



BANCO DE GUATEMALA

Documentos de Trabajo

CENTRAL BANK OF GUATEMALA

Working Papers

No. 57

**LA CALIFICACIÓN DEL RIESGO SOBERANO:
ANÁLISIS DE SUS DETERMINANTES***

Año 2001

Autor:

Alejandro Rubén Pena Sánchez

*Mención Honorífica, reconocimiento otorgado por el Jurado Calificador del
Certamen Permanente de Investigación sobre Temas de Interés para la Banca
Central Dr. Manuel Noriega Morales, Edición XII





BANCO DE GUATEMALA

La serie de Documentos de Trabajo del Banco de Guatemala es una publicación que divulga los trabajos de investigación económica realizados por el personal del Banco Central o por personas ajenas a la institución, bajo encargo de la misma. El propósito de esta serie de documentos es aportar investigación técnica sobre temas relevantes, tratando de presentar nuevos puntos de vista que sirvan de análisis y discusión. Los Documentos de Trabajo contienen conclusiones de carácter preliminar, las cuales están sujetas a modificación, de conformidad con el intercambio de ideas y de la retroalimentación que reciban los autores.

La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la opinión del Banco de Guatemala o de las autoridades de la institución.

*****©*****

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is a publication that contains economic research documents produced by the Central Bank staff or by external researchers, upon the Bank's request. The publication's purpose is to provide technical economic research about relevant topics, trying to present new points of view that can be used for analysis and discussion. Such working papers contain preliminary conclusions, which are subject to being modified according to the exchange of ideas, and to feedback provided to the authors.

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is not subject to previous approval by the Central Bank Board. Therefore, their methodologies, analysis and conclusions are of exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily represent the opinion of either the Central Bank or its authorities.

LA CALIFICACIÓN DEL RIESGO SOBERANO: ANÁLISIS DE SUS DETERMINANTES*

Alejandro Rubén Pena Sánchez*

Introducción

El objetivo de este trabajo es identificar cuáles son las variables determinantes de las calificaciones de crédito soberano de las principales agencias que trabajan en el tema. Esto es, Standard & Poors y Moody's. El punto de partida debería ser, necesariamente, el concepto de calificación. Es decir, qué se trata de medir a través de las mismas.

De acuerdo a lo establecido por Standard & Poors (1994), lo que establece una calificación es «(...) una evaluación de la capacidad y voluntad de cada Gobierno para amortizar su deuda de acuerdo a los términos de esta».

Por su parte, Moody's establece que una calificación de un bono implica una opinión acerca de la obligación legal, de la capacidad futura y de la voluntad de pago del emisor del bono para hacer frente en tiempo y forma a los pagos correspondientes a los intereses y el principal.

Las definiciones son prácticamente idénticas, a excepción de la consideración explícita en la definición de Moody's acerca de la opinión sobre los aspectos legales de la obligación.

En la medida en que se trata de medir aspectos tales como la **voluntad** de pago, o la capacidad **futura** de los Gobiernos para hacer frente a sus obligaciones, el proceso

de calificación tiene un carácter, por naturaleza, subjetivo. Además, ambas firmas reconocen que sus análisis de riesgo crediticio tienen un importante componente cualitativo y que los mismos no están basados en modelos rígidos que dependan de una serie de ratios predeterminados.

No obstante lo anterior, en este trabajo se trata de determinar la parte «sistemática» de los análisis de riesgo crediticio de ambas agencias calificadoras. Se tratará de determinar cuáles son las variables económicas y políticas relevantes que utilizan explícita o implícitamente las agencias calificadoras para medir la capacidad y voluntad de pago de cada estado.

La diferencia entre la predicción del modelo y la calificación estaría determinada, en teoría, por dos tipos de error.

- Error en la especificación de la media del modelo. Por ejemplo, por omisión de variables relevantes para el análisis.
- Errores derivados de aspectos que no son explicados por el modelo. Entre ellos se encontrarían los derivados de la subjetividad del análisis del riesgo crediticio.

Una aproximación razonable de las variables relevantes empleadas por las calificadoras de riesgo soberano debería ser un insumo más a tomar en cuenta a la hora de diseñar la política económica. Esto es fundamental sobre todo para las economías emergentes, dada la importancia para las mismas de acceder a los mercados internacionales con una deuda bien

* Uruguayo. Economista y licenciado en administración de empresas.

calificada, dada la correspondencia de estas calificaciones con los **spreads**.

Lo anterior parece muy claro en el caso de Argentina, donde incluso el Gobierno entrante* ha fijado como una de sus metas principales para los próximos cinco años de gobierno el logro de una calificación equivalente al Investment Grade (BBB- ó Baa3, según se trate de Standard & Poors o Moody's).

También puede ser de mucha utilidad en ocasión de las visitas de los técnicos de las calificadoras, a los efectos de tener argumentos para discutir y evaluar la ubicación relativa del país con relación a otros de similares características en las variables relevantes para la calificación.

Una vez introducida la motivación de este trabajo, resta establecer el orden en el cual se desarrollará el mismo. En la siguiente sección se establecen las principales características de los sistemas de calificación de Standard & Poors y Moody's, y se exponen los criterios que han publicado en su oportunidad las agencias para calificar el crédito soberano. En la sección 2 se exponen las variables utilizadas para tratar de resumir los criterios antes expuestos, así como las fuentes utilizadas. En la sección 3 se modela una clasificación de los países en seis grandes grupos, según el riesgo de crédito asociado, dando lugar a modelos Logit Ordenados. En la sección siguiente, se trata de avanzar un poco más, buscando explicar la ubicación exacta de los países en la escala de calificaciones de ambas agencias, la cual tiene 16 escalones. Finalmente, se presentan las conclusiones.

Tabla 1

**Calificaciones de riesgo soberano
Escala de Moody's y Standard & Poors**

GRUPO	Descripción del grupo	Escalones de cada grupo	Nota s/Standard & Poors	Nota s/Moody's	Calificación numérica
6	Deuda de la más alta calidad	1	AAA	Aaa	16
5	Deuda de alta calidad	3	AA+	Aa1	15
			AA	Aa2	14
			AA-	Aa3	13
4	Deuda con muchos atributos favorables	3	A+	A1	12
			A	A2	11
			A-	A3	10
3	Deuda promedio; tienen un nivel de protección medio	3	BBB+	Baa1	9
			BBB	Baa2	8
			BBB-	Baa3	7
2	Deuda con componentes especulativos	3	BB+	Ba1	6
			BB	Ba2	5
			BB-	Ba3	4
1	Deuda altamente especulativa	3	B+	B1	3
			B	B2	2
			B-	B3	1

Nota: Cuando un país logra estar ubicado en el Grupo 3 o superior, se dice que ha alcanzado el *Investment Grade*. Esto, en términos prácticos, es sumamente importante, dado que existe una gran cantidad de inversionistas institucionales que tienen por norma no invertir en papeles que no tengan las características de *Investment Grade*.

Se refiere al Gobierno de Fernando de la Rúa. Este ensayo fue escrito antes de que ocurriera la gran crisis en Argentina (N.de E.)

1. Sistemas de calificación y criterios

1.1 Escala de calificación

En este trabajo en particular, va a interesar la calificación de la deuda en moneda extranjera; Standard & Poors (en adelante SP) hace una distinción entre corto y largo plazos. En tanto que Moody's distingue, en primer lugar, si se trata de: Bonos y Letras o de Depósitos Bancarios. A su vez, dentro de cada uno de estos grupos, distingue entre corto y largo plazos.

Considerando que los Gobiernos de las economías emergentes están preocupados, básicamente, por el spread que debe pagar por la deuda emitida en forma de bonos en moneda extranjera, vamos a considerar, para efectos de este estudio, la calificación de los Bonos en moneda extranjera a largo plazo, en el caso de Moody's y la calificación de la deuda en moneda extranjera a largo plazo, en el caso de SP.

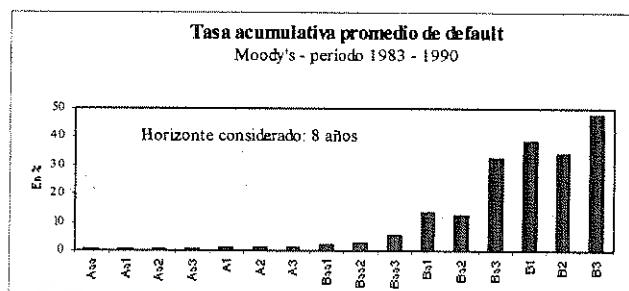
Las calificaciones, comparadas para ambas agencias, se expone en la anterior tabla:

Si bien ambas agencias han añadido últimamente calificaciones que empiezan con la letra C, existen muy pocos países con rating en esas categorías (standard & Poors solo tenía a Rusia, en tanto que Moody's a Cuba, Ecuador, Pakistán y Ucrania - datos a fines de mayo de 2000), por lo cual, no será tomada en cuenta esta escala de calificación para los efectos de este trabajo.

Como ya fue establecido, cada calificación está midiendo «(...) la capacidad y voluntad de cada Gobierno para amortizar su deuda de acuerdo a los términos de esta». Sin embargo, la calificación puede ser interpretada también como una medida de la probabilidad de default. Si se aproxima dicha probabilidad por lo sucedido en el pasado, se puede asociar dicha probabilidad con la tasa de incumplimiento o default observada para cada una de las categorías en un determinado período de tiempo.

Por ejemplo, si tomamos un horizonte de ocho años, las tasas de incumplimiento promedio acumulativas observadas en el período 1983-1999 clasificadas por categoría crediticia se representan en el siguiente gráfico:

Gráfica No. 1



Fuente: « Historical Default Rates of Corporate Bond Issuers, 1920-1999 » - Enero de 2000.

Lógicamente, al considerar un horizonte mayor, aumenta la probabilidad de incumplimiento en cada una de las categorías.

1.2 Criterios de Calificación

1.2.1 Comparación de calificaciones entre SP y Moody's

Antes de hablar de los criterios específicos de calificación de cada una de las dos agencias, vamos a tratar de responder a la pregunta ¿cuán similares son las calificaciones que otorgan SP y Moody's?

