

Consortio de Investigación Económica y Social
Convocatoria a Concursos de Investigación 2001

Categoría; Proyectos Breves

PROYECTO DE INVESTIGACION

Transferencia de Información, Efecto Contagio,
Co-Movimientos en el Mercado de
Bonos Brady Latinoamericanos: Lecciones y
Perspectivas Para La Economía Peruana

Septiembre 2001

1) Titulo

" Transferencia de Información, Efecto Contagio, Co-Movimientos en el Mercado de Bonos Brady Latinoamericanos: Lecciones y Perspectivas Para La Economía Peruana."

Autor

George Sanchez

2) Objetivos y Justificación del proyecto

2.1 Objetivos

El propósito de esta propuesta de investigación es indagar los efectos de la dinámica de la transferencia de información en el Mercado de los Bonos Brady Latinoamericanos, además de evaluar la presencia del denominado efecto contagio durante las crisis regionales y/o globales que han afectados los mercado internacionales.

El proyecto de investigación, se identifica en el marco de la convocatoria del CIES, en el área temática de política macroeconómica y crecimiento, y en el ámbito de determinantes de la inestabilidad macroeconómica. .

Los objetivos específicos son:

- a) Identificar la dirección, magnitud y la oportunidad de las señales emitidas por las trurbulencias en los mecanismos de transmiten nueva información acerca de los precios de los Bonos Brady Latinoamericanos
- b) Determinar las reacciones y efectos en el mercado de la deuda latinoamericana ante las trurbulencias que transmiten nueva información acerca de los precios de los Bonos Brady Latinoamericanos provocados por las crisis regionales y globales.
- c) Establecer la veracidad de la hipótesis del inversionista contagiado, cuando los Bonos Brady Latinoamericanos son penalizado por efectos de las crisis internacionales.
- d) Estimar los niveles y magnitud de los efectos en una economía pequeña como la peruana, provocadas por las crisis financieras internacionales, a través de evaluar el desempeños de variables reales y monetarias. Así como mostrar cuál es el comportamiento del riegos país durantes las turbulencias financieras globales.
- e) Proponer estrategias de política, que permitan enfrentar las turbulencias provocadas por las crisis globales sobre el desempeño de la economía Latinoamérica, con énfasis en al peruana.

2.2 Justificación.

La motivación para investigar la reacción de los mercados Mercado de los Bonos Brady Latinoamericanos guarda relación con la necesidad de estudiar los procesos de transferencia de información, el denominado efecto contagio y los co-movimientos en los mercados financieros internacionales en los mercados internacionales.

Muestra de los procesos de transferencia de información, el efecto contagio y los co-movimientos son los sucesos de setiembre de 1998, un mes después de la desvalorización del rublo ruso (1998), la bolsa de valores brasileña cayó en más del 50%. Estas dos economías que se localizan en las regiones geográficas separadas, tienen estructuras muy diferentes, y no tienen virtualmente ningún vínculo directo que no sean los cauces del comercio. Puesto que durante los períodos más tranquilos, los shocks a la economía rusa no tiene el impacto significativo en Brasil, pero si durante los periodo de turbulencia los shocks de la crisis rusa al afecta al Brasil, evidencian un proceso contagio.

Por otro lado, el EE.UU. y Canadá que se localiza en la misma región geográfica, tiene muchas similitudes en sus estructuras de mercado e historia, además de los vínculos naturales del comercio y las finanzas. Entonces es evidentes que estas dos economías se relacionan estrechamente entre ellas y con el mundo. Por consiguiente no es sorprendente que un shock negativo, como una caída en la bolsa de valores americana, se refleje rápidamente en Canadá. Por lo tanto la transmisión de un shock de EE.UU. a Canadá es la continuación de las relaciones de mercado que existen durante los períodos más tranquilos, entonces esto no puede ser considerado como contagio, sino como un comovimiento.

Otro hecho es el anuncio de la moratoria del pago de interés de los Bonos Brady Ecuatorianos¹ en Setiembre de 1999. Este suceso es importante por que es la primera vez que un país ha dicho que no pagará un bono Brady. Este suceso establece un mal precedente para los otros países altamente apalancados, como Brasil y Argentina.

Sin embargo la historia de la crisis de deuda Latinoamericana tiene sus orígenes en la reacción del mercado de valores a las provisiones por malas deudas efectuadas por la banca comercial internacional a consecuencia del anuncio hecho por México (agosto de 1982), en el sentido que no estaría en capacidad de cumplir con sus obligaciones externa que se encontraban en aquellos momentos vencidas. En la década de 1980 Gran parte del total de la deuda externa Latinoamericana se encontraba bajo la modalidad de deuda soberana otorgada por la banca comercial internacional. Consecuentemente, los países deudores, los bancos comerciales y

¹ Las principales consecuencias de este evento fueron que los bonos PDI de Ecuador se hundieron 3-3/4 a 22-1/4 y los bonos de Descuento cayeron 4-3/4 a 36. En tanto el sucre ecuatoriano cayó 8,0% debido a demandas de dólares por parte de operadores. Incluso el real brasileño cayó 1,65% a 1,906 por dólar. Esto se suma al hecho que el Ecuador encara la peor crisis económica en décadas, reflejado en la marcada contracción del PBI que se estima entre 6 y 7% y una inflación de entre 55 y 60%, la más alta de América Latina. El efecto de moratoria del pago de la deuda del Ecuador en el mercado de valores de Nueva York, fue caída en su cotización de casi la totalidad de los Brady. Los papeles peruanos también sufrieron una baja, pues el PAR, FLIRB y PDI descendieron en 0,75, 0,25 y 0,75 puntos respectivamente.

varias autoridades regulatorias nacionales e internacionales coincidieron en efectuar un extensivo programa de refinanciaciones de la deuda.

Pero las suspensiones adicionales de los pagos ocurridas durante los 80's, y el anuncio de una suspensión temporal por parte de Brasil en 1987, causaron un descenso dramático en el precio de mercado de las acciones de los bancos con significativos préstamos a Brasil (Musumeci y Sinkey, 1990a; Karafiath, Mynatt y Smith, 1991). Durante el mismo periodo, y a pesar de sucesivas advertencias de una crisis de pagos derivada de la moratoria de México en 1982, la mayoría de los bancos continuaron registrando la deuda soberana latinoamericana a valor de libros en sus balances. Al mismo tiempo parecería, a pesar de la ausencia de castigos por malas deudas durante esos años en los estados contables, que un valor descontado de la cartera de préstamos latinoamericanos se reflejaba en los precios de las acciones de los bancos prestamistas. Por ejemplo, estudios recientes han estimado que al final de 1983 los préstamos latinoamericanos estuvieron valuados por el mercado de valores al 88% del valor nominal (Kyle y Wirick, 1990).

Aunque varios estudios han efectuado inferencias del comportamiento de los precios de las acciones en el periodo previo a la extensa provisión contra malas deudas realizadas por los bancos (Schoder y Vankrude, 1986; Comell y Shapiro, 1986; Smirlock y Kaufold, 1987; Turner y Simms, 1987; Jayanti y Booth, 1992a, 1992b & 1993; Slovin y Jayanti, 1993), la conclusión general es que los mercados fueron capaces de hacer su propia evaluación de la reducción del valor de mercado de los préstamos latinoamericanos y, por lo tanto, del valor de mercado de los propios bancos, aun bajo condiciones de divulgación incompleta de información financiera².

