

199

**UN ESTUDIO DE LAS OBLIGACIONES
INTERNACIONALES DE LA BANCA
COMERCIAL EN EL PERÚ Y LAS CRISIS
FINANCIERAS DE LOS NOVENTA**

Gustavo Guardia Yamamoto

Julio, 2001

DOCUMENTO DE TRABAJO 199

<http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD199.pdf>

UN ESTUDIO DE LAS OBLIGACIONES INTERNACIONALES DE LA BANCA COMERCIAL EN EL PERÚ Y LAS CRISIS FINANCIERAS DE LOS NOVENTA

Gustavo Guardia Yamamoto

RESUMEN

En este trabajo se presenta evidencia empírica para explicar el comportamiento de las obligaciones internacionales de la banca comercial en el Perú durante los años noventa a partir del comportamiento de las tasas de interés internacionales y la percepción del riesgo - país. En este sentido, los últimos episodios de crisis financieras internacionales cambiaron la actitud de los inversionistas internacionales hacia los ahora denominados mercados emergentes por lo que a partir de la crisis rusa en agosto de 1998 los bancos comerciales han encontrado mayores dificultades para acceder o renovar líneas de crédito internacionales.

ABSTRACT

This work presents some evidence to explain the performance of the international liabilities of the commercial banks in Peru during the nineties as responding the behavior of the international interest rates and risk – country perception. In this way, the last episodes of international financial crisis changed the international investor's attitude towards the now so - called emerging markets and from the Russian crisis in August 1998, the commercial banks found majors difficulties in access or renewing international credit lines.

UN ESTUDIO DE LAS OBLIGACIONES INTERNACIONALES DE LA BANCA COMERCIAL EN EL PERÚ Y LAS CRISIS FINANCIERAS DE LOS NOVENTA

Gustavo Guardia Yamamoto *

INTRODUCCIÓN

En la década de los noventa el desempeño económico del Perú no se ha mostrado ajeno a los vaivenes de la economía mundial. Si bien la economía peruana se mantuvo al margen de la crisis mexicana y la crisis asiática no se puede decir lo mismo respecto a la crisis rusa de agosto de 1998 y la posterior crisis brasileña en enero de 1999. En este sentido, las crisis internacionales de 1995 y 1997 representaron básicamente aumentos en la volatilidad del tipo de cambio y caídas en las bolsas de valores mientras que la crisis de 1998 significó además una considerable disminución en el flujo de capitales a las denominadas economías emergentes.

Esta crisis de liquidez internacional experimentada a partir de la crisis rusa es un fenómeno generalizado y se manifiesta principalmente a través de un menor acceso a líneas de crédito internacionales para los bancos comerciales de las economías emergentes. Este hecho nos llevaría a pensar que el origen de esta crisis no se encuentra tanto al interior de las economías en desarrollo sino en los mismos mercados financieros internacionales. Efectivamente, la evidencia obtenida en el presente trabajo muestra que el comportamiento de las obligaciones internacionales de la banca comercial en el Perú dependen en gran medida de la evolución de las tasas de interés internacionales y el riesgo inherente a la economía peruana durante el periodo 1994 - 1999.

El trabajo se encuentra dividido en cuatro secciones. En la primera sección se hace un breve recuento sobre las distintas implicancias del flujo de capitales a las economías emergentes en los últimos años. A continuación analizamos la evolución de las obligaciones internacionales de la banca comercial en el Perú y contrastamos empíricamente una relación de Cointegración entre las obligaciones internacionales de la banca comercial, el EMBI – Perú

* Asistente de Docencia e Investigación del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El autor agradece los comentarios de un árbitro anónimo y la invaluable colaboración de Marco Antonio Vilchez.

y una variable *dummy* para el periodo correspondiente a la crisis rusa. Finalmente señalamos las conclusiones de nuestro estudio y algunas consideraciones de política.

1. PANORAMA MUNDIAL EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA

A inicios de los años noventa el exceso de liquidez en las economías desarrolladas y la disminución de las principales tasas de interés internacionales favoreció a un flujo masivo de capitales hacia las economías en desarrollo. Este nuevo flujo masivo de capitales implicó un cambio importante en la naturaleza de los mismos. En el Cuadro N° 1 presentado a continuación se puede apreciar que en la década de los ochenta la mayor parte de los flujos de capitales correspondía a préstamos de origen público mientras que en la década de los noventa predominan los flujos de origen privado. Estos flujos de capitales privados adoptan las formas de Inversión Directa Extranjera, Inversión en Cartera y Otra Inversión Neta en donde esta última forma de inversión se encuentra asociada mayormente a las líneas de crédito internacionales otorgadas a los bancos comerciales de las economías en desarrollo.

Cuadro No. 1

Flujo de Capitales hacia países en desarrollo (Miles de Millones US \$)

	1984 – 1989 ^{/1}	1990 – 1996 ^{/2}	1994	1995	1996	1997	1998 ^{/*}	1999 ^{/*}
Flujos Netos de Capital Privado	13,5	144,2	155,7	195,3	214,9	123,5	56,7	129,2
Inversión Directa Neta	13,0	64,8	85,3	99,6	120,4	147,2	127,5	118,6
Inversión de Cartera Neta	4,4	64,0	104,4	40,7	80,2	69,9	35,3	41,9
Otra Inversión Neta	-3,8	15,4	-34,0	55,1	14,2	-93,3	-106,4	-31,3
Flujos Netos de Capital Público	26,2	17,4	-2,1	23,2	3,2	22,4	53,4	-0,6

/1 y /2 promedios anuales

/ * Proyecciones

Perspectivas de la economía mundial (Octubre 1998)

Entre las principales razones que condujeron a los inversionistas internacionales hacia las ahora denominadas economías emergentes a inicios de los noventa se encuentran la búsqueda de mayores retornos y la diversificación del riesgo. Sin embargo, estas consideraciones están presentes en toda decisión de inversión por lo que es necesario explicar este episodio a partir de la existencia de factores internos y factores externos a las economías emergentes.

