & 2), 1-19.
- Ang, A., & Bekaert, G. (2002). International asset allocation with regime shifts. *Review of Financial studies*, 15(4), 1137-1187.
- Argandoña, A., Gámez, C., y Mochón, F. (1997). *Macroeconomía avanzada II. Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico*. Editorial Mc Graw Hill. Madrid.
- Arévalo, J. L., & Herreros, Ó. P. (2015). El desigual impacto de la crisis económica de 2008-2009 en los mercados de trabajo de las regiones de México: la frontera norte frente a la región sur. *Contaduría y Administración*, 60, 195-218.
- Backer, L. C. (2009). Sovereign wealth funds as regulatory chameleons: The Norwegian sovereign wealth funds and public global governance through private global investment. *Georgetown Journal of International Law*, 41(2).
- Bae, K. H., Karolyi, G. A., & Stulz, R. M. (2003). A new approach to measuring financial contagion. *Review of Financial studies*, 16(3), 717-763.
- Banco de México (2009). Reporte sobre el Sistema financiero. Publicaciones e informes periódicos. Julio de 2009.
- Banco de México (2012). Mecanismos de transmisión de la política monetaria en México. Cátedra Banco de México. Octubre, 2012.
- Baran, P. A., & Sweezy, P. M. (1966). *Monopoly capital: An essay on the American economic and social order*.
- Bárcena Ibarra, A., & Prado, A. (2015). *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI*. CEPAL.
- Bolaños, A. C. L. (2009). América Latina: Desarticulación, estancamiento productivo y financiamiento. *América Latina*, 94.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of econometrics*, 31(3), 307-327.
- Booth, G. G., Martikainen, T., & Tse, Y. (1997). Price and volatility spillovers in Scandinavian stock markets. *Journal of Banking & Finance*, 21(6), 811-823.
- Boyer, R. (1987). *La flexibilización del trabajo en Europa*. Madrid: Ministerio del Trabajo y la Seguridad Social.
- Boyer, R. (2010). La crisis actual a la luz de los grandes autores de la economía política. *Economía: teoría y práctica*, (33), 11-58.

- Bustelo, P. (1999). Globalización financiera y riesgo sistémico: algunas implicaciones de las crisis asiáticas. *Reunión de Economía Mundial, Huelva*, 2.
- Cabello, A. (1999). *Globalización y liberalización financieras y la bolsa mexicana de valores: del auge de la crisis*. Plaza y Valdés.
- Calvo, G. A. (1999). Contagion in emerging markets: when Wall Street is a carrier.
- Calvo, G. A., & Mendoza, E. G. (2000). Rational contagion and the globalization of securities markets. *Journal of international economics*, 51(1), 79-113.
- Calvo, L. C. (1987). *Contabilidad: análisis contable de la realidad económica*. Ediciones Pirámide.
- Cámara Izquierdo, S., & Mariña Florez, A. (2010). Naturaleza y perspectivas de la actual crisis: una caracterización marxista de largo plazo. *Política y cultura*, (34), 7-31.
- Candelon, B., Hecq, A., & Verschoor, W. F. (2005). Measuring common cyclical features during financial turmoil: Evidence of interdependence not contagion. *Journal of International Money and Finance*, 24(8), 1317-1334.
- Cartapanis, A., Dropsy, V., & Mametz, S. (2002). The Asian currency crises: Vulnerability, contagion, or unsustainability. *Review of International Economics*, 10(1), 79-91.
- Casas Monsegny, M., & Cepeda Cuervo, E. (2008). Modelos ARCH, GARCH y EGARCH: aplicaciones a series financieras. *Cuadernos de Economía*, 27(48), 287-319.
- Chang, H. J., Palma, G., & Whittaker, D. H. (1998). The Asian crisis: introduction. *Cambridge Journal of Economics*, 649-652.
- Chang, R., & Velasco, A. (1998). *The Asian liquidity crisis* (No. w6796). National bureau of economic research.
- Chaudhury, M. (2014). The financial crisis and the behavior of stock prices. *Journal of Investing*, 23(3).
- Chen, C. W., Yang, M. J., Gerlach, R., & Lo, H. J. (2006). The asymmetric reactions of mean and volatility of stock returns to domestic and international information based on a four-regime double-threshold GARCH model. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 366, 401-418.
- Chiang, T. C., Jeon, B. N., & Li, H. (2007). Dynamic correlation analysis of financial contagion: Evidence from Asian markets. *Journal of International Money and Finance*, 26(7), 1206-1228.
- Cinca, A. N., & Béjar, R. C. (2014). Experiencias y enseñanzas de las crisis económicas, Europa y América Latina: curso de verano 2013, Universidad Complutense de Madrid.
- Cipolla, F. P. (2012). Diferentes teorías marxistas de crisis e diferentes interpretações da crise atual. *Revista Economia e Sociedade*, 44.
- Cline, W. R. (2010). *Financial globalization, economic growth, and the crisis of 2007-2009*. Peterson Institute.
- Cole, H. L., & Kehoe, T. J. (1996). A self-fulfilling model of Mexico's 1994–1995 debt crisis. *Journal of international Economics*, 41(3), 309-330.
- Cole, H. L., & Kehoe, T. J. (2000). Self-fulfilling debt crises. *The Review of Economic Studies*, 67(1), 91-116.
- Correa, E. (1998). *Crisis y desregulación financiera*. Siglo XXI.
- Corsetti, G., P. Presenti y N. Proubissi (1999): The Asian crises: an overview of the empirical evidence and policy debate, en P.R. Agénor, M. Miller y otros (comps.), *The Asian Financial Crises. Causes, Contagion and Consequences*, Cambridge, Cambridge University Press
- Cuadra, G. (2008). *Hechos estilizados del ciclo económico en México* (No. 2008-14). Working Papers, Banco de México.

- Cuevas Ahumada, V. M. (2011). México y Canadá ante la crisis financiera estadounidense: un estudio comparativo. *Economía UNAM*, 8(24), 51-77.
- De Grauwe, P. (2011). The governance of a fragile Eurozone. *Revista de Economía Institucional*, 13(25), 33-41.
- De la Luz Juárez, G., Daza, A. S., & González, J. Z. (2015). La crisis financiera internacional de 2008 y algunos de sus efectos económicos sobre México. *Contaduría y Administración*, 60, 128-146.
- Delgado, M., & Salgado, M. (2009). Crisis y pobreza rural en América Latina: el caso de El Salvador. Documento de Trabajo, (44).
- Deming, W. E., y Medina, J. N. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Ediciones Díaz de Santos.
- Díaz González, E., y Mendoza Sánchez, M. A. (2012). Crisis y recuperación económica en los estados de la frontera norte: Un análisis de los ciclos económicos. *Estudios fronterizos*, 13(25), 89-130.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Dimsky, G. A. (1999). Bank merger wave: the economic causes and social consequences of financial consolidation in the United States. *Bank merger wave: the economic causes and social consequences of financial consolidation in the United States*.
- Ding, Z., Granger, C. W., & Engle, R. F. (1993). A long memory property of stock market returns and a new model. *Journal of empirical finance*, 1(1), 83-106.
- Dooley, M. P. (1997). *A model of crises in emerging markets* (No. w6300). National Bureau of Economic Research.
- Dooley, M., & Hutchison, M. (2009). Transmission of the US subprime crisis to emerging markets: Evidence on the decoupling–recoupling hypothesis. *Journal of International Money and Finance*, 28(8), 1331-1349.
- Drazen, A. (2000). Political contagion in currency crises. In *Currency crises* (pp. 47-67). University of Chicago Press.
- Duménil, G., & Lévy, D. (2011). *The crisis of neoliberalism*. Harvard University Press.
- Dungey, M., & Jacobs, J. P. (2015). The internationalisation of financial crises: Banking and currency crises 1883–2008. *The North American Journal of Economics and Finance*, 32, 29-47.
- Eichengreen, B., Rose, A. K., & Wyplosz, C. (1996). *Contagious currency crises* (No. w5681). National Bureau of Economic Research.
- Elwell, C. K., & Levine, L. (2013). Inflation and the real minimum wage: A fact sheet.
- Engels, F. (1885). On the history of the Communist League. SW, II, 312.
- Engels, F. (1894). Supplement to Capital, volume three. K. Marx, Capital, ed. cit, 3, 876.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 987-1007.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Engle, R. F., Ito, T., & Lin, W. L. (1990). Meteor Showers or Heat Waves? Heteroskedastic Intra-Daily Volatility in the Foreign Exchange Market." *Econometrica* 58 (3).

