

FACES

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

ISSN 0328-4050

ISSN En Línea 1852-6535

Año 14

Nº 30-31

enero-diciembre 2008

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad Nacional de Mar del Plata
cendocu@mdp.edu.ar
<http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/>

Nülan
Portal de Promoción y Difusión Pública del
Conocimiento Académico y Científico
<http://nulan.mdp.edu.ar>

Riesgo País y tasa de corte en evaluación de proyectos

Country risk and the discount rate in project assessment

Martín L. Gnecco¹

RESUMEN / SUMMARY:

El trabajo analiza la posibilidad de inclusión del efecto denominado Riesgo País en la tasa de corte a emplear en la evaluación de proyectos de inversión; la manera de integrar dicho efecto, ya sea mediante un modelo aditivo o multiplicativo, y la perspectiva del inversor que lo agregue.

This work studies the possibility of including the “Country Risk” effect in the discount rate by the evaluation of investment project; the way of integrating such effect whether by an additive or a multiplicative model , and the investor's perspective.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS:

Tasa de corte - Riesgo País - EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus)
Discount rate - Country Risk - EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus)

INTRODUCCIÓN

A través del presente trabajo se intentará, en principio, determinar la posible incidencia del fenómeno llamado Riesgo País en la determinación del valor a utilizar como tasa de corte y la forma en la que dicho efecto debería o podría incorporarse a la tasa.

La importancia del tema objeto de estudio radica en la cotidianeidad con la que se realizan evaluaciones económico-financieras de proyectos de

¹ Docente Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata. mlgnecco@yahoo.com

inversión, ya que los resultados de las mismas dependen, en gran medida, del valor asignado a la tasa de corte.

En contextos de riesgo y economías globalizadas como los actuales, resulta imprescindible tener en claro si la tasa de corte (que de alguna forma puede terminar por ser el “verdugo” o el “salvador” de un proyecto, de acuerdo al valor asumido) debe ser incrementada o no, en relación al valor del riesgo país.

Sea cual fuere la situación económico-financiera del país, la evaluación de proyectos de inversión es un valiosísimo aporte puesto que, por un lado, en épocas de expansión y crecimiento permite seleccionar las mejores oportunidades y desechar las de malas expectativas, logrando de esta manera la maximización del valor generado por el proyecto, para los inversores, y en última instancia, para la sociedad toda; y por el otro, en períodos de recesión posibilita hacer un uso más apropiado de los escasos capitales con que la economía cuenta.

INCLUSIÓN DEL RIESGO PAÍS EN LA TASA DE CORTE

Al evaluar un proyecto de inversión se busca la maximización del valor de la organización para sus dueños, como objetivo principal de la Administración Financiera. Para esto, se debe realizar la más eficiente asignación de recursos posible, invirtiendo en aquellos proyectos cuyo rendimiento superen el costo de capital necesario para llevarlos a cabo; así se incrementa la riqueza de los propietarios.

El método por excelencia para su análisis es el Valor Actual Neto:

$$VAN = I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FF_j}{(1+k)^j} \quad \text{donde "I}_0\text{" es la inversión inicial y "k" es la tasa}$$

a utilizar para actualizar los flujos de fondos (FF) que cada año “j” derivarían de la realización del proyecto.

La mencionada tasa puede conceptualizarse como un costo de oportunidad, si se la considera como el mínimo rendimiento exigible a una inversión, y no es otra cosa que el rendimiento de otra alternativa cualquiera de riesgo comparable.

Dicha tasa se denomina normalmente **tasa de corte**, ya que establece una jerarquización entre los proyectos de inversión en estudio, en función de la

maximización del valor de la organización e incluso permite diferenciar aquellos buenos y aceptables proyectos de los que no lo son, produciendo un “corte” en el continuo de los mismos, una línea que delimita aquellos rendimientos que son viables de aquellos que no lo son.

Siempre y cuando se trate de inversiones de similar riesgo que el que la empresa afronta al momento de la evaluación, se utiliza como tasa de corte el Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC o WACC, en inglés) de la empresa y no el del proyecto, puesto que con el incremento de valor que dicho proyecto genere deberá retribuirse a las fuentes de financiamiento que la empresa utiliza (propias y ajenas) y no sólo a las que financian el proyecto individualmente considerado, ya que los inversores no invierten en parte de la empresa sino en el conjunto.

Es decir, a partir de los retornos del proyecto se pretende poder satisfacer los requerimientos de las fuentes de financiamiento que los han costeado. El rendimiento exigido por los propietarios (k_e) luego de haber pagado el costo financiero de pedir capital prestado a capitales ajenos neto del efecto financiero (k_i). Entonces:

$$k = WACC = k_o + k_e \frac{ValMdoCapPpio}{ValMdoCapPpio + ValMdoDda} = k_i \frac{ValMdoDda}{ValMdoCapPpio + ValMdoDda}$$

Por su parte, el costo del capital propio debería estimarse de alguna manera. Las más usuales son el modelo de valuación de dividendos (DVM), o el modelo C.A.P.M. (Capital Assets Pricing Model), entre otros. Por las ventajas y sencillez que presenta este último y las desventajas del primero, en el presente trabajo se realizarán las estimaciones utilizando el modelo C.A.P.M.

Lo que la Administración Financiera pretenderá no será eliminar el riesgo -esto es materialmente imposible-, sino considerarlo en la evaluación de manera tal que su incidencia implique la aceptación de proyectos sólo si compensan con una mayor rentabilidad su existencia. El riesgo puede tratarse de muy variadas maneras a la hora de incorporarlo en la evaluación económico-financiera de un proyecto. Y una de las formas más comunes y sencillas es la de modificar el valor de la tasa de corte, aumentándola o disminuyéndola (en muy raras ocasiones), en función de la percepción de diferentes riesgos.

Esa manera de incorporación del efecto del riesgo no es la única ni quizás la mejor, pero por su practicidad, sí, tal vez, la más difundida, y por ello es que se considerará su aplicación.

En un país subdesarrollado o en vías de desarrollo, los riesgos asociados a una inversión son mayores que en uno con mercados de capitales desarrollados.

En la era de la globalización, los flujos de capital se movilizan entre los distintos países en busca de mayores rendimientos para sus inversiones, cada vez con menores costos de transacción. Sin embargo, no todos los países son percibidos como de similar riesgo, por lo cual, en compensación, para invertir en ellos (ya sea en títulos públicos o en empresas privadas) se les demanda mayores rendimientos.

Y así aparece la conceptualización de “mercados emergentes”, entendiéndose por tales las plazas bursátiles de los países en vías de desarrollo o maduración macroeconómica, en los que su comportamiento económico es muy variable, por lo que sólo son aceptados como posibilidad de inversión por inversores dispuestos a asumir altos niveles de riesgo. Integran este grupo de países: Argentina, Brasil, Colombia, México, en Latinoamérica; Hungría, Polonia, Rumania, Israel, Rusia, Turquía, Sudáfrica, agrupados en el sector del este europeo-Medio Oriente-África; e Indonesia, Singapur, Filipinas, en el sudeste asiático.

El Riesgo País es un indicador que intenta traducir las posibilidades de impago de la inversión en un país no desarrollado. Puede entenderse, entonces, como la diferencia entre el rendimiento de un título público del país en cuestión y el rendimiento de los títulos públicos de Estados Unidos de características similares (en cuanto a plazo, condiciones de amortización e intereses, etc.).

El Riesgo País es medido en puntos básicos, equivaliendo a 100 puntos básicos cada 1% de diferencia entre las tasas de estos bonos.