Con respecto a los factores internos, López - Mejía (1999) señala dos canales a través de los cuales las economías emergentes mejoraron su posición en los mercados internacionales. En primer lugar, la credibilidad externa de las economías emergentes mejoró considerablemente debido a los programas de reestructuración de deuda externa y la disminución de las tasas de interés internacionales a inicios de los noventa. En segundo lugar, los inversionistas internacionales comenzaron a sentirse atraídos hacia las economías emergentes a partir de las ganancias de productividad resultantes de reformas estructurales orientadas al mercado y una mayor confianza en el manejo macroeconómico derivado de exitosos programas de estabilización implementados en estos años.

Calvo, Leiderman y Reinhart (1996) cuestionan la predominancia de estos factores internos.¹ Estos autores sugieren que la disminución de las tasas de interés y las recesiones sufridas en los países desarrollados a inicios de los noventa serían las principales causas de los flujos de capitales hacia las economías emergentes. Sin embargo, la persistencia de estos flujos a pesar del aumento de la tasa de interés en Estados Unidos a mediados de 1994 y la posterior crisis mexicana sugieren la presencia de factores externos estructurales adicionales. Entre los principales factores externos estructurales se encontrarían las mejoras en las telecomunicaciones, una mayor competencia y el aumento de los costos en las economías desarrolladas.

Al enfatizar la evolución de los flujos de capitales privados en los años noventa apreciamos igualmente en el Cuadro N° 1 que estos alcanzan un máximo de US \$ 214.9 millones en 1996 y disminuyen considerablemente en 1997 y 1998 alcanzando US \$ 123.5 y US \$ 56.7 millones respectivamente. Esta disminución en el flujo de los capitales privados se explicaría por la crisis asiática a mediados de 1997 y la crisis rusa en agosto de 1998 que ocasionaron una salida de US \$ 93.3 y US \$ 106.4 millones en aquellas Otras Inversiones Netas asociadas a líneas de crédito internacionales. Efectivamente, Van Rijckeghem y Weder (1999) señalan que en 1996 los flujos netos a los bancos comerciales de 29 economías seleccionadas representaban US \$ 120 billones (aproximadamente la tercera parte del total de los flujos privados). En 1997 y tras la crisis asiática los bancos internacionales redujeron su

¹ Calvo, Leiderman y Reinhart (1996) reconocen la importancia de los denominados factores internos. Sin embargo, enfatizan que estos factores no explican satisfactoriamente por qué aquellos países que no aplicaron programas de reformas estructurales recibieron importantes flujos de capital y por qué estos flujos se produjeron únicamente en la década de los noventa cuando muchos países habían iniciado programas de reformas años antes.

participación a aproximadamente el 9% del total de los flujos privados y en 1998 – el año de la crisis rusa – se convirtieron en salidas de US \$ 30 billones. Por otra parte, la Inversión Directa Extranjera y la Inversión en Cartera han permanecido más estables.

Para López - Mejía (1999) las principales causas de la volatilidad observada en el flujo de capitales se encuentran en las variaciones de las tasas de interés, los retornos en los mercados bursátiles y el efecto contagio. Si bien las variaciones de las tasas de interés a nivel mundial tienen importantes repercusiones sobre el desenvolvimiento macroeconómico y la credibilidad de las economías emergentes la evidencia sugiere que únicamente la Inversión en Portafolio se muestra sensible a las variaciones en las tasas de interés más no así la Inversión Directa o los créditos bancarios.

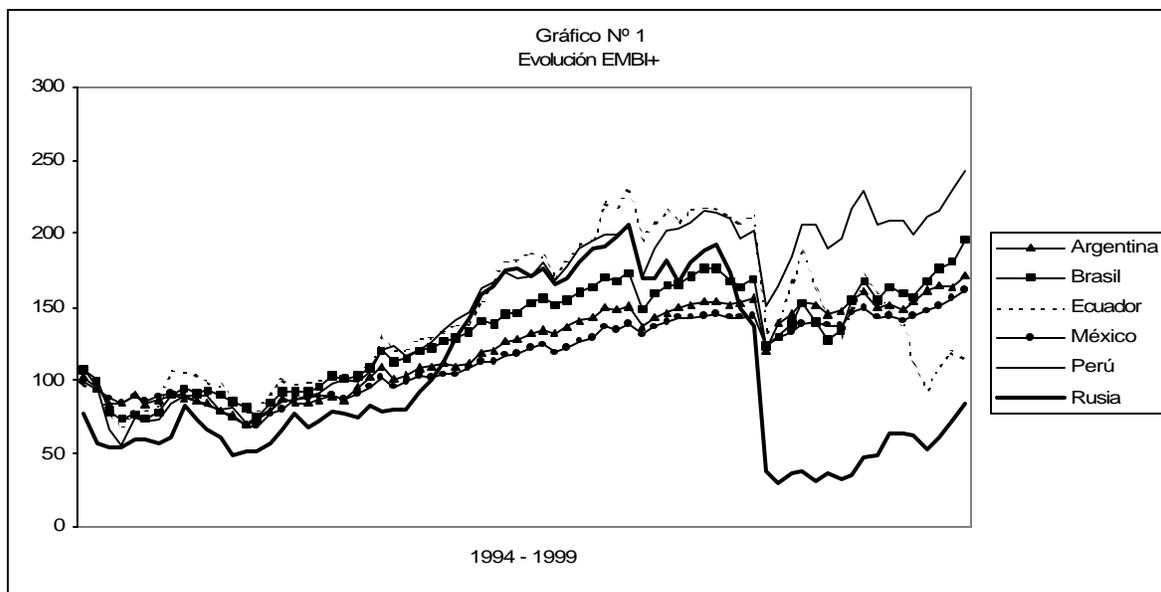
De este modo, en el caso de economías como la peruana, en donde el tamaño y la importancia de la bolsa de valores son todavía de escasa relevancia, sería necesario prestar mayor atención al efecto contagio. Los efectos contagio se encuentran asociados principalmente a los capitales privados de corto plazo y ocurren, según el mismo López - Mejía (1999), debido a:

- La existencia de acuerdos comerciales y presiones sobre los tipos de cambio. De este modo cuando algún país devalúa su moneda los países que comercian con éste o son competidores directos en terceros mercados sufren en términos de competitividad y producto. Esto a la larga hace más vulnerables a las monedas de estos otros países.
- La “Llamada de alerta” (*wake up call*) que ocasiona el colapso de una moneda sobre la percepción de los fundamentos macroeconómicos de otras economías.
- La “conducta de manada” de los inversionistas institucionales que puede llevar al retiro masivo de los capitales de una misma región. Este tipo de conducta se explica principalmente por la presencia de información asimétrica y conduciría al mismo tipo de resultados a países aparentemente heterogéneos entre sí.
- La existencia de vínculos financieros entre los países.²
- Las prácticas de administración de liquidez y diversificación del riesgo de los inversionistas internacionales.