Al 31 de mayo de 2000, existían 66 países para los cuales ambas agencias habían establecido un rating crediticio. La comparación de ambas calificaciones se puede observar con ventaja a partir de la siguiente matriz:

Tabla No.2
Comparación de las calificaciones de SP y Moody's al 31/5/200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
1	1																1
2		2		1													3
3		2	4														6
4			2	1													3
5			1	1	2												6
6					2	2			1								5
7					2	4	1										8
8					3	4	3										8
9						2	3										6
10								1	2	1	1						5
11									1	3	1						5
12												0	1				1
13													0				0
14														0	1		1
15													1	3	1	1	6
16														2	5	7	7
Total	1	4	7	3	2	7	8	5	7	5	2	0	2	3	4	6	66

El elemento a_{ij} de la matriz indica la cantidad de países a los cuales SP le asignó una calificación i en tanto que Moody's le asignó una calificación j . Por tanto, los elementos de la diagonal son los casos en los cuales hay acuerdo entre ambas agencias, los cuales totalizan 30.

Los elementos que están por debajo de la diagonal (24) implican que SP asignó una calificación superior a Moody's, en tanto que los elementos que están por encima de la diagonal (12), implican que Moody's asignó una calificación superior a SP.

Una primera conclusión que podría sacarse es que, ceteris paribus, en promedio Moody's es más dura en su calificación que SP.

Si se considera razonable que existan elementos adyacentes a la diagonal no nulos, esto es, países en los cuales la calificación difiere en un punto, quedan siete casos en los cuales la diferencia de criterio parece grande; en seis de ellos, la diferencia en la calificación es de dos puntos quedando un solo país en el cual la diferencia es de tres puntos.

Los siete países para los cuales las diferencias de calificación son significativas se exponen en la tabla siguiente:

Tabla No. 3
Diferencias sustanciales de clasificación

País	Calif. S/Standard and Poors	Calif. S/Moody's
Egipto	BBB- (*)	Ba1
El Salvador	BB+	Baa3 (*)
Lituania	BBB- (*)	Ba1
México	BB+	Baa3 (*)
Panamá	BB+	Baa1 (*)
Tailandia	BBB- (*)	Ba1

(*) Investment Grade.

Quizás sea más importante comparar si las calificaciones pertenecen, por lo menos, al mismo grupo conceptual de los seis definidos en la Tabla 1 por ambas agencias. Dicha comparación se ilustra en la matriz de la tabla No. 4.

Esto ilustra que, a pesar de que la gran mayoría de las diferencias de calificación según la escala de 1 a 16 eran errores en un punto, muchas veces ese punto implica pasar de un grupo conceptual a otro. En particular, existen seis países en los cuales las agencias difieren en colocarlos en la categoría de Investment Grade o no. Estos países son:

Tabla No. 4
Comparación de las calificaciones de SP y Moody's por grupo conceptual

	1	2	3	4	5	6	Total
1	9	1					10
2	3	8	3				14
3		3	13	1			17
4			4	6	1		11
5					6	1	7
6					2	5	7
Total	12	12	20	7	9	6	66

De los 66 países, 47 figuran perteneciendo al mismo grupo conceptual y 19 pertenecen a grupos distintos.

Tabla No.5
Diferencias de criterios para calificar en Investment Grade

Países	Calificación según SP	Calificación según Moody's
Jamaica	2	4
Panamá	6	9
China	8	10
Argentina	5	3
Barbados	10	8
Kuwait	11	9
Taiwan	15	13

Se intentará interpretar estas diferencias de calificación luego que se vean los criterios utilizados por ambas agencias y sobre todo, a la luz de los resultados que se obtengan de los modelos que se postulan en la sección 4.

1.2.2 Los criterios utilizados por SP y Moody's

En esta sección vamos a seguir los lineamientos de SP, dado que se cuenta con más material al respecto con relación a Moody's; no obstante, de acuerdo a Cantor y Packer (1996) los aspectos que miran las agencias son los mismos y lo que hay que dilucidar es el peso relativo de cada factor en la opinión final sobre el riesgo crediticio.

Básicamente, el riesgo crediticio soberano es evaluado por SP en función de los siguientes ocho factores:

- Riesgo político
- Ingresos y estructura económica

- c. Perspectivas del crecimiento económico
- d. Flexibilidad fiscal
- e. Carga de la deuda pública
- f. Estabilidad de precios
- g. Flexibilidad de la balanza de pagos
- h. Deuda externa y liquidez

a. Riesgo Político. Con relación a este factor, se considera que «...la estabilidad y legitimidad en la forma de Gobierno de un país son consideraciones importantes ya que determinan los parámetros para el establecimiento de políticas económicas, incluyendo la rapidez con que se identifican y se corrigen los errores de las políticas».

En este riesgo político se mide específicamente:

- Forma de Gobierno y adaptabilidad de las instituciones políticas
- Grado de participación popular
- Método de sucesión del mando
- Grado de consenso sobre objetivos de la política económica
- Integración al comercio global y al sistema financiero
- Riesgos de seguridad interna y externa

h. Ingresos y Estructura Económica. Se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Estándares de vida, ingresos y distribución de la riqueza
- Economía de mercado, de no mercado
- Dotaciones de recursos, grado de diversificación

En este aspecto, se considera por la agencia que la toma de decisiones descentralizada de una economía de mercado, con derechos de propiedad exigibles legalmente, es en general, menos susceptible a errores en las políticas y es más respetuosa de los intereses de los acreedores, que una economía estatista.

A su vez, se estima que un país con un creciente nivel de vida y una distribución del ingreso equitativa puede respaldar niveles altos de deuda pública y resistir shocks económicos y políticos más fácilmente que un Gobierno con una economía pobre. Un indicador del nivel de vida es el producto per cápita, variable que es utilizada, entre otros autores, por Cantor y Packer (1996); la justificación de su

inclusión por estos autores es que, a mayor producto per cápita, mayor la base imponible que tiene el Gobierno para generar los ingresos necesarios para el repago de la deuda.

c. Perspectivas del crecimiento económico.

Se manejan básicamente dos argumentos:

- Tamaño y composición de los ahorros y la inversión
- Tasa de crecimiento o modelo de crecimiento económico

En general, en los modelos que estudian los determinantes de los ratings crediticios entra la variable crecimiento del producto. Tanto en Cantor y Packer (1996) como en Michael Henry (ING Baring-1999), esta variable parece ser significativa; en tanto, en casi ningún trabajo aparece la ratio ahorro / producto o inversión / producto, aunque se podría especular que no aporta información si uno ya incluye entre las variables explicativas la tasa de crecimiento del producto.

d. Flexibilidad fiscal. Abarca temas como:

- Balances presupuestarios operativos y totales del Gobierno
- Competitividad y flexibilidad impositiva
- Presiones del gasto

Al evaluar la política fiscal, SP se centra en tres temas interrelacionados:

- i) el objetivo de los préstamos del sector público
- ii) su impacto sobre el crecimiento de la deuda pública y
- iii) sus implicaciones sobre la inflación

Respecto a los objetivos de los préstamos, SP señala específicamente el caso de Malasia, donde se dice que este país se ha convertido en una economía próspera, gracias, en buena parte, a una inversión inteligente en infraestructura pública.

En cambio, señala claramente que los incrementos de la deuda pública utilizados para financiar rescates oficiales de bancos en quiebra pueden dañar la situación crediticia del Gobierno que los realiza.

A su vez, es importante el tema de cómo se maneja el financiamiento del mayor servicio de la deuda. Por un lado, un incremento de los impuestos puede equilibrar las cuentas públicas, pero puede en cierta forma hacer más lento el crecimiento económico. En tanto, si se recurre al financiamiento vía emisión, se está minando las bases para un desarrollo sostenido de la economía, aparte de que puede afectar el apoyo político que tenga el Gobierno.

e. Carga de la deuda pública. Se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Activos financieros generales del Gobierno
- Deuda pública y carga de intereses
- Composición por monedas y estructura de la deuda pública.

Para evaluar la magnitud de la deuda del sector público, SP la compara con flujos tales como el producto y las exportaciones de bienes y servicios. Henry (Ing-Baring-1999) encuentra que la ratio deuda pública externa a exportaciones totales es una variable explicativa significativa para el rating crediticio.

La deuda soberana también se evalúa en términos del perfil de vencimientos, la composición por monedas y la sensibilidad del servicio de la deuda ante cambios en la tasa de interés.

f. Estabilidad de precios. Se toman en cuenta factores tales como:

- Tendencia de la inflación
- Tasas de crecimiento de los agregados monetarios y crediticios
- Política cambiaria
- Grado de autonomía del banco central

Al evaluar las presiones sobre precios en cada país, SP considera su comportamiento en los ciclos económicos pasados. Factores tales como el balance presupuestal, las pensiones servidas por el sector público y los pasivos contingentes se examinan para determinar su posible contribución a la inflación. Los factores institucionales son también tomados en cuenta, tales como el grado de independencia del banco central, tanto desde el punto de

vista legal como de la independencia con que se maneja efectivamente dicho banco.

g. Flexibilidad de la balanza de pagos.

Los aspectos a revisar aquí son:

- Impacto de las políticas fiscales y monetarias sobre las cuentas externas
- Estructura de la cuenta corriente
- Composición de los flujos de capital

SP es muy clara al momento de decir que el tamaño del déficit de la cuenta corriente de un país no puede ser, por sí mismo, un factor importante para la calificación de un país. Lo que sí considera importante es el equilibrio intertemporal de la cuenta corriente, el cual depende, en buena medida, de un buen comportamiento en el ámbito fiscal.

Citan a título expreso el caso de Singapur, el cual mantuvo grandes déficit en cuenta corriente durante buena parte de su historia moderna. No obstante, estos fueron fácilmente financiados, puesto que no eran consecuencia de un manejo fiscal deficiente.

En lo relativo a la estructura de la cuenta corriente, se estudia el grado de dependencia de las exportaciones de alguna commodity en particular. En tal caso, se analiza cuál puede ser la volatilidad del precio de esa commodity. A su vez, se observa la concentración en los mercados externos, a los efectos de detectar debilidades provenientes de una excesiva dependencia comercial.

Respecto a los flujos de capital, se mira la capacidad de la economía para captar inversión extranjera directa, y cuán fácil le resulta a la misma el acceso al mercado internacional de capitales.

h. Deuda externa y liquidez. En este capítulo se destacan:

- El tamaño y la composición de la deuda externa pública
- La importancia de los bancos y otras entidades públicas y privadas, así como la posible existencia de pasivos contingentes por parte del Gobierno.
- El perfil de la deuda
- El historial del servicio de la deuda

- El nivel, la composición de las reservas y otros activos públicos internacionales.

En rigor, en el punto 5 se miró la capacidad de pago de la deuda, desde el punto de vista económico, calculando ratios de cobertura del servicio de la deuda con relación a las exportaciones, o el porcentaje que representaba la deuda externa con relación al producto.