No obstante, existe un indicador, que técnicamente se denomina EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus, Índice del Plus pagado por los Bonos de Mercados Emergentes respecto de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos), que se calcula en función de la apreciación que hacen las compañías calificadoras de riesgo de variables como: nivel de inflación, regularidad del crecimiento del PBI (Producto Bruto Interno), control sobre el flujo de

capitales en la economía, cambios políticos, disturbios civiles, estabilidad jurídica, derechos civiles, nivel de corrupción y otros.

Dado que si bien es una entidad conceptual, también es un índice y como tal, es calculado por distintas instituciones y difundido por los medios de comunicación con diversa importancia y periodicidad, de acuerdo más a un criterio que tiene que ver con las modas que con la ciencia, pero publicado al fin.

Cada una de las organizaciones que lo evalúa, tiene su propio método de cálculo, puesto que arriban al resultado no por diferencia entre la tasa de los bonos de los tesoros de los dos países, sino a partir de la valoración y ponderación de los distintos factores antes mencionados de incidencia sobre el riesgo país.

Ahora bien, las circunstancias que rodean toda decisión, sea de inversión o no, financiera o no, afectan indiscutiblemente al proceso decisorio.

Esa integración decisor–universo / sujeto–objeto, tiene dos aspectos fundamentales: el decisor está formado, moldeado y condicionado, ciertamente, por la realidad del presente en el que está inserto y por la realidad histórica, almacenadas en su memoria; y además decide siempre para cumplir consigo mismo. Es él, al final de una cadena de efectos inmediatos y mediatos, el verdadero objeto de la decisión que ha tomado; sobre él recaen, en última instancia, las consecuencias de una resolución.

En general, se considera incluido en el universo y en la situación de decisión al mismo decisor. Está básicamente regido por su visión del mundo, de la cual puede extraerse su escala o sistema de preferencia que es la que fundamenta su proceso decisorio.

Cuando se trata de una decisión acerca de un proyecto de inversión, es preciso, entonces, tener en cuenta que no tomarán necesariamente la misma determinación dos decisores que tengan marcos de referencia diferentes, como es el caso de aquellos que, evaluando un proyecto ubicado geográficamente en un país emergente, se encuentren radicados en el país en cuestión o se localicen en otro. (Fornero, 2001:93).

El centro neurálgico de la discusión aquí es si se debe incorporar a la tasa de corte la incidencia del riesgo país en todos los casos de evaluaciones de proyectos que se ubican en países emergentes o si la inclusión debiera hacerse de acuerdo a la posición del inversor.

A partir del análisis realizado en función del material recopilado pareciera ser que es precisamente la posición del inversor lo que realmente interesa, más allá de la existencia, obviamente, del condicionante de que el proyecto se desarrolle en una economía no desarrollada. Pero el término “posición” aquí no hace referencia necesariamente a que el inversor esté radicado en el país emergente en estudio, sino a sus posibilidades de inversión.

Dicha postura se basa principalmente en el concepto de **tasa de corte**. Ya se ha hecho referencia al mismo, pero no está de más recordarlo: la tasa de corte implica un costo de oportunidad. Debe reflejar el rendimiento mínimo que el inversor espera obtener del proyecto, para así desechar otras posibles inversiones (Dumrauf, 2004); (Spina *et al.*, 2003: 54).

Es por ello que si se tienen en cuenta las particularidades de cada proceso decisorio, se estará de acuerdo en que es común que, si bien en el caso de capitales extranjeros éstos tienen varias opciones de inversión en distintos países -desarrollados o no, e incluso con mayor o menor exposición a un riesgo país de mayor o menor cuantía- las alternativas de inversión para los inversores de países en vías de desarrollo, -por cuestiones atinentes a la apertura de los mercados, escalas de inversión e incluso conocimiento- se ciñen a proyectos dentro del mismo país o a nivel local.

Asumiendo la necesidad, dependiendo del caso, de la inclusión de este riesgo, analizaremos ahora la forma de lograr dicha incidencia.

En primera instancia, debe quedar absolutamente en claro que el objetivo no es, bajo ningún punto de vista, asegurar la existencia de un procedimiento correcto para incluir la incidencia del fenómeno Riesgo País en la tasa de corte; sino que se busca determinar una metodología, relativamente sencilla de aplicar en la práctica, que introduzca dicha incidencia de una forma más adecuada que la solución del “apilamiento” de tasas.

El modelo que normalmente se aplica para el cálculo de la tasa de rendimiento a exigir por los propietarios, es el C.A.P.M. (Capital Asset Pricing Model, o Modelo de Fijación de Precios para Activos de Capital, de John Lintner, William Sharpe y Jack Treynor).

Este modelo propone que si el mercado obtiene un rendimiento mayor a la tasa libre de riesgo porque está sujeto al riesgo sistemático, una inversión cualquiera debería obtener una prima por riesgo proporcional al beta de la misma. De esta manera, la prima de riesgo que debería obtener la inversión

equivaldría al premio por riesgo del mercado aumentado o disminuido en función al beta de la inversión: $r_j = r_f + \beta_j (r_m - r_f)$ donde “ r_j ” es el rendimiento del activo en cuestión, “ r_f ” es el rendimiento de un activo sin riesgo, y “ r_m ” es el rendimiento promedio del mercado.

El “coeficiente beta” representa la sensibilidad de los rendimientos de la inversión ante variaciones en el rendimiento promedio del mercado, determinando el riesgo no diversificable o de mercado, reducible a través de la diversificación, de acuerdo a la Teoría de la Cartera. Un beta mayor a 1 implica que la inversión es “agresiva”, es decir, más riesgosa que la cartera de mercado, y su rendimiento debiera reflejarlo a través de un plus por sobre el rendimiento de mercado. Y un beta menor a 1 significa que la inversión es “conservadora”, es decir, menos riesgosa que la cartera de mercado, y su rendimiento sería menor al rendimiento de mercado.

Así se deriva luego que el rendimiento que es dable de exigir a una inversión equivale a la tasa libre de riesgo más un plus por el riesgo soportado igual al premio por riesgo que obtendría la cartera de mercado multiplicado por el coeficiente beta de la inversión: $r_j = r_f + \beta_j (r_m - r_f)$

Los supuestos en que se basa el modelo rara vez se cumplen en los países emergentes, donde lo común es que los mercados de capitales no estén desarrollados y las posibilidades de diversificación sean pocas; no se cuenta con demasiada información acerca de rendimientos y riesgos y no hay una gran cantidad de firmas que coticen públicamente.

A raíz de ello, a continuación, se realizan modificaciones o adaptaciones al modelo para su aplicación.

La **tasa libre de riesgo**: es sabido que la tasa de los títulos públicos de cualquier país emergente no representa un rendimiento libre de riesgo, puesto que incluye, entre otros, el denominado riesgo soberano, de default, de reinversión y de inflación. Por ello, es que se toma como tasa libre de riesgo el valor de la tasa de rendimiento de los bonos del Tesoro de Estados Unidos, de las letras de dicho Tesoro o incluso, el de la tasa L.I.B.O.R. (London Inter Bank Offered Rate, la Tasa de Interés Interbancaria de Londres) que arroja guarismos similares.