² Por ejemplo, antes del inicio de la crisis asiática los bancos coreanos invirtieron importantes montos en deuda de los gobiernos de Rusia y Brasil. De este modo, cuando los bancos coreanos se vieron afectados por problemas de liquidez comenzaron a vender estos papeles de deuda produciéndose importantes caídas en el precio de los activos de Rusia y Brasil.

En el caso de la crisis de 1998, la escasa importancia de Rusia como destino de exportaciones o competencia para terceros países releva a un segundo plano el posible contagio a través de los vínculos comerciales. En este sentido, es necesario enfatizar el rol de los vínculos financieros y tener en cuenta que a partir de la crisis rusa se produjo un aumento en el riesgo asociado a los mercados emergentes. Por lo tanto al considerar los determinantes de la oferta de crédito internacional no sólo hay que tener en cuenta la evolución de las tasas de interés internacionales sino además la percepción del riesgo asociado a las economías emergentes.

Al respecto, Catao y Rodríguez (2000) consideran a la LIBOR y al EMBI+ "two benchmark measures of "world" interest rates facing emerging markets economies" (Catao y Rodríguez: 2000, pp. 5). El EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus) es un índice de los principales instrumentos de deuda externa comerciables de las economías emergentes³. Por lo tanto, la evolución del EMBI+ muestra la evolución de las tasas de interés internacionales y el riesgo asociado a los mercados emergentes de manera que mayores índices indicarían mayores retornos esperados y una menor percepción de riesgo.



Fuente: JP Morgan web site

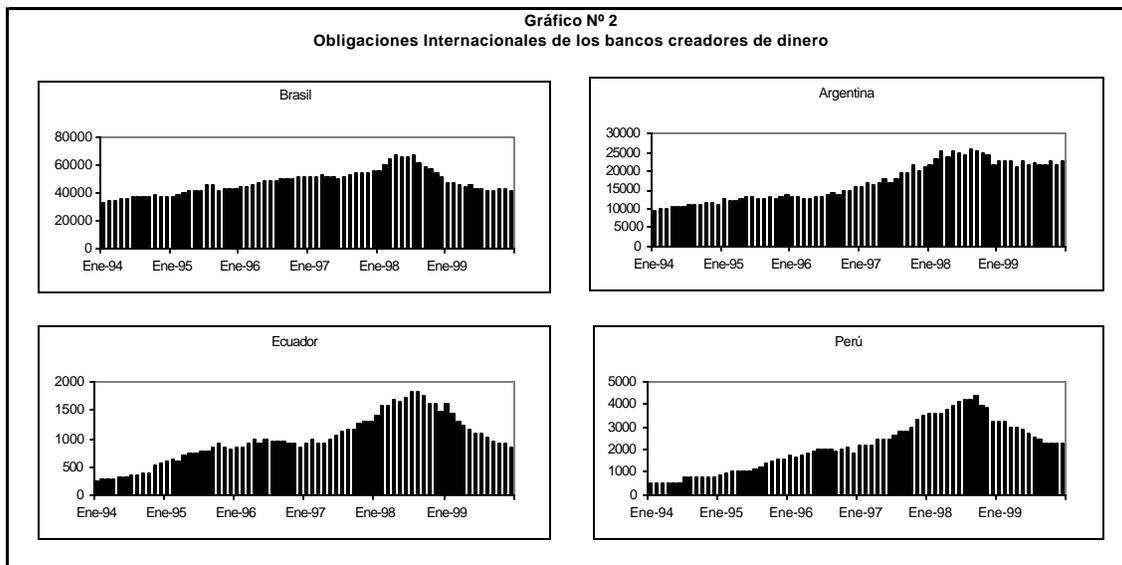
³ Los instrumentos incluidos en EMBI+ abarcan Bonos Brady, créditos internacionales, eurobonos así como instrumentos domésticos denominados en dólares. La serie fue obtenida del web site del JP Morgan: <http://www.jpmorgan.com/MarketData/EMBI/emi.html>

En el periodo 1994 – 1999 la mayoría de los índices muestran un comportamiento muy similar. En primer lugar, observamos que a pesar de la crisis mexicana en enero de 1995 los índices no parecen mostrar variaciones significativas y evolucionan favorablemente hasta mediados de 1997. En este año se observa una ligera disminución como consecuencia de la crisis asiática entre julio y agosto. Sin embargo, la mayor caída en los índices se produce en agosto de 1998 con la crisis rusa. A partir de esta fecha los índices de las economías seleccionadas disminuyen considerablemente y a diferencia de los anteriores episodios de crisis estos tardan mucho más tiempo en recuperar los niveles alcanzados previamente. El caso del índice de Rusia resulta simplemente sorprendente.

Mención aparte merece el caso de Ecuador. La crisis iniciada en 1998 contribuyó a desencadenar una crisis política y social por lo que el EMBI+ de Ecuador muestra al final de la muestra un comportamiento diferente al de los otros países de la región.

De esta manera y siguiendo a Agenor, Aizenman y Hoffmaister (1998) consideramos el efecto contagio como un incremento temporal en la prima del riesgo de los prestamistas domésticos en los mercados internacionales; “that is, an increase in external interest rate spread” (Agenor, Aizenman y Hoffmaister: 1998, pp. 2).