En este punto se miran aspectos más financieros, que tienen que ver con la liquidez; esto es, la capacidad del país de hacer frente a un período de dificultades sin tener acceso al mercado internacional de capitales. Para evaluar este punto, hace falta mirar el nivel y disponibilidad de las reservas internacionales así como el perfil de la deuda; es decir, que la misma no se encuentre excesivamente concentrada en plazos cortos.

Evaluada la capacidad económica y financiera de hacer frente a los pagos externos, queda aún el tema ya antes visto de la voluntad de pago de los países. Esta se mide teniendo en cuenta, aparte de algunos elementos subjetivos, por el historial de pago de cada país. Básicamente, las agencias tienen registrado el historial de incumplimientos de los países en el servicio de su deuda. Ver a estos efectos: Sovereign Default: Hiatus in 2000? (1999) e Historical Default Rates of Corporate Bond Issuers, 1920-1999 (2000).

Con relación a la liquidez, la suficiencia de las reservas se mide *«(...)en relación con las importaciones, así como los déficits proyectados de la cuenta corriente y el servicio total de la deuda»*.

SP, a su vez, asigna menor importancia a la liquidez en el caso de los países con grado de inversión alto, monedas fluctuantes y escasa deuda en moneda extranjera. En cambio, en los países de calificaciones inferiores, la liquidez toma mayor importancia, debido a que la mayor parte de la deuda está contratada en moneda extranjera.

2. La elección de «variables resumen» de los criterios

A los efectos de medir el riesgo político se usó el índice publicado en la International Country Risk Guide (1999), el cual mide los siguientes factores, con el peso relativo que se indica en la tabla siguiente:

Tabla 6
Factores integrantes del Índice de Riesgo Político

Factor	Peso Relativo
Estabilidad del Gobierno	12
Nivel de popularidad del Gobierno	12
Tratamiento de la inversión extranjera	12
Conflictos internos	12
Conflictos externos	12
Nivel de corrupción	6
Relación entre los militares y la política	6
Relación entre la Iglesia y la política	6
Sistema legal y grado de observancia	6
Problemas étnicos	6
Grado de democracia del Gobierno	6
Calidad de la burocracia	4
TOTAL	100

En este índice se miden, con la ponderación antes expuesta, los aspectos que se querían evaluar en el capítulo de riesgo político enumerados en la sección anterior.

En el capítulo de Ingresos y Estructura Económica, se trató de captar el mismo a través del producto per cápita. Con relación a la distinción de si se trata de una economía de mercado o no, ese aspecto se piensa que está evaluado dentro del riesgo político, en donde uno de los factores que se mide es el grado de democracia, el cual se halla correlacionado con el aspecto de si la economía es de mercado o no.

Además de esta variable, se utilizó otra variable DUMMY, la cual indicaba si un país pertenecía o no a la OCDE. Ya Cantor y Packer (1996) incluían una variable dummy similar, la cual indicaba si un país era clasificado como industrializado o no por el Fondo Monetario Internacional. La idea es que, determinados países que alcanzan un cierto grado de desarrollo y son aceptadas en organizaciones tales como la OECD, tienen menos riesgo de caer en default.

A los efectos de medir las perspectivas de crecimiento económico, se tomó un promedio de la tasa de crecimiento del PIB en el período 1996-2000. También se intentó medir este aspecto a través de los ratios ahorro / producto o inversión / producto, pero estas variables no resultaron significativas en los modelos planteados.

La flexibilidad fiscal se trató de captar a través de una variable que medía el promedio del resultado fiscal consolidado para cada país en el período 1996-2000.

También se probaron otras variables, como el superávit primario o el peso del pago de intereses con relación al total de ingresos fiscales, pero las mismas no resultaron significativas.

En lo relativo a la carga de la deuda pública, la variable que mejor ajustó fue la ratio de la deuda pública externa neta en relación con las exportaciones totales.

La estabilidad de precios se midió a través del índice de inflación esperado para el año 2000 o un promedio de los últimos cinco años, según la agencia calificadora.

En lo que se refiere a la flexibilidad de la balanza de pagos, se intentó introducir variables relacionadas con el resultado en cuenta corriente con relación al producto y a las exportaciones totales. Estas no resultaron significativas. Lo anterior parece coincidir con lo establecido en la sección anterior, en donde se estimaba que el resultado de cuenta corriente no podía ser, por sí mismo, un factor importante para la calificación de un país.

En el último capítulo, deuda externa y liquidez, se trató de medir en forma cuidadosa el grado de liquidez de cada economía, dado la importancia que le daba SP, sobre todo en el caso de las economías emergentes.

A dichos efectos, se tomó el índice de riesgo de liquidez que publica *The Economist Intelligence Unit* en su informe trimestral *Risk Ratings Review (2000)*.

Dicho índice se calcula valorando, entre otros, los siguientes factores:

- Deuda externa de corto plazo con relación a las exportaciones.
- Porcentaje de variación de las reservas internacionales, el actual y el esperado.
- La inversión extranjera directa con relación al total del financiamiento requerido por déficit de cuenta corriente.
- La cantidad de meses de importaciones que cubren las reservas actuales.
- El acceso a los mercados internacionales
- El perfil de la deuda, tanto en moneda nacional como en moneda extranjera.

Para el caso de los países con grado de inversión alto,

monedas fluctuantes y escasa deuda en moneda extranjera, en los casos en que no se tuvo a disposición el índice anterior, se le asignó el mayor valor del índice, dado que, entre otras consideraciones, SP le asignaba poca importancia a la liquidez para este tipo de países.

Para este mismo capítulo se tuvo en cuenta el historial del servicio de la deuda de cada país. Para ello se elaboró una variable de acuerdo a la siguiente especificación:

$$DEFAULT = \frac{X + Y}{99}$$

en donde:

- X Representa los dos últimos dígitos del año en el cual el país registró su último default en su deuda bancaria.
- Y Representa los dos últimos dígitos del año en el cual el país registró su último default en su deuda en forma de bonos.

A estos efectos se toma el historial de pago en el período 1980-1999. El mínimo valor que puede tomar esta variable es 0 y el máximo es 2, en el caso de que un país haya incurrido en default para los dos tipos de deuda en el año 1999. Los datos del historial crediticio fueron tomados de Sovereign Default: Hiatus in 2000? (1999).

Por último, se añadió una variable dammy - CORRIDA, en el cual se asignaba un 1 a los países que fueron afectados por corridas contra su moneda desde la crisis del sudeste asiático de mediados de 1997 a nuestros días. La idea de esta variable es captar la inseguridad que causó en las calificadoras los hechos ocurridos entre los años 1997-1999, los cuales no fueron adecuadamente previstos por ningún modelo o teoría. En función de esto, queda aún cierta desconfianza en las agencias que se refleja en un cierto retraso en la actualización de la calificación de los países afectados.

La fuente utilizada para obtener las variables económicas antes mencionadas fue Sovereign Risk Indicators, publicada trimestralmente por SP, (marzo de 2000). Las únicas variables que se tomaron fuera de esta publicación, son las correspondientes al riesgo político, el índice de liquidez y la variable DEFAULT, para las cuales ya se estableció expresamente la fuente utilizada.

3. Un modelo Logit ordenado

El modelo se formula a partir de una variable latente que no se observa (y^*) para la cual se postula una relación lineal del tipo:

$$Y^* = \beta' X + \varepsilon, \quad \varepsilon \approx \text{Logit}$$

Los residuos generalmente se modelan normales estandarizados (modelo Probit), o pueden ser modelizados siguiendo una distribución logit, como en este caso.

La variable que se observa es la calificación -Y-, la cual puede tomar valores entre 1 y 16, si tomamos en cuenta todos los escalones de las calificaciones; o toma valores entre 1 y 6, si se toman los grupos conceptuales (Ver Tabla 1).

Lo que se va a plantear aquí es que la variable Y toma valores entre 1 y 6, por dos razones básicas:

1. Se tienen apenas 72 observaciones. Por ello no se puede pretender agrupar a las mismas es 16 escalones.
2. Se verifica que tanto Moody's como SP no tienen países calificados en todos los escalones a fines de mayo de 2000, y en algunos escalones tienen muy pocas observaciones, a veces solamente una. Por lo tanto, el algoritmo de cálculo no puede establecer la probabilidad de que un país caiga en un escalón en el primero de los casos planteados o lo hace en forma muy ineficiente en el segundo caso.

Básicamente, se va a plantear entonces que:

$$\begin{aligned} Y=1 & \text{ si } Y^* < \mu_1 \\ Y=2 & \text{ si } \mu_1 < Y^* < \mu_2 \\ Y=3 & \text{ si } \mu_2 < Y^* < \mu_3 \\ Y=4 & \text{ si } \mu_3 < Y^* < \mu_4 \\ Y=5 & \text{ si } \mu_4 < Y^* < \mu_5 \\ Y=6 & \text{ si } Y^* > \mu_5 \end{aligned}$$

La principal crítica que trata de levantar este método de estimación es que, si se clasificara a los grupos del 1 al 6 en una relación lineal y se aplicaran mínimos cuadrados ordinarios, se estaría considerando la diferencia entre un 2 y un 3 igual a la diferencia entre un 5 y un 6, lo cual se puede intuir que no es el caso, sobre todo si se considera la calificación en su interpretación como la probabilidad de default y se observa la Gráfica 1 antes expuesta.

Con los supuestos anteriores, se cumple entonces que:

$$\begin{aligned} \text{Prob}(Y=1) &= \text{Prob}(Y^* \leq \mu_1) = \Lambda(\mu_1 - \beta' X) \\ \text{Prob}(Y=2) &= \text{Prob}(\mu_1 < Y^* \leq \mu_2) = \Lambda(\mu_2 - \beta' X) - \Lambda(\mu_1 - \beta' X) \\ \text{Prob}(Y=3) &= \text{Prob}(\mu_2 < Y^* \leq \mu_3) = \Lambda(\mu_3 - \beta' X) - \Lambda(\mu_2 - \beta' X) \\ \text{Prob}(Y=4) &= \text{Prob}(\mu_3 < Y^* \leq \mu_4) = \Lambda(\mu_4 - \beta' X) - \Lambda(\mu_3 - \beta' X) \\ \text{Prob}(Y=5) &= \text{Prob}(\mu_4 < Y^* \leq \mu_5) = \Lambda(\mu_5 - \beta' X) - \Lambda(\mu_4 - \beta' X) \\ \text{Prob}(Y=6) &= \text{Prob}(Y^* > \mu_5) = 1 - \Lambda(\mu_5 - \beta' X) \end{aligned}$$

en donde Prob significa probabilidad y Λ es la función de distribución acumulada Logit.