El análisis del Banco Mundial indica como causas una menor afluencia de capitales al lento crecimiento del producto global y del comercio internacional, al retroceso en la calificación de deudores soberanos y corporativos que restringen el acceso al crédito, a la percepción de mayores riesgos frente a la moratoria de la deuda de Rusia y la crisis de Brasil, al mayor costo del nuevo financiamiento y a las mayores preocupaciones de los países receptores sobre la reversión del flujo de capitales. Sin embargo es necesario diferenciar entre las diferentes clases de flujos: los provenientes del mercado de capitales se retrajeron, pero la inversión extranjera directa pasó a ser la forma de financiamiento dominante.

En otro estudio del Banco Mundial, se pone en primer plano como motivos de los flujos de capital extranjero a los países en desarrollo, incluso en América Latina y el Caribe, a la expectativa de obtener altas tasas de retorno en el largo plazo y la diversificación de riesgo. Se recuerda que la teoría económica sostiene que las tasas de retorno serán mayores en los países con poco stock de capital, siempre que exista seguridad jurídica y política, disponibilidad de mano de obra calificada, infraestructura adecuada y demás economías externas.

² El 19 de mayo de 1987, Citicorp fue a ser el primer banco influyente que hizo provisiones por malas deudas de países en desarrollo. La reacción inicial en los precios de las acciones de los bancos al anuncio que Citicorp incrementaría sus reservas por malos préstamos, y de las subsecuentes reacciones del precio de las acciones a los anuncios por otros bancos acerca del incremento de provisiones por malos préstamos a países en desarrollo, han sido analizados por Madura y McDaniel (1989); Musumeci y Sinkey (1990b); Grammatikos y Saunders (1990); Elliot, Hanna y Shaw (1991).

Los programas de ajuste aplicados en los países en desarrollo bajo la supervisión del Fondo Monetario Internacional, han asegurado la liberalización del comercio y del sector financiero, así como la desregulación de las inversiones. Otro incentivo para los flujos de capital hacia los países en desarrollo, es la creencia de los inversores en la existencia de una garantía implícita, que provoca que en última instancia el sistema financiero internacional preste a los países afectados los recursos necesarios para salir de la crisis.

Esta especie de seguro funcionó en los casos de México y Asia del Este, pero fue negado en la crisis de Rusia y está cada vez más cuestionado a escala internacional. No parece lógico que los inversores tomen riesgos excesivos, como si los protegiera un seguro internacional, por el cual se presta a los países en los que se produce la crisis, para que sus gobiernos puedan resarcir a los inversores afectados por la crisis. Al final, quienes invirtieron con imprudencia cobran sus acreencias, y los gobiernos quedan más endeudados y con la obligación de ejecutar nuevos ajustes.

En este contexto surgió el Plan Brady (1989), debido a que para 1989 las deudas a los bancos comerciales no tenían más su valor nominal porque los bancos habían cancelado grandes cantidades en teoría, asumiendo que nunca serían pagados. Cabe destacar que este plan surge como respuesta a la infructuosa etapa de renegociación de la deuda entre 1982-87, la cual concluyó con el Plan Baker, el cual no se ejecutó debido a que los bancos no aceptaron la idea de destinar recursos financieros para impulsar los ajustes económicos de los países deudores. Los bonos Brady surgen como instrumento de servicio de deuda caracterizados por ser altamente líquidos y capaces de operar en el mercado secundario.

2.3 . Revisión Bibliográfica.

No existe un consenso entre los académicos acerca de una definición del denominado "efecto contagio". Sin embargo Rigobon y Forbes (1999,2000) lo definen como un aumento significativo en las relaciones de mercado (cross-market) después de un shock en un país individual (o grupo de países). Ellos acuñan el término "shift-contagio", por que no sólo clarifica la definición de contagio, el cual describe un cambio en los vínculos de mercado y evita la toma de una posición acerca de lo ocurrido después de los cambios acontecidos como producto de los shocks. Los vínculos del mercado pueden medirse por un número de estadísticos diferentes, como la correlación, la probabilidad de un ataque especulativo, o la transmisión de shocks o volatilidad.

La definición de contagio es intuitiva, para tener la intuición de la idea del concepto citamos los siguientes ejemplos: a) el impacto del rublo en la desvalorización en el zloty polaco que se manifiesta en aumento de la correlación entre estas dos monedas durante la crisis rusa de setiembre de 1998, b) un mes después de la 1998 desvalorización del rublo ruso, la bolsa de valores brasileña cayó en más del 50%. Estas dos economías que se localizan en las regiones geográficas separadas, tienen estructuras muy diferentes, y no tienen virtualmente ninguna vinculo directo que no sean los cauces del comercio.

Es importante notar, sin embargo, que la definición de contagio no es universalmente aceptado. Algunos economistas afirman que si un shock de país se transmite a otro, aun cuando no hay ningún cambio significativo en las relaciones del mercado, esta transmisión constituye contagio. Otros economistas arguyen que es imposible de definir el contagio basado en las pruebas simples de cambios en las relaciones del mercado. En cambio, ellos defienden que es necesario identificar exactamente cómo un shock que se propaga entre los países, y que sólo cierto tipos de mecanismos de la transmisión (no importa la magnitud) no constituyen contagio. Las teorías de crisis contingente explican cómo se transmiten los shocks internacionalmente, identificándose tres mecanismos: el equilibrio múltiple (múltiple equilibrio); la liquidez endógena (endogenous liquidity); y la economía política (political economy).

El primer mecanismo - **el equilibrio múltiple**- ocurre cuando una crisis en un país afecta a otros países. Por ejemplo, Masson (1998) muestra cómo una crisis en un país podría coordinar las expectativas de los inversionistas, cambiando de una situación con un equilibrio positivo a uno negativo, por causa de un desequilibrio en una segunda economía. Mullainathan (1998) sostiene que los inversionistas pueden recordar imperfectamente eventos pasados. Una crisis en un país podría activar la memoria de crisis del pasado, causando que a los inversionistas recalculen sus prioridades (en variables como el valor predeterminado de la deuda) y asignen una probabilidad alta a un estado negativo. El comovimiento descendente resultante en los precios, entonces ocurre que los recuerdos se correlacionan. En los dos modelos citados, el cambio de equilibrio bueno a uno negativo, y la transmisión del shock inicial, se maneja por consiguiente por un cambio en expectativas del inversionista o creencias y no por cualquier vínculo real.

Esta rama de las teorías no contingentes no sólo pueden explicar las crisis, también por qué los ataques especulativos ocurren en economías que parecen tener sólidos los fundamentos económicos. Éstos califican como las teorías de crisis contingente porque el cambio en el precio de un segundo mercado (relativo al cambio en el precio del primero) se exagera durante el cambio en el equilibrio. En otros términos, después de la crisis en la primera economía, los inversionistas cambian sus expectativas y por consiguiente transmiten el shock a través de un mecanismo de la propagación que no existe durante los períodos estables.

Una segunda categoría de teorías de crisis contingentes son los shocks de **liquidez endógena**. Valdés (1996) desarrolla un modelo donde una crisis en un país puede reducir la liquidez del mercado. Esto podría obligarles a los inversionistas a recomponer su cartera y vender los activos en otros países para continuar operando en el mercado, satisfacer su margen, o para encontrarse los requisitos reguladores. Similar a los modelos anteriores. Si el shock de liquidez es bastante grande, una crisis en un país puede aumentar el grado de racionamiento de crédito y pueda obligarles a los inversionistas a que vendan sus tenencias de activos en países no afectados por la crisis inicial.