- Erquizio, A. (2008). Ciclos económicos del Estado de México en el contexto regional: 1980-2005. P. Mejía, LE Del Moral and OM Rodríguez (coords.), *Actividad económica en el Estado de México: Desempeño productivo y sector externo, Gobierno del Estado de México, Biblioteca del Bicentenario, Toluca*, 25-56.
- Estevão, M. M., & Tsounta, E. (2011). Has the Great Recession raised US structural unemployment?. *IMF Working Papers*, 1-46
- Eubanks, W. W. (2010, August). The European Union's response to the 2007-2009 financial crisis. Congressional Research Service, Library of Congress.
- Eun, C. S., & Shim, S. (1989). International transmission of stock market movements. *Journal of financial and quantitative Analysis*, 24(02), 241-256.
- Faulkner, N. (2009). From bubble to black hole: the neoliberal implosion. *International Socialism*, 122, 31.
- Fawley, B. W., & Neely, C. J. (2013). Four stories of quantitative easing. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 95(1), 51-88.
- Featherstone, K., (2015). External conditionality and the debt crisis: the 'Troika' and public administration reform in Greece, *Journal of European Public Policy*, 22:3, 295-314, DOI: 10.1080/13501763.2014.955123
- Fernández, A. C. (2014). Irlanda, el primero en librarse de la supervisión de la Troika. Crisis monetarias y financieras. Lecciones para el futuro, 117.
- Ffrench-Davis, R. (2010). Latin America: the structural fiscal balance policy in Chile: a move toward counter-cyclical macroeconomics. *Journal of Globalization and Development*, 1(1).
- Flood, R. P., & Garber, P. M. (1984). Collapsing exchange-rate regimes: some linear examples. *Journal of international Economics*, 17(1), 1-13.
- Flood, R. P., & Garber, P. M. (1994). *Speculative bubbles, speculative attacks, and policy switching*. MIT Press.
- Flood, R. P., Garber, P. M., & Kramer, C. (1996). Collapsing exchange rate regimes: Another linear example. *Journal of International Economics*, 41(3), 223-234.
- FMI (2016). "Ficha técnica". Departamento de comunicaciones. Washington D. C.
- Forbes, K., & Rigobon, R. (2001). Measuring contagion: conceptual and empirical issues. In *International financial contagion* (pp. 43-66). Springer US.
- Foster, J. B., & Magdoff, F. (2009). *The great financial crisis: Causes and consequences*. NYU Press.
- Fotak, V., Bortolotti, B., Megginson, W., & Miracky, W. (2008). The financial impact of sovereign wealth fund investments in listed companies. Unpublished working paper, University of Oklahoma and Università di Torino.
- Friedman, M., & Schwartz, A. (1963). A monetary history of the United States.
- Frisch, R. (1933). Propagation problems and impulse problems in dynamic economics.
- Fullarton, J. (1845). *On the Regulation of Currencies... with corrections and additions*. John Murray.
- García, M. C., Calvo, M., & Meri, E. (2005). Estimación de modelos de volatilidad estocástica en series de rendimientos bursátiles. *Universidad Complutense de Madrid. España*.
- George, E., King, M., Clementi, D., Budd, A., Buitert, W., Goodhart, C., & Vickers, J. (1999). The transmission mechanism of monetary policy. *Bank of England*, 1-12.
- Glosten, L. R., Jagannathan, R., & Runkle, D. E. (1993). On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks. *The journal of finance*, 48(5), 1779-1801.

- Goldstein, M. (1998). *The Asian financial crisis: Causes, cures, and systemic implications* (Vol. 55). Peterson Institute.
- Goudarzi, H., & Ramanarayanan, C. S. (2011). Modeling asymmetric volatility in the Indian stock market. *International Journal of Business and Management*, 6(3), p221.
- Gutiérrez-Haces, M. T. (2012). Canadá ante los efectos de arrastre de la crisis financiera estadounidense. *Economía UNAM*, 9(27), 45-75.
- Hale, G., Kapan, T., & Minoiu, C. (2016). Crisis transmission through the global banking network. *Available at SSRN 2747562*.
- Hamao, Y., Masulis, R. W., & Ng, V. (1990). Correlations in price changes and volatility across international stock markets. *Review of Financial Studies*, 3(2), 281-307.
- Harman, C. (2009). The slump of the 1930s and the crisis today. *International Socialism*, 121, 21-48.
- Hawtrey, R. G. (1913). 1970. *Good and Bad Trade: An Inquiry into the Causes of Trade Fluctuations. Reprint, New York: Augustus M. Kelley*.
- Hayek von, F. A. (1929). *Geldtheorie und Konjunkturtheorie* (No. 1). Hölder-Pichler-Tempsky ag.
- Hayek von, F.A. (1931). "Prices and Production". Londres: Routledge & Sons, 1931 [trad. esp.: Precios y producción, Ediciones Aosta/Unión Editorial, 1996].
- Herrarte Sánchez, A., Medina Moral, E., & Vicéns Otero, J. (2000). Modelos de crisis financieras.
- Hilliard, J. E. (1979). The relationship between equity indices on world exchanges. *The Journal of Finance*, 34(1), 103-114.
- Hirshleifer, D., & Teoh, S. H. (2003). Limited attention, information disclosure, and financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 36(1), 337-386.
- Hobson, J. A. (1922). *Incentives in the new industrial order*. L. Parsons.
- Hsin, C. W. (2004). A multilateral approach to examining the comovements among major world equity markets. *International review of financial analysis*, 13(4), 433-462.
- Husson, M. (2008). La hausse tendancielle du taux d'exploitation (*).
- Hwang, S. Y., & Kim, T. Y. (2004). Power transformation and threshold modeling for ARCH innovations with applications to tests for ARCH structure. *Stochastic processes and their applications*, 110(2), 295-314.
- IMF (2015). *World Economic Outlook: Adjusting to Lower Commodity Prices*. Washington (October)
- Izquierdo, A., Romero-Aguilar, R., & Talvi, E. (2008). Booms and busts in latin america: The role of external factors.
- Jácome, L. I. (2013). La participación de los bancos centrales en las crisis bancarias de la América Latina. Lecciones de los decenios de los noventa y de 2000. *El Trimestre Económico*, 80(318), 283-327.
- Jaffe, J., & Westerfield, R. (1985). The Week-End Effect in Common Stock Returns: The International Evidence. *The journal of finance*, 40(2), 433-454.
- Jean, J. (2015). A recession in Canada? What are the implications for markets? Desjardins, *Economic studies*, July 29, 2015. <https://www.desjardins.com/ressources/pdf/pv150729-e.pdf?resVer=1438173993000>
- Jeanne, O., & Masson, P. (2000). Currency crises, sunspots and Markov-switching regimes. *Journal of international economics*, 50(2), 327-350.
- Jevons, W. S. (1875). Influence of the sun-spot period on the price of corn. *Nature*.
- Joshi, P. (2012). Financial Crisis and Volatility Behaviour of Stock Markets of Asia. *Quest-Journal of Management and Research*, 2(2), 35-44.
- Juglar, C. (1863). *Crises commerciales*. Vve Berger-Levrault.

