RIESGO PAÍS ECUADOR: "PRINCIPALES DETERMINANTES Y SU INCIDENCIA"

Katherine Elizabeth Lindao Jurado[1], Juan Carlos Erazo Blum[2], Manuel González Astudillo[3]

[1] Economista en Gestión Empresarial especialización Finanzas, 2004.

[2] Economista en Gestión Empresarial especialización Finanzas, 2004.

[3] Director de Tesis, Economista en Gestión Empresarial especialización Sector Público, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1998. Postgrado en Chile, Universidad de Chile, 2000. Profesor de la ESPOL desde el 2000.

RESUMEN:

El objetivo del presente trabajo es determinar cuáles son los determinantes del Riesgo País para el caso ecuatoriano. Para ello se realizará un análisis econométrico de los datos partiendo de un modelo de Variables Cointegradas que se considera inciden en la calificación de riesgo. Este tipo de modelos ofrece la ventaja de que permite establecer una relación de largo plazo entre variables que no necesariamente mantienen una relación de causalidad.

Para el desarrollo del modelo se utilizarán los datos de las Variables Macroeconómicas disponibles en la Base de Datos del Banco Central del Ecuador (BCE), así como la Calificación de Riesgo País representada por la Serie del EMBI+ Ecuador (Emerging Market Bond Index) que emite el Banco de Inversión JP Morgan. El período de análisis abarca desde Junio de 1995 a Julio del 2003, cubre un lapso de ocho años con un total de noventa y seis observaciones mensuales para cada una de las variables.

De los resultados del estudio se desprende, que las Variables Macroeconómicas como la Deuda y el Índice de Precios del Consumidor son las de mayor significancia al momento de valorar la calificación de riesgo. Le siguen en importancia la variable de competitividad representada por el Índice de los Términos de Intercambio y la Variable de Liquidez reflejada en la Reserva Internacional de Libre Disponibilidad, finalmente resulta significativa la Variable Dummy que representa la implantación del Sistema de Dolarización.

INTRODUCCIÓN:

El Riesgo-País, juega un papel importante dentro de una economía, dado que al ser considerado internacionalmente como un reflejo de las condiciones macroeconómicas de un país, influye en la decisión de los agentes externos al momento de invertir. Si un agente encuentra condiciones políticas, económicas y sociales favorables a sus intereses, decidirá invertir en dicha economía, lo que en una economía dolarizada como la ecuatoriana, significa una fuente importante de divisas.

Entender cuáles son los determinantes del *Riesgo País* permite identificar sobre qué variables es necesario actuar para promover una mejor calificación de riesgo, sin que se generen distorsiones que puedan afectar negativamente la economía. Para ello es necesario definir de manera adecuada las políticas destinadas a actuar sobre las variables relevantes.

El Objetivo de este estudio es Identificar de forma empírica las principales variables que determinan el Riesgo – País Ecuatoriano, con el fin de conocer la incidencia que los cambios de cada una de ellas generan sobre la Calificación de Riesgo. Las variables que determinan el Riesgo País pueden ser clasificadas como: Factores Macroeconómicos, Factores de Liquidez y Solvencia, Factores de Competitividad, y Shocks Externos.

CONTENIDO:

Definición de Riesgo País

El Riesgo País trata de medir la probabilidad de que un país sea incapaz de cumplir con sus obligaciones financieras en materia de deuda externa, esto puede ocurrir por repudio de deudas, atrasos, moratorias, renegociaciones forzadas, o por atrasos técnicos.

De manera más formal, el Riesgo-País es la sobretasa que se paga en relación con los intereses de los bonos del Tesoro de Estados Unidos:

Riesgo País = *Tasa de Rendimiento de los Bonos Soberanos de un País – Tasa de Rendimiento de los Bonos del Tesoro Norteamericano.*

Metodología más comúnmente usada para la Medición del Riesgo País para las Economías Emergentes (EMBI+).

El Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+) o Índice Plus de los Bonos de los Mercados Emergentes es medido por el Banco de Inversión *J.P. Morgan*. Este Índice recoge el Total de los rendimientos de los Instrumentos de Deuda Externa en los mercados emergentes, analiza principalmente el dinero en forma de bonos, por los cuales se paga una determinada tasa de interés en los mercados.

En contraste con el Índice EMBI –que solo recoge la deuda en Bonos Brady–, el EMBI+ incluye: Eurobonos, Bonos Brady en Dólares y otras Divisas, Préstamos y otros instrumentos, además de reducir sus criterios de liquidez con el propósito de ampliar su cobertura de mercado.