Calvo (1999) desarrolla a un modelo donde hay información asimétrica entre los inversionistas. Los inversionistas informados reciben las señales sobre los fundamentos de un país que son afectados por el shock de liquidez (el margen de venta- margin call), forzando a los inversionistas informados a vender sus tenencias. Los inversionistas desinformados no pueden distinguir entre un shock de liquidez y un señal negativa, y por consiguiente cobran un premio los inversionistas informados quienes son los vendedores netos. En los dos de estos modelos, el shock de liquidez lleva a un aumentó en la correlación en los precios de los activos Este mecanismo de la transmisión no ocurre durante los períodos estables y sólo ocurre después del shock inicial.

Un último mecanismo de la transmisión que puede categorizarse dentro de la teoría de crisis contingente es el **contagio político**. Drazen (1998) estudia las desvaluaciones europeas entre 1992 y 1993 y desarrolla a un modelo que asume que los presidentes de los bancos centrales está bajo la presión política de mantener los tipos de cambio fijos de sus países. Cuando un país decide abandonar el tipo de cambio fijo, reduce los costos políticos de los otros países de abandonar la tasa fija respectivas aumentando la probabilidad de que estos países que cambian los regímenes del tipo de cambio. Como resultado, el abandono del tipo de cambio pueden provocar una crisis en el conjunto de países, y una vez más, la transmisión del shock inicial ocurre a través de un mecanismo que no existió antes de la crisis inicial.

Este grupo de teorías de crisis contingente hace pensar en varias cauces muy diferentes a través de las cuales se podrían transmitir los shocks internacionalmente: los equilibrios múltiples basados en la psicología del inversionista; los shock de liquidez endógena que causa una recomposición de los portafolios; y el contagios político de la economía, en la cual los regímenes del tipo de cambio tiene un co movimiento.

Las teorías de crisis no contingente, por otro lado explican cómo los shocks pueden ser propagados internacionalmente no generar contagio. Estas teorías asumen que los mecanismos de la transmisión después de un shock inicial son significativamente no diferentes que antes del la crisis. En cambio, cualquier incremento en la correlación entre los mercados después de un shock es productos de los vínculos que ha existidos antes de la crisis. Estos canales son llamados a menudo vínculos reales (real linkages) pues toma en consideración los fundamentos de las economías. Estas teorías pueden ser divididas en cuatro canales de transmisión de contagio : el comercio; la coordinación de la política; la re valuación ; y los shock agregados aleatorios.

El primer mecanismo de la transmisión, **el comercio**, considera que la transmisión de las crisis se vincula a los efectos producido por el intercambio de mercancías. Si un país devalúa su moneda, esto tendría un efecto directo en el aumento en la competitividad de los bienes producidos en ese país, potencialmente las exportaciones crecerán hacia un segundo país y las ventas domésticas caerán dentro del mismo. La devaluación inicial también podría tener efecto indirecto en la reducción de las exportaciones de otros países que compiten en el mismo mercado.

Ambos efectos no sólo podrían tener un impacto directo en las ventas de un país y el producto, además se tendría una pérdida en la competitividad severa, podría aumentar las expectativas de una desvaluación del tipo de cambio y/o llevaría a un ataque en la moneda del otro país.

El segundo mecanismo de la transmisión, **la coordinación de la política**, vincula las economías porque la respuesta de un shock económico podría forzar a un conjunto de países a seguir políticas similares. Por ejemplo, un acuerdo de comercio podría incluir una cláusula en la política monetaria de un país que obligue a los demás países a levantar sus barreras de comercio.

El tercer mecanismo de la propagación, **re evaluación** o aprendizaje. Esta sostiene que los inversionistas puede aplicar las lecciones aprendidas en un país después de un shock a otros países con similares estructuras macroeconómicas y políticas. Por ejemplo, si un país tiene un sistema bancario débil, es susceptible a una crisis financiera, los inversionistas podrían re evaluar la fuerza del sistema bancario en otros países y ajustar sus probabilidades esperadas de una crisis.

El mecanismo de la transmisión de **shock agregados aleatorios**, sostiene que el agregado shocks al azar o globales podrían afectar los fundamentos de varias economías simultáneamente. Por ejemplo, un incremento en la proporción de la tasa de interés internacional, una reducción en el flujo internacional de capital, o una contracción de la demanda internacional (como las commodities) podría retardar el crecimiento simultáneamente en un grupo de países. Los precios de los activos en cualquier país son afectados por este shock agregado, moviéndose juntos (por lo menos hasta cierto punto) después del shock, la correlaciones entre los mercados de los países se afectado pudiendo aumentar.

2.4 Contribución Esperada de la Investigación

La investigación tendrá como resultados:

- a) El cálculo del nivel y la magnitud de la transferencia de información en el mercado de los bonos Brady Latinoamericanos.
- b) Una estimación de los niveles de las señales emitidas por las turbulencia de las crisis regionales y globales transmiten nueva información a los países no afectado.
- c) Diseñar estrategias de política, que permitan enfrentar las turbulencias provocadas por las crisis globales sobre el desempeño de la economía Latinoamérica, con énfasis en al peruana. Identificando a los agentes, los costos de transacción, los plazos y los colaterales.
- d) Mostrar que verifica el denominado efecto contagio en una economía pequeña como la peruana, provocadas por las crisis financieras internacionales, a través de evaluar el desempeños de variables reales y monetarias..

2.5 Contenido del Documento Final

El estudio tiene como estructura tentativa.

PARTE	CONTENIDO
1. Marco Teórico	Construcción de un marco teórico de referencia. Deuda Externa Latinoamericana, Bonos Brady, Teoría de la transferencia de información y Teoría del efecto contagio y co-movimientos
2. Metodología de transferencia de Información Intraindustrial y efecto contagio	Modelo General de información transferencia de información intraindustrial y Modelo de cuantificación del efecto contagio.
3. Cuantificación y Análisis de la Transferencia de Información Intraindustrial y Efecto Contagio	Recopilación de datos y evento aplicado al General de información transferencia de información y efecto contagio. Análisis de resultados del modelo de transferencia de información y efecto contagio.3 Análisis de resultados del modelo de efecto contagio de información y efecto contagio
5. Conclusiones y recomendaciones de política a implementar.	
6. Bibliografía.	
7. Anexos	Estadísticas,. Resultados de la modelación econométrica,

3 Marco Teórico y Conceptual

3.1 Marco Teórico de referencia

La literatura empírica que evalúa si el contagio existe es más aun extenso que el literatura teórica que explica cómo pueden transmitirse los shock en los mercados. Cuatro las metodologías utilizado para medir la transmisión de shocks y probar el contagio: el análisis de coeficientes de correlación del mercado; los modelos GARCH; el cointegración; y los modelo probit. Virtualmente todos los estudios que han utilizado las técnicas mencionadas concluyen que existe contagio durante los periodos de crisis.

Las investigaciones basadas en los **coeficientes de correlación del mercado** son los más fuertes. En ellas se miden la correlación de los retornos entre dos mercados durante un período estable y otros inestables, encontrándose que el coeficiente de correlación aumenta significante después de un shock. Si el coeficiente de la correlación aumentos significativamente, esto sugiere que aumenta el mecanismo de la transmisión entre los dos mercados después del shock y que el contagio ha ocurrió. La mayoría de las investigaciones evlauan el contagio directamente después de la caída de la bolsa de valores americana de 1987.