Para que todas las probabilidades sean positivas, debe cumplirse que:

$$\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 < \mu_4 < \mu_5$$

La estimación de este modelo se hace por máxima verosimilitud (Greene, 1998), en donde hay tantos parámetros a estimar como componentes tenga el vector β más los cinco parámetros que establecen la división de los grupos.

Los efectos marginales de este modelo son de difícil interpretación, por lo cual no se van a utilizar.

El tipo de análisis que nos interesará hacer, por ejemplo, es ver cómo puede ir cambiando en el tiempo la calificación de un determinado país, suponiendo que todo lo demás permanece constante. Eso lo evaluaremos a partir de que $\beta' X$ esté entre los umbrales correspondientes que define el modelo, que son los μ .

3.1 Los resultados para Standard & Poors

Los resultados para la calificación de Standard & Poors, al 31 de mayo, se muestran en la siguiente tabla en ella:²

CALIFSP1	es la calificación por grupo conceptual de SP. (Ver Tabla 1)
DPEN9600EXP	es el ratio de la deuda pública externa neta a exportaciones totales
PBIPB00	es el PBI per cápita previsto para el año 2000
INFLA00	es I inflación prevista para el año 2000

² Las variables Default y Crecimiento del producto fueron testeadas pero no entraron en la formulación del modelo.

Variable Dependiente: CALIFSP1 – Calificación de Standard and Poors			
Método: Máxima Verosimilitud – Modelo Logit Ordenado			
Muestra: 72 países			
Variable	Coefficiente	Estadístico z	Probab.
DPEN9600EXP	-0.020868	-3.345	0.0008
PBiPB00	0.000231	3.577	0.0003
INFLA00	-0.510670	-3.751	0.0002
RFISC9600PBI	0.269719	2.487	0.0129
OECD	1.684069	1.802	0.0715
ICRP	0.068887	1.763	0.0778
LIQUIDEZ	0.226120	2.499	0.0124
CORRIDA	-2.681257	-2.809	0.0050
Umbrales			
μ_1	0.488553	0.153	0.8777
μ_2	4.275561	1.351	0.1765
μ_3	7.985533	2.427	0.0152
μ_4	12.11941	3.306	0.0009
μ_5	16.68532	3.996	0.0001
Akaike info criterion	1.708199	Schwarz criterion	2.119264
Log. Likelihood	-48.4951	Hannan-Quinn criterion	1.871845
Log. Likelihood ($\beta=0$)	-128.3564	Avg. log. likelihood	-0.673544
LR statistic (8 df)	159.7225	Pseudo R ²	0.622184
Probability (LR stat.)	0.000000		

	1	2	3	4	5	6	Total
1	8	3	0	0	0	0	11
2	2	8	3	0	0	0	13
3	0	3	11	1	0	0	15
4	0	0	1	7	2	0	10
5	0	0	0	0	8	4	12
6	0	0	0	0	3	8	11
Total	10	14	15	8	13	12	72

Nota: El término a_{ij} de la matriz representa la cantidad de países para los cuales el modelo predijo que estaba en el grupo j cuando en realidad estaba en el grupo i.

Comentarios

1. El ajuste es razonablemente bueno, el cual se puede medir a través del Pseudo R² = 0.62 ya que el modelo predice 50 veces correctamente en un total de 72.
2. Las variables tienen los signos esperados y son significativas al 2% en todos los casos, excepto en el de las variables ICRP y OECD. Estas variables tienen un alto grado de correlación (0.62), y «trabajan» bien juntas. Se vuelven altamente significativas cada una de ellas, si se retira del modelo la otra. Por esta razón, se decidió dejar ambas en el modelo elegido.
3. En el cuadro siguiente se exponen los países para los cuales el modelo no acierta, conjuntamente con una columna de observaciones:

RFISC9600PBI es el promedio del resultado fiscal en el período 1996-2000 en relación al PBI.

OECD es una variable DUMMY que vale 1 si el país pertenece a la OECD y 0 en caso contrario.

ICRP es el índice de riesgo político, definido en la sección anterior.

LIQUIDEZ es el índice de liquidez, definido en la sección anterior.

CORRIDA es la variable dummy, definida en la sección anterior.

La matriz de «aciertos» del modelo se expone continuación:

País	Calificac. S /SP		Calific. S/Modelo	Observaciones Con base en calificaciones a fines de julio/2000
	Escalón	Grupo	Grupo	
Austria	16	6	5	
Alemania	16	6	5	
Reino Unido	16	6	5	
Dinamarca	15	5	6	Tiene outlook positivo, con lo que podría pasar al grupo 6 en breve. Según Moody's, también está en el grupo 6.
Finlandia	15	5	6	
Irlanda	15	5	6	
Suecia	15	5	6	

País	Calificac. S /SP		Calific. S/Modelo	Observaciones Con base en calificaciones a fines de julio/2000
	Escalón	Grupo	Grupo	
Islandia	12	4	5	Tiene outlook positivo, con lo que podría pasar al grupo 5 en breve. Según Mood's, también esta en el grupo 5.
Hong Kong	11	4	5	
Eslovenia	11	4	3	
Corea	8	3	4	Tiene outlook positivo, aunque tendría que subir dos escalones para cambiar de grupo.
Croacia	7	3	2	Tiene outlook negativo, con lo cual pasaría al escalón predicho por el modelo. Según Moody's, también tendría que estar en el escalón 2.
Lituania	7	3	2	Según Moody's, pertenece al grupo 2.
Sudáfrica	7	3	2	
El Salvador	6	2	3	Según Moody's, pertenece al grupo 3.
Panamá	6	2	3	Según Moody's, pertenece al grupo 3
Colombia	5	2	1	Tiene outlook negativo, aunque debería bajar dos escalones para estar en el grupo predicho por el modelo.
Bolivia	4	2	1	Según Moody's, pertenece al grupo 1.
Líbano	4	2	3	
P.N.Guinea	3	1	2	
Bulgaria	3	1	2	Tiene outlook positivo, con lo cual pasaría al grupo predicho por el modelo.
Paraguay	2	1	2	

Podríamos entonces resumir los resultados de la siguiente manera:

- i. Hay 50 países para los cuales el modelo predice correctamente.
- ii. Existen cuatro países más que, de confirmarse el outlook de SP, pasarían en breve al grupo predicho por el modelo.
- iii. Existen dos casos en los que el modelo predice la dirección en la cual se moverá la calificación, pero haría falta un desplazamiento de dos escalones para pasar del grupo actual al grupo predicho por el modelo.
- iv. Existen seis casos de países desarrollados, en donde el modelo no puede discriminar entre el último escalón del grupo 5 (calificación 15) y el primero y único escalón del grupo 6. Esta dificultad proviene de la diferencia infinitesimal entre la probabilidad de default de un país en el escalón 15 con respecto a uno en el escalón 16. Ver a estos efectos Historical Default Rates or Corporate Bond Issuers, 1920-1999.

- v. Existen cuatro países a los cuales Moody's coloca en el grupo predicho por el modelo. En estos casos, puede pensarse que el análisis cualitativo y subjetivo que implica definir un rating está en la base de esta diferencia de predicción.
- vi. Por último existen 6 casos en los cuales el modelo predice definitivamente mal: ellos son, Hong Kong, Eslovenia, Sudáfrica, Líbano, Papa Nueva Guinea y Paraguay. Respecto a estos países, se puede aventurar una hipótesis de que la «falla» del modelo está en la medición específica del riesgo político.

3.2 Una comparación con los resultados para Moody's

Un problema que tiene la comparación de los criterios de calificación entre SP y Moody's es que ésta última, por alguna razón, no tiene rankeados a muchos países que pertenecen a los grupos 5 y 6. A vía de ejemplo se puede citar a Austria, Francia, Alemania, Luxemburgo, Neetherlands, Bélgica, Finlandia, Irlanda, España, Italia y Portugal.

Si se opta por retirar a estos países de la muestra, algunas variables relevantes, que eran necesarias para explicar las calificaciones de estos países, pierden importancia, y la comparación carece de interés.

Se cree, bajo estas circunstancias, que lo mejor es suponer que Moody's, en caso de clasificar a estos países, lo haría en el mismo grupo que lo hace SP. De esta forma, por lo menos se puede rescatar las diferencias de criterio en clasificar a los países en los grupos que van del 1 al 4.

Bajo estas hipótesis de trabajo, los resultados para Moody's se exponen en el siguiente cuadro:

Variable Dependiente: CALIFM1 – Calificación de Moody's			
Método: Máxima Verosimilitud – Modelo Logit Ordenado			
Muestra: 72 países			
Variable	Coefficiente	Estadístico z	Probab.
DPEN9600EXP	-0.014101	-2.288907	0.0221
PBIPB00	0.000288	4.092019	0.0000
INFLA9600	-0.176149	-2.630135	0.0085
RFISC9600PBI	0.173513	1.506896	0.1318
OECD	1.947829	1.732126	0.0833
ICRP	0.067764	1.998424	0.0457
LIQUIDEZ	0.173272	1.992203	0.0463
CORRIDA	-3.149236	-3.373810	0.0007
Umbralles			
μ_1	2.789199	0.845150	0.3980
μ_2	5.239430	1.590016	0.1118
μ_3	9.368097	2.652426	0.0080
μ_4	12.38645	3.255557	0.0011
μ_5	18.81368	4.128683	0.0000
Akaike info criterion	1.760509	Schwarz criterion	2.171573
Log. Likelihood	-50.37831	Hannan-Quinn criterion	1.924155
Log. Likelihood ($\beta=0$)	-126.4401	Avg. log. likelihood	-0.699699
LR statistic (8 df)	152.1236	Pseudo R ²	0.601564
Probability (LR stat.)	0.000000		

menos en el ámbito de grupo, no se puede establecer diferencias de criterio significativas.

3.3 La capacidad de los modelos para predecir el grado de Investment Grade

En función de la importancia que tiene para un país que le asignen un grado de investment grade, merece especial atención la capacidad de los modelos antes expuestos para predecir justamente ese aspecto.

Si se reacomoda la matriz de aciertos del modelo para SP, se obtiene la siguiente matriz:

	Inv. grade	Inferior a inv. grade
Inv. grade	21	3
Inferior a inv. grade	3	45

El elemento a_{ij} de la matriz indica la cantidad de países para los cuales el modelo predijo que estaba en el grupo j cuando en realidad la agencia lo calificó en el grupo i .