- Jürgenson, K. (1993). Hayek y el ciclo económico: una revisión a la luz de la macroeconomía moderna. Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, Oficina de Publicaciones.
- Kalecki, M. (1935). A macrodynamic theory of business cycles. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 327-344.
- Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (2000). On crises, contagion, and confusion. *Journal of international Economics*, 51(1), 145-168.
- Katz, C. (2010). Interpretaciones de la crisis. *Revista Espacio Crítico*.
- Kennedy, D. (2014). Producción y apropiación del valor en Argentina: el rol del deprimido salario real. *Problemas del desarrollo*, 45(176), 157-182.
- Kennedy, D., & Graña, J. M. (2010). El empobrecimiento de los trabajadores como fuente de excedente en economías con débil dinámica productiva. Argentina desde mediados del siglo XX*. *Pecunia*, (10), 231.
- Keynes, J. M. (1936). The general theory of interest, employment and money.
- Kim, S. W., & Rogers, J. H. (1995). International stock price spillovers and market liberalization: Evidence from Korea, Japan, and the United States. *Journal of Empirical Finance*, 2(2), 117-133.
- King, M. A., & Wadhvani, S. (1990). Transmission of volatility between stock markets. *Review of Financial studies*, 3(1), 5-33.
- Kitchin, J. (1923). Cycles and trends in economic factors. *The Review of economic statistics*, 10-16.
- Kliman, A. (2009). The persistent fall in profitability underlying the current crisis: new temporalist evidence. *Unpublished manuscript*.
- Kliman, A. (2012). *The failure of capitalist production: underlying causes of the Great Recession*. Pluto Press.
- Kondratieff, N.D. (1935). The Long Waves in Economic Life. *The Review of Economic Statistics* 17/6:105-115
- Kotkatvuori-Örnberg, J., Nikkinen, J., & Äijö, J. (2013). Stock market correlations during the financial crisis of 2008–2009: Evidence from 50 equity markets. *International Review of Financial Analysis*, 28, 70-78.
- Koutmos, G., & Booth, G. G. (1995). Asymmetric volatility transmission in international stock markets. *Journal of international Money and Finance*, 14(6), 747-762.
- Kregel, J. A. (1998). Yes, "it" did happen again: A Minsky crisis happened in Asia. Jerome Levy Economics Institute.
- Krugman, P. (1979). A model of balance-of-payments crises. *Journal of money, credit and banking*, 311-325.
- Krugman, P. (1999). *What happened to Asia* (pp. 315-327). Springer US.
- Krugman, P., Bergsten, C. F., Dornbusch, R., Frenkel, J. A., & Kindleberger, C. P. (1991). International aspects of financial crises. In *The Risk of Economic Crisis* (pp. 85-134). University of Chicago Press.
- Kuznets, S., Epstein, L., & Jenks, E. (1941). National Income and Its Composition, 1919-1938, Volume I. *NBER Books*.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1345-1370.
- Laeven, L., & Valencia, F. (2012). Systemic banking crises database: An update.

- Lane, P. R. (2012). The European sovereign debt crisis. *The Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 49-67.
- Lapavitsas, C. (2010). *Financialisation and capitalist accumulation: structural accounts of the crisis of 2007-9* (No. 16).
- Leal, C. S., de Zulueta, B. M., & Alcántara, M. M. (2010). La respuesta de la Unión Europea ante la crisis económica: el plan europeo de recuperación económica. *Boletín Económico de ICE, Información Comercial Española*, (2988), 15-32.
- Lee, M., Aizenman, J., Jinjara, Y., & Park, D. (2012). Developing Countries' Financial Vulnerability to the Euro Crisis: An Event Study of Equity and Bond Markets. Available at SSRN 2078687.
- Levy, J. (2011). The return of the state? French economic policy under Nicolas Sarkozy. French Economic Policy Under Nicolas Sarkozy. APSA 2011 Annual Meeting Paper
- Lin, J. W., Najand, M., & Yung, K. (1994). Hedging with currency futures: OLS vs GARCH. *Journal of Multinational Financial Management*, 4, 45-67.
- Lindsell, J. Lessons From Switzerland. Civitas. London. Printed in Great Britain by Berforts Group Ltd Stevenage, SGI 2BH. ISBN 978-1-906837-72-3
- Longin, F., & Solnik, B. (2001). Extreme correlation of international equity markets. *Journal of Finance*, 649-676.
- López Herrera, F. (2004). Modelado de la volatilidad y pronóstico del índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores. *Contaduría y Administración*, (213).
- Loretan, M., & English, W. B. (2000). Evaluating correlation breakdowns during periods of market volatility. *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Working Paper*, (658).
- Loría, E., Ramos, M. G., y de Jesús, L. (2008). Producto potencial y ciclos económicos en México, 1980.1-2006.4. *Estudios Económicos*, 25-47
- Love, I., & Pería, M. S. M. (2014). How bank competition affects firms' access to finance. *The World Bank Economic Review*, lhu003.
- Lucas Jr, R. E. (1975). An equilibrium model of the business cycle. *The Journal of Political Economy*, 1113-1144.
- Lucas, R. E. (1977, December). Understanding business cycles. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (Vol. 5, pp. 7-29). North-Holland.
- Mandelbrot, B. B. (1997). *The variation of certain speculative prices* (pp. 371-418). Springer New York.
- Martner, R. (2002). Los efectos de la globalización económica y financiera sobre los presupuestos públicos en América Latina. XXIX Seminario Internacional de Presupuesto Público.
- Marx, K. (1867). Capital, volume I.
- Marx, K. (1885). 1992. *Capital Volume II*.
- Marx, K. (1894). Capital. v. III.
- McKinnon, R. I., & Pill, H. (1996). Credible Liberalizations and International Capital Flows: The "Overborrowing Syndrome". In *Financial Deregulation and Integration in East Asia, NBER-EASE Volume 5* (pp. 7-50). University of Chicago Press.
- Mejía-Reyes, Pablo; Mejía-Reyes, Alberto. Fluctuaciones cíclicas en México y en el Estado de México en el contexto del TLCAN: ¿cuáles son los hechos?. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, 2014, vol. 7, no 25.
- Mendoza, W., & Olivares, A. (1998). Los determinantes del tipo de cambio y la tasa de interés en una economía con un sistema bancario. *Lima-Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú. Departamento de economía*, 12-20.