En el primero en investigar esto fue King y Wadhvani (1990), ellos evalúan el aumento en las correlaciones del mercado entre el EE.UU., Reino Unido y Japón, encontrando que las correlaciones aumentan significativamente después de la caída americana. Lee y Kim (1993) extienden este análisis a los doce más grandes mercados a nivel mundial y encuentre fuerte evidencia de contagio: las

correlaciones por semana aumentaron de 0.23 antes de la crisis de 1987 a 0.39 después. Calvo y Reinhart (1995) el coeficiente de correlación probar para el contagio después de la crisis del peso en 1994, hallando un aumentó significativo en la correlación entre los precios de las acción asiáticos y los bonos Brady latinoamericano. Baig y Goldfajn (1998), desarrollan un modelo más completo para probar el contagio entre el índices acciones, el dinero, los precios, las tasas de interés, y los spreads soberanos en los mercados emergentes durante la crisis asiática de 1997-98. Ellos encuentran que las correlaciones del aumentaban durante las crisis para muchos de los países analizados. En resumen, cada una de estas investigaciones concluyen en que los coeficientes de correlación del mercado normalmente se incrementan después de la crisis y por consiguiente, el contagio ocurre durante el período bajo investigación.

Un segundo método para probar el contagio son los **modelos ARCH y GARCH**. Estos modelos estiman el mecanismo de transmisión de las variación-covarianza entre los países. Chou (1994) y Hamao (1990) usan este procedimiento encuentran evidencia de un efecto de derrame (spillovers) significativo entre los mercados después de la caída de la bolsa de valores americana en 1987. Ellos concluyen que el contagio no ocurre uniformemente entre los países y que es bastante estable a través de tiempo. Edwards (1998) examina la propagación entre los mercados de los shocks después de la crisis del peso mexicano, fija sus atención en los efectos de los controles al capital en la transmisión de shocks. Estima un modelo GARCH encontrado un efecto spillovers significativo de México a Argentina, pero no de México a Chile. Sus resultados indican que la volatilidad se transmitió de un país al otro, pero muestran si esta propagación cambió durante la crisis.

Un tercer enfoque del contagio para evaluar el contagio son **los cambios en las relaciones de largo plazo entre los mercados (cointegración)**, en lugar de cualquier cambio en el corto plazo después de un shock. Estas investigaciones usan el mismo elemento esencial que los procedimientos anteriores, excepto en la prueba para los cambios en el vector de cointegración entre las bolsas de valores, en lugar de la matriz de la variación-covarianza. Longin y Solnik (1995) considera siete países de la OCDE entre 1960 y 1990 encontrando que las correlaciones de los retornos de la acciones de la bolsa de valores entre los países americanos y otros subieron en aproximadamente un 0.36 en este período. Este acercamiento no es una prueba exacta para evaluar el contagio, sin embargo, desde que asume vínculos reales entre los mercados (es decir las teorías de crisis no contingentes como los flujos de comercio), permanece constante durante todo el período. Si las pruebas de la relación cointegración aumenta con el tiempo, esto podría significar un cambio permanente en las relaciones del mercado en lugar del contagio. Baig y Goldfajn (1998) estudian el impacto de las noticias diarias (eventos exógenos) acerca de los activos un país transados en otros mercados durante la crisis asiática entre 1997-98. Ellos encuentran que una proporción sustancial de los impactos de las noticias de un país impactan en las economías vecinas. Forbes (2000) estima el impacto de la crisis asiáticas y rusa en los retornos de las acciones de empresas individuales alrededor del mundo. Ellos encuentra que los efectos de país específicos y el comercio son importantes mecanismos de transmisión.

Un cuarto enfoque son **los modelos probit**. Eichengreen, Rose y Wyplosz (1996) y Kaminsky y Reinhart (1998), hacen usos de la técnica probit para probar cómo una crisis en un país (evento exógeno) afecta la probabilidad de ocurrencia de una crisis en otros países. Eichengreen, Rose y Wyplosz examinan los países del Acuerdo Monetario Europeo (ERM) entre 1992 y 1993, hallando que la probabilidad de un país de sufrir un ataque especulativo se incrementa cuando otro país de ERM está siendo afectado por un ataque. Ellos también afirman que el shock inicial se propaga principalmente a través del comercio. Kaminsky y Reinhart (1998) estiman la probabilidad condicional que una crisis ocurrirá en un país dado y encuentran que esta probabilidad aumenta cuando otros países son afectados por una crisis (sobre todo en la misma región). Para resumir, existe una variedad de técnicas econométricas diferentes que se usan para probar si el contagio ocurrió durante crisis bancaria o financiera. La transmisión del shocks ha sido medidos por: los coeficientes de correlación del mercado simples; los modelos GARCH; las técnicas de cointegración; y modelos del probit. El análisis del cointegración no es una prueba exacta de el contagio debido a que los períodos de tiempo largos considerados. Los resultados basados en estas técnicas, sin embargo, todas llegan a la misma conclusión general: algún contagio ocurrió.

La literatura relacionada con las crisis financieras se encuentra muy vinculado con el estudio de los procesos de contagio entre los países. Por ejemplo, Willman (1988) y Goldberg (1993) endogeniza los precios relativos, estudiando los eventos influidos por el tipos de cambio real y la competencia real. Flood y Garber (1984a) y Claessens (1991) introducen la incertidumbre acerca de los procesos política doméstica. Flood y Garber, y Obstfeld (1986), introducen la idea de una política contingente, en la cual las autoridades pueden sustituir una política por otra, en consecuencia de esto induce ataques especulativos "sell-fulfillig".

Se considera que el primer estudio sistemático teórico lo realizó Gerlach y Smets (1995), quien tomo como referencia los vínculos de caída del Markka finlandés en 1992 y el subsecuente ataque a la Krona sueca (es evidente que Finlandia y Suecia tienen fuertes vínculos comerciales y financieros). En su modelo un ataque especulativo contra el tipo de cambio real lleva a la depreciación, que refuerza la competitividad de las mercancías del país exportador. Los productos comerciados provocan un déficit en el segundo país, provocando una declinación gradual en las reservas internacionales de su Banco Central y finalmente un ataque en su divisa. Un segundo cauce de contagio es la transmisión del impacto de la crisis y el abaratamiento en el primer país de las importaciones baja del nivel precios en el segundo. Post-crisis el abaratamiento real en el primer país reduce los precios a importancia en el segundo. En su momento esto reduce el índice de precio al consumidor y la demanda por dinero de los residentes, esto fuerza cambiar la divisa doméstica por la extranjera provocando pérdida de las reservas extranjeras del Banco Central.

La literatura relacionada con la temática de la información, no directamente interesado en estudiar el contagio en los mercados cambiarios extranjeros, provee una estudios complementarios. Shiner (1995), provee un modelo en que participantes del mercado financieros comparten acceso a la mismo información (por

ejemplo al Reuters) pero interpreta y procesan de diferente forma la información. Qué hacen que la información compartida depende de su experiencia propia, que en se forma por condiciones locales giro que sólo que experimentan. Por consiguiente, uno mercado reacción a un pedazo de información nueva puede proveer un signo acerca de su implicaciones globales. Puede sugiera a comerciantes en otro mercados cómo demasiado deben reaccionar. El hecho ese mercado dibuja conclusiones dramáticas de un algo de información superaría cultura local en otro mercados y lleve a una revisión de esperas (un "cascada de la información").

3.2. Principales preguntas de la investigación

Con el desarrollo de investigación que proponemos dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- a) ¿Es observable la transferencia de información en el mercado de los bonos Brady Latinoamericanos?.
- b) ¿ Las turbulencia de las crisis regionales y globales afecta las expectativas respecto a los precios de los bonos de los países latinoamericanos ?.
- c) ¿Las señales emitidas por las turbulencia de las crisis regionales y globales transmiten nueva información a los países no afectado?.
- d) ¿ Los mercados de valores internacionales reaccionan a la información anunciada, en que magnitud, sentido y con que temporalidad?.
- e) ¿ Se verifica el denominado efecto contagio en una economía pequeña como la peruana, provocadas por las crisis financieras internacionales, a través de evaluar el desempeños de variables reales y monetarias ?.
- f) ¿ El comportamiento del riego país es durante las turbulencias financieras globales, es el indicador principal de la magnitud de las crisis y la salud de una economía?.