En este caso, el modelo predijo en tres casos un grado de investment grade cuando en realidad la agencia los calificó en un nivel inferior (lo que se conoce como error de tipo 1), en tanto que el modelo predijo igualmente en tres casos un grado inferior al investment grade cuando la agencia los calificó como investment grade (error de tipo 2).

Los tres países clasificados dentro del error tipo 1 son El Salvador, Panamá y Líbano. Respecto a los dos primeros, la otra agencia, Moody's, los considera como que realmente son investment grade, por lo cual este tipo de error puede atribuirse al carácter cualitativo y subjetivo del proceso de calificación, no siendo éste el caso del Líbano.

En tanto, los tres países que entran en el denominado error de tipo 2 son Croacia, Lituania y Sudáfrica. En el caso de los dos primeros países, el error puede atribuirse también a las características antes reseñadas del proceso de calificación, dado que Moody's los califica también como países con nivel inferior al investment grade.

Por su parte, si se reacomoda la matriz de aciertos del modelo para Moody's, se obtiene la misma matriz, solo que los países que pertenecen a cada uno de los tipos de error son distintos:

Las variables que entran en la regresión son las mismas que en el caso de SP, salvo en el caso de la inflación, dado que INFLA9600 es el promedio de la inflación en el período 1996-2000, cuando en el modelo anterior ajustaba mejor la inflación del año 2000.

Los resultados son muy similares de los de SP; la matriz de aciertos se expone a continuación, aunque por lo establecido más arriba, interesa saber qué pasa en los grupos 1 al 4:

	1	2	3	4	5	6	Total
1	8	4	1	0	0	0	13
2	3	6	2	0	0	0	11
3	0	3	13	1	0	0	17
4	0	0	2	5	0	0	7
5	0	0	0	0	10	4	14
6	0	0	0	0	4	6	10
Total	11	13	18	6	14	10	72

Aplicando el test de Wald no surgen diferencias significativas en los parámetros que hagan decir con un margen de seguridad del 90% que determinada variable pesa más en un esquema de calificación que en el otro. Por lo

	Inv. grade	Inferior a inv. grade
Inv. grade	21	3
Inferior a inv. grade	3	45

Los países que caen en la categoría de error tipo 1 son ahora Egipto, Eslovaquia y Líbano. En este caso, Egipto es calificado por SP como investment grade.

En tanto, los países en la categoría de error tipo 2 son Malasia, Sudáfrica y México. Debe establecerse que México es calificado con un grado inferior a investment grade por SP.

De los resultados obtenidos pueden deducirse los siguientes aspectos:

- La capacidad del modelo para predecir si un país tendrá investment grade o no es muy buena.
- En el caso de Sudáfrica y el Líbano, parecen haber otras variables no incluidas en los modelos que hacen que Sudáfrica aparezca calificado por ambas agencias como investment grade cuando el modelo predice lo contrario y que el Líbano sea calificado también por ambas agencias con un grado inferior al de investment grade, cuando el modelo en realidad predice otra cosa.

4. La clasificación en los 16 escalones

Para llegar a la calificación en el ámbito de país sin caer en el recurso de los mínimos cuadrados ordinarios, se podría seguir el siguiente proceso.

Dado que ya se tiene al país clasificado dentro del grupo correspondiente (del 1 al 6), y como en general, salvo el grupo 6, los demás grupos tienen tres escalones, el problema es ubicar a cada país dentro de un escalón determinado.

Partiendo de que los escalones dentro de cada grupo son simples graduaciones del riesgo crediticio definido por el grupo, se podría asignar el escalón a los distintos países de acuerdo al siguiente criterio:

Partiendo de que, para el grupo J:

$$Pr ob(Y = J) = Pr ob(\mu_i \leq Y^* \leq \mu_{i+1})$$

y dado que, en general, existen tres escalones dentro del grupo J, de mayor a menor, J1, J2 y J3, entonces se podría

definir la probabilidad de pertenecer a cada escalón de acuerdo a:

$$Pr ob(Y = J_3) = Pr ob(\mu_i \leq Y^* \leq \mu_i + \frac{1}{3}(\mu_{i+1} - \mu_i))$$

$$Pr ob(Y = J_2) = Pr ob(\mu_i + \frac{1}{3}(\mu_{i+1} - \mu_i) \leq Y^* \leq \mu_i + \frac{2}{3}(\mu_{i+1} - \mu_i))$$

$$Pr ob(Y = J_1) = Pr ob(\mu_i + \frac{2}{3}(\mu_{i+1} - \mu_i) \leq Y^* \leq \mu_{i+1})$$

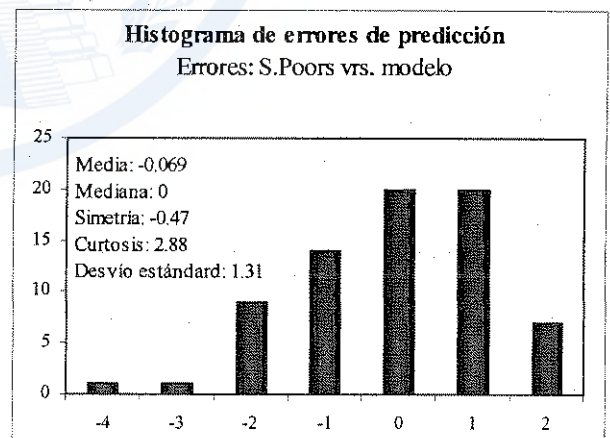
Los resultados de esta propuesta se exponen en el Anexo I.

Se puede realizar una caracterización de los resultados de acuerdo a los siguientes numerales:

- En el 27.8% de los casos, el modelo ajusta perfectamente la calificación.
- En 47.2% de los casos el modelo difiere en más / menos 1.
- En el 22.2% de los casos el modelo y erra en más/menos 2.
- Finalmente hay un caso en que difiere en tres escalones (Islandia) y un caso en que difiere en cuatro (Líbano).

El histograma de los residuos, con las principales estadísticas se expone a continuación:

Gráfica No. 1



Conclusiones

1. Las variables que explican la parte sistemática de las calificaciones son, en el modelo Logit Ordenado:
 - la deuda pública externa neta como porcentaje de las exportaciones
 - el producto per cápita,
 - la inflación,
 - el resultado fiscal como porcentaje del producto,
 - un índice de riesgo político,
 - un índice de liquidez,
 - una variable dummy que indica si el país pertenece a la OCDE o no. Es como si fuera una variable «prestigio», similar a que establece el FMI cuando cataloga a los países en industrializados o no.
 - Finalmente, una variable que explica cierto rezago de las calificadoras para ajustar los rating de los países que han sufrido más fuertemente las crisis financieras que comenzaron a mediados de 1997 en el sudeste asiático.
2. Para las variables macroeconómicas tales como la deuda pública neta en relación a las exportaciones, la inflación y el resultado fiscal consolidado, las agencias le dan una mayor ponderación al promedio de los últimos cinco años que al último dato disponible. Esto revela que las mismas esperan a confirmar que el cambio experimentado en dichas variables tenga un carácter permanente antes de modificar la calificación. Lo anterior constituye un efecto estabilizador que ejercen las agencias en la percepción del riesgo soberano por parte de los agentes económicos. Es claro que para el producto per cápita y el índice de liquidez, no importa tanto su trayectoria sino su último valor disponible.
3. No surge evidencia que demuestre que SP y Moody's manejen criterios sustancialmente diferentes para calificar. Por ello las diferencias detectadas en sus calificaciones a fines de mayo parecen deberse a la parte cualitativa y subjetiva del proceso de calificación, a lo que debe agregarse una mayor exigencia sistemática de

Moody's al asignar un determinado rating crediticio. La discrecionalidad de que se hablaba antes llega a su máximo en el caso de Panamá, en donde SP lo coloca en el escalón 6 y Moody's en el escalón 9.

- 3 El grado de ajuste de los modelos es considerable. El modelo Logit Ordenado, con su extensión para cubrir la calificación por escalón, muestra que el 75% de los países es predicho por el modelo con un error de hasta un escalón y que el 97.2% de los países es predicho con un error menor de hasta dos escalones. De lo anterior, se considera que la parte sistemática de la calificación es razonablemente explicada por los modelos manejados.
- 4 Los modelos ensayados tienen muy buena capacidad para predecir si un país determinado tiene investment grade o no.
- 5 Las ponderaciones medias de cada variable explicativa en la variable latente Y^* , en el modelo de S&P, se exponen en la siguiente tabla:

Variable	Ponderación
DPEN9600EXP	-8.9 %
PBIPB00	36.0 %
INFLA00	-34.4%
RFISC9600PBI	-8.7%
OECD	8.7 %
ICRP	65.7 %
LIQUIDEZ	45.7 %
CORRIDA	-4.1 %
TOTAL	100.0 %

De la misma surge el importante peso relativo del índice de riesgo político en el «puntaje» total, seguido por el índice de liquidez y el producto per cápita.

- 6 Por último, se han efectuado pruebas para detectar la robustez de los modelos empleados, aplicando los mismos a países que estaban fuera de la muestra y los resultados han sido alentadores.

Bibliografía

- Cantor, Richard and Franck Packer [1996]
Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings.
Federal Reserve Bank of New York.
- Cheung, Stella [1996]
Provincial Credit Ratings in Canada: An Ordered Probit Analysis. Working Paper 96/6. Bank of Canada.
- Eaton, J., Gersovitz M. and Stiglitz J. [1986]
The pure theory of country risk. European Economic Review, Vol.30 - No. 3.
- Greene W.H. [1999]
Análisis Económico. Tercera Edición. Prentice Hall Iberia SRL.
- Haque, Nadeem Nelson Mark and Donald Mathieson [1998]
The Relative Importance of political and economic Variables in Creditworthiness Ratings. Working Paper 98/46. International Monetary Fund.
- ING-Baring [1999]
The Sovereign Risk Model: Revised Prospects for 1999.
Emerging Market Weekly Report. 9 de abril.
- International Country Risk Guide [1999]
Volume XX, Number 6, June. PRS Group.
- Moody's Investors Service [2000]
Historical Default Rates of Corporate Bond Issuers, 1920-1999.
- Moody's Investors Service [1999]
A Ratings Guide.
- Moody's Investors Service [1999]
The Evolving Meaning of Moody's Bond Rating.
- Moody's Investors Service [1999]
Opening the Black Box: The rating Committee Process at Moody's.
- Risk Ratings Review. 1st. Quarter [2000]
The Economist Intelligence Unit.
- Skorka, Ariel y Diego Socolovsky [1999]
Análisis del Riesgo País: una aproximación a los determinantes de la calificación crediticia. Facultad de Ciencias Económicas del Uruguay.
- Standard and Poors [1994]
Calificaciones de crédito soberano: un compendio.
- Standard and Poors [1999]
Sovereign Defaults: Hiatus in 2000 ? Standard & Poor's CreditWeek. Dec.
- Standard and Poors [2000]
Sovereign Risk Indicators. March.
- Standard and Poors [2000]
Outlooks: The Sovereign Credit Weather Vane. Standard & Poor's CreditWeek. January.
- Standard and Poors [1999]
Sovereign vrs. Corporate Ratings Stability. Standard & Poor's CreditWeek. Sep.
- Standard and Poors [1999]
Ratings Dynamics: Focus on Fundamentals. Standard & Poor's CreditWeek. May.
- Standard and Poors [2000]
Sovereign Ratings History. Sovereign Ratings Service. January.