Por lo tanto a partir de la crisis rusa las prácticas habituales de administración de liquidez y diversificación del riesgo llevaron a ajustar aquellas carteras de inversión expuestas a un mayor riesgo. La consecuencia inmediata de este rebalance fue la disminución de las líneas de crédito internacionales a través de lo que Van Rijckeghem y Weder (1999) identificaron como el canal del banco prestamista común (*common bank lending channel*). Efectivamente, en el siguiente gráfico podemos observar que las obligaciones internacionales de los bancos creadores de dinero (*Deposit Money Banks Liabilities*) de Argentina, Brasil, Ecuador y Perú aumentaron hasta el inicio mismo de la crisis rusa. Este hecho nos estaría mostrando además un primer indicio acerca del carácter global del fenómeno hasta aquí descrito.



Una de las posibles explicaciones a este tipo de fenómenos destaca el problema de riesgo moral que surge a partir de la percepción de garantías implícitas para las obligaciones internacionales de las economías emergentes. La existencia de estas garantías disminuye artificialmente todo tipo de riesgo, reduce la tasa de interés demandada por los intermediarios financieros, estimula la demanda por crédito más allá de lo económicamente eficiente y conduce a un fenómeno que McKinnon y Pill denominaron “síndrome de sobreendeudamiento” (*overborrowing syndrome*). Sin embargo la eliminación de estas garantías en los países prestatarios no soluciona totalmente el problema de riesgo moral debido a la existencia de seguros a los depósitos en los países prestamistas. A este tipo de fenómeno Levy Yeyati (1999) denomina “síndrome de sobre – préstamo” (*overlending syndrome*) en contraposición a la explicación de McKinnon y Pill y explicaría la escasa sensibilidad de las tasas de interés a los riesgos asociados a los países prestatarios.

2. EL PERÚ EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA

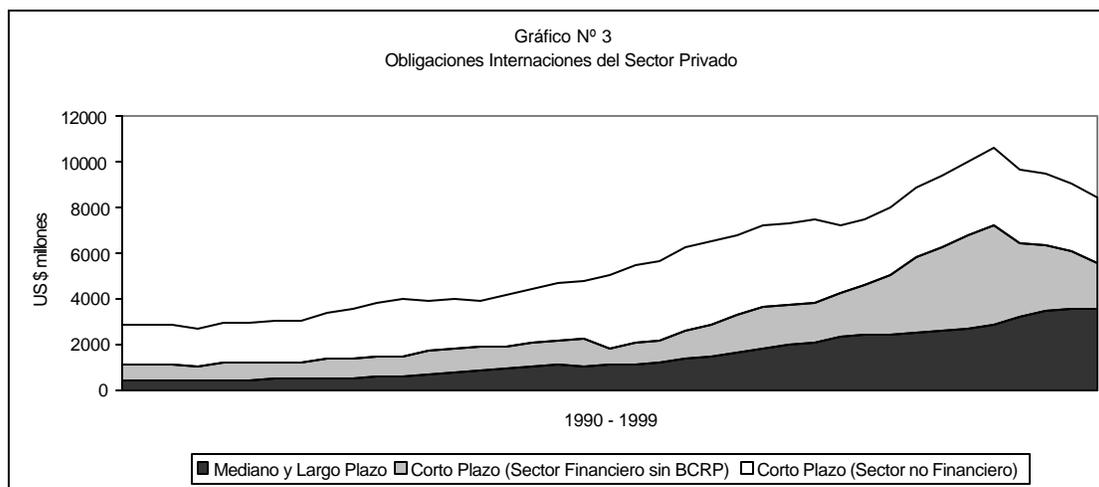
A inicios de los noventa y tras la aplicación de uno de los programas de estabilización más radicales de la región se logró revertir el proceso inflacionario más dramático en la historia del Perú. Asimismo se inició un amplio programa de reformas estructurales que incluían entre otros aspectos la paulatina reducción del rol del Estado en la economía y la reforma del sistema financiero. Entre los principales logros de estas reformas se pueden destacar la reinserción del Perú al circuito financiero internacional y el aumento de la inversión privada tanto a nivel interno como a nivel externo.

Enfatizando los vínculos financieros observamos en el siguiente cuadro que a lo largo de la década aumentó significativamente la participación de los capitales privados respecto a los capitales públicos.

Cuenta de Capitales: Perú, 1990 – 1998 (millones de US \$)									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Flujos Netos de Capital Privado	432,0	2011,0	2072,0	1899,0	4408,0	3876,0	5001,0	5199,0	2477,0
Flujos Netos de Capital Público	796,0	824,0	475,0	1126,0	1274,0	1363,0	508,0	-35,0	307,0

Fuente: Rojas (1999)

Al tener en cuenta los diversos componentes de las obligaciones internacionales del sector privado se advierte en primer lugar que las obligaciones de mediano y largo plazo aumentaron muy lentamente a lo largo de la década a pesar de los episodios de crisis financieras internacionales. En segundo lugar se experimentó un considerable aumento de la deuda a corto plazo del sistema financiero y el sector privado no financiero. Estos componentes de deuda a corto plazo aumentaron hasta el inicio de la crisis rusa en agosto de 1998.



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

Cruz y Tovar (1999) elaboran un estudio más detallado sobre la evolución de los créditos internacionales entre los años 1992 y 1997. Entre las principales características observadas durante estos años tenemos:

- Según tasa base: Entre 1992 y 1997 se produce un cambio en la estructura de los créditos. En 1992 el 31% de los créditos se concertaban bajo la tasa PRIME y en 1997 apenas el 4.3%. Por su parte los créditos concedidos bajo la tasa LIBOR representaban el 20.7% en 1992 y 54.2% en 1997. Este cambio en la tasa base significaría un menor costo de los créditos debido a una tasa base menor a la vez que reflejaría un mayor acceso de las empresas locales a los mercados de capitales de Europa.
- Según plazo: En estos años predominan los créditos de corto plazo.
- Según sector empresarial: Destacan los créditos destinados al sector privado de la economía. Esto se explicaría por el proceso de privatización de las empresas públicas. Por otro lado, en la composición de los créditos del sector privado predominan los créditos de corto plazo.
- Según responsabilidad bancaria: Se aprecia una mayor participación de los créditos obtenidos con responsabilidad bancaria. En 1992 y 1997 fueron 43% y 76% respectivamente. Esto es resultado, en primer lugar, de un incremento de las líneas de crédito a los bancos comerciales locales para su colocación interna y en segundo lugar del incremento de los créditos a empresas con aval bancario.
- Según fuente de financiamiento: Se observa una mayor participación de los créditos obtenidos de la banca comercial internacional. En 1992 el 67.2% de los créditos provenían de la banca comercial internacional. En 1997 esta cifra aumentó a 82.9% en detrimento de proveedores, organismos internacionales, otras instituciones financieras y agencias o gobiernos.
- Según actividad económica: Hasta 1995 los préstamos se concentraban en los sectores de manufactura, comercio y minería. A partir de 1995 se incrementa la participación de la intermediación financiera pasando de 4.9% en 1992 a 30.2% en 1997.