3.3 Hipótesis preliminares.

La hipótesis principal es que el la transferencia de información es observada cuando se presentan turbulencias en los mercados internacionales afectando las expectativas respecto a los precios de lo Bonos Brady Latinoamericanos, consecuentemente el efecto contagio resulta de los procesos de crisis globales que afectan a los mercados de financieros internacionales y el desempeño de las economías nacionales..

El denominado " efecto contagio", es posible afirma que esta presente siempre en cuando se verifique un aumento significativo en las relaciones de mercado (cross-market) después de un shock en un país individual (o grupo de países).

Es observable el fenómeno de contagio si: a) La transferencia de información anunciada por un país "i" afecta las expectativas respecto a los precios de los países "j", b) Las señales emitidas por un país a través de anuncios transmiten nueva información a los países no - anunciantes y c) Los mercados financieros globales, regionales y nacionales reaccionan a la información anunciada.

Como hipótesis secundarias tenemos:

- a) Las señales emitidas por las truculencias en los mera transmite nueva información acerca de los precios de los Bonos Brady Latinoamericanos. Por lo tanto se puede comprobar la hipótesis del inversionista contagiado, situación en la cuál los bonos latinoamericanos son penalizado por efectos de las crisis internacionales.
- b) Los efectos del transferencia de información se encuentra fuertemente vinculado al estudio de la reacción del mercado de valores y bancario ante divulgación de información (financiera/ bancaria/ de desempeño económico) y la reacción a los anuncios de eventos (nacionales e internacionales) vinculados con la deuda externa de los países en desarrollo.
- c) Los mercados reaccionan rápidamente a la información anunciada, observándose su efecto en el precio de los Bonos Brady Latinoamericanos. Este hecho esta ligado a la probabilidad de no pago de la deuda de los países en desarrollo influenciado por los niveles de información contenidos en el calculo del riesgo soberano o país³.
- d) Los signos y magnitud de la información transmitida muestran la calidad de la deuda - Bono Brady- y el desempeño económico del país. Por lo tanto se puede comprobar que las teoría de las crisis contingente explica por qué los mecanismos de la transmisión cambian durante una crisis y por consiguiente el por qué los vínculos del mercado (cross market) aumenta después de un shock. En tanto la teorías crisis no contingentes predicen que los mecanismos de la transmisión son los mismo durante una crisis como en los períodos más estables, y por consiguiente los vínculos del mercado no permiten que aumente después de un shock.

4. Metodología

4.1 Metodología

Para estimar la interdependencia de los mercados financieros y detectar el efeto contagio adecuamos a nuestra necesidad de evaluar la interdependencia y el efecto contagio en el Mercado de los Bonos Brady Latinoamericanos (MBBL). El presentado aquí tiene como referencia los modelo propuestos por Favero y Giavanzi (2000, Rigobon y Forbes (1999 y 2000).

Partiremos de suponer que "sin un crisis obviamente no podemos afirmar o negar al presencia del efecto contagio". De esta forma para descubrir la presencia de contagio, necesitamos primero identificar un juego en el que los shocks se pueden transmitir entre los países de una manera inusual. Para identificar los shocks estimamos sobre una nuestra muestra compuestos por los rendimiento de los bonos Brady Latinoamericanos un modelo de interdependencia. El modelo estadístico que adoptamos tiene la forma reducida de un VAR, que describe las junturas del proceso generando, los rendimientos.

³ Esta referido al estado del país en sus conjunto. Se defines como la exposición a dificultades de repago en una operación de endeudamiento con acreedores extranjeros o con deuda emitida fuera del país de origen (Nagy, 1979).

Consideremos, para simplificar el mercado de los Brady Latinoamericanos, que existen sólo tres países: a) el país 1 (el más importante o centro del MBBL, que en este caso es USA), los y países 2 y 3, otros miembros del sistema. Definimos R_1 , R_2 y R_3 como el spread de corto plazo (es decir el spread de los bonos de los países latinoamericanos de comparados con los T-Bill) de los rendimiento de los bono de los países 2 y 3 respecto del país más importante (1). Entonces definimos $S_1 = R_2 - R_1$ el $S_2 = R_3 - R_1$. La distribución condicional de S_1 y S_2 se describe por el forma reducida siguiente:

$$\begin{pmatrix} S_{1,t} \\ S_{2,t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Pi_{11} & \Pi_{12} \\ \Pi_{21} & \Pi_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t-1} \\ S_{2,t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \mu_{1,t} \\ \mu_{2,t} \end{pmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

$$\begin{pmatrix} \mu_{1,t} \\ \mu_{2,t} \end{pmatrix} / I_{t1} \sim \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_{1t}^2 & \sigma_{12,t} \\ \sigma_{12,t} & \sigma_{2t}^2 \end{pmatrix} \right]$$

Para detectar los episodios de turbulencia del mercado, procedemos a observar (evaluar) los si los residuos de nuestro modelo de VAR son normales y presenta heterocesticidad, para esto implementamos un tests de normalidad y heterocedasticidad sobre los residuos. Esto lo realizamos por medio de un set de dummies " d", que identifican los periodos de crisis, esto es posible si reescribimos la ecuación como sigue:

$$\begin{pmatrix} S_{1,t} \\ S_{2,t} \end{pmatrix} \text{ donde } \begin{pmatrix} d_{1,t} \Pi_{11} & \Pi_{12} \\ d_{2,t} \Pi_{11} & \Pi_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t-1} \\ S_{2,t-1} \end{pmatrix} + \left[I + \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} d_{1,t} & 0 \\ 0 & d_{2,t} \end{pmatrix} \right] \begin{pmatrix} \mu_{1,t}^\ell \\ \mu_{2,t}^\ell \end{pmatrix} \dots\dots\dots(2)$$

$$\begin{pmatrix} \mu_{1,t} \\ \mu_{2,t} \end{pmatrix} / I_{t-1} \sim N \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_t^2 & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma_2^2 \end{pmatrix} \right]$$

es el vector de dummies, dividiendo la muestra en dos bloques, según si el evento que genera la turbulencia ocurrió en país 1 o en país 2. Nótese que la introducción de las variables dummy elimina la no normalidad y las heteroscedaticidad de los residuos. Consideramos las dumimies en forma aditiva porque consideramos que las turbulencia de mercado duran cuatro períodos consecutivos a lo sumo .

Habiendo identificado los episodios de turbulencia del mercado, procedemos estimar el modelo estructural de interdependencia. Para ilustrar esto, sigamos con el ejemplo propuesto. Para las dos ecuación el modelo estructural, se asumen que son identificadas por las restricciones de cada ecuación y que sus rezagos son suficientes para la captura de la dinámica estructural:

$$\begin{pmatrix} 1 & -\beta_{12} \\ -\beta_{21} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t} \\ S_{2,t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \gamma_{11} & 1 \\ 1 & \gamma_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t-1} \\ S_{2,t-1} \end{pmatrix} + \left[I + \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} d_{1,t} & 0 \\ 0 & d_{2,t} \end{pmatrix} \right] \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \end{pmatrix} \dots\dots(3)$$

$$\begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \end{pmatrix} / I_{t-1} \sim N \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_{\varepsilon 1}^2 & 0 \\ 0 & \sigma_{\varepsilon 2}^2 \end{pmatrix} \right]$$

Podemos entonces afirmar que el " contagio" sucede si $a_{12} \neq 0$, ó $a_{21} \neq 0$, evidenciando periodos turbulentos. Sin embargo los parámetros que describen la interdependencia (β_{12} y β_{21}) no son suficientes para describir la transmisión de los shocks entre países. Notemos sin embargo que bajo la hipótesis nula de interdependencia solamente (no contagio) las turbulencias afectan todas las relaciones de las formas reducidas.