ANEXO I

Clasificación de los países de la muestra por escalón

Pais	B' X	Calificación S / Modelo	Calificación s / S.Poors	Diferencia
Luxembourg*	23.0613911	16	16	0
Norway	21.5605711	16	16	0
Japan	20.9092691	16	16	0
Switzerland	20.7454127	16	16	0
Denmark	18.4805720	16	15	-1
Netherlands*	17.8911246	16	16	0
Singapore	17.7167051	16	16	0
Finland*	17.1115821	16	15	-1
United States	17.0222408	16	16	0
Sweden	17.0117964	16	15	-1
Ireland*	17.0003283	16	15	-1
France*	16.8623278	16	16	0
United Kingdom	16.4773134	15	16	1
Austria*	16.1015084	15	16	1
Belgium*	15.9536026	15	15	0
Iceland	15.9338986	15	12	-3
Germany*	15.7822213	15	16	1
Canada	14.3165194	14	15	1
New Zealand	13.3943655	14	15	1
Australia	13.1852712	13	15	2
Taiwan	13.0337322	13	15	2
Spain*	12.9781372	13	15	2
Hong Kong	12.6764332	13	11	-2
Portugal*	12.6477384	13	14	1
Italy*	12.3479902	13	14	1
Czech Republic	10.1757301	11	10	-1
Chile	9.3769825	11	10	-1
Israel	9.3310848	10	10	0
Greece	9.0941764	10	10	0
Malta	8.5212368	10	11	1
Korea	8.3796061	10	8	-2
Barbados	8.2392906	10	10	0
Cyprus	8.1410042	10	11	1
China (PRC)	7.5309469	9	8	-1
Poland	7.3363879	9	9	0
Slovenia	7.1646940	9	11	2

País	$\beta' X$	Calificación s / Modelo	Calificación s / S.Poors	Diferencia
Trinidad & Tobago	7.1151557	9	7	-2
Latvia	6.5575743	8	8	0
Egypt	6.5560053	8	7	-1
El Salvador	6.5245519	8	6	-2
Hungary	6.2533079	8	9	1
Estonia	6.2425513	8	9	1
Panama	6.2068627	8	6	-2
Lebanon	5.9690176	8	4	-4
Uruguay	4.9490152	7	7	0
Malaysia	4.8809726	7	8	1
Tunisia	4.5536347	7	8	1
Thailand	4.3497722	7	7	0
Croatia	4.1899693	6	7	1
Lithuania	4.1771754	6	7	1
Morocco	3.7148709	6	5	-1
Peru	3.4359873	6	5	-1
South Africa	3.4119266	6	7	1
Jordan	2.9554113	5	4	-1
Bulgaria	2.9047308	5	3	-2
Argentina	2.7443823	5	5	0
Slovakia	2.4860209	5	6	1
Papua New Guinea	2.3616111	5	3	-2
Mexico	1.9783314	5	6	1
Philippines	1.2685384	4	6	2
India	0.7167520	4	5	1
Paraguay	0.6347111	4	2	-2
Bolivia	0.0797223	3	4	1
Colombia	-0.4561873	3	5	2
Kazakhstan	-0.4964786	3	3	0
Jamaica	-1.2976810	3	2	-1
Mongolia	-2.0975608	3	2	-1
Venezuela	-2.2066559	3	2	-1
Brazil	-2.4663893	3	3	0
Pakistan	-2.8578688	3	1	-2
Romania	-15.1839646	1	1	0
Turkey	-22.5711690	1	3	2

ANEXO II

A continuación se exponen los datos utilizados para la elaboración de los
modelos.

PAÍS	CALIFSP	CALIFSP1	CALIFM1	DEB9600EXP	DEB00EXP	DEN9600EXP
Austria*	16	6	6	145	146	21
France*	16	6	6	157	108	-134
Germany*	16	6	6	186	173	-9
Japan	16	6	5	213	188	-143
Luxembourg*	16	6	6	703	686	-119
Netherlands*	16	6	6	164	187	6
Norway	16	6	6	150	154	56
Singapore	16	6	5	41	41	-77
Switzerland	16	6	6	235	284	-198
United Kingdom	16	6	6	503	554	55
United States	16	6	6	322	329	144
Australia	15	5	5	281	320	194
Belgium*	15	5	5	155	145	-29
Canada	15	5	5	166	154	96
Denmark	15	5	6	207	202	68
Finland*	15	5	5	162	148	70
Ireland*	15	5	5	227	249	65
New Zealand	15	5	5	297	290	192
Spain*	15	5	5	196	227	28
Sweden	15	5	5	195	193	96
Taiwan	15	5	5	35	35	-67
Italy*	14	5	5	192	193	-8
Portugal*	14	5	5	177	213	-15
Iceland	12	4	5	177	200	149
Cyprus	11	4	4	172	171	0
Hong Kong	11	4	4	238	217	-46
Malta	11	4	4	51	42	-64
Slovenia	11	4	4	57	64	-11
Barbados	10	4	3	61	60	20
Chile	10	4	3	141	157	29
Czech Republic	10	4	3	65	57	-14
Greece	10	4	4	231	230	63
Israel	10	4	4	130	129	34
Estonia	9	3	3	49	57	7
Hungary	9	3	3	89	77	40
Poland	9	3	3	131	139	50
China (PRC)	8	3	4	84	83	-16
Korea	8	3	3	103	81	49
Latvia	8	3	3	97	103	29
Malaysia	8	3	3	46	45	8

PAIS	CALIFSP	CALIFSP1	CALIFM1	DEB9600EXP	DEB00EXP	DEN9600EXP
Tunisia	8	3	3	121	117	86
Croatia	7	3	3	100	112	48
Egypt	7	3	2	153	141	-1
Lithuania	7	3	2	67	92	26
South Africa	7	3	3	106	115	66
Thailand	7	3	2	110	91	47
Trinidad & Tobago	7	3	3	91	76	33
Uruguay	7	3	3	253	277	24
El Salvador	6	2	3	104	116	55
Mexico	6	2	3	115	103	68
Panama	6	2	3	204	200	41
Philippines	6	2	2	109	97	61
Slovakia	6	2	2	80	77	26
Colombia	5	2	2	214	210	121
Argentina	5	2	1	370	397	200
India	5	2	2	169	153	82
Morocco	5	2	2	193	172	131
Peru	5	2	2	324	285	168
Bolivia	4	2	1	341	344	238
Jordan	4	2	2	216	213	75
Lebanon	4	2	1	379	443	-282
Brazil	3	1	1	382	394	246
Kazakhstan	3	1	1	99	120	64
Papua New Guinea	3	1	1	104	95	8
Turkey	3	1	1	180	192	102
Bulgaria	3	1	1	152	149	87
Jamaica	2	1	2	94	95	53
Mongolia	2	1	1	113	137	84
Paraguay	2	1	1	58	76	14
Venezuela	2	1	1	153	135	-1
Pakistan	1	1	1	254	282	215
Romania	1	1	1	86	86	49

Descripción de las variables:

CALIFSP	Calificación de S&P del 1 al 16.
CALIFSP1	Calificación de S&P del 1 al 6.
CALIFM1	Calificación de Moody's del 1 al 6.
DEB9600EXP	Deuda Externa Bruta/Exportaciones en %, promedio 1996-2000.
DEB00EXP	Deuda Externa Bruta/Exportaciones en %, año 2000.
DEN9600EXP	Deuda Externa Neta/Exportaciones en %, promedio 1996-2000.

PAÍS	DEN00EXP	DPEN9600EXP	DPEN00EXP	PBIPC00	AH00PBI	INV00PBI
Austria*	21	14	13	23134	24	25
France*	-230	10	4	26919	20	19
Germany*	-20	38	38	24091	21	22
Japan	-136	-41	-45	36895	28	26
Luxembourg*	-138	0	0	44386	46	22
Netherlands*	19	13	17	27851	26	19
Norway	68	4	10	37421	26	25
Singapore	-85	-82	-86	28767	57	34
Switzerland	-279	-37	-39	38034	32	20
United Kingdom	66	15	14	26562	16	17
United States	150	126	114	35739	13	18
Australia	220	45	22	22352	18	23
Belgium*	-31	26	26	27601	22	18
Canada	86	67	56	21762	20	19
Denmark	56	43	22	34932	22	21
Finland*	36	57	45	28310	25	20
Ireland*	58	21	11	30516	22	24
New Zealand	188	37	27	15686	15	21
Spain*	34	16	17	15086	20	21
Sweden	77	52	36	25380	17	16
Taiwan	-71	-68	-69	13694	22	21
Italy*	-77	68	80	21816	22	21
Portugal*	6	15	31	11266	23	27
Iceland	174	70	59	32651	14	20
Cyprus	8	11	18	16083	21	25
Hong Kong	-51	-41	-42	25354	34	32
Malta	-49	-22	-20	9777	20	23
Slovenia	-9	-7	-5	9798	26	28
Barbados	15	9	4	10135	16	19
Chile	39	-50	-42	4658	23	28
Czech Republic	-22	-34	-33	5201	26	30
Greece	69	85	83	11780	21	24
Israel	25	18	12	16834	19	21
Estonia	10	-11	-12	3605	21	29
Hungary	27	17	4	5303	26	29
Poland	55	36	28	4369	21	28
China (PRC)	-16	-16	-17	753	40	40
Korea	10	14	-3	9959	31	28
Latvia	41	-6	-2	2848	15	26
Malaysia	3	-11	-14	3575	36	23