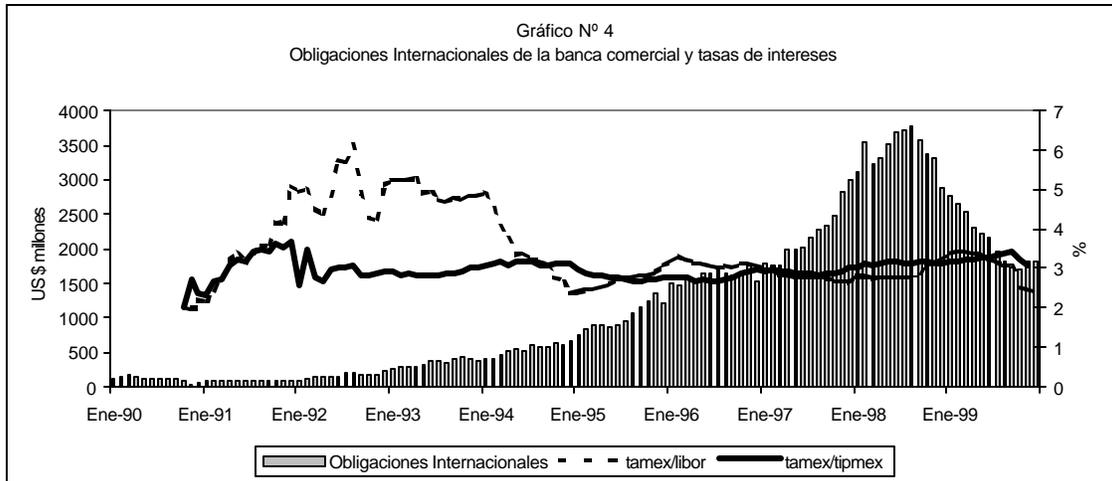
En otras palabras, entre 1992 y 1997 los agentes privados de la economía - principalmente a través de las empresas bancarias - obtuvieron líneas de financiamiento externo de la banca internacional a un costo relativamente bajo. La principal características de estas líneas de crédito es que están pactadas a corto plazo. A este costo relativamente bajo tenemos que añadir el hecho que hasta noviembre de 1997 la mayor parte de los créditos recibidos del exterior no estaban sujetos a mayores exigencias de encaje.

Una de las principales consecuencias del flujo masivo de capitales a las economías emergentes fue el aumento de intermediación financiera. En el caso del Perú, Lourdes Coll (1998) señala que el grado de intermediación (medido como el porcentaje de la liquidez con respecto al PBI) aumentó de 5.1% a 21% entre 1990 y 1998. Este hecho habría permitido superar la etapa de “represión financiera” experimentada a fines de los ochenta como consecuencia de la crisis de la deuda a la vez que favoreció a un mayor crecimiento económico y permitió financiar un *boom* de crédito de los bancos comerciales al sector privado de la economía.

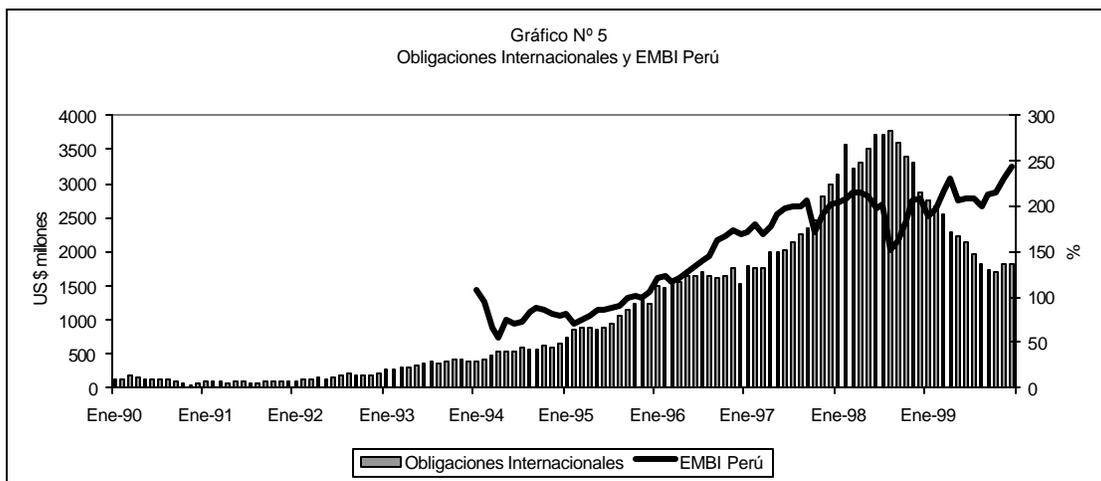
2.1 Obligaciones internacionales de la banca comercial en el Perú

Como mencionamos anteriormente, un contexto internacional ampliamente favorable a inicios de los noventa permitió a los bancos comerciales de las economías emergentes tener un mayor acceso a líneas de crédito internacionales. Según Bernanke y Blinder (1988) el origen de esta mayor oferta de crédito internacional tendría que explicarse a partir de la existencia de tasas de interés atractivas en los países en desarrollo. Para Bernanke y Blinder (1988) los activos de los bancos comerciales están compuestos principalmente por reservas, bonos y créditos. Al suponer que el portafolio deseado depende de la rentabilidad de los activos disponibles, la oferta de crédito dependería directamente de la tasa de interés de los créditos e indirectamente de la tasa de interés de los bonos. Es decir, la oferta de crédito dependería de un diferencial de tasas de intereses. De esta manera, el mayor o menor acceso a líneas de crédito internacionales de la banca comercial de las economías en desarrollo dependería de tasas de interés atractivas para los inversionistas internacionales.