- Minsky, H. P. (1982). *Inflation, recession and economic policy*. Brighton, Sussex: Wheatsheaf Books.
- Mises, L. V. (1912). 1981. *The Theory of Money and Credit*. Indianapolis, Ind.: Liberty Fund.
- Mishkin, F. S. (2010). *Over the cliff: From the subprime to the global financial crisis* (No. w16609). National Bureau of Economic Research.
- Moro, B. (2014). Lessons from the European economic and financial great crisis: A survey. *European Journal of Political Economy*, 34, S9-S24.
- Mosley, L., & Singer, D. A. (2009). The global financial crisis: lessons and opportunities for international political economy.
- Neffa, J. C. (2012). Subcontratación, tercerización y precarización del trabajo y el empleo: una visión regulacionista desde la economía del trabajo y el empleo. *La subcontratación laboral en América Latina: Miradas multidimensionales*, 67.
- Nelson, D. B. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 347-370.
- Nudelsman, S., (2015). ¿Es posible mejorar la reestructuración de las deudas soberanas?. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 46(184).
- Obstfeld, M. (1996). Models of currency crises with self-fulfilling features. *European economic review*, 40(3), 1037-1047.
- Ocampo, J. A. (2009). Impactos de la crisis financiera mundial sobre América Latina. *revista CEPAL* 97.
- Oreiro, J. L. (2005). Capital mobility, real exchange rate appreciation, and asset price bubbles in emerging economies: a Post Keynesian macroeconomic model for a small open economy. *Journal of Post Keynesian Economics*, 28(2), 317-344.
- Ortiz, I., & Cummins, M. (2013). The age of austerity: a review of public expenditures and adjustment measures in 181 countries. *Available at SSRN 2260771*.
- Pais, A., & Stork, P. A. (2011). Contagion risk in the Australian banking and property sectors. *Journal of Banking & Finance*, 35(3), 681-697.
- Palley,
, T. I. (1994). Debt, aggregate demand, and the business cycle: an analysis in the spirit of Kaldor and Minsky. *Journal of Post Keynesian Economics*, 371-390.
- Panitch, L., & Gindin, S. (2009). From global finance to the nationalization of the banks: Eight theses on the economic crisis. *Global Research*.
- Patton, A. J. (2004). On the out-of-sample importance of skewness and asymmetric dependence for asset allocation. *Journal of Financial Econometrics*, 2(1), 130-168.
- Pigou, A. C. (1920). "Theory of Unemployment". Mc Milan, Londres.
- Quitral Rojas, M. (2013). The Global Crisis and Democracy in Latin America 2008-2010. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 9(2), 283-299.
- Radelet, S., & Sachs, J. (1998). *The onset of the East Asian financial crisis*(No. w6680). National bureau of economic research.
- Ramirez, H. R. (2010). Crisis financiera mundial: impacto en la economía mexicana. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (136).
- Requeijo, J. (2006). *Economía española*. Delta Publicaciones.
- Rigobon, R., & Sack, B. (2003). *Spillovers across US financial markets* (No. w9640). National Bureau of Economic Research.
- Riutort, M. (2014). La pobreza en el trienio 1999-2001. *Revista temas de coyuntura*, (45).
- Roberts, M. (2009). *The great recession*. Lulu. com.

- Rodbertus, K. (1946). *Die Forderungen der arbeitenden Klassen* (No. 5). V. Klostermann.
- Rodríguez Castellanos, A., San Martín Albizuri, N. E. R. E. A., & Urionabarrenétxea Zabalandikoetxea, S. A. R. A. (2009). Crisis financieras y globalización: un análisis de sus factores determinantes. *Problemas del Desarrollo*, 39(153).
- Ronn, E. I., & Wimschulte, J. (2009). Intra-day risk premia in European electricity forward markets. *Journal of Energy Markets*, 2(4), 71-98.
- Sachs, J., Tornell, A., & Velasco, A. (1996). *Financial crises in emerging markets: the lessons from 1995* (No. w5576). National Bureau of Economic Research.
- Salant, S. W., & Henderson, D. W. (1978). Market anticipations of government policies and the price of gold. *The Journal of Political Economy*, 627-648.
- Saleem, K. (2009). International linkage of the Russian market and the Russian financial crisis: A multivariate GARCH analysis. *Research in International Business and Finance*, 23(3), 243-256.
- Samuelson, P. A. (1939). Interactions between the multiplier analysis and the principle of acceleration. *The Review of Economics and Statistics*, 21(2), 75-78.
- Samuelson, P. A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial management review*, 6(2), 41-49.
- Sánchez, G. V. (2006). *Introducción a la teoría económica un enfoque latinoamericano*. Pearson Educación.
- Sanchis, M. (2012). Qué futuro para el euro?. *Revista Galega de Economía*, 21(Extra), septiembre.
- Sander, H., & Kleimeier, S. (2003). Contagion and causality: an empirical investigation of four Asian crisis episodes. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 13(2), 171-186.
- Schumpeter, J. (1935). Análisis del cambio económico.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles* (Vol. 1, pp. 161-74). New York: McGraw-Hill.
- Singh, V. R. (2014). Capital market and it's role in Indian financial system. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 3(3), 130-140.
- Sismondi, J. C. L. (1827). *Nouveaux principes d'économie politique, ou de la richesse dans ses rapports avec la population*. Delaunay.
- Slutzky, E. (1937). The summation of random causes as the source of cyclic processes. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 105-146.
- Smith, M. E. (2008). Causes and Consequences of the Global Economic Crisis: A Marxist-Socialist Analysis. *Brock University*.
- Sordi, S., & Vercelli, A. (2006). Financial fragility and economic fluctuations. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 61(4), 543-561.
- Sosa, M., & Ortiz, E. (2015). Desequilibrios cambiarios y crisis: Canadá, México, Japón y Reino Unido vs dólar de EE. UU.(1994-2014). *Contaduría y Administración*, 60, 106-127.
- Sotelsek, D. F., & Pavón, L. (2008). La relación entre crisis cambiarias y bancarias en países emergentes: los problemas de información y expectativas. *Revista CEPAL*.
- Soto Esquivel, R. O. B. E. R. T. O., & Correa Vázquez, E. U. G. E. N. I. A. (2009). Modelos de crisis y el uso de los instrumentos financieros derivados. *Problemas del Desarrollo*, 39(155).
- Stockhammer, E. (2016). Neoliberal growth models, monetary union and the Euro crisis. A post-Keynesian perspective. *New Political Economy*, 1-15.
- Susmel, R., & Engle, R. F. (1994). Hourly volatility spillovers between international equity markets. *Journal of International Money and Finance*, 13(1), 3-25.