PAÍS	DEN00EXP	DPEN9600EXP	DPEN00EXP	PBIPC00	AH00PBI	INV00PBI
Tunisia	83	70	65	2305	25	28
Croatia	60	8	11	4044	18	25
Egypt	19	49	57	1430	22	23
Lithuania	50	15	30	3014	16	27
South Africa	64	41	39	3123	14	16
Thailand	19	-10	-12	2176	29	21
Trinidad & Tobago	18	25	11	5319	25	25
Uruguay	26	61	65	6017	13	16
El Salvador	63	27	24	2103	14	16
Mexico	61	50	42	5477	17	21
Panama	67	36	34	3524	18	29
Philippines	50	30	23	985	20	21
Slovakia	41	1	8	3608	29	36
Colombia	125	59	71	1848	12	18
Argentina	229	150	157	7601	15	20
India	68	77	64	516	23	25
Morocco	107	118	83	1264	24	25
Peru	149	121	109	2313	20	25
Bolivia	227	206	193	1096	15	22
Jordan	60	111	104	1606	28	29
Lebanon	-163	-122	-65	4065	10	10
Brazil	282	79	117	3641	13	17
Kazakhstan	77	23	34	1010	13	15
Papua New Guinea	-23	50	60	775	35	29
Turkey	108	59	56	3077	22	25
Bulgaria	71	97	76	1443	11	16
Jamaica	56	76	80	2480	22	29
Mongolia	111	88	110	409	10	10
Paraguay	24	19	31	1451	20	21
Venezuela	-3	49	39	4452	13	18
Pakistan	244	180	180	419	11	16
Romania	48	39	34	1374	16	22

Descripción de las variables:

DEN00EXP	Deuda Externa Neta/Exportaciones en %, año 2000.
DPEN9600EXP	Deuda Pública Externa Neta/Exportaciones en %, promedio 1996-2000.
DPEN00EXP	Deuda Pública Externa Neta/Exportaciones en %, año 2000.
PBIPC00	PBI per cápita año 2000.
AH00PBI	Ahorro como % del PIB.
INV00PBI	Inversión como % del PIB.

PAÍS	CRPBI9600	CRPBI00	DES9600	DES00	INFLA9600	INFLA00
Austria*	2,3	3,1	4,4	4,2	1,3	1,6
France*	2,2	2,7	11,8	11	1	1,1
Germany*	1,8	2,9	10,9	10	1,4	2
Japan	1	0,5	4,1	5,1	0,6	0,4
Luxembourg*	4,9	4,6	3,1	2,7	1,4	1,9
Netherlands*	3,4	3,2	4,4	3	2,1	2,3
Norway	2,7	1,9	4	4	2,1	2,3
Singapore	5,6	6,1	2,6	2,5	1	1,8
Switzerland	1,5	1,8	3,9	2,4	0,9	1,7
United Kingdom	2,6	2,9	5,2	4,3	2,8	3,7
United States	4,2	4,5	4,6	3,9	2,3	2,7
Australia	4,1	3,7	7,8	7	1,9	4,6
Belgium*	2,3	2,3	9	8	1,4	1,3
Canada	3,2	3,4	8,2	6,8	1,7	2,7
Denmark	2,5	2,5	7,2	6,3	2	2,1
Finland*	4,3	3,3	11,7	9,3	1,2	1,7
Ireland*	8,3	7,2	8	4,7	2,2	4
New Zealand	2,3	3,3	6,7	5,8	1,3	2,4
Spain*	3,5	3,7	18,5	14,2	2,3	2
Sweden	2,2	2,6	6,8	5,4	0,4	1
Taiwan	5,8	6,8	2,7	2,5	1,9	1,9
Italy*	1,7	2,7	11,5	11	2,3	2,2
Portugal*	3,3	3	5,6	4,4	2,5	2,3
Iceland	4,8	2,9	3,1	2	2,7	4,5
Cyprus	3,6	3,9	3,4	3,4	2,4	1,7
Hong Kong	2,5	5	4,2	5	1,9	-1
Malta	3,7	3,2	5	5,3	2,6	2,5
Slovenia	4	4	7,5	7,4	7,7	6,4
Barbados	3,5	3	13,1	10	2,3	1,8
Chile	4,6	5,7	7	6,5	4,9	3,6
Czech Republic	0,3	1,4	6,9	10	6,9	4,2
Greece	3,3	3,7	10,1	10	4,6	2
Israel	2,8	3	8,1	8,7	6,9	3,5
Estonia	4,1	3	11,4	11	10	4,6
Hungary	4,1	5,3	8	6,5	14,9	8,4
Poland	5,4	5,1	11,8	12	12,7	8,4
China (PRC)	7,7	5,3	6,8	10	2,2	1,8
Korea	4,5	6,3	4,3	3,8	4,2	3,3
Latvia	4,6	4,6	8,5	9,3	7,4	2,8
Malaysia	4,2	5,6	2,9	2,9	3,6	3,9

PAÍS	CRPBI9600	CRPBI00	DES9600	DES00	INFLA9600	INFLA00
Tunisia	5,9	6	15,6	15,8	3,2	3
Croatia	3,4	3	18,8	22	4,1	4
Egypt	5,2	5	11,4	12	4,8	3
Lithuania	3	2	8,4	11	7,9	3
South Africa	2,4	3,5	12	12	6,3	3,6
Thailand	0,3	3,9	3,2	3,3	4,5	2,5
Trinidad & Tobago	5,1	5,7	14,3	13,1	3,7	2,6
Uruguay	2,8	2,5	11	12	14,1	6
El Salvador	3,1	3,5	7,8	7,8	3,1	3
Mexico	5	4,5	7,4	7	16,9	10
Panama	3,6	4,1	14,8	12	1,1	1
Philippines	3,6	4,4	10	10	7,4	7,1
Slovakia	4,5	3	15,6	18	8	11
Colombia	0,7	2,2	15,1	18	15	10
Argentina	3,6	3,5	14	13	0,1	0,9
India	6,4	6,8	14	14	7,6	6
Morocco	3,8	2,4	19,8	22,4	2	2,5
Peru	3,6	4,5	19,4	20	7	4
Bolivia	3,7	4,5	3,7	3,5	6,2	4,8
Jordan	1,7	2,5	12,4	11	3,8	5,1
Lebanon	2,7	1,5	11	11	4,2	0
Brazil	2,2	3,5	7,3	7,7	6,4	6,5
Kazakhstan	1,1	3,2	3,8	3,7	16,6	12
Papua New Guinea	1,2	3,5	9	9	10,4	5,5
Turkey	3,3	4	6,7	7,3	74,5	50
Bulgaria	-1,8	4	14,3	17	246,9	6,8
Jamaica	-0,6	1	15,8	15,5	9,8	8
Mongolia	3,6	4,3	6	5	22,8	9,4
Paraguay	0,9	2	7,3	7	9	10
Venezuela	0,2	3,1	13	15	42,3	20
Pakistan	4,1	4,5	6	6,5	8,8	5
Romania	-2,6	1	10	13,5	70	40

Descripción de las variables:

CRPBI9600	Crecimiento promedio del PIB en el período 1996-2000.
CRPBI00	Crecimiento promedio del PIB en el año 2000.
DES9600	Tasa de desempleo promedio en el período 1996-2000.
DES00	Tasa de desempleo en el año 2000.
INFLA9600	Inflación promedio en el período 1996-2000.
INFLA00	Inflación en el año 2000.

PAÍS	DPB9600PBI	DPB00PBI	RFISC9600PBI	RFISC00PBI	FISCPR19600PBI	FISCPR100PBI
Austria*	65	64	-2,4	-1,8	1,7	2,2
France*	60	60	-2,8	-1,7	0,9	1,6
Germany*	60	60	-2,3	-1	1,1	1,7
Japan	122	158	-1,1	-1,8	2,5	2,7
Luxembourg*	6	6	2,9	2,5	3,2	2,8
Netherlands*	67,3	58,7	-0,6	0,4	3,8	4
Norway	32	29	5,9	6,5	8,1	8,5
Singapore	92	99	7,9	4,3	8,6	4,7
Switzerland	53	55	-1,7	-1,2	0,5	0,8
United Kingdom	52	47	-0,4	0,9	2,9	3,9
United States	42	35	0,2	1,5	3,3	4
Australia	35	28	-0,2	0,6	2	2
Belgium*	116	107	-1,6	-0,9	5,8	5,9
Canada	91	82	0,6	1,6	9,2	10
Denmark	60	52	1	2,1	6,3	6,5
Finland*	49	43	0,9	4,4	5,8	8,6
Ireland*	57	46	1,7	3,4	5,3	5,8
New Zealand	38	34	1,5	0,6	4,2	2,8
Spain*	67	63	-2,2	-0,8	2,1	3,2
Sweden	72	62	0,6	2,1	6,2	6,5
Taiwan	30	32	-4,2	-2,9	-2,2	-0,6
Italy*	117	112	-3,2	-1,7	5,2	4,6
Portugal*	59	57	-2,4	-1,5	1,6	1,7
Iceland	48	38	0,4	1,5	3,5	4
Cyprus	60	67	-5,2	-6,4	-1,9	-3,1
Hong Kong	8	8	0,8	-0,5	0,8	-0,5
Malta	53	58	-8,8	-7,3	-5,9	-3,9
Slovenia	31	28	-1	-1,1	0,4	0,4
Barbados	50	47	-1,6	-1,3	2,9	2,5
Chile	29	27	0,5	-0,5	1,1	0
Czech Republic	15	19	-3,1	-5,1	-1,9	-3,8
Greece	107	103	-3,4	-1,2	6,1	6,7
Israel	106	98	-2,8	-2,5	3,5	3,1
Estonia	13	15	-1,3	-1,8	-0,7	-1,2
Hungary	64	60	-3,9	-3,5	4,2	2,6
Poland	45	41	-2,9	-2,7	1	0,6
China (PRC)	15	21	-2,9	-5	-2,1	-3,9
Korea	36	44	-2,1	-3,6	-0,1	-0,8
Latvia	15	17	-1,3	-0,9	-0,4	0,1
Malaysia	36	39	0,4	-3,2	3	-0,1