El EMBI+ es un Índice que sirve como *"Benchmark"* para el mercado, refleja de manera objetiva los rendimientos de un Portafolio de Pasivos compuesto por Deuda de los Mercados Emergentes.

Este índice se construye de manera compuesta, muestra el comportamiento de los cuatro principales mercados que lo componen.

Pasos para su Construcción:

- Se registran los rendimientos totales diarios para cada uno de los instrumentos en cada uno de los mercados.
- Para cada mercado, se construye una Media Aritmética Ponderada, de su Capitalización de Mercado, a partir de los Rendimientos Totales Diarios de sus instrumentos.
- Se construye una media aritmética ponderada a partir del Rendimiento Promedio Diario de cada uno de los Mercados. El resultado es un Rendimiento Compuesto que abarca la totalidad del Mercado del EMBI+.

Las Variables

A continuación se detalla brevemente cada una de las variables utilizadas en la estimación del modelo:

LEMBIEC: Emerging Market Bond Index Plus para Ecuador.

LDEUDA: Saldo Final más Atrasos e Intereses, en Millones de Dólares.

LITCR: Índice de Tipo de Cambio Real.

LIPCU: Índice de precios al Consumidor del Área Urbana.

LRILD: Reserva Internacional de Libre Disponibilidad, en Millones de Dólares.

LITI: Índice de los Términos de Intercambio.

LIBOR360: London Inter Bank Offer Rate para 360 días (1 año).

LIDEAC: Índice de Actividad Coyuntural Bruto.

LRDX: Razón Deuda / Exportaciones, utilizada como Variable de Solvencia.

LILIQ: *Índice de Liquidez:* Reserva Internacional de Libre Disponibilidad (RILD) divida para las Importaciones (MFOB).

VOLX: *Volatilidad de las Exportaciones:* Para Cada Mes se agrupan las Exportaciones de los 5 meses anteriores; se obtiene su Desviación Estándar y se la Divide para su Media.

LMFOB: Importaciones Free On Board, en Millones de Dólares.

SBC: Saldo Balanza Comercial: Diferencia entre las Exportaciones e Importaciones.

PRIM: Superávit o Déficit Fiscal Primario, en Millones de Dólares.

RENEG: Variable Dummy; recoge la renegociación de la Deuda Externa Ecuatoriana: asume el valor de 1 hasta el 30 de Agosto del 2000 en que se reestructuró la Deuda Brady por deuda en Bonos Globales.

DOLARIZ: Variable Dummy, asume el valor de 1 a partir de enero del año 2000, fecha en la cual el Sistema entró en vigencia.

Aquellas Variables a cuyo nombre precede una letra ”L” se les aplicó Logaritmo Natural con el propósito de que su análisis sea más acertado al manejar magnitudes similares; no obstante la Serie correspondiente al Déficit/Superávit Primario (PRIM) no pudo ser ajustada debido a que contiene valores negativos.

Resultados Econométricos

La existencia de una relación de cointegración entre un conjunto de variables puede interpretarse como una relación lineal de equilibrio entre ellas, dada por el vector de cointegración. Esto significa que las perturbaciones tienen un efecto temporal sobre dicha relación, mientras que tienen un efecto permanente sobre las variables individuales.

Para determinar si las series cointegran se realizó una regresión entre aquellas variables que resultan ser I(1). Se comprueba el Orden de Integración de las Series, y se descarta aquellas que no sean estacionarias en Niveles, para ello se utilizan los Test de Estacionariedad.

El Test utilizado es el de Philips y Perron. Se prefiere éste en lugar del ADF (Dickey Fuller aumentado) puesto que el Phillips-Perron es un Test de tipo No Paramétrico, es decir, no requiere que los residuos sean Ruido Blanco, es suficiente con que éstos sean estacionarios. Si en contraste se utiliza el DF o ADF se tiende a aceptar la Estacionariedad de las Series Económicas, lo que impide su inclusión en un modelo de Cointegración.