- Taylor, J. B. (2009). *The financial crisis and the policy responses: An empirical analysis of what went wrong* (No. w14631). National Bureau of Economic Research.
- Taylor, J. B. (2009). *The financial crisis and the policy responses: An empirical analysis of what went wrong* (No. w14631). National Bureau of Economic Research.
- Taylor, L., & Rada, C. (2003). Debt-equity cycles in the 20th century: empirical evidence and a dynamic Keynesian model. *Center for Economic Policy Analysis, New School University, New York*.
- Taylor, S. (1986). *Modelling Financial Time Series*. New York: Wiley.
- Valdez, E. O. (2013). Crisis financieras de México: un estudio de variables monetarias (1990–2012). *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 6(7), 27-46
- Varela Parache, F., & Varela Parache, M. (2008). La actual crisis financiera y los hedge funds.
- Valls, N., & Chuliá, H. (2012). Volatility transmission and correlation analysis between the USA and Asia: The impact of the global financial crisis. *Global Economic Review*, 41(2), 111-129.
- Van der Weide, R. (2002). GO-GARCH: a multivariate generalized orthogonal GARCH model. *Journal of Applied Econometrics*, 17(5), 549-564.
- Vargas, S. G. (2006). *Introducción a la Teoría Económica. Un enfoque latinoamericano*. Pearson Prentice Hall.
- Vázquez, R. (2006). Los antecedentes del estancamiento económico: desregulación financiera y especulación en México. *Comercio exterior*, 56(7), 608-616.
- Vázquez, R. M. C. (2015). El salario mínimo y el empleo: Evidencia internacional y posibles impactos para el caso mexicano. *Economía UNAM*, 36, 90-106.
- Venegas Martínez, F., Tinoco Zermeño, M. Á., y Torres Preciado, V. (2009). Desregulación financiera, desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico en México: efectos de largo plazo y causalidad. *Estudios Económicos*, 24(2), 249-283.
- Verick, S., & Islam, I. (2010). The great recession of 2008-2009: causes, consequences and policy responses.
- Wang, P., & Moore, T. (2008). Stock Market Integration for the Transition Economies: Time-varying conditional correlation approach. *The Manchester School*, 76(s1), 116-133.
- Wang, P., & Moore, T. (2012). The integration of the credit default swap markets during the US subprime crisis: Dynamic correlation analysis. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(1), 1-15.
- Wang, Z., Salin, V., Hooker, N. H., & Leatham, D. (2002). Stock market reaction to food recalls: a GARCH application. *Applied Economics Letters*, 9(15), 979-987.
- Wolff, R. D., & Resnick, S. A. (2012). *Contending economic theories: neoclassical, Keynesian, and Marxian*. MIT Press.
- Wong, C. S., & Li, W. K. (2000). Testing for double threshold autoregressive conditional heteroscedastic model. *Statistica Sinica*, 10(1), 173-189.
- Xie, F., Li, A., & Zhu, A. (2010). Marxist Theory of Crisis and the Rate of Profit in US Economy: 1975-2008. *Social Sciences in China*, (5), 6-2.
- Yang, Y. L., & Chang, C. L. (2008). A double-threshold GARCH model of stock market and currency shocks on stock returns. *Mathematics and Computers in Simulation*, 79(3), 458-474.
- Yiu, M. S., Alex, Ho, W. Y., & Choi, D. F. (2010). Dynamic correlation analysis of financial contagion in Asian markets in global financial turmoil. *Applied Financial Economics*, 20(4), 345-354.
- Zack, G. (2015). El papel de las políticas públicas en los períodos de crecimiento y desaceleración de América Latina.

- Zakoian, J. M. (1994). Threshold heteroskedastic models. *Journal of Economic Dynamics and control*, 18(5), 931-955.
- Zárate, F. J. R., & Ortiz, E. (2013). Modelos VAR-GARCH y portafolios de inversión trinacionales en los mercados accionarios del TLCAN. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 8(2), 129-155.
- Zestos, G. K. (2015). *The Global Financial Crisis: From US subprime mortgages to European sovereign debt*. Routledge.

Referencias de páginas web

Thomson Financial, Institute of Mergers, Acquisitions and Alliances (IMAA), 2014 <http://www.imaa-institute.org/statistics-mergers-acquisitions.html>. Consultado el 23/05/2014)

World Bank, Data Catalog (2014). "Foreign Direct Investment, net inflows (BoP, current USD) <http://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD> Consultado el 18/05/2014 a las 12:22 horas.

Banks around the world (31/03/2014). Consultado a las 11:35 horas <http://www.relbanks.com/worlds-top-banks/assets>

Sitio oficial del Mercado Integrado Latinoamericano. "Mila News" (2013) <http://www.mercadomila.com/>

World Federation of Exchanges. Statistics, Domestic Market Capitalization (Consultado 04/03/2014 a las 9:32 horas) <http://www.world-exchanges.org/statistics/domestic-market-capitalization>

IMF Data, Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS), "Portfolio Investment Assets: TOP TEN ECONOMIES BY SIZE OF HOLDINGS" <http://cpis.imf.org/>

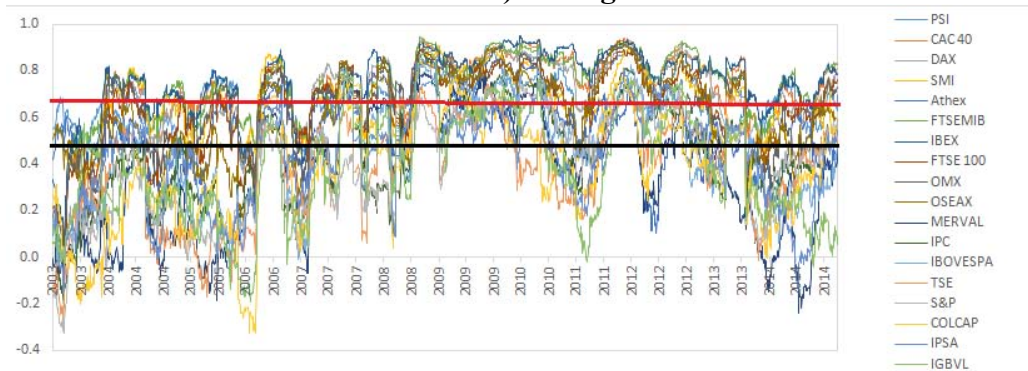
Sitio oficial Nasdaq OMX http://www.nasdaqomxnordic.com/about_us Consultado el 23 de marzo de 2016, 12:30 hrs.