El **rendimiento de mercado**: asimismo, debe estimarse el rendimiento promedio del mercado, siendo que en estos casos el mercado no está desarrollado, la mayoría de las empresas son de capital cerrado y no cotizan en

bolsa. Por lo que es insuficiente la información histórica estadística. En definitiva, el rendimiento de mercado que se utiliza para determinar el premio por riesgo es normalmente el del mercado de los Estados Unidos, puesto que la tasa libre de riesgo que se utiliza también proviene de dicho país y que algo similar sucederá con los betas. Se debe tener en cuenta también que sería importante no duplicar los riesgos al considerar el riesgo país en una etapa posterior al cálculo de la tasa de corte.

La **estimación del coeficiente beta**: dejados atrás los problemas de determinación de estos coeficientes –generados por la consideración de períodos más o menos prolongados (periodicidad diaria, semanal, etc.) para el cálculo de los rendimientos, la actualización periódica de sus valores, etc.- que se dan en cualquier tipo de economía al momento de realizar el cálculo, en países emergentes aparecen otros problemas, derivados en su mayoría de la imperfección de sus mercados de capitales y la falta de información.

Los métodos de cálculo son básicamente dos:

El método de los β s contables que se determina a partir del análisis de regresión entre el rendimiento contable ordinario, después de intereses e impuestos de la empresa, y el rendimiento contable ordinario, después de intereses e impuestos promedio de las empresas del mercado.

El método de los β s comparables que se establece a partir de la búsqueda de una organización, cotizante en bolsa y con β conocido (o el β de la industria, en caso de no encontrar empresas “comparables”) de similitud significativa con la organización en cuestión, en términos de industria en la que se desempeña, tamaño, antigüedad y, sobre todo, riesgo. El coeficiente de la organización se asimila al de la comparable, pero para ello se debe realizar un ajuste en función de la estructura de financiamiento de ambas.

La introducción del **Riesgo País**: es claro que no existe una única forma de tratar el Riesgo País para la evaluación de un proyecto, básicamente serían dos las maneras de hacerlo.

La primera alternativa es la que se conoce como el “apilamiento de tasas” y calcula el costo del capital propio de la siguiente manera: $k_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + RP$ donde la práctica habitual implica que RP se calcularía como la centésima parte del valor del EMBI+.

Si el Riesgo País se adiciona de esta manera, el premio por riesgo de mercado no debe contemplarlo, con lo cual, el rendimiento promedio del mercado que debiera utilizarse es el del mercado norteamericano, no el del país emergente.

La segunda alternativa (incluir el riesgo en los flujos de fondos) es probablemente más precisa y permite administrar mejor el riesgo, pero al mismo tiempo es varias veces más compleja y no deja de tener una gran cantidad de subjetividad radicada en la construcción de cada uno de los flujos. Por ello, la mayoría de los evaluadores se inclina por el uso de la primera de las metodologías, la que incluye el riesgo país en la tasa de corte.

Cabe destacar que, en el caso de incorporación del riesgo país en la tasa de corte, el “apilamiento” no es la única metodología utilizada, pero sí la más sencilla y difundida.

PROPUESTAS DE INCLUSIÓN DEL EFECTO

Existe la necesidad de determinar los valores que deberían adoptar cada uno de los parámetros que forman parte del modelo (C.A.P.M.). Los mismos son variables y en relación a todos los comentarios anteriores, no hay un criterio único y verdadero sino que de acuerdo al buen juicio del evaluador cada uno de ellos tendría que ser fundamentalmente determinado

Pese a esto, una cuestión fáctica provoca que ni la tasa libre de riesgo, ni el premio de mercado, tomen valores demasiado disímiles entre las distintas evaluaciones realizadas. Tanto del análisis de datos históricos y estudios varios (Fornero, 1999), como de las investigaciones de Ibbotson Associates, surgen los siguientes resultados: en cuanto al valor de la **tasa libre de riesgo**, la misma oscila (en términos reales) entre 4,5% y 6%. El valor del **premio de mercado**, se encuentra entre un 3% y un 8%. Y el BETA raramente se observa fuera del rango 0,90 a 2.

Con los valores anteriores lo que se intenta hacer es arribar a una estimación de lo que en la práctica se utiliza como tasa de corte a partir de la utilización del modelo C.A.P.M., en función de los distintos criterios que pudieran adoptarse. No se busca determinar el valor que tendría que tomar la tasa, el cual -se insiste- dependerá en gran parte de cuestiones subjetivas inherentes al criterio del evaluador.

El rango de tasa de corte utilizado en función de los parámetros

establecidos estaría dado entre un 7,2%, para inversiones con un riesgo menor al de mercado, y un 22,0%, para inversiones altamente riesgosas. Esto siempre, hablando del modelo original, sin incluir el riesgo país, es decir, para la evaluación de un proyecto de inversión a desarrollar en una economía desarrollada. Lo cual concuerda con el trabajo del Dr. Fornero (Fornero, 2001), donde se estima la tasa en un rango que va del 10% al 20%.

Se pretende con lo anterior establecer un marco de referencia que defina la razonabilidad de la tasa de corte a utilizar.

En épocas de gran inestabilidad política, económica, etc., aquellas en las que indicadores como el EMBI+ trepan a cifras irrisorias en términos de la tasa de corte que debiera utilizarse en la evaluación de un proyecto de inversión si la incidencia del riesgo país se incluye (máxime con el “apilamiento” de tasas), es común escuchar reacciones como: “¿Con esas tasas, quién puede invertir?”, a lo que algunos se atreverían a responder: “No muchos ¿Quién invierte realmente?”. Y, aunque no se hallen tan errados, pues estas son las épocas en las que los capitales se vuelven más reacios a la inversión en dichos países, la cuestión de utilizar tasas de corte muy superiores a las mencionadas no satisface a nadie; no resulta creíble o justificable. Es necesaria la incorporación de la incidencia del riesgo país sin lugar a dudas, pero evidentemente no, de tal manera.

La labor de investigación a partir de este momento pues, se centró en la recopilación de información acerca de los valores asumidos por los distintos parámetros del modelo, léase: tasa libre de riesgo, rendimiento del mercado, coeficientes beta, EMBI+, y otros, como por ejemplo la serie de la tasa BAIBOR (Tasa de Interés Ofrecida entre Bancos - Buenos Aires), a los efectos de analizar el riesgo país contenido en la tasa de bonos del mercado nacional.

Habiendo reunido información de períodos relativamente extensos, incluso se acotó la misma al período a partir del cual se hizo público el cálculo del EMBI+, es decir, se ha trabajado con información del período comprendido entre diciembre de 1998 en adelante, haciendo un corte a julio de 2007.

Se recolectó información acerca de la serie mensual de la tasa L.I.B.O.R. para el período mencionado, pero se prefirió trabajar con la tasa de los *T-Bonds* de 10 años por razones de homogeneidad con el resto de los

parámetros a utilizar, ya que se trabajaría con el premio por riesgo de mercado de los Estados Unidos.

En función de los datos recabados en los distintos trabajos anteriores, se establecieron: un beta mínimo en 0,90 y un beta máximo en 2; para así poder calcular cuáles hubieran sido las tasas de corte mínima y máxima que surgirían de la aplicación del modelo.

Del análisis, **sin considerar la incidencia del Riesgo País**, surgió lo siguiente (para Argentina 12/1998 a 07/2007):

La tasa de corte a aplicar para la evaluación de proyectos de un riesgo menor al común del mercado oscilaría entre 9,33% y 9,69%.

La tasa de corte a aplicar para la evaluación de proyectos altamente riesgosos oscilaría entre 13,11% y 16,67%.