El comportamiento de las series en análisis se resume en el Cuadro # 1:

Cuadro#1 Estacionariedad de las Series.		
	Test Estadístico de Phillips y Perron.	
	Valor en Niveles	Valor en Primera Diferencia
LDEUDA	-1.984329	-9.35022
LITCR	-1.182935	-9.019552
LIPCU	-0.448334	-5.005966
LRILD	-2.065427	-10.44604
LITI	-2.341746	-9.391788
LIBOR360	-1.094637	-7.235475
LIDEAC	-6.078327	-19.51752
LRDX	-2.849163	-12.85882
LILIQ	-3.952419	-15.89443
VOLX	-4.406982	-8.104308
LMFOB	-2.525321	-15.6813
SBC	-3.089324	-14.82265
PRIM	-10.27742	-21.36887

1%	*Valor Crítico**	*-4.055*
5%	*Valor Crítico*	*-3.4561*
10%	*Valor Crítico*	*-3.1536*

Valores Críticos de MacKinnon (1993) para rechazar Hipótesis Nula* ***Ho:* *de existencia de Raíz Unitaria.*

La Hipótesis Alternativa para todas las Variables es:
Ha: *No Existe Raíz Unitaria; la Serie es Estacionaria en Tendencia.*

Elaborado por**:** *Los Autores*

Las variables utilizadas para la modelización, son aquellas que resultan ser I(1): *LEMBI, LDEUDA, LRILD, LITI, LITCR, LIBOR360, LIPCU, LRDX, LMFOB, DOLARIZ Y RENEGOCIACIÓN.*[1]

La ecuación a estimar es:

$$\text{LEMBIEC} = \alpha_0 + \alpha_1 LDEUDA + \alpha_2 LITCR + \alpha_3 LIPCU + \alpha_4 LRILD + \alpha_5 LITI + \alpha_6 LIBOR360 + \alpha_7 LRDX + \alpha_8 LILIQ + \alpha_9 MFOB + \alpha_{10} SBC + \alpha_{11} RENG + \alpha_{12} DOLARIZ + u$$

Descartando las variables no significativas en conjunto, se arriba al siguiente modelo:

$$\begin{aligned}\text{LEMBIEC} = {} & \underset{(0.00)}{-25.03} + \underset{(0.00)}{3.34} * \text{LDEUDA} + \underset{(0.00)}{1.17} * \text{LITCR} - \underset{(0.003)}{0.78} * \text{LITI} - \underset{(0.00)}{0.79} * \text{LRILD} - \\ & \underset{(0.003)}{0.55} * \text{DOLARIZ} + \underset{(0.00)}{1.10} * \text{LIPCU} - \underset{(0.00)}{0.05} * (@\text{T}) + \underset{(0.00)}{0.0003} * (@\text{T}^2)\end{aligned}$$

$\mathbf{R^2} = 0.86$ **DW =** 0.75

Además se decidió incluir tendencias con el fin de ajustar el nivel explicativo del modelo (R^2). Dado el comportamiento de algunas de las series consideradas, se incluyeron una tendencia lineal *(@T)* y una tendencia cuadrática *($@T^2$).*

[1] Como señalan Banerjee (1993), si existe una relación de cointegración entre los niveles de las variables se puede esperar que también la haya entre los logaritmos naturales de las mismas.

A continuación se procede a comprobar la estacionariedad de los residuos de la estimación (Cuadro 2), requisito necesario para que exista cointegración. Se requiere utilizar los valores críticos de Phillips y Ouliaris (1990) aplicados sobre los parámetros estimados $(\hat{u})$ no sobre los reales (u), ya que normalmente los estimados tienden a aparecer como Estacionarios cuando en realidad no lo son.

Cuadro #2 Phillips y Ouliaris.

SERIE:	***RESIDUOS DE ECUACIÓN COINTEGRADORA***
PHILLIPS y PERRON	-4.763382
VALORES CRÍTICOS DE PHILLIPS Y OULIARIS	
1%	-5.36
5%	-4.74
10%	-4.46

Elaborado por: Los *Autores*

El resultado obtenido, demuestra que los residuos de la ecuación Cointegradora son Estacionarios

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, se arriba a las siguientes conclusiones:

1. Tal como lo demuestran los coeficientes, la variable más significativa resulta ser la Deuda Externa (capital más intereses). Es clara la influencia que ejerce la Deuda sobre el comportamiento de la Economía, esto se corrobora al medir el peso de la misma respecto de variables fundamentales.[2]

2. Respecto a las Relaciones Comerciales del Ecuador con otros países, el coeficiente del Índice de Términos de Intercambio es un buen indicador que ante un aumento de las exportaciones se tiene un mayor ingreso de divisas, lo que permite no solo importar bienes sino también destinar dichos ingresos al servicio de la deuda. La evidencia refleja que la mayor carga fiscal (incremento de la deuda) eleva el riesgo país.

