



Recuadro 2 CRISIS FINANCIERAS RECIENTES Y SU EFECTO CONTAGIO EN EL MERCADO DOMÉSTICO DE RENTA VARIABLE

Debido a que la crisis financiera *subprime* (setiembre de 2008 – junio de 2009) generó importantes efectos sobre el mercado financiero peruano, es importante conocer si la actual crisis de deuda europea (que se inició en abril de 2010 en Grecia) podría tener efectos similares sobre las variables financieras domésticas, en especial en el mercado de acciones.

Indicadores Financieros Globales

Analizando los principales indicadores financieros de los mercados de renta variable (MSCI World Index, S&P 500 y FTSE All Share Index), de derivados de crédito de gobiernos (*Credit Default Swaps*-CDS de Alemania y Grecia) y de riesgo de crédito del sistema bancario (*spread* LIBOR – *Overnight Indexed Swap-OIS 3 months*), se puede concluir que en el periodo de la crisis financiera *subprime* (setiembre de 2008 – junio de 2009) se registró una mayor volatilidad (medida a través de la desviación estándar de las variables) en los mercados financieros en comparación con la reciente crisis europea (abril de 2010 – a la fecha).

Para medir la actual incertidumbre en los mercados internacionales se utiliza el Índice VIX, el cual mide la volatilidad en el mercado accionario de EE.UU. Se observa que este índice ha presentado una mayor variación durante la crisis *subprime* (12,8) en comparación con la crisis de deuda europea (7,2), tal como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1 INDICADORES FINANCIEROS GLOBALES

Indicador	Crisis Sub Prime 2008				Crisis Europea 2010-2011				
	Set.08	Jun.09	Máx.	Desviación Standard	Abr.10	Ago.11	Oct.11	Máx	Desviación Standard
VIX	47	33	81	13	23	48	33	48	7
MSCI World Index	1 336	1 000	1 336	136	1 242	1 306	1 186	1 392	95
S&P 500	1 283	946	1 283	127	1 217	1 292	1 201	1 364	92
FTSE All Share Index	2 869	2 298	2 869	211	2 989	3 026	2 805	3 161	178
Spread Libor OIS 3M (p.b.)	246	45	366	73	13	24	32	34	7
Alemania CDS 5Y (p.b.)	12	38	91	20	48	87	93	119	17
Grecia CDS 5Y (p.b.)	62	166	298	68	849	2 297	3 536	5 047	627
Prima de Riesgo Esperada (p.b.)	422	594	768	108	416	592	764	764	69

Fuente: Bloomberg, Damodaran. Elaboración: Propia.

Por otro lado, la revisión de los indicadores financieros globales no permite concluir si los actuales niveles de incertidumbre son similares a los registrados en la crisis *subprime*; ya que el Índice VIX se mantiene en niveles inferiores (alrededor de 30) a los reportados en el peor momento de la crisis anterior (niveles de 80 entre setiembre-octubre de 2008 por la liquidación

de *Lehman Brothers*), pero la prima de riesgo que exigen los inversionistas a la bolsa sobre el retorno del activo libre de riesgo sí alcanzó el nivel máximo de marzo de 2009 (760 pbs).



Fuente: Bloomberg.



Fuente: Damodaran.

Efecto Contagio de la crisis *subprime* sobre el mercado bursátil doméstico

La crisis financiera *subprime* se manifestó en diversas formas sobre las variables financieras domésticas (depreciación de la moneda local, aumento de las tasas de interés de corto plazo), por lo que se considera importante cuantificar el “efecto contagio” que generó sobre los precios de las acciones que se negocian en la Bolsa de Valores de Lima (BVL), dado que los mercados bursátiles proveen de información prospectiva (*forward-looking*) del estado de la economía “real”.

Para ello, se utilizó una definición de que el contagio se produce cuando las correlaciones entre las variables financieras de dos o más países aumentan en periodos de estrés en comparación con las correlaciones en periodos normales¹³.

La correlación entre las rentabilidades del índice bursátil local (Índice General de la BVL) y extranjero (S&P 500) se midió a través de un indicador de Correlación Condicional Dinámica (DCC, por sus siglas en inglés) proveniente de un modelo GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity)¹⁴, con los objetivos de eliminar la sobreestimación de las correlaciones en caso se utilicen coeficientes de correlación estándar (Covarianza de las variables sobre el producto de sus respectivas Desviaciones Estándar) y de capturar los cambios en los niveles de la volatilidad de los mencionados índices bursátiles.

Así, el modelo empleado evalúa la hipótesis nula de la no-existencia de contagio comparando el coeficiente de correlación DCC del Índice General de la BVL y del S&P 500 en dos sub muestras de tiempo denominadas “Pre-crisis” (de marzo de 2006 a agosto de 2008) y “Crisis” (de setiembre de 2008 a junio de 2009).

13 Forbes, Kristin J., and Roberto Rigobon, 2001, “*Measuring contagion: Conceptual and empirical issues*, in Stijin Claessens, and Kristin J. Forbes, eds.: *International Financial Contagion* (Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA)

14 Engle, Robert; Sheppard, Kevin. 2001, “*Theoretical and Empirical Properties of Dynamic Conditional Correlation Multivariate GARCH*,” University of California at San Diego, *Economics Working Paper Series* 542522.





Como se aprecia en el Gráfico 3, el coeficiente de correlación DCC muestra un aumento en su tendencia en el periodo de análisis. El coeficiente se incrementa de un nivel promedio de 0,24 en el periodo “pre crisis” a uno de 0,37 en el periodo de “crisis”; lo que comprueba el efecto contagio desde el mercado de valores norteamericano al mercado peruano. Al realizarse este mismo análisis con otros países de la región (Brasil y Chile), los DCC hallados para “pre-crisis” (0,69 y 0,49, respectivamente) no difieren de los de “crisis” (0,74 y 0,51, respectivamente). Este hallazgo para el caso brasileño señalaría una fuerte dependencia de su bolsa a la de EE.UU. tanto en los periodos normales como en los de turbulencia financiera. En la literatura económica, se conoce a este hecho como interdependencia¹⁵, la cual no es observada en el caso peruano debido al relativo menor nivel de desarrollo y profundidad del mercado de capitales.

Gráfico 3
COEFICIENTE DCC PERÚ - EE.UU.



Fuente: Elaboración propia.

15 Forbes, Kristin J., and Roberto Rigobon, 2002, “No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements, *The Journal of Finance* Vol LVII No 5.