Dentro del modelo (tomado en cuenta nuestro ejemplo) es fácil de hacer dos consideraciones: Primero, las correlaciones simples son un mal indicador para identificar el contagio. Como lo demuestra Rigobon y Forbes, un cambio en la correlación (condicional e incondicional) entre $S_{1,t}$ y $S_{2,t}$ durante una crisis se presenta independientemente si estamos ante la presencia de contagio. Por ejemplo, consideremos las correlaciones condicionales y definamos:

$$\rho = \frac{Cov(S_{1,t}, S_{2,t} / I_{t-1})}{\sqrt{Var(S_{1,t} / I_{t-1}) Var(S_{2,t} / I_{t-1})}}$$

" ρ " representa la correlación entre los dos spreads de los retornos de los bonos. En los períodos de volatilidad bajas; está fuera de las observaciones identificadas por las dammies " d"; entonces tenemos:
mientras en periodos de alta volatilidad

$$\begin{pmatrix} S_{1,t}^h \\ S_{2,t}^h \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} S_{1,t}^\ell \\ S_{2,t}^\ell \end{pmatrix} = E \left[\begin{pmatrix} S_{1,t}^h \\ S_{2,t}^h \end{pmatrix} / I_{t-1} \right] - E \left[\begin{pmatrix} S_{1,t}^\ell \\ S_{2,t}^\ell \end{pmatrix} / I_{t-1} \right] = \left[I + \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} d_{1,t} & 0 \\ 0 & d_{2,t} \end{pmatrix} \right] \begin{pmatrix} \mu_{1,t}^\ell \\ \mu_{2,t}^\ell \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \mu_{1,t}^h \\ \mu_{2,t}^h \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \mu_{1,t}^h \\ \mu_{2,t}^h \end{pmatrix}$$

Tomado en consideración lo antes mencionado definimos $:\rho^h$ y $:\rho^\ell$, como las correlaciones condicionales en los períodos de volatilidad altos y bajos respectivamente, de tal forma que podemos evaluar la hipótesis de contagio bajo la premisa de: $\rho^h > :\rho^\ell$. Entonces, por ejemplo en la ecuación 3, podemos considerar el caso simple en que el $a_{11}= a_{21}=0$, es decir toda el turbulencia es genera en el

país 2. La hipótesis nula de no contagio implica que $a_{12} = 0$, en este caso tenemos que evaluar $\rho^h > \rho^\ell$:

$$\begin{aligned} \rho^\ell &= \frac{\beta_{12} \sigma_{\varepsilon 2}^2}{\sqrt{[(\beta_{12})^2 \sigma_{\varepsilon 2}^2 + \sigma_{\varepsilon 1}^2] + \sigma_{\varepsilon 2}^2}} \\ &= \frac{\beta_{12} \sigma_{\varepsilon 2}^2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{\beta_{12}^2 \sigma_{\varepsilon 2}^2}}} \\ \rho^h &= \frac{\beta_{12} \sigma_{\varepsilon 2}^2 (1 + a_{22} d_{2t})^2}{\sqrt{[(\beta_{12})^2 \sigma_{\varepsilon 2}^2 (1 + a_{22} d_{2t})^2 + \sigma_{\varepsilon 2}^2] + (\sigma_{\varepsilon 2}^2 (1 + a_{22} d_{2t})^2)}} \\ &= \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{\sigma_1^2}{\beta_{12}^2 \sigma_{\varepsilon 2}^2 (1 + a_{22} d_{2t})^2}}} \end{aligned}$$

Un segundo punto importante, es que el modelo presentado es comparable con el método de variables instrumental propuesto por Rigobon (1999, op. cit.). En este método se estima β_{12} y β_{21} estimando usando la técnica de información limitada de interdependencia para evaluar el efecto de contagio. En este caso también partimos la muestra en los períodos de volatilidad alta y baja; se construye un instrumento que garantice la validez de la hipótesis nula de no contagio. La prueba para evaluar el contagio es simple, para ilustrar este procedimiento dentro de nuestro ejemplo, consideramos el caso en que el $a_{11}=a_{21}=0$. En este caso

consideramos una variable instrumento W_t por S_2 . La validez de W_t , como un

$$\begin{pmatrix} 1 & -\beta_{12} \\ -\beta_{21} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t}^h \\ S_{2,t}^h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \gamma_{11} & 1 \\ 1 & \gamma_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t-1}^h \\ S_{2,t-1}^h \end{pmatrix} + \left[I + \begin{pmatrix} 0 & a_{12} \\ 0 & a_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} d_{1,t} & 0 \\ 0 & d_{2,t} \end{pmatrix} \right] \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \end{pmatrix} \dots\dots(4)$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -\beta_{12} \\ -\beta_{21} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t}^\ell \\ S_{2,t}^\ell \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \gamma_{11} & 1 \\ 1 & \gamma_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S_{1,t-1}^\ell \\ S_{2,t-1}^\ell \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \end{pmatrix} \dots\dots(5)$$

$$W_t = \begin{pmatrix} \frac{S_{2,t}^h}{T^h} \\ \frac{S_{2,t}^\ell}{T^\ell} \end{pmatrix}$$

instrumento que se garantiza H_0 bajo la consideración de $a_{12}=0$, mientras su eficiencia depende del grado de heterocedasticidad entre volatilidad baja y alta de

las observaciones. Dentro del modelo presentado, el contagio puede probarse aplicando tests de variables instrumental del de Hausman.

Del modelo descrito se desprende que una forma de medir el contagio en los mercados es a través de los coeficientes de correlación. Sin embargo hay que tener sumo cuidado con el cálculo de este coeficiente. El coeficiente de la correlación sin ajustar es parcial, y es especialmente inapropiado durante largos periodos de turbulencia del mercado, esta discusión la inició Ronn (1998), quien afirma que las direcciones perjudican en la estimación de correlaciones intra-mercado en las acciones y los bonos. Ronn, sin embargo, utiliza más restricciones para mostrar este problema y no lo aplica para medir las correlaciones de cross-market o a cualquier forma de contagio.

4.3 Fuentes de Información

La información serán las cotizaciones diarias de los bonos Brady Latinoamericanos que se transan en los mercados internacionales de New York y Londres. Las Fuentes de información serán las bases de datos de cotizaciones del Reuters y Bloombers. En tanto la frecuencia de información será diaria y el periodo de análisis comprende entre 1997 y el 2000.

4.4 Técnicas de recojo y selección de datos

Un estudio de suceso – Evento - se define por como la investigación empírica de la relación entre los precios de las acciones y un suceso económico (Strong ,1992). En este contexto, la mayoría de los estudios de evento se ha enfocado en el comportamiento de precios de las acciones a fin de probar si su comportamiento estocástico es afectado por la divulgación de firma - los específicos sucesos (op, cit Diaz).