Posteriormente se calculó a partir de los datos anteriores, para cada mes de ese período, la tasa de corte que surgiría incluyendo la medición del Riesgo País en dichas tasas de corte. Es decir, la incidencia del riesgo a partir del apilamiento de tasas, adicionando a las mismas la centésima parte de los puntos básicos del EMBI+. Con lo cual, **considerando la incidencia del Riesgo País a partir del apilamiento de tasas** se obtienen los siguientes resultados:

La tasa de corte a aplicar para la evaluación de proyectos de un riesgo menor al común del mercado oscilaría entre 9,45% y 77,79%.

La tasa de corte a aplicar para la evaluación de proyectos altamente riesgosos oscilaría entre 13,11% y 83,67%

Nótese que este es el efecto que generó la idea de desarrollar este estudio: la irracionalidad de las tasas a las que se arribaría, puesto que no sería sostenible la postura de evaluación de un proyecto de inversión con tasas de corte que rondan el 80% de rendimiento.

Luego se trabajó a partir de la relación entre las tasas de los bonos de los distintos países y se intentó hallar un factor de incidencia sobre la prima por riesgo de mercado (de los EE. UU.) que reflejara el riesgo país.

Para ello se calculó el **porcentaje de incremento que sobre la tasa de los bonos soberanos de EE. UU. se puede verificar en la tasa de los bonos del país emergente** (Argentina); es decir: $\frac{BAIBOR}{TBonds}$ Y se utilizó este porcentaje como efecto multiplicador, no aditivo, sobre la prima por riesgo de mercado para reflejar el riesgo del país emergente, incrementando a la misma

en ese porcentaje.

El resultado de ese intento, verifica tasas razonables, que parten de un 10,36% y superan levemente el 22%, del que se había hablado como razonable *ut supra*, en los períodos de relativa estabilidad. Pero deja de ser útil dicha propuesta en períodos donde el riesgo país crece, primordialmente en períodos de crisis económicas del país, llegando a generar tasas de hasta el 250% en los casos de mayor riesgo percibido.

Como otra alternativa para la inclusión del efecto, se actuó de manera similar a la anterior (buscando un incremento porcentual sobre la prima por riesgo de mercado), pero a partir de la relación entre la **inversión extranjera directa** en distintos períodos.

Sin embargo, dichos cálculos arrojaron guarismos mucho menos razonables, por lo que se descartó su empleo.

El último de los intentos se basa en la aplicación directa de las cifras del EMBI+, indicador ampliamente difundido y de fácil acceso, sobre la prima por riesgo de mercado. Pero se aplica el EMBI+ **como porcentual de incremento sobre la prima por riesgo de mercado**, no como puntos adicionales a la tasa. Es decir: $k_e = r_f + r_m + r_f \left(1 + \frac{EMBI}{10000} \right)$

Este procedimiento, generó los resultados siguientes:

La tasa de corte a aplicar para la evaluación de proyectos de un riesgo menor al común del mercado oscilaría entre 9,56% y 13,13%.

La tasa de corte a aplicar para la evaluación de proyectos altamente riesgosos oscilaría entre 13,71% y 24,51%.

Una de las ventajas más importantes del mismo sería su simplicidad de cálculo y de acceso a la información, más allá claro, de la razonabilidad de las tasas obtenidas, incluso en los períodos de mayor riesgo país, donde los indicadores del mismo han trepado a cifras tan elevadas.

CONCLUSIONES

La tasa de corte debería incluir de alguna manera una recompensa por el riesgo asumido por determinado inversor que tiene la posibilidad de invertir en países con distinto nivel de riesgo, penalizando de esta manera la tasa de corte en el caso de países más “riesgosos”, haciendo que dicha tasa sea mayor que la utilizada para evaluar proyectos que se ubicarían en países menos

“riesgosos”.

El Riesgo País debería incidir en la determinación de la tasa de corte a utilizar en la evaluación de proyectos de inversión, siempre y cuando el inversor cuente con la posibilidad de invertir en otros países, puesto que la tasa de corte representa un costo de oportunidad.

Se verificó, a partir de cuestiones matemáticas y por criterios de razonabilidad, la hipótesis acerca de que la incidencia del Riesgo País en la tasa de corte no debiera reflejarse por el “apilamiento de tasas”, sino que sería más apropiada la inclusión de este factor como un efecto multiplicador.

La investigación bibliográfica realizada reveló que las tasas de corte que se utilizan en las evaluaciones rara vez escaparían al rango entre 7,2% y 22%. La incorporación del Riesgo País seguramente provocaría un incremento, pero el mismo debería observarse desde un criterio de razonabilidad.

Se intentó desarrollar un modelo de aplicación del riesgo país como efecto multiplicador, pero no se halló alguno que resulte indudablemente el mejor, sino sólo una alternativa útil y perfectible, que, en todo caso, constituye un humilde aporte a lo que podría realizarse como parte del análisis de riesgo de un proyecto de inversión. Dicho proceso no se considera el mejor ni el más cercano a la “verdad” sino sólo una alternativa de análisis.

Distintas alternativas de cálculo (de manera no taxativa) de este factor multiplicador sobre la prima por riesgo de mercado serían:

como **porcentaje de incremento que sobre la tasa de los bonos soberanos de EE. UU. se verifica en la tasa de los bonos del país emergente** (Argentina); es decir: $\frac{BAIBOR}{TBonds}$

como **aplicación directa** de las cifras del EMBI+ como **porcentual de incremento sobre la prima por riesgo de mercado**, no como puntos adicionales a la tasa: $k_e \quad r_f \quad r_m \quad r_f \quad 1 \quad \frac{EMBI}{10000}$

El primer método, verifica tasas razonables de entre 10% y 24% en los períodos de relativa estabilidad; pero abandona dicha razonabilidad en períodos de crisis económicas del país.

El segundo, tiene la ventaja de utilizar un indicador ampliamente difundido y de fácil acceso, más allá de su facilidad de cálculo. Y genera tasas de entre 9,56% y 24,51%, que son razonables.

En síntesis, se expusieron distintas maneras de abordar el problema, de mejor o peor calidad. No se encontró una única solución, aunque, cabe destacar que el objetivo no ha sido hallarla. Probablemente no exista tal, sino que sólo haya formas de acercarse a una solución aplicable a las necesidades de la evaluación y del inversor en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

- Brealey, Richard; Myers, Stewart y Marcus, Alan (2004), *Fundamentos de Finanzas Corporativas*, Madrid, Mc Graw Hill, 4ª edición, 600 pp.
- Bruner, Robert; Eades, Kenneth; Harris, Robert. y Higgins, Robert. (1998), “Las Mejores Prácticas en la Estimación del Costo de Capital”, en *Cuadernos de Finanzas N° 43*, Centro de Investigaciones de SADAF
- Dumrauf, Guillermo (2004), *Finanzas Corporativas*, Bogotá, Grupo Guía, 1ª edición, 368 pp.
- Fornero, Ricardo (1999), “Evidencias Recientes acerca de las Prácticas en las Decisiones de Inversión”, en *Cuadernos de Finanzas N° 47*, Centro de Investigaciones de SADAF
- Fornero, Ricardo (2001), “Valuación de Negocios: estimación de la tasa de actualización”, en *XXI Jornadas Nacionales de Administración Financiera*, Centro de Investigaciones de SADAF
- Fornero, Ricardo (2002), “Valuación de Empresas en Mercados Financieros Emergentes: riesgo del negocio y tasa de actualización”, en *XXII Jornadas Nacionales de Administración Financiera*, Centro de Investigaciones de SADAF
- Milanesi, Gastón; Esandi, Juan; Rotstein, Fabio y Perotti, René (2004), “CAPM: Evolución y Compatibilidad con los Mercados Emergentes”, en *XXIV Jornadas Nacionales de Administración Financiera*, Centro de Investigaciones de SADAF
- Spina, Carlos; Giménez, Enrique y Scaletta, Rubén (2003), *Cuánto Vale Realmente una Empresa*, Avellaneda, Osmar D. Buyatti, 2ª edición, 306 pp.