3. El Índice de Precios al Consumidor, que refleja el incremento de los precios en una economía, mantiene una relación directa con la calificación de Riesgo. Esto muestra que un aumento de los Precios puede ser señal de inestabilidad económica. En una economía en donde la mayor parte de los bienes de mercado son no transables, un aumento de precios produce una disminución en la demanda de estos provocando una recesión lo que aumenta el Riesgo País.

4. Resulta razonable encontrar que un aumento en la reserva provoque cambios positivos en la calificación de riesgo. No obstante para el caso ecuatoriano se observa una desacumulación continua de reservas, lo cuál podría resultar no apropiado desde la perspectiva de los inversionistas.

---

[2] Para una ampliación del efecto de la Deuda sobre otras variables, ver Vicuña, L. *"Realidad Nacional",* 2000. Publicaciones ESPOL.

5. La adopción del sistema de dolarización afecta positivamente en las calificaciones de riesgo. El hecho de adoptar una moneda fuerte da una mayor estabilidad a la economía, e influye positivamente en la percepción de los inversionistas, quienes observan en este sistema una restricción para el uso indiscrimado de la política monetaria (devaluaciones) como medida ajuste. Además la percepción del riesgo cambiario disminuye porque el Dólar se deprecia más lentamente ante otras monedas fuertes en el mercado internacional como la Libra Esterlina o el Euro.

6. A pesar que una depreciación en el Tipo de Cambio significa ganancia de competitividad (por ende una menor prima de riesgo), en una economía de bienes transables y no transables y con tipo de cambio nominal fijo como la ecuatoriana, un incremento en el Índice de Tipo de Cambio Real (depreciación) se refleja en una mayor calificación de Riesgo. Esto resulta coherente con la teoría, porque una reducción del gasto ocasiona una contracción en la demanda agregada, incrementando el tipo de cambio real como consecuencia de una caída en el precio de los no transables[3]. La disminución de las Importaciones implica una mejora en el saldo de la balanza comercial, pero esta mejora no compensa la contracción del gasto de los agentes y en consecuencia la recesión de la economía. En resumen el efecto recesión es mayor que el efecto competitividad

[3] Para el caso ecuatoriano, los precios de los bienes transables -siendo el Petróleo el más importante dentro de esta división- se consideran fijos, ya que éstos son determinados por los mercados internacionales. La corrección se da vía precios internos (no transables) ya que su ajuste está en función de la demanda agregada.

REFERENCIAS

a) Libros

- D. Sachs, J. y Larrain, F. *"Macroeconomía en la Economía Global"*. Prentice Hall; Marzo de 2002.
- Krugman, P. y Obstfeld M. *"Economía Internacional: Teoría y Política"* Mc. Graw Hill. 1994.
- Massad, C. y Pattillo, G. *"Macroeconomía en un mundo Interdependiente"* 2003.
- Obstfeld, M. y Rogoff, K. *"Fundamentals of International Macroeconomics"*. The MIT Press, Cambridge Massachusetts; London, England. 2002.
- Suriñach, J. Artís, M, López, E. Sansó, A. *"Análisis Económico Regional, Nociones Básicas de la Cointegración"* Universidad de Barcelona España. Febrero 1995.

b) Artículos o Publicaciones

- Boletín de Transparencia Fiscal – Informe Especial. *"Determinantes del Riesgo País en el Perú: Una Aproximación"*. Dirección General de Asuntos Económicos y Sociales, República de Perú. 2003.
- García, S. Y Vicéns Otero, J. (Junio, 2000) *"Especificación y Estimación de un Modelo de Riesgo País"*. Departamento de Economía Aplicada – Universidad Autónoma de Madrid.
- Grubisic, E. y Manteiga, M. *"Modelos de Predicción de Agregados Monetarios"* Gerencia de Investigación del Banco Central de la República Argentina. Nota Técnica #9. Agosto del 2000.
- Oks, D. y González Padilla, G. *"Determinantes del Riesgo País en Argentina durante 1994-99 – El Rol de la Liquidez Sistémica, Factores de Contagio e Incertidumbre Política"*. Gerencia y Análisis Económico e Información, Banco Central – República Argentina, 2000.

c) Sitios en Internet

- Página Web Banco Central del Ecuador. www.bce.fin.ec
- Página Web Calificadoras de Riesgo Crediticio:
  www.standardandpoors.com,
  www.moodys.com
- Página Web Banco de Inversión J&P Morgan: www.jpmorgan.com