Sitio oficial de la Reserva Federal de St. Louis. <https://www.stlouisfed.org/financial-crisis/full-timeline>. Consultado el 10 de marzo del 2016 a las 11:17 horas

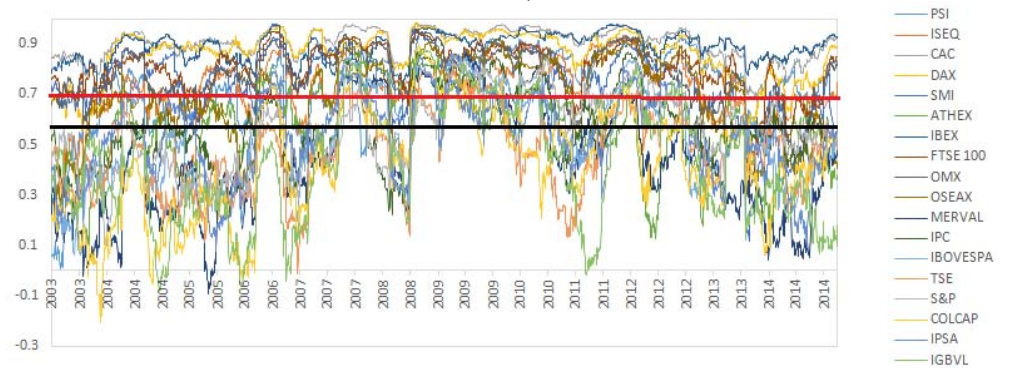
APENDICE 1

Detalle de la correlación calculada a partir de ventanas móviles

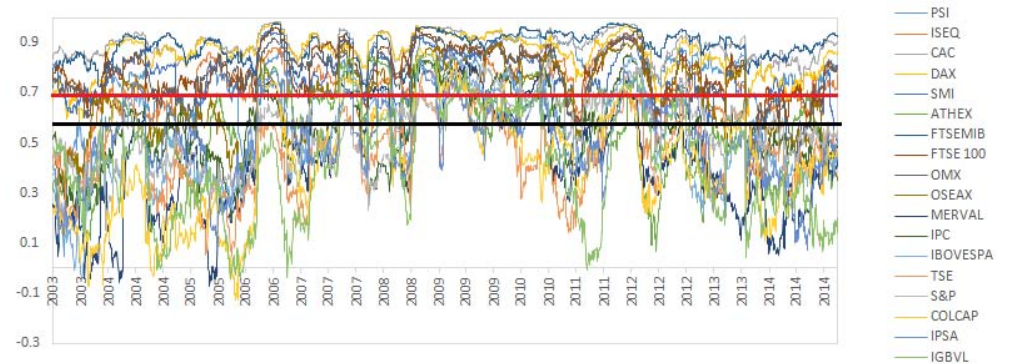
Panel a) Portugal



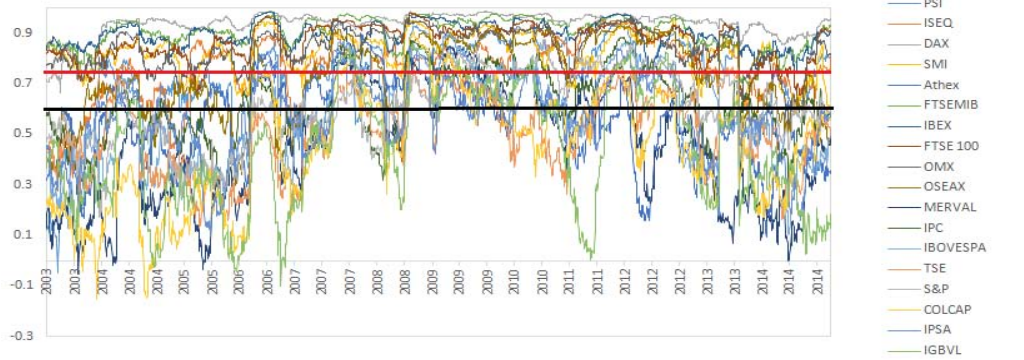
Panel b) Italia



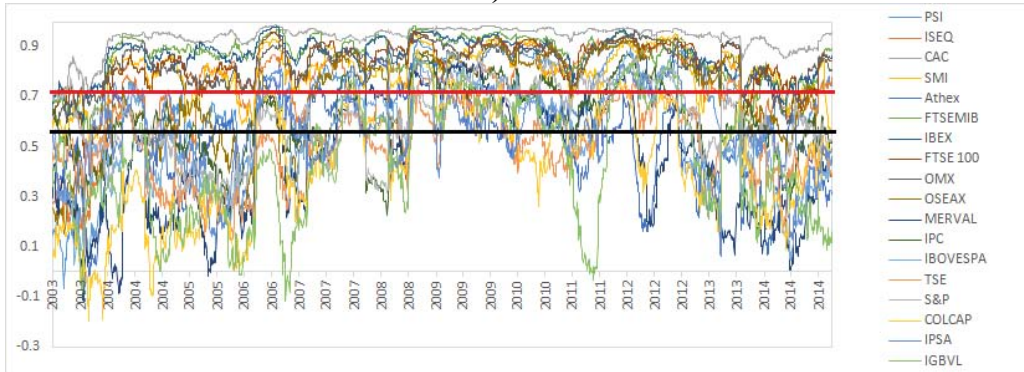