ANEXO

CÁLCULOS RELATIVOS A LA RAZONABILIDAD DE LAS TASAS:

	LIBOR	T-Bonds 10	beta		prima EEUU		ke EEUU	
			menor	mayor	menor	mayor	menor	mayor
Dic-98	0,05213	0,04650	0,9	2	0,04815	0,10700	0,09465	0,15350
Ene-99	0,05108	0,04720	0,9	2	0,04752	0,10560	0,09472	0,15280
Feb-99	0,05405	0,05000	0,9	2	0,04500	0,10000	0,09500	0,15000
Mar-99	0,05307	0,05230	0,9	2	0,04293	0,09540	0,09523	0,14770
Abr-99	0,05303	0,05180	0,9	2	0,04338	0,09640	0,09518	0,14820
May-99	0,05503	0,05540	0,9	2	0,04014	0,08920	0,09554	0,14460
Jun-99	0,05803	0,05900	0,9	2	0,03690	0,08200	0,09590	0,14100
Jul-99	0,05836	0,05790	0,9	2	0,03789	0,08420	0,09579	0,14210
Ago-99	0,06023	0,05940	0,9	2	0,03654	0,08120	0,09594	0,14060
Sep-99	0,06053	0,05920	0,9	2	0,03672	0,08160	0,09592	0,14080
Oct-99	0,06313	0,06110	0,9	2	0,03501	0,07780	0,09611	0,13890
Nov-99	0,06261	0,06030	0,9	2	0,03573	0,07940	0,09603	0,13970
Dic-99	0,06508	0,06280	0,9	2	0,03348	0,07440	0,09628	0,13720
Ene-00	0,06659	0,06660	0,9	2	0,03006	0,06680	0,09666	0,13340
Feb-00	0,06760	0,06520	0,9	2	0,03132	0,06960	0,09652	0,13480
Mar-00	0,06970	0,06260	0,9	2	0,03366	0,07480	0,09626	0,13740
Abr-00	0,06964	0,05990	0,9	2	0,03609	0,08020	0,09599	0,14010
May-00	0,07453	0,06440	0,9	2	0,03204	0,07120	0,09644	0,13560
Jun-00	0,07214	0,06100	0,9	2	0,03510	0,07800	0,09610	0,13900
Jul-00	0,07047	0,06050	0,9	2	0,03555	0,07900	0,09605	0,13950
Ago-00	0,06978	0,05830	0,9	2	0,03753	0,08340	0,09583	0,14170
Sep-00	0,06811	0,05800	0,9	2	0,03780	0,08400	0,09580	0,14200
Oct-00	0,06725	0,05740	0,9	2	0,03834	0,08520	0,09574	0,14260
Nov-00	0,06618	0,05720	0,9	2	0,03852	0,08560	0,09572	0,14280
Dic-00	0,05997	0,05240	0,9	2	0,04284	0,09520	0,09524	0,14760
Ene-01	0,05284	0,05160	0,9	2	0,04356	0,09680	0,09516	0,14840
Feb-01	0,04925	0,05100	0,9	2	0,04410	0,09800	0,09510	0,14900
Mar-01	0,04670	0,04890	0,9	2	0,04599	0,10220	0,09489	0,15110
Abr-01	0,04330	0,05140	0,9	2	0,04374	0,09720	0,09514	0,14860
May-01	0,04259	0,05390	0,9	2	0,04149	0,09220	0,09539	0,14610
Jun-01	0,04055	0,05280	0,9	2	0,04248	0,09440	0,09528	0,14720
Jul-01	0,03835	0,05240	0,9	2	0,04284	0,09520	0,09524	0,14760
Ago-01	0,03600	0,04970	0,9	2	0,04527	0,10060	0,09497	0,15030
Sep-01	0,02650	0,04730	0,9	2	0,04743	0,10540	0,09473	0,15270
Oct-01	0,02311	0,04570	0,9	2	0,04887	0,10860	0,09457	0,15430
Nov-01	0,02492	0,04650	0,9	2	0,04815	0,10700	0,09465	0,15350
Dic-01	0,02445	0,05090	0,9	2	0,04419	0,09820	0,09509	0,14910
Ene-02	0,02420	0,05040	0,9	2	0,04464	0,09920	0,09504	0,14960
Feb-02	0,02496	0,04910	0,9	2	0,04581	0,10180	0,09491	0,15090
Mar-02	0,03006	0,05280	0,9	2	0,04248	0,09440	0,09528	0,14720
Abr-02	0,02613	0,05210	0,9	2	0,04311	0,09580	0,09521	0,14790
May-02	0,02634	0,05160	0,9	2	0,04356	0,09680	0,09516	0,14840
Jun-02	0,02251	0,04930	0,9	2	0,04563	0,10140	0,09493	0,15070
Jul-02	0,02070	0,04650	0,9	2	0,04815	0,10700	0,09465	0,15350
Ago-02	0,01943	0,04260	0,9	2	0,05166	0,11480	0,09426	0,15740
Sep-02	0,01813	0,03870	0,9	2	0,05517	0,12260	0,09387	0,16130
Oct-02	0,01664	0,03940	0,9	2	0,05454	0,12120	0,09394	0,16060
Nov-02	0,01705	0,04050	0,9	2	0,05355	0,11900	0,09405	0,15950