Sin embargo, al observar la evolución de las obligaciones internacionales de la banca comercial y las principales tasas de interés en el Perú advertimos un comportamiento contrario a lo esperado. Las obligaciones internacionales de la banca comercial aumentaron a lo largo de la década a pesar que las tasas de interés mostraron un comportamiento errático a inicios de los noventa y un comportamiento más o menos estable a partir de 1995.



Por lo tanto es necesario encontrar una explicación alternativa al considerable aumento de las obligaciones internacionales de la banca comercial. Al respecto, Cruz y Tovar (1999) resaltan la necesidad de tener en cuenta el riesgo inherente a la economía peruana desde la perspectiva de los proveedores de fondos externos. Efectivamente, el *spread* externo financiero sobre los préstamos externos ha mostrado un comportamiento decreciente entre 1992 y 1997 lo que reflejaría entre otras cosas una disminución del riesgo - país durante este periodo.



En este sentido consideramos pertinente emplear alguna otra variable que involucre la evolución de las tasas de interés internacionales y el riesgo inherente a la economía peruana. De esta manera y siguiendo a Catao y Rodríguez (2000) emplearemos el EMBI - Perú. Efectivamente en el siguiente gráfico podemos apreciar una aparente relación directa entre las obligaciones internacionales de la banca comercial y el EMBI - Perú hasta el inicio mismo de la crisis rusa.

3. EVIDENCIA EMPÍRICA

En la siguiente sección contrastaremos la evidencia disponible acerca de la aparente relación existente entre las obligaciones o pasivos internacionales de la banca comercial en el Perú y las tasas de interés internacionales del tipo EMBI. Este tipo de explicación resultaría la más relevante considerando los últimos episodios de crisis financieras internacionales y el *overlending syndrome* acusado en las economías desarrolladas.

Las series de obligaciones o pasivos internacionales de la banca comercial (LPAS) se obtuvieron del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). La serie EMBI+ (LEMBI) se obtuvo del web site del JP Morgan. El periodo de análisis comprende los meses enero de 1994 y diciembre de 1999. Además, se “suavizaron” las series mediante logaritmos.

Inicialmente y con la intención de mostrar la relevancia de la volatilidad de las obligaciones internacionales de la banca comercial se aplicó la prueba ARCH – LM a los errores de la serie de pasivos internacionales expresados en logaritmos (LPAS)⁴. Para determinar el número óptimo de rezagos se empleo el criterio de información de Akaike (AIC). En la prueba ARCH - LM la Hipótesis Nula (H_0) evalúa si los errores no tienen un comportamiento del tipo ARCH. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

ARCH Test:			
F-statistic	3,493599	Probability	0,036125
Obs*R-squared	6,605496	Probability	0,036782

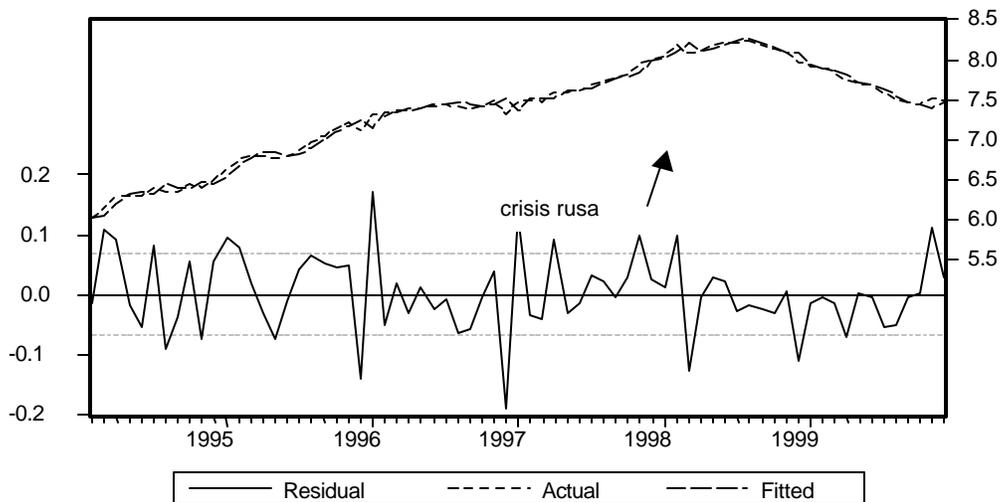
⁴ En este caso, asumimos que la serie LPAS sigue un esquema autorregresivo de orden uno (véase McNelis y Rojas – Suárez (1996)).

A un nivel de significancia del 5% rechazamos la Hipótesis Nula (H_0). Por lo tanto, en la modelación de la variable LPAS sería necesario incorporar la varianza condicional (VARLPAS). Este hecho muestra, una vez más, la importancia de la volatilidad de los flujos de capitales internacionales.

De este modo al estimar el comportamiento de las obligaciones internacionales de la banca comercial sería necesario incorporar métodos de estimación del tipo ARCH y / o GARCH para la varianza de esta serie. Adicionalmente empleamos una variable *dummy* multiplicativa (LPAS1) para el período posterior a la crisis rusa. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LPAS(-1)	0.947221	0.018970	49.932910	0.000000
LEMBI(-2)	0.086311	0.028995	2.976797	0.002900
LPAS1	-0.010961	0.001759	-6.231931	0.000000
Variance Equation				
C	0.001493	0.000690	2.162853	0.030600
ARCH(1)	0.410029	0.188466	2.175609	0.029600
GARCH(1)	-0.277621	0.085336	-3.253266	0.001100
GARCH(2)	0.489386	0.077273	6.333239	0.000000
R-squared	0.98853	Mean dependent var		7.376567
Adjusted R-squared	0.98744	S.D. dependent var		0.583052
S.E. of regression	0.06534	Akaike info criterion		-2.709242
Sum squared resid	0.26895	Schwarz criterion		-2.484393
Log likelihood	101.82350	F-statistic		905.276400
Durbin-Watson stat	2.40642	Prob(F-statistic)		0.000000

Las variables incluidas resultan significativas individual y globalmente. Además podemos apreciar que la serie actual y la serie estimada muestran un buen nivel de ajuste. Adicionalmente se aplicó la prueba Dickey Fuller Aumentada (ADF) a los residuos de la serie estimada y se comprobó la estacionariedad de los mismos.