Panel c) España



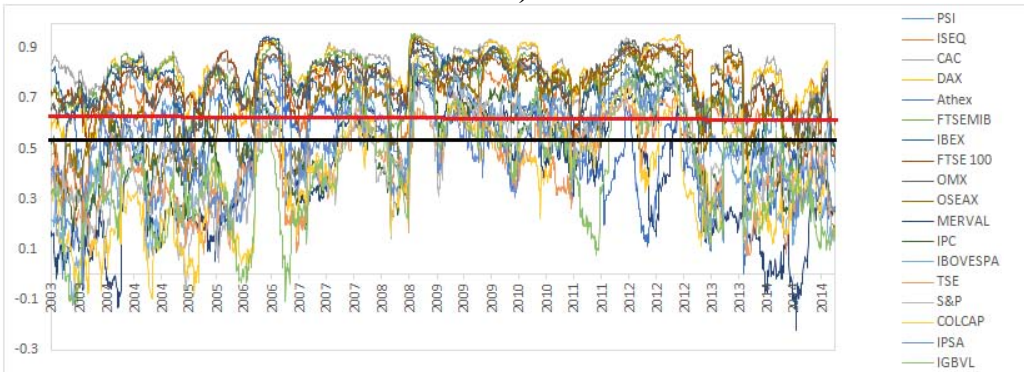
Panel d) Francia



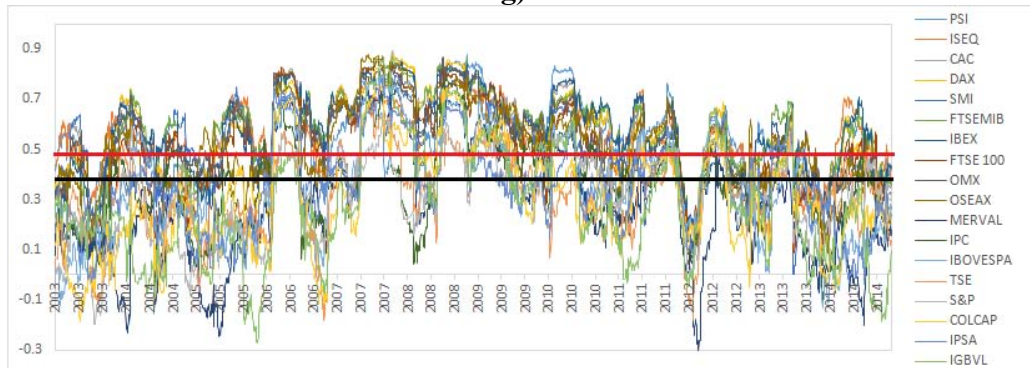
Panel e) Alemania



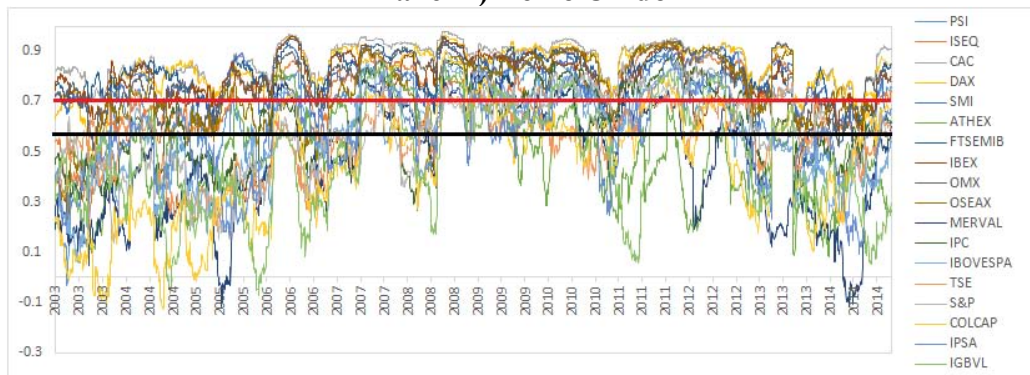
Panel f) Suiza



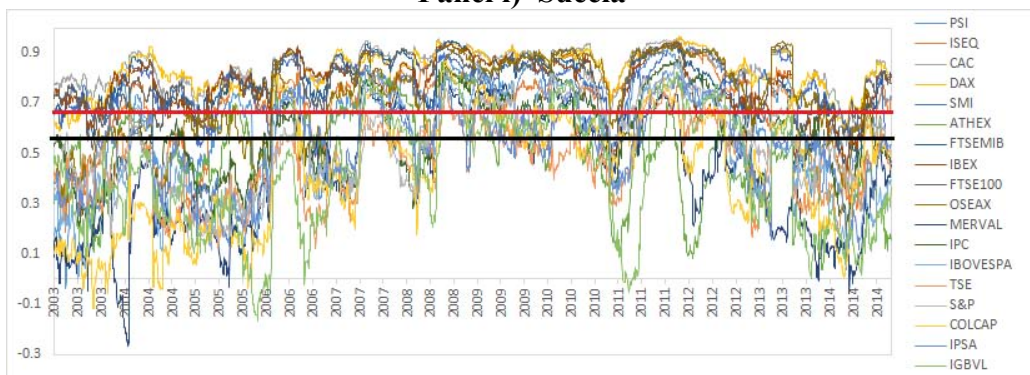
Panel g) Grecia



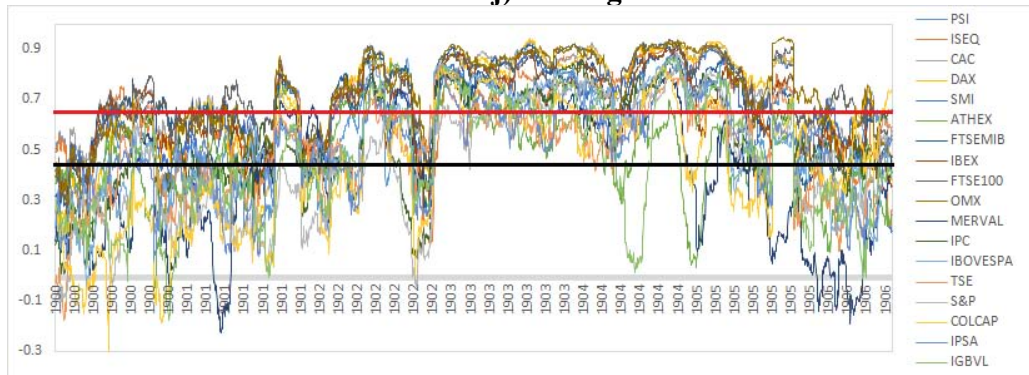
Panel h) Reino Unido



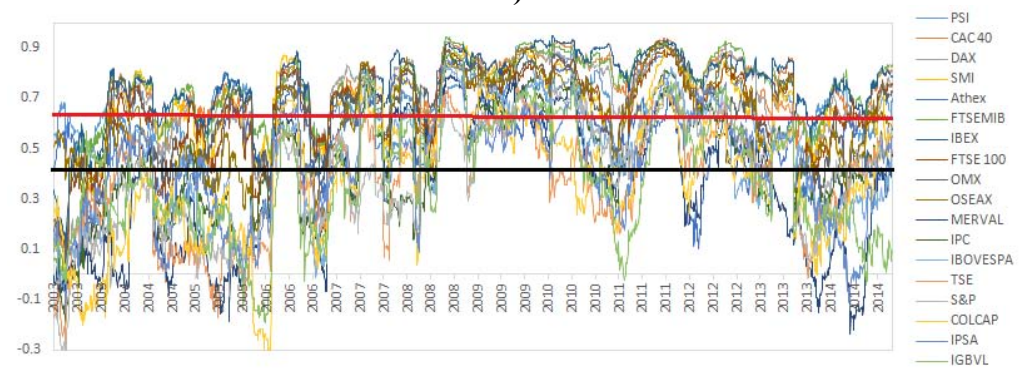
Panel i) Suecia



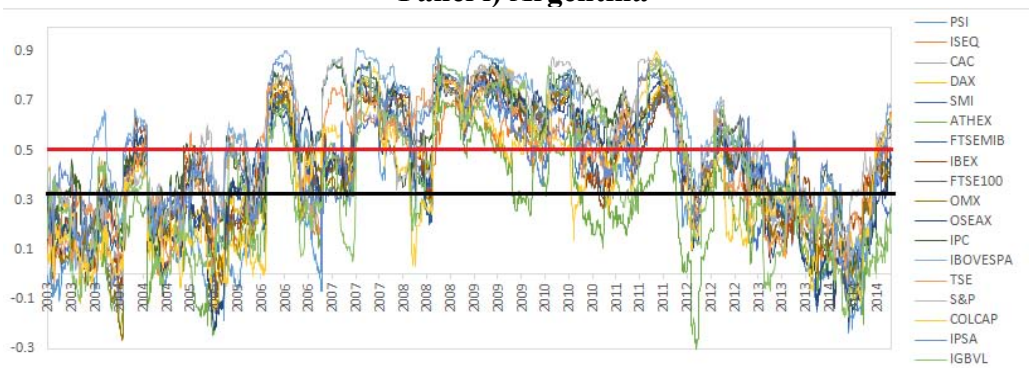