Faces

	LIBOR	T-Bonds 10	beta		prima EEUU		ke EEUU	
			menor	mayor	menor	mayor	menor	mayor
Dic-02	0,01447	0,04030	0,9	2	0,05373	0,11940	0,09403	0,15970
Ene-03	0,01477	0,04050	0,9	2	0,05355	0,11900	0,09405	0,15950
Feb-03	0,01368	0,03900	0,9	2	0,05490	0,12200	0,09390	0,16100
Mar-03	0,01340	0,03810	0,9	2	0,05571	0,12380	0,09381	0,16190
Abr-03	0,01362	0,03960	0,9	2	0,05436	0,12080	0,09396	0,16040
May-03	0,01221	0,03570	0,9	2	0,05787	0,12860	0,09357	0,16430
Jun-03	0,01201	0,03330	0,9	2	0,06003	0,13340	0,09333	0,16670
Jul-03	0,01279	0,03980	0,9	2	0,05418	0,12040	0,09398	0,16020
Ago-03	0,01471	0,04450	0,9	2	0,04995	0,11100	0,09445	0,15550
Sep-03	0,01286	0,04270	0,9	2	0,05157	0,11460	0,09427	0,15730
Oct-03	0,01455	0,04290	0,9	2	0,05139	0,11420	0,09429	0,15710
Nov-03	0,01487	0,04300	0,9	2	0,05130	0,11400	0,09430	0,15700
Dic-03	0,01458	0,04270	0,9	2	0,05157	0,11460	0,09427	0,15730
Ene-04	0,01461	0,04150	0,9	2	0,05265	0,11700	0,09415	0,15850
Feb-04	0,01365	0,04080	0,9	2	0,05328	0,11840	0,09408	0,15920
Mar-04	0,01340	0,03830	0,9	2	0,05553	0,12340	0,09383	0,16170
Abr-04	0,01808	0,04350	0,9	2	0,05085	0,11300	0,09435	0,15650
May-04	0,02076	0,04720	0,9	2	0,04752	0,10560	0,09472	0,15280
Jun-04	0,02468	0,04730	0,9	2	0,04743	0,10540	0,09473	0,15270
Jul-04	0,02463	0,04500	0,9	2	0,04950	0,11000	0,09450	0,15500
Ago-04	0,02300	0,04280	0,9	2	0,05148	0,11440	0,09428	0,15720
Sep-04	0,02445	0,04130	0,9	2	0,05283	0,11740	0,09413	0,15870
Oct-04	0,02529	0,04100	0,9	2	0,05310	0,11800	0,09410	0,15900
Nov-04	0,02961	0,04190	0,9	2	0,05229	0,11620	0,09419	0,15810
Dic-04	0,03100	0,04230	0,9	2	0,05193	0,11540	0,09423	0,15770
Ene-05	0,03271	0,04220	0,9	2	0,05202	0,11560	0,09422	0,15780
Feb-05	0,03511	0,04170	0,9	2	0,05247	0,11660	0,09417	0,15830
Mar-05	0,03842	0,04500	0,9	2	0,04950	0,11000	0,09450	0,15500
Abr-05	0,03710	0,04340	0,9	2	0,05094	0,11320	0,09434	0,15660
May-05	0,03779	0,04140	0,9	2	0,05274	0,11720	0,09414	0,15860
Jun-05	0,03863	0,04000	0,9	2	0,05400	0,12000	0,09400	0,16000
Jul-05	0,04175	0,04180	0,9	2	0,05238	0,11640	0,09418	0,15820
Ago-05	0,04312	0,04260	0,9	2	0,05166	0,11480	0,09426	0,15740
Sep-05	0,04407	0,04200	0,9	2	0,05220	0,11600	0,09420	0,15800
Oct-05	0,04677	0,04460	0,9	2	0,04986	0,11080	0,09446	0,15540
Nov-05	0,04738	0,04540	0,9	2	0,04914	0,10920	0,09454	0,15460
Dic-05	0,04823	0,04470	0,9	2	0,04977	0,11060	0,09447	0,15530
Ene-06	0,04941	0,04420	0,9	2	0,05022	0,11160	0,09442	0,15580
Feb-06	0,05153	0,04570	0,9	2	0,04887	0,10860	0,09457	0,15430
Mar-06	0,05248	0,04720	0,9	2	0,04752	0,10560	0,09472	0,15280
Abr-06	0,05422	0,04990	0,9	2	0,04509	0,10020	0,09499	0,15010
May-06	0,05414	0,05110	0,9	2	0,04401	0,09780	0,09511	0,14890
Jun-06	0,05766	0,05110	0,9	2	0,04401	0,09780	0,09511	0,14890
Jul-06	0,05591	0,05090	0,9	2	0,04419	0,09820	0,09509	0,14910
Ago-06	0,05450	0,04880	0,9	2	0,04608	0,10240	0,09488	0,15120
Sep-06	0,05299	0,04720	0,9	2	0,04752	0,10560	0,09472	0,15280
Oct-06	0,05335	0,04730	0,9	2	0,04743	0,10540	0,09473	0,15270
Nov-06	0,05244	0,04600	0,9	2	0,04860	0,10800	0,09460	0,15400



Riesgo País y tasa de corte en evaluación de proyectos

	LIBOR	T-Bonds 10	beta		prima EEUU		ke EEUU	
			menor	mayor	menor	mayor	menor	mayor
			Dic -06	0,05314	0,04560	0,9	2	0,04896
Ene -07	0,05441	0,04760	0,9	2	0,04716	0,10480	0,09476	0,15240
Feb -07	0,05333	0,04720	0,9	2	0,04752	0,10560	0,09472	0,15280
Mar-07	0,05201	0,04560	0,9	2	0,04896	0,10880	0,09456	0,15440
Abr -07	0,05297	0,04690	0,9	2	0,04779	0,10620	0,09469	0,15310
May-07	0,05389	0,04750	0,9	2	0,04725	0,10500	0,09475	0,15250
Jun 07	0,05405	0,05100	0,9	2	0,04410	0,09800	0,09510	0,14900
mín.	0,01201	0,03330	0,9	2	0,02799	0,06220	0,09333	0,13110
máx.	0,07453	0,06890	0,9	2	0,06003	0,13340	0,09689	0,16670

	EMBI+ Arg.	ke + EMBI+		BAIBOR	(BAITbonds) Tbonds	prima Arg.		ke Arg.	
		menor	mayor			menor	mayor	menor	mayor
Dic-98	718	0,16645	0,22530	0,15366	2,30452	0,15911	0,35358	0,20561	0,40008
Ene -99	826	0,17732	0,23540	0,18516	2,92288	0,18642	0,41426	0,23362	0,46146
Feb -99	770	0,17200	0,22700	0,17578	2,51560	0,15820	0,35156	0,2082	0,40156
Mar-99	715	0,16673	0,21920	0,14386	1,75067	0,11809	0,26241	0,17039	0,31471
Abr-99	626	0,15778	0,21080	0,12806	1,47220	0,10724	0,23832	0,15904	0,29012
May-99	672	0,16274	0,21180	0,13763	1,48430	0,09972	0,22160	0,15512	0,27700
Jun -99	751	0,1710	0,21610	0,16872	1,85966	0,10552	0,23449	0,16452	0,29349
Jul -99	859	0,18169	0,22800	0,19027	2,28618	0,12451	0,27670	0,18241	0,33460
Ago -99	850	0,18094	0,22560	0,19229	2,23721	0,11829	0,26286	0,17769	0,32226
Sep -99	709	0,16682	0,21170	0,19267	2,25456	0,11951	0,26557	0,17871	0,32477
Oct-99	647	0,16081	0,20360	0,19553	2,20016	0,11204	0,24897	0,17314	0,31007
Nov-99	632	0,15923	0,20290	0,18338	2,04113	0,10866	0,24147	0,16896	0,30177
Dic -99	581	0,15438	0,19530	0,17149	1,73073	0,09142	0,20317	0,15422	0,26597
Ene -00	558	0,15246	0,18920	0,15265	1,29204	0,06890	0,15311	0,13550	0,21971
Feb -00	561	0,15262	0,19090	0,14315	1,19555	0,06876	0,15281	0,13396	0,21801
Mar-00	538	0,15006	0,19120	0,12916	1,06326	0,06945	0,15433	0,13205	0,21693
Abr-00	593	0,15529	0,1994	0,12625	1,10768	0,07607	0,16904	0,13597	0,22894
May-00	681	0,16454	0,20370	0,14128	1,19379	0,07029	0,15620	0,13469	0,22060
Jun -00	671	0,16320	0,20610	0,14054	1,30393	0,08087	0,17971	0,14187	0,24071
Jul -00	645	0,16055	0,20400	0,12649	1,09074	0,07433	0,16517	0,13483	0,22567
Ago -00	686	0,16443	0,21030	0,12412	1,12899	0,07990	0,17756	0,13820	0,23586
Sep -00	681	0,16390	0,21010	0,12601	1,17259	0,08212	0,18250	0,14012	0,24050
Oct-00	759	0,17164	0,21850	0,13065	1,27613	0,08727	0,19393	0,14467	0,25133
Nov-00	865	0,18222	0,22930	0,18402	2,21713	0,12392	0,27539	0,18112	0,33259
Dic -00	806	0,17584	0,22820	0,18302	2,49275	0,14963	0,33251	0,20203	0,38491
Ene -01	704	0,16556	0,21880	0,14241	1,75988	0,12022	0,26716	0,17182	0,31876
Feb -01	708	0,16590	0,21980	0,12431	1,43745	0,10749	0,23887	0,15849	0,28987
Mar-01	847	0,17959	0,23580	0,18565	2,79652	0,17460	0,38800	0,22350	0,43690
Abr-01	981	0,19324	0,24670	0,23701	3,61109	0,20169	0,44820	0,25309	0,49960
May-01	999	0,19529	0,24600	0,22411	3,15788	0,17251	0,38336	0,22641	0,43726
Jun -01	959	0,19118	0,24310	0,17709	2,35398	0,14248	0,31662	0,19528	0,36942
Jul -01	1411	0,23634	0,28870	0,42193	7,05210	0,34495	0,76656	0,39735	0,81896
Ago -01	1500	0,24497	0,30030	0,46915	8,43964	0,42733	0,94963	0,47703	0,99933
Sep -01	1563	0,25103	0,30900	0,37041	6,83108	0,37143	0,82540	0,41873	0,87270
Oct-01	1828	0,27737	0,33710	0,38170	7,35230	0,40818	0,90706	0,45388	0,95276
Nov-01	2755	0,37015	0,42900	0,48494	9,42882	0,50215	1,11588	0,54865	1,16238
Dic-01	4385	0,53359	0,58760	////////					
Ene -02	4352	0,53024	0,58480	1,08073	20,44306	0,95722	2,12715	1,00762	2,17755