Los tipos del estudio de eventos suceso pueden clasificarse de diferentes formas, sin embargo Henderson (1990) los clasifica en tres tipos básicos que no son mutuamente exclusivos:

- Estudios de Mercado Eficientes: Evalúa cuán rápidamente y correctamente el mercado reacciona a una particular nueva información. Las investigaciones de Fama, Fisher, Jensen y Roll (1969) son representativas de este enfoque y se caracterizan por investigar cuán rápidamente y correctamente el mercado reacciona al anuncio de cambios en las acciones.
- Estudios de utilidad de Información : Estos evalúan el grado al que los retornos de las acciones de las cifras de empresas reaccionan ante un anuncio de noticias particulares. El trabajo de Ball y Brown (1968) es un ejemplo de este tipo de suceso que estudia el valor de la firma considerando los anuncios de ganancias anuales.
- Estudios Métricos de Explicación : Explican los retornos anormales de las acciones a partir del muestreo en diferentes submuestras y examinan si el

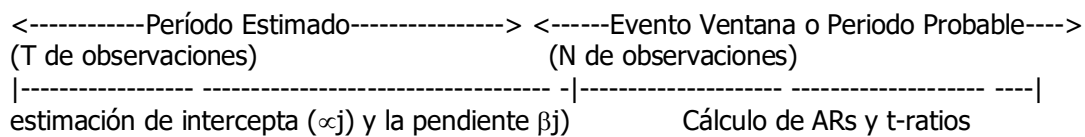
elemento inusitado en los retornos difiere entre las sub muestras (Bowman,1983). Este enfoque es usado por Davison, Chandy y Cross (1987). Ellos usan los retornos anormales como variables dependientes en una regresión de tipo cross-sectional para explicar la fuente de retornos extras.

Una vez que se ha definido a fecha del evento el se pueden seguir los pasos siguientes, sugerido por Henderson (1990) :

- Caracterizar los retornos de la firma en la ausencia del anuncio.
- Medir la diferencia entre los retornos observadas y los no-nuevos retornos para cada firma (retornos anormales).
- Agregar los retornos anormales a través de firmas y a través del tiempo.
- Realizar prueba estadísticas sobre los retornos agregadas para determinar si los retornos anormales son importantes y, si también los son en el período.

El método tradicional para un estudio de evento se realiza en dos pasos y se muestra en la Figura 1. Primero, se estima el intercepto (α_j) y la pendiente (β_j) que se obtienen de una regresión por MCO usando T de observaciones para el período de estimación. En segundo término se calcula los retornos anormales (ARs) como el valor real menos el valor estimado para cada observación en el caso que ventana (op, cit Diaz)

Figura 1 : Representación de un Evento Tradicional



Este procedimiento es estándar en los estudios de los impacto probable sobre firmas e industria de nuevos sucesos tal como anuncios de ganancias o dividendo, cambios de legales y otras regulaciones, y otros sucesos económicos sobre firmas e industria (opt cit Ball, 1990; Santomero, 1991; opt.cit Brown 1985; Schwert, 1981 y Dyckman 1985).

El evento elegido son: **las crisis en los mercados internacionales entre 1997 y el 2000.**

Crisis	Evento de baja volatilidad		Evento de alta volatilidad	
	Comienzo	Final	Comienzo	Final
Asiática				
Hong Konk	1/2/1997	6/2/1997	10/27/1997	11/14/1997
Korea	1/2/1997	6/2/1997	12/1/1997	1/9/1997
Tailandia	1/2/1997	6/2/1997	6/10/1997	8/29/1997
Todas	1/2/1997	6/2/1997	6/10/1997	1/10/1997
Rusa	3/2/1998	6/1/1998	8/3/1998	8/21/1998
Brasileña	3/2/1998	6/1/1998	10/1/1998	10/30/1998
Ecuatoriana	2/4/1999	8/18/1998	8/20/1999	9/20/1999
NASDAQ	2/1/2000	3/28/200	4/1/2000	4/30/2000

4.5 Tipo de análisis para verificar o rechazar las hipótesis del estudio

Para la estimación del Modelo de transferencia de Información se hará uso de técnica de Regresiones Aparentemente No Correlacionados SUR

En esta técnica es fundamental la estructura de correlaciones entre los vectores del error de las distintas ecuaciones, Así, una parte importante de su aplicación es la modelación explícita de las correlaciones en los términos de error de la ecuaciones del sistema de ecuaciones del modelo propuesto.

Por lo tanto, la especificación que se haga de la matriz de covarianzas del vector ampliado que se forma con los términos del error de todas las ecuaciones tendrá gran importancia en la estimación del modelo.

Los supuestos acerca de la matriz de covarianzas son los siguientes:

- a) En cada ecuación, el término de error no presenta autocorrelación ni heterocedasticidad, es decir

$$E(u_i, u_i') = \sigma^2 I_T, \quad i=1,2,\dots,m$$
 Donde m es el número de ecuaciones del modelo.
- b) Las covarianzas entre los errores de las distintas ecuaciones son contemporáneas, es decir :

$$E(u_i, u_j') = \sigma^2 ij I_T, \quad i \neq j \quad i,j=1,2,\dots,m$$

El modelo se puede representa por: $Y = X\beta + u$
 Donde u e Y son vectores de dimensión $T_{m \times 1}$ y X es una matriz $T_{m \times m}$. La matriz X es diagonal a bloques, donde cada bloque es la matriz X_i correspondientes a cada ecuación.

Bajo los supuestos a y b se tiene que la matriz Ω esta formada por $m(m+1)/2$ bloque cuadrados diferentes, cada uno de tamaño $T \times T$. Cada bloque diagonal es la matriz de covarianzas. $Var(u_i)$, del vector de error de cada una de las ecuaciones, todas ellas de orden $T \times T$.

La ausencia de autocorrelación dentro de cada ecuación implica que cada uno de los bloque a lo largo de la diagonal principal es un matriz diagonal.. A su vez el supuesto de homocedasticidad en cada ecuación implica que cada uno de estos bloques es realmente una ecuación escalar.

El estimador de mínimos cuadrados ordinarios del sistema de ecuaciones es :

$$\hat{\beta} = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_m \end{pmatrix} = (X'X)^{-1} X'y$$

que coincide con el estimado de mínimos cuadrados ecuación por ecuación.

5. Cronograma y Presupuesto

5.1 Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	MESES						
	1	2	3	4	5	6	7
PARTE I Marco teórico 1.1- Deuda Externa Latinoamericana 1.2- Bonos Brady 1.3- Teoría de la transferencia de información 1.4- Teoría del efecto contagio	X X	X X					
PARTE II- Metodología de transferencia de Información Intraindustrial y efecto contagio 2.1 Modelo General de información transferencia de información intraindustrial 2.2 Modelo de cuantificación del efecto contagio.			X	X			
PARTE III- Cuantificación y Análisis de la Transferencia de Información Intraindustrial y Efecto Contagio 3.1 Recopilación de datos y evento aplicado al General de información transferencia de información y efecto contagio. 3.2 Análisis de resultados del modelo de transferencia de información y efecto contagio. 3.3 Análisis de resultados del modelo de efecto contagio de información y efecto contagio. 3.4 Conclusiones y recomendaciones					X X	X X	X

5.2 Organización del Equipo Investigador

CARGO	FUNCION
Investigador Principal	Dirección del Proyecto de Investigación. Programación de actividades. Participa activamente en la confección de las metodologías y recopilación bibliográfica. Delinea las necesidades de estadísticas básicas. Elaboración del documento final.
Asistente de investigación	Recopilación de información estadística secundaria, sistematización y procesamiento de la información.

5.3. Presupuesto

RUBRO	TOTAL (US\$)
I Remuneraciones	0
II. Gastos Generales	600
• Útiles y materiales de oficina	400
• Uso de instalaciones y mantenimiento de equipo	200
III. Operación del Proyecto	3,400
• Compra de información (Reuter, Bloomberg) y Encuesta	1,000
• Procesamiento de base de datos y análisis econométrico	1,000
• Servicios de una Consultaría en materia de Finanzas Internacionales	1,400
TOTAL PRESUPUESTO	4,000

6. Bibliografía

Alford, A. and Jones, J (1998) "Financial reporting and information asymmetry: an empirical analysis of the SEC's information-supplying exemption for foreign companies". Journal of Corporate Finance. Vol 4. Nº 4, pp. 373-398.