Panel j) Noruega



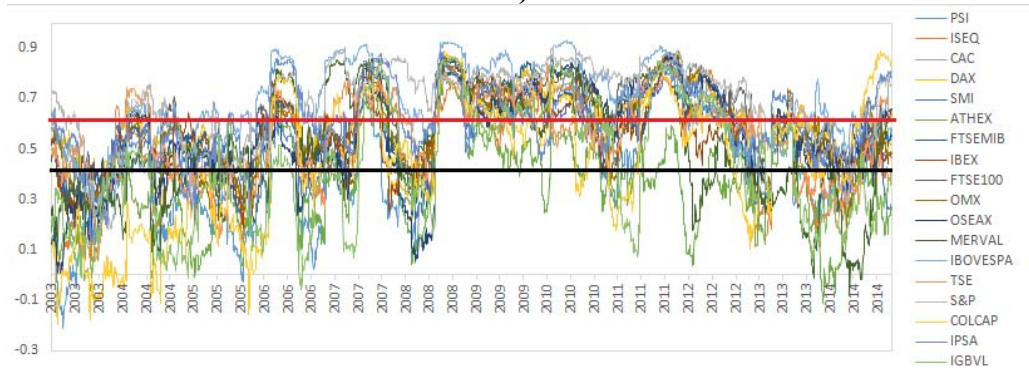
Panel k) Irlanda



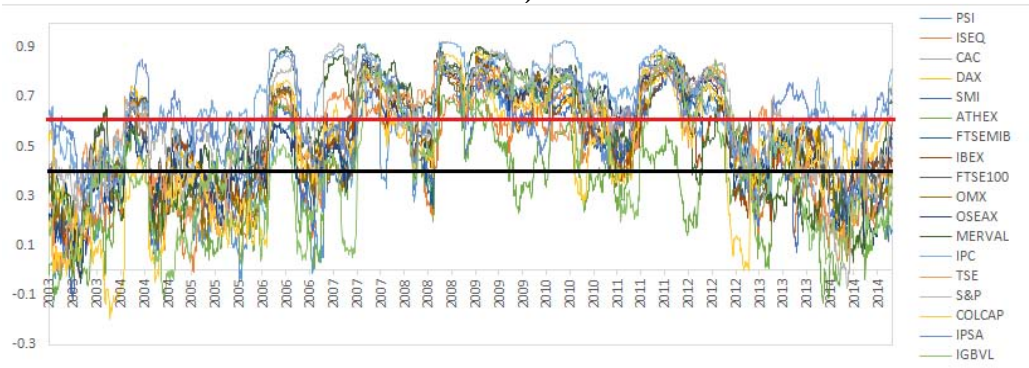
Panel l) Argentina



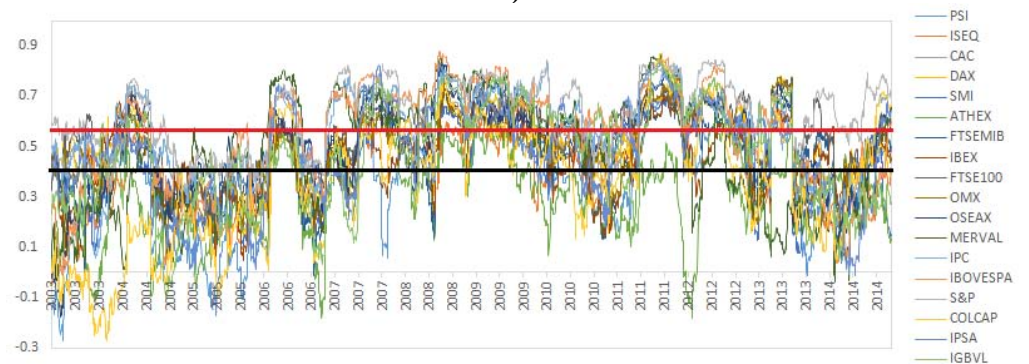
Panel m) México



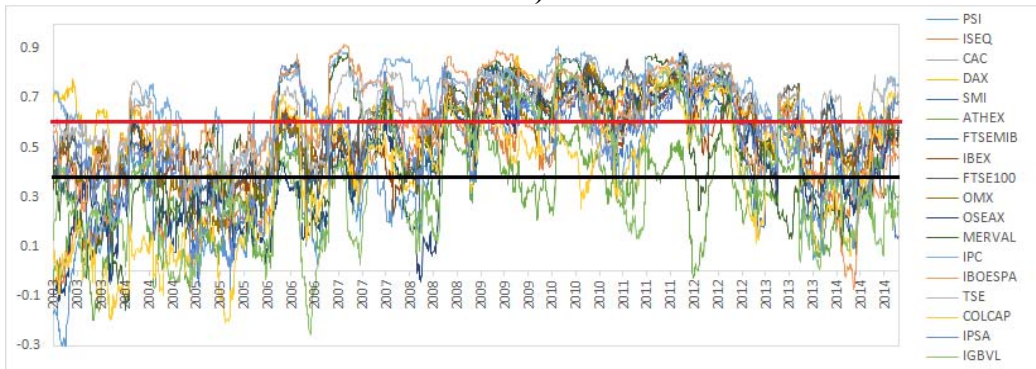
Panel n) Brasil



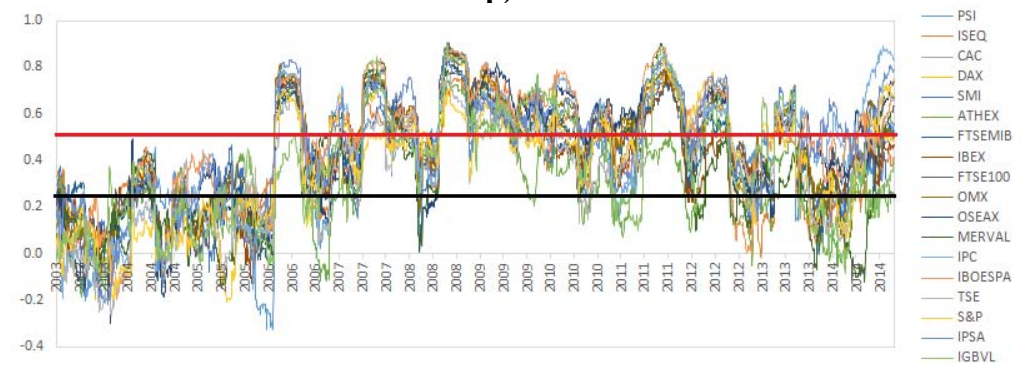
Panel ñ) Canadá



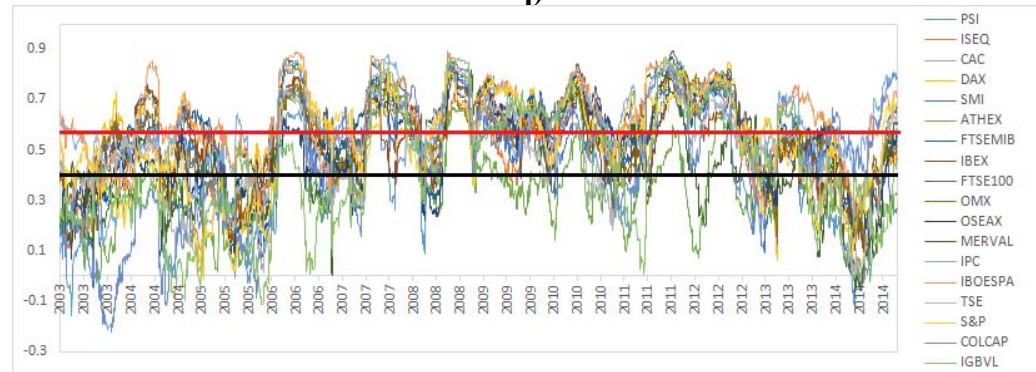
Panel o) EUA



Panel p) Colombia



Panel q) Chile



Panel r) Perú