Fases

	EMBI+ Arg.	ke + EMBI+		BAIBOR	(BALTbonds) Tbonds	prima Arg.		ke Arg.	
		menor	mayor			menor	mayor	menor	mayor
Feb -02	4274	0,52231	0,57830	1,03540	20,08758	0,96602	2,14672	1,01512	2,19582
Mar-02	4781	0,57338	0,62530	0,87859	15,63996	0,70687	1,57081	0,75967	1,62361
Abr-02	4842	0,57941	0,63210	0,99590	18,11516	0,82405	1,83123	0,87615	1,88333
May-02	5399	0,63506	0,68830	1,09415	20,20446	0,92367	2,05259	0,97527	2,10419
Jun -02	6281	0,72303	0,77880	1,03273	19,94787	0,95585	2,12411	1,00515	2,17341
Jul -02	6832	0,77785	0,83670	1,08795	22,39677	1,12655	2,50345	1,17305	2,54995
Ago -02	6699	0,76416	0,82730	0,82158	18,28592	0,99631	2,21402	1,03891	2,25662
Sep -02	6360	0,72987	0,79730	0,67253	16,37804	0,95875	2,13055	0,99745	2,16925
Oct-02	6403	0,73424	0,80090	0,55597	13,11091	0,76961	1,71024	0,80901	1,74964
Nov-02	6229	0,71695	0,78240	0,44416	9,96691	0,58728	1,30506	0,62778	1,34556
Dic-02	6256	0,71963	0,78530	0,39732	8,85906	0,52973	1,17717	0,57003	1,21747
Ene -03	6057	0,69975	0,76520	0,40031	8,88420	0,52930	1,17622	0,56980	1,21672
Feb -03	6317	0,72560	0,79270	0,35941	8,21564	0,50594	1,12431	0,54494	1,16331
Mar-03	6723	0,76611	0,83420	0,35656	8,35853	0,52136	1,15859	0,55946	1,19669
Abr-03	5535	0,64746	0,71390	0,35078	7,85808	0,48153	1,07006	0,52113	1,10966
May-03	5311	0,62467	0,69540	0,34518	8,66891	0,55954	1,24342	0,59524	1,27912
Jun -03	4732	0,56653	0,63990	0,32188	8,66607	0,58025	1,28945	0,61355	1,32275
Jul -03	4813	0,57528	0,64150	0,23210	4,83166	0,31596	0,70213	0,35576	0,74193
Ago -03	5040	0,59845	0,65950	0,19522	3,38697	0,21913	0,48695	0,26363	0,53145
Sep -03	5035	0,59777	0,66080	0,16284	2,81358	0,19667	0,43704	0,23937	0,47974
Oct-03	5486	0,64289	0,70570	0,14460	2,37063	0,17322	0,38493	0,21612	0,42783
Nov-03	6193	0,71360	0,77630	0,13938	2,24140	0,16628	0,36952	0,20928	0,41252
Dic-03	5777	0,67197	0,73500	0,13646	2,19578	0,16481	0,36624	0,20751	0,40894
Ene -04	5564	0,65055	0,71490	0,13378	2,22361	0,16972	0,37716	0,21122	0,41866
Feb -04	5706	0,66468	0,72980	0,11100	1,72059	0,14495	0,32212	0,18575	0,36292
Mar-04	5618	0,65563	0,7235	0,09655	1,52089	0,13998	0,31108	0,17828	0,34938
Abr-04	4676	0,56195	0,62410	0,09164	1,10667	0,10712	0,23805	0,15062	0,28155
May-04	4883	0,58302	0,64110	0,09644	1,04322	0,09709	0,21576	0,14429	0,26296
Jun -04	5024	0,59713	0,65510	0,10405	1,19979	0,10434	0,23186	0,15164	0,27916
Jul -04	5022	0,59670	0,65720	0,10125	1,25000	0,11138	0,24750	0,15638	0,29250
Ago -04	5200	0,61428	0,67720	0,09768	1,28224	0,11749	0,26109	0,16029	0,30389
Sep -04	5426	0,63673	0,70130	0,09568	1,31671	0,12239	0,27198	0,16369	0,31328
Oct-04	5394	0,63350	0,69840	0,09000	1,19512	0,11656	0,25902	0,15756	0,30002
Nov-04	5207	0,61489	0,67880	0,08264	0,97232	0,10313	0,22918	0,14503	0,27108
Dic-04	4935	0,58773	0,65120	0,08063	0,90615	0,09899	0,21997	0,14129	0,26227
Ene -05	4990	0,59322	0,65680	0,08003	0,89645	0,09865	0,21923	0,14085	0,26143
Feb -05	5033	0,59747	0,66160	0,07938	0,90360	0,09988	0,22196	0,14158	0,26366
Mar-05	5100	0,60450	0,66500	0,07991	0,77578	0,08790	0,19534	0,13290	0,24034
Abr-05	5795	0,67384	0,73610	0,08217	0,89332	0,09645	0,21432	0,13985	0,25772
May-05	6306	0,72474	0,78920	0,08408	1,03092	0,10711	0,23802	0,14851	0,27942
Jun -05	3227	0,41670	0,48270	0,08503	1,12575	0,11479	0,25509	0,15479	0,29509
Jul -05	427	0,13688	0,20090	0,08688	1,07847	0,10887	0,24193	0,15067	0,28373
Ago -05	419	0,13616	0,19930	0,08688	1,03944	0,10536	0,23413	0,14796	0,27673
Sep -05	395	0,13370	0,19750	0,08688	1,06857	0,10798	0,23995	0,14998	0,28195
Oct-05	393	0,13376	0,19470	0,08469	0,89888	0,09468	0,21040	0,13928	0,25500
Nov-05	375	0,13204	0,19210	0,09324	1,05374	0,10092	0,22427	0,14632	0,26967
Dic-05	495	0,14397	0,20480	0,09973	1,23110	0,11104	0,24676	0,15574	0,29146
Ene -06	460	0,14042	0,20180	0,10236	1,31584	0,11630	0,25845	0,16050	0,30265
Feb -06	382	0,13277	0,19250	0,10278	1,24902	0,10991	0,24424	0,15561	0,28994
Mar-06	349	0,12962	0,18770	0,10670	1,26059	0,10742	0,23872	0,15462	0,28592