Al aplicarse pruebas de exclusión a la variable dummy LPAS1 se comprobó que es necesario incluirla en la estimación. Esta variable es significativa individualmente y muestra un coeficiente negativo que nos brinda una idea del impacto de la crisis rusa sobre los pasivos u obligaciones internacionales de la banca comercial. De esta manera estaríamos verificando que el inicio de la crisis rusa representa un punto de cambio estructural en la evolución de las obligaciones internacionales de la banca comercial.

Redundant Variables: LPAS1

F-statistic	27,2793	Probability	0.000002
Log likelihood ratio	26,0046	Probability	0.000000

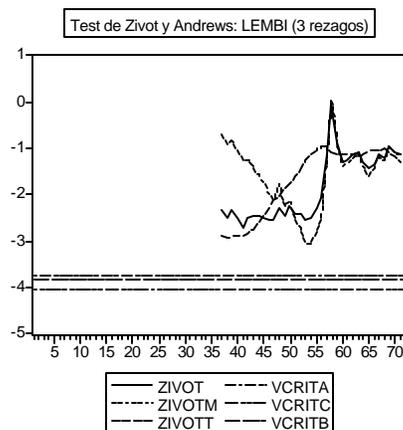
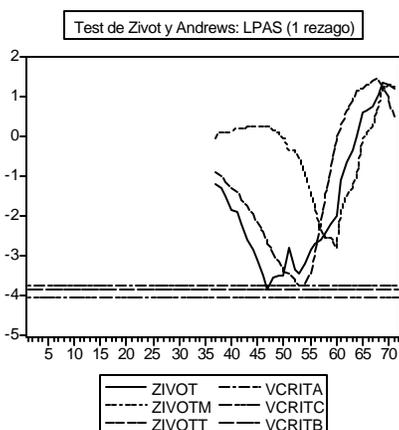
Los resultados obtenidos concuerdan con los hallazgos de Cruz y Tovar (1999) y nos hacen pensar en la existencia de una relación estable a largo plazo entre las obligaciones internacionales de la banca comercial y el riesgo país asociado al Perú. Para contrastar esta última relación emplearemos diversas pruebas de Cointegración.

En primer lugar evaluamos la estacionariedad de las series LPAS y LEMBI a través de la conocida prueba Dickey Fuller Aumentada (ADF):

Dickey Fuller Aumentada (ADF)

LPAS						
	Niveles	AIC	SIC	Primeras Diferencias	AIC	SIC
1 rezago	0.2635	-2.4587	-2.3302	-5.2895	-2.4679	-2.3384
2 rezagos	0.1509	-2.4393	-2.2774	-3.3940	-2.4995	-2.3363
3 rezagos	-0.3939	-2.4726	-2.2767	-3.0801	-2.4575	-2.2601
4 rezagos	-0.4695	-2.4313	-2.2010	-3.3103	-2.4880	-2.2558
LEMBI						
	Niveles	AIC	SIC	Primeras Diferencias	AIC	SIC
1 rezago	-3.1157	-2.4026	-2.2741	-6.7013	-2.4052	-2.2757
2 rezagos	-2.0939	-2.4425	-2.2806	-7.2603	-2.7263	-2.5631
3 rezagos	-1.4127	-2.7285	-2.5327	-5.0501	-2.6808	-2.4833
4 rezagos	-1.4843	-2.6870	-2.4566	-4.7079	-2.6630	-2.4307
1% Critical Value		-4.1013				
5% Critical Value		-3.4779				
10% Critical Value		-3.1663				

Las pruebas fueron estimadas considerando constante y tendencia. Para seleccionar el número óptimo de rezagos empleamos los Criterios de Información de Akaike y Schwarz, AIC y SIC respectivamente. En los casos en que existía discrepancias entre ambos criterios elegimos el SIC porque nos conduce a un modelo más parsimonioso. A un nivel de significancia del 5% se podría concluir que las series LPAS y LEMBI son integradas de orden uno o simplemente I(1). Sin embargo, en este caso es necesario evaluar además la estacionariedad de las series considerando la existencia de un posible cambio estructural.



Los resultados obtenidos a través del Test de Zivot y Andrews (1992) muestran que las series generadas para evaluar el cambio en intercepto y tendencia (ZIVOT) y únicamente en tendencia (ZIVOTT) para LPAS caen momentáneamente por debajo de los valores críticos en el periodo correspondiente la crisis rusa. Este tipo de resultados nos llevan a incluir la variable *dummy* LPAS1 en nuestra relación de Cointegración.

En la metodología de Cointegración propuesta por Johansen (*Statistical Analysis of Cointegration Vectors*, 1988) únicamente es necesario que las series implicadas sean integradas del mismo orden. Sin embargo y de acuerdo a Lee y Tse (1996) la presencia de procesos GARCH en las series puede llevar a que se rechace incorrectamente la hipótesis nula de no cointegración⁵. Por lo tanto incluimos la varianza condicional de la serie obligaciones internacionales (VARLPAS) y la variable *dummy* (LPAS1) como variables determinísticas en nuestro análisis de Cointegración. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Eigenvalue	L – max	Trace	Valores Críticos (95%)*		H ₀ : N° Vectores Cointegración
			L – max	Trace	
0.2664	20.13	22.80	14.036	15.197	0
0.0402	2.67	2.67	3.962	3.962	1

* valores críticos obtenidos de Osterwald – Lenum (1992)

A un nivel de significancia del 5% rechazamos la Hipótesis Nula (H₀) de cero vectores de cointegración y no rechazamos la Hipótesis Nula (H₀) de un vector de cointegración. La ecuación de cointegración estimada es la siguiente:

$$LPAS = 1.047*LEMBI - 0.240*LPAS1 + 4.685*VARLPAS$$

Observamos una relación directa entre las obligaciones internacionales de la banca comercial (LPAS) y la variable asociada a la evolución de las tasas de interés internacional y riesgo (LEMBI). Por otra parte la variable *dummy* (LPAS1) muestra que efectivamente la crisis rusa afectó negativamente a la evolución de las obligaciones internacionales. Finalmente, observamos que las obligaciones internacionales de la banca comercial (LPAS) dependen directamente y son muy sensibles a la volatilidad asociada a las mismas (VARLPAS).