Ahluwalia, P. (2000) " Discriminating Contagion - An Alternative Explanation of Contagious Currency Crises in Emerging Markets". FMI Working Paper WP/00/14.

Agenor, P. and Aizenman, J .(1997)"Contagion and Volatility with Imperfect Credit Markets". NBER Working Paper 6080.

Agenor, P., Aizenman, J. and Hoffmaister, J (1998) " Contagion, Bank Lending Spreads and Output Fluctuations" NBER Working Paper 6850.

Drazen, A (1999) "Political Contagion in Currency Crises". NBER Workin Paper 7211.

Asness, c. And SImirlock, M (1991) "A note on REIT bankruptcy and intraindustry information transfers: An empirical analysis". Journal of Banking and Finance . Vol 15. Nº 6. Pp 1171-1182.

Andersen, T. (1996) "Return volatility and trading volumen : An informtaion flow interpretation of stochastic volatility". Journal of Finance . Vol 51. Nº 1., pp 169-203.

Ayers, B. and Robert N. Freeman, R. (1997) "Market assessment of industry and firm earnings information". Journal of Accounting And Economics. Vol. 24. Nº 2, pp. 205-218.

Diaz, C and Stuar Mc.L. (1996) "Bad debt provisions and intra-industry information transfer in the banking sector". The European Accounting Review. Vol 5. Nº 4, pp 625-650.

Baig, T. And Goldfajn, I.(1998) " Financial Market Contagion in the Asian Crisis". FMI Working Paper WP/98/155.

Bartov, E. and Bodnar, G.M. (1996) "Alternative accounting methods, information asymmetry and liquidity: Theory and Evidence". Journal Accounting Review. Vol 71. Nº 3, pp 397-418.

Bansal, R. And Viswanathan, S. (1993) " No arbitrage and arbitrage pricing: A new approach". The Journal of Finance. Vol 48. N° 4., pp 1231.

Beaver, W., Lea McAnally, M and Stinson, Ch. (1997) "The information content of earnings and prices: A simultaneous equations approach" . Journal of Accounting And Economics. Vol. 23. N° 1, pp. 53-81.

Best, R. And Zhang, H. (1993) "Alternative information source and the information content of bank loans". The Journal of Finance. Vol 48I. N° 4, pp 1507-1521.

Berry, T. And Howe, K. (1994) "Public information arrival". The Journal of Finance. Vol 49. N° 4., pp 1331-1346. 1211-1230.

Bias,B, and Bossaerts P. (1998) "Asset price and trading volume in a beauty contest". Review of Economics Studies. N° 51, pp 307-340.

Brief, R. And Lawson, F. (1992) "The role of the accounting rate of return financial statement analysis". Journal Accounting Review. Vol 67. N° 2, pp 411-426.

Brown, L. and Han J. (1992) "The impact of annual earnings announcements on convergence of beliefs". Journal Accounting Review. Vol 67. N° 4, pp 862-875.

Budina, N. (1996) " Determinants Of Bulgarian Brady Bond Prices:An Empirical Assessment". World Bank Working Paper 2077.

Bussiere, M. and Mulder, Ch.(1998) "External Vulnerability in Emerging Market Economies - How High Liquidity Can Offset Weak Fundamentals and the Effects of Contagion". FMI Working Paper WP/99/88

BCR PERU (1994) Club de Paris : La renegociación de la deuda externa peruana en 1991 y 1993. Documento N° 3 ,BCRPE

Carter, W., Maloney, D. And Van Vranken, M. (1998) "The problems of transfer pricing". Journal of Accountancy. Vol 186. N° 8, pp 37-40.

Calvo, G. And Mendoza, E. (1999) " Regional Contagion and the Globalization of Securities Markets". NBER working Paper 7153.

Calomiris, Ch. And Mason, J. (1994) "Contagion and Bank Failures During the Great Depression: The June 1932 Chicago Banking Panic". NBER Working Paper 4934.

Caramazza, F., Ricci, L. A. and Salgado, R. (2000) "Trade and Financial Contagion in Currency Crises". FMI Working Paper WP/00/55.

Cashin, P.Kumar, M. And McDermott, C. (1995) "International Integration of Equity Markets and Contagion Effects". FMI : Working Paper WP/95/110

Cerra, V., Saxena, S. Sweta Chaman (2000) "Contagion, Monsoons, and Domestic Turmoil in Indonesia - A Case Study in the Asian Currency Crisis. FMI Working Paper WP/00/60.

Cready, W. And Mynatt, Pa. (1991) "The information content of annual reports: A price and trading response analysis". Journal Accounting Review. Vol 66. N° 2, pp 291-312.

Clinch, G. and Sinclair, N. (1987) " Intra-industry information release : A recursive systems approach". Journal of Accounting and Economics. N° 9, pp 55-73.

Chapertier, S y Quijandria, A (1995) Una estrategia para la negociación de la deuda externa peruana. Dicuemneto de Tranajo N° 22. GRADE.

Chang, K (1993) "Imperfection and cross-autocorrelation among stock prices". The Journal of Finance. Vol 48. N° 4, pp 1211-1230.

Chemmanur, T. and Fulghieri, P. (1994) "Investment bank reputation information production, and financial intermediation". Journal of Finance. Vol 49. N° 1, pp 57-79.

De Roon and Veld, ch. (1998) "Announcement effects of convertible bond loans and warrant-bond loans: An empirical analysis for the Dutch market". Journal of Banking and Finance. Vol. 22 . N° 12, pp. 1481-1506.

Diamond, D. And Verrecchia, R. (1991) "Disclosure, liquidity, and the cost of capital". The Journal of Finance. Vol 46. N° 4, pp 1325-1360.

Elton. E. and Gruber, M. (1991) "Differential information and timing ability". Journal of Banking and Finance. Vol. 15 . N° 1, pp. 117-132.

Edwards, S (1998) "Interest Rate Volatility, Capital Controls, and Contagion". NBER. Workign Paper 6756.

Edwards, S. And Susmel, R. (2000) " Interest Rate Volatility and Contagion in Emerging Markets: Evidence from the 1990s". NBER. Workign Paper 7813.

Edwards, S (2000) "Interest Rates, Contagion and Capital Controls". NBER. Workign Paper 7801.

Favero, C. And Giavazzi, F. (2000) "Looking for Contagion: Evidence from the ERM ". NBER. Workign Paper 7797.

Eichengreen, B., Rose, A. and Wyplosz Ch. (1996) "Contagious Currency Crises". NBER Working Paper5681.

Fama, E. (1991) "Efficient capital markets : II". Journal of Finance". Vol 46. N° 5, pp 1693-1716.

Firth, M. (1976) "The impact or earning announcement on the share price behavior of similar type firms". The Economic Journal. N° 86, pp 296-306

Fischer, P. and . Verrecchia, R. (1999) "Public information and heuristic trade". Journal of Accounting And Economics. Vol. 27 . N° 1, pp. 89-124.

Foster, G. (1981) "Intra-industry information transfer associated with earning releases". Journal of Accounting and Economics . N° 3, pp 201-232.

Foster, G., Olsen Ch. And Shevlin, T. (1984) "Earnings releases, anomalies, and the behavior of security returns". Journal Accounting Review. Vol 59. N° 4, pp 574-603.