Riesgo País y tasa de corte en evaluación de proyectos

	EMBI+ Arg.	ke + EMBI+		(BALTbonds) Tbonds	prima Arg.		ke Arg.		
		menor	mayor		menor	mayor	menor	mayor	
Abr-06	331	0,12809	0,18320	0,10965	1,19739	0,09908	0,22018	0,14898	0,27008
May-06	343	0,12941	0,18320	0,10938	1,14051	0,09420	0,20934	0,14530	0,26044
Jun-06	383	0,13341	0,18720	0,10938	1,14051	0,09420	0,20934	0,14530	0,26044
Jul-06	362	0,13129	0,18530	0,10854	1,13242	0,09423	0,20940	0,14513	0,26030
Ago-06	325	0,12738	0,18370	0,11349	1,32561	0,10716	0,23814	0,15596	0,28694
Sep-06	332	0,12792	0,18600	0,11393	1,41377	0,11470	0,25489	0,16190	0,30209
Oct-06	302	0,12493	0,18290	0,11375	1,40486	0,11406	0,25347	0,16136	0,30077
Nov-06	292	0,12380	0,18320	0,11393	1,47674	0,12037	0,26749	0,16637	0,31349
Dic-06	250	0,11956	0,17940	0,11612	1,54649	0,12468	0,27706	0,17028	0,32266
Ene-07	203	0,11506	0,17270	0,11688	1,45546	0,11580	0,25733	0,16340	0,30493
Feb-07	207	0,11542	0,17350	0,10900	1,30932	0,10974	0,24386	0,15694	0,29106
Mar-07	220	0,11656	0,17640	0,10568	1,31754	0,11347	0,25215	0,15907	0,29775
Abr-07	235	0,11819	0,17660	0,10201	1,17505	0,10395	0,23099	0,15085	0,27789
May-07	278	0,12255	0,18030	0,09958	1,09642	0,09906	0,22012	0,14656	0,26762
Jun-07	290	0,12410	0,17800	0,09888	0,93882	0,08550	0,19000	0,13650	0,24100
mín.	203,00000	0,09453	0,13110	0,07938	0,23817	0,03466	0,07701	0,10356	0,14591
máx.	6832,00000	0,77785	0,83670	1,09415	22,39677	1,12655	2,50345	1,17305	2,54995

	EMBI+ Arg.	ke Arg.	
		menor	mayor
Dic-98	718	0,0981	0,1612
Ene-99	826	0,0986	0,1615
Feb-99	770	0,0985	0,1577
Mar-99	715	0,0983	0,1545
Abr-99	626	0,0979	0,1542
May-99	672	0,0982	0,1506
Jun-99	751	0,0987	0,1472
Jul-99	859	0,0990	0,1493
Ago-99	850	0,0990	0,1475
Sep-99	709	0,0985	0,1466
Oct-99	647	0,0984	0,1439
Nov-99	632	0,0983	0,1447
Dic-99	581	0,0982	0,1415
Ene-00	558	0,0983	0,1371
Feb-00	561	0,0983	0,1387
Mar-00	538	0,0981	0,1414
Abr-00	593	0,0981	0,1449
May-00	681	0,0986	0,1404
Jun-00	671	0,0985	0,1442
Jul-00	645	0,0983	0,1446
Ago-00	686	0,0984	0,1474
Sep-00	681	0,0984	0,1477
Oct-00	759	0,0987	0,1491
Nov-00	865	0,0991	0,1502
Dic-00	806	0,0987	0,1553
Ene-01	704	0,0982	0,1552
Feb-01	708	0,0982	0,1559
Mar-01	847	0,0988	0,1598
Abr-01	981	0,0994	0,1581



Fases

	EMBI+ Arg.	ke Arg.	
		menor	mayor
May -01	999	0,0995	0,1553
Jun -01	959	0,0994	0,1563
Jul -01	1411	0,1013	0,1610
Ago -01	1500	0,1018	0,1654
Sep -01	1563	0,1021	0,1692
Oct-01	1828	0,1035	0,1742
Nov-01	2755	0,1079	0,1830
Dic-01	4385	0,1145	0,1922
Ene -02	4352	0,1145	0,1928
Feb -02	4274	0,1145	0,1944
Mar-02	4781	0,1156	0,1923
Abr-02	4842	0,1161	0,1943
May -02	5399	0,1187	0,2007
Jun -02	6281	0,1236	0,2144
Jul -02	6832	0,1275	0,2266
Ago -02	6699	0,1289	0,2343
Sep -02	6360	0,1290	0,2393
Oct-02	6403	0,1289	0,2382
Nov-02	6229	0,1274	0,2336
Dic-02	6256	0,1276	0,2344
Ene -03	6057	0,1265	0,2316
Feb -03	6317	0,1286	0,2381
Mar-03	6723	0,1313	0,2451
Abr-03	5535	0,1240	0,2273
May -03	5311	0,1243	0,2326
Jun -03	4732	0,1217	0,2298
Jul -03	4813	0,1201	0,2181
Ago -03	5040	0,1196	0,2114
Sep -03	5035	0,1202	0,2150
Oct-03	5486	0,1225	0,2198
Nov-03	6193	0,1261	0,2276
Dic-03	5777	0,1241	0,2235
Ene -04	5564	0,1234	0,2236
Feb -04	5706	0,1245	0,2268
Mar-04	5618	0,1250	0,2310
Abr-04	4676	0,1181	0,2093
May -04	4883	0,1179	0,2044
Jun -04	5024	0,1186	0,2057
Jul -04	5022	0,1194	0,2102
Ago -04	5200	0,1210	0,2167
Sep -04	5426	0,1228	0,2224
Oct-04	5394	0,1227	0,2226
Nov-04	5207	0,1214	0,2186
Dic-04	4935	0,1199	0,2146
Ene -05	4990	0,1202	0,2155
Feb -05	5033	0,1206	0,2170
Mar-05	5100	0,1197	0,2111
Abr-05	5795	0,1239	0,2222
May -05	6306	0,1274	0,2325
Jun -05	3227	0,1114	0,1987



Riesgo País y tasa de corte en evaluación de proyectos

	EMBI+ Arg.	ke Arg.	
		menor	mayor
Jul -05	427	0,0964	0,1632
Ago -05	419	0,0964	0,1622
Sep -05	395	0,0963	0,1626
Oct-05	393	0,0964	0,1598
Nov-05	375	0,0964	0,1587
Dic-05	495	0,0969	0,1608
Ene -06	460	0,0967	0,1609
Feb -06	382	0,0964	0,1584
Mar-06	349	0,0964	0,1565
Abr-06	331	0,0965	0,1534
May-06	343	0,0966	0,1523
Jun -06	383	0,0968	0,1526
Jul -06	362	0,0967	0,1527
Ago -06	325	0,0964	0,1545
Sep -06	332	0,0963	0,1563
Oct-06	302	0,0962	0,1559
Nov-06	292	0,0960	0,1572
Dic-06	250	0,0958	0,1571
Ene -07	203	0,0957	0,1545
Feb -07	207	0,0957	0,1550
Mar-07	220	0,0956	0,1568
Abr-07	235	0,0958	0,1556
May -07	278	0,0961	0,1554
Jun -07	290	0,0964	0,1518
Mín.	203,00000	0,09564	0,13713
Máx.	6832,00000	0,13126	0,24513