⁵ Por ejemplo, en Paul McNelis y Liliana Rojas – Suárez (1996) se introduce la varianza condicional de la devaluación para estimar un *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* sobre la persistencia de la dolarización en las economías de Bolivia y Perú.

El Modelo de Corrección de Errores (MCE) inicialmente estimado para esta ecuación de cointegración muestra que la dinámica del corto plazo esta dominada por fluctuaciones contemporáneas de las obligaciones internacionales porque las únicas variables significativas resultan ser la constante, $\Delta LPAS_{t-1}$ y el término de corrección de error. Por lo tanto es necesario realizar aún pruebas de *encompassing* para obtener un MCE mejor especificado.

4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos muestran que existe una relación directa entre las obligaciones internacionales de la banca comercial, las tasas de interés internacionales y el riesgo inherente a la economía peruana. Este hecho nos lleva a pensar que las obligaciones internacionales se encontrarían determinadas en gran medida por la evolución del panorama mundial y no tanto por las condiciones internas del país. Por lo tanto todas aquellas medidas de política orientadas a atraer más capitales al país pueden resultar en ciertos casos inútiles.

En este contexto las autoridades tienen que comenzar a diseñar instrumentos de política capaces de contrarrestar la volatilidad asociada a las obligaciones internacionales de la banca comercial más aún cuando la mayor parte de los fondos captados del exterior se canalizan al resto de la economía a través del sistema financiero. En este sentido una política de encajes más efectiva, sobretudo para aquellas líneas de crédito provenientes del exterior, podría haber contribuido a controlar la expansión del crédito y a desalentar la llegada masiva de capitales a corto plazo. Además, en las actuales circunstancias, un manejo adecuado de estos requerimientos de encajes habría permitido a los bancos comerciales enfrentar con menores sobresaltos la crisis de liquidez experimentada a partir de la crisis rusa.

Finalmente, los resultados obtenidos muestran que la crisis de liquidez experimentada a partir de la crisis rusa representa un punto de quiebre en la evolución de las obligaciones internacionales de la banca comercial. Por lo tanto son necesarios mayores estudios a partir de esta fecha ya que es muy probable que existan algunas otras variables explicativas no tomadas en cuenta en la evolución de las obligaciones internacionales de la banca comercial.

Referencias Bibliográficas

- Agenor P.R., Aizenman J. y Hoffmaister A.
1998 “Contagion, bank lending spreads, and output fluctuations”. NBER Working Paper 6850. Diciembre 1998.
- Banco Central de Reserva del Perú.
“Nota Semanal”. (Varios Números).
“Memoria”. (Varios Números).
“Compendio de Estadísticas Monetarias: 1959 - 1995”.
- Bernanke B. y Blinder A.
1988 “Credit, money and aggregate demand”. American Economic Review (78). Mayo.
- Calvo G, Leiderman L. y Reinhart, C.
1996 “Inflows of capital to developing countries in the 1990s”. En: Journal of Economic Perspectives - Vol. 10, Number 2 - Spring.
- Catao, L. y Rodríguez, S.
2000 “Banks and Monetary shocks in emerging markets: how far can we go with the "credit view"?”. IMF Working Paper. Marzo.
- Coll, Lourdes.
1998 “Impacto del libre flujo de capitales en la intermediación bancaria en el Perú: 1988-1997”. En: “Economía”. Departamento de Economía. Pontificia Universidad Católica del Perú. Volumen XXI. N° 42. Diciembre.
- Cruz M. y Tovar P.
1999 “Evolución de los spreads por préstamos del exterior a las empresas: el caso peruano: 1992 – 1997”. En. “Estudios Económicos”. Banco Central de Reserva del Perú. Julio.
- Enders W.
1995 “Applied econometric time series”. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Fondo Monetario Internacional.
“Perspectivas de la Economía Mundial”. (varios números).
- Forbes K. y Rigobon R.
1999 “No contagion, only interdependence: measuring stock market co-movements”. NBER. Working Paper 7267.
- Levy Yeyati E.
1999 “Global moral hazard, capital account liberalization and the “overlending syndrome”. IMF Working Paper. Julio.

- Lee, Tae-Hwy y Tse, Yiuman.
1996 “Cointegration tests with conditional heteroskedasticity”. *Journal of Econometrics* 73 (1996) 401 – 410.
- López – Mejía, Alejandro.
1999 “Large Capital Flows: A survey of the causes, consequences, and policy responses”. IMF Working Paper. Febrero.
- Krugman, Paul.
1988 “External shocks and domestic policy responses”. En: “The Open Economy. Tools for policymakers in developing countries”. Dornbusch R. y otros (editores).
- McNelis P. y Rojas – Suárez, L.
1996 “Devaluación del tipo de cambio, dolarización e incertidumbre: una comparación entre Bolivia y Perú”. En: *Economía*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Volumen XIX N° 37-38. julio – diciembre.
- Novales, A.
1996 “Econometría”. McGraw Hill. Segunda Edición.
- Rojas, J.
1999 “El influjo de capitales al Perú: 1990-1998”. Documento de Trabajo N° 177. Departamento de Economía. Pontificia Universidad Católica del Perú. Diciembre.
- Van Rijckeghem, C. y Weder, B.
1999 “Sources of contagion: finance or trade?”. IMF Working Paper. Octubre.
- Zivot, E. y Andrews, D.
1992 "Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis". En: *Journal of Business & Statistics*. Julio. Vol 10. N° 3.