PAÍS	DPB9600PBI	DPB00PBI	RFISC9600PBI	RFISC00PBI	FISCPR19600PBI	FISCPR100PBI
Tunisia	72	69	-2,7	-2,1	0,8	1,1
Croatia	29	29	-3,3	-6,5	-1,8	-4,8
Egypt	31	31	1,7	3	4,1	2,4
Lithuania	20	25	-4,4	-4	-3	-2
South Africa	51	50	-3,6	-3	2,2	2,7
Thailand	20	25	-3,2	-6,3	-1,1	-3
Trinidad & Tobago	53	46	-1,7	-1,8	3,1	3,1
Uruguay	42	46	-2,2	-2,1	-0,6	-0,2
El Salvador	27	27	-1,9	-2,2	-0,5	-0,9
Mexico	34	31	-0,74	-0,7	3,14	3,1
Panama	78	76	-1,7	-0,9	2	3,4
Philippines	69	62	-1,4	-2,4	1,9	0,8
Slovakia	35	43	-3,9	-3,5	-0,3	0,8
Colombia	32	38	-3,7	-4,5	-0,8	-0,9
Argentina	46	51	-2,3	-2,2	0,5	1,5
India	64	66	-8	-8,8	9,38	9,4
Morocco	102	99	-3,9	-3,8	1,9	2,1
Peru	37	39	-1,3	-2	0,6	0
Bolivia	85	83	-3,3	-3,5	-1,9	-2
Jordan	121	111	-2,3	-1,1	2,8	4,6
Lebanon	118	135	-19,6	-13,9	-5,3	1,2
Brazil	55	60	-6,7	-4,8	1	3
Kazakhstan	21	32	-6,4	-5,6	-5,2	-3,5
Papua New Guinea	68	74	-2,1	-2,8	1	1
Turkey	58	63	-17	-21,1	-0,7	2,2
Bulgaria	135	88	-2,8	-1,4	5,6	3,2
Jamaica	105	122	-9	-12,8	5,1	6,1
Mongolia	81	96	-9,2	-7,6	-7,5	-5,7
Paraguay	24	23	-1,1	-2,2	-0,5	-1,5
Venezuela	39	35	-2,1	-5,7	0,7	-2,8
Pakistan	92	91	-6,2	-4,7	-0,1	2,2
Romania	23	24	-4,4	-2,5	-1	2,2

Descripción de las variables:

DPB9600PBI	Deuda Pública Bruta/PBI, en %, promedio 1996-2000.
DPB00PBI	Deuda Pública Bruta/PBI, en %, año 2000.
RFISC9600PBI	Resultado Fiscal en % del PIB, promedio 1996-2000
RFISC00PBI	Resultado Fiscal en % del PIB, año 2000.
FISCPR19600PBI	Resultado Fiscal Primario/PIB, en %, promedio 1996-2000.
FISCPR100PBI	Resultado Fiscal Primario/PIB, en %, año 2000.

PAÍS	INGP00PBI	GASP00PBI	INTP00PBI	EXP9600PBI	EXP00PBI	CCTE9600PBI
Austria*	49	51	4	50	50	-2,2
France*	53	55	3	26	29	2,4
Germany*	45	46	3	32	35	-0,2
Japan	45	47	4	16	17	2,3
Luxembourg*	47	45	0	351	364	4,7
Netherlands*	48	49	4	67	67	5,9
Norway	51	45	2	42	44	2,3
Singapore	44	40	0	181	181	21,2
Switzerland	38	39	2	74	58	28,3
United Kingdom	40	39	3	40	37	-0,3
United States	20	18	3	14	13	-2,9
Australia	31	30	1	21	20	-4,5
Belgium*	47	47	7	97	98	4,7
Canada	46	45	8	45	49	-0,7
Denmark	57	55	4	47	48	0,7
Finland*	54	50	4	42	43	5,1
Ireland*	35	32	2	99	104	1,28
New Zealand	38	37	2	31	33	-6,4
Spain*	41	41	4	30	32	-0,78
Sweden	61	59	4	52	53	2,6
Taiwan	21	24	2	51	49	2,1
Italy*	45	47	6	31	31	1,92
Portugal*	48	50	3	41	40	-6,84
Iceland	38	36	2	38	38	-4,2
Cyprus	33	39	3	52	52	-4,7
Hong Kong	18	18	2	131	125	-0,3
Malta	40	47	3	111	129	-5,7
Slovenia	44	45	1	59	61	-0,9
Barbados	33	34	4	61	58	-0,8
Chile	24	25	0	30	30	-3,7
Czech Republic	39	44	1	64	75	-4,4
Greece	39	40	8	22	24	-3,4
Israel	42	44	6	41	43	-2,6
Estonia	39	41	1	82	88	-8,4
Hungary	42	45	6	57	58	-3,8
Poland	41	44	3	26	25	-4,7
China (PRC)	13	18	1	22	23	2
Korea	34	38	3	41	41	3,7
Latvia	41	42	1	55	57	-8,8
Malaysia	24	27	3	110	128	7,4

PAÍS	INGP00PBI	GASP00PBI	INTP00PBI	EXP9600PBI	EXP00PBI	CCTE9600PBI
Tunisia	29	31	3	47	46	-3
Croatia	46	53	2	49	55	-7,6
Egypt	24	27	5	27	23	-1,5
Lithuania	32	36	2	52	50	-11
South Africa	28	31	6	26	27	-1,3
Thailand	17	24	3	54	57	4,1
Trinidad & Tobago	25	27	5	51	49	-4,6
Uruguay	21	23	2	23	23	-2,2
El Salvador	12	14	1	35	34	-1
Mexico	14	14	3	33	32	-2,4
Panama	20	21	4	104	99	-9,8
Philippines	17	19	3	67	76	-0,9
Slovakia	40	44	4	68	83	-8,9
Colombia	31	35	4	18	22	-4,5
Argentina	24	26	4	12	13	-4
India	18	26	2	14	14	-1,2
Morocco	19	20	5	24	25	-1
Peru	17	19	2	15	17	-4,9
Bolivia	24	27	2	20	19	-6,6
Jordan	39	40	6	79	74	-0,7
Lebanon	21	35	15	19	19	-32,6
Brazil	28	33	8	9	11	-3,9
Kazakhstan	19	25	2	38	45	-3,3
Papua New Guinea	29	32	3	61	65	3
Turkey	25	39	18	29	29	-0,9
Bulgaria	41	42	5	59	59	-1,1
Jamaica	29	42	19	62	62	-5,2
Mongolia	29	37	2	61	65	-1,4
Paraguay	19	21	1	48	45	-2,1
Venezuela	18	23	3	29	28	6,3
Pakistan	18	23	4	22	22	-5,1
Romania	29	32	4	31	36	-6

Descripción de las variables:

INGP00PBI	Ingresos Públicos/PBI, en %, año 2000.
GASP00PBI	Gasto Público/PBI, en %, año 2000.
INTP00PBI	Pago de Intereses del Gobierno/PIB, en %, año 2000.
EXP9600PBI	Exportaciones totales/PBI, en %, promedio 1996-2000.
EXP00PBI	Exportaciones totales/PBI, en %, año 2000.
CCTE9600PBI	Resultado en Cta.Cte/PIB, en %, promedio 1996-2000.

PAÍS	CCTE00PBI	CCTE9600EXP	CCTE00EXP	RESIMP9600	RESIMP00	INVED9600PBI
Austria*	-1,9	-4,4	-3,8	2,5	2,2	0,5
France*	2,6	9,4	9	2	2,5	-0,5
Germany*	0,2	-0,7	0,6	2	1,8	-1,1
Japan	2,1	14,3	12,4	5,2	5,3	-0,4
Luxembourg*	4,5	1,3	1,2	0	0	0
Netherlands*	5,8	8,8	8,7	1,9	1,5	-2,7
Norway	6,9	5,1	15,5	4,4	4,1	-0,3
Singapore	22,5	11,8	12,4	6,5	6,5	3,3
Switzerland	11,3	27,8	19,3	6,5	6	-4,9
United Kingdom	-1,6	-0,8	-4,3	0,9	0,8	-3,3
United States	-4,8	-21,4	-37	1,2	1	0,6
Australia	-4,9	-21,3	-24,7	2,3	2,8	1,1
Belgium*	4,5	1,5	2,9	1	1,1	1
Canada	0,6	-1,5	1,2	1	1,2	-1,2
Denmark	1,4	1,4	2,9	2,9	3,3	-0,2
Finland*	5,4	-9	-6,9	2,5	2,7	-3,8
Ireland*	-0,4	-20,6	-17,9	4	3,4	-1
New Zealand	-5,9	-20,3	-18,1	2,2	2,2	3,7
Spain*	-2	5	3,2	8,4	8	-0,4
Sweden	1,7	5,1	3,2	1,8	1,8	2,5
Taiwan	1,2	4,2	2,3	8,6	8,6	-1
Italy*	0,9	-0,2	1,3	2,7	2,9	-0,6
Portugal*	-9,4	-5,1	-2,9	2,2	1,1	0,1
Iceland	-6,2	-11,1	-16,4	1,6	1,4	0,7
Cyprus	-3,6	-9,1	-7	3,8	3,7	2,2
Hong Kong	1,6	-0,2	1,3	4,8	5,1	2
Malta	-3,8	-5,4	-2,9	4,6	4	4,4
Slovenia	-2,6	-1,6	-4,3	3,3	3,2	1,1
Barbados	-2,5	-1,5	-4,4	2,4	3,2	1,9
Chile	-2,1	-12,9	-7	7,9	7,5	4,7
Czech Republic	-3,9	-7,2	-5,2	4	3,9	4,6
Greece	-3,3	-15,4	-13,7	6,7	6,5	1
Israel	-1,8	-6,4	-4,1	5,5	6	1,1
Estonia	-8	-10,3	-9,1	2,2	2,3	6,1
Hungary	-3,7	-6,7	-6,4	4,2	4,4	3,7
Poland	-7,4	-18,3	-29,6	5,9	5,7	3,2
China (PRC)	2	8,8	8	8,6	7,8	3,7
Korea	2,8	6,3	6,9	3,8	6	0
Latvia	-10,3	-16,1	-18,1	2,6	2,4	5,5
Malaysia	12,5	5,8	9,8	4	4,7	3,4

PAÍS	CCTE00PBI	CCTE9600EXP	CCTE00EXP	RESIMP9600	RESIMP00	INVED9600PBI
Tunisia	-3,1	-6,4	-6,8	2,5	2,5	2,2
Croatia	-6,6	-15,8	-12,1	3	3,4	3,8
Egypt	-1,6	-6,5	-6,6	9,3	6,6	1,1
Lithuania	-11,2	-21,4	-22,7	2,3	2,4	4,1
South Africa	-1,5	-4,8	-5,3	1,9	2,6	-0,2
Thailand	7,6	5,6	13,4	5,8	6,7	3,7
Trinidad & Tobago	0,2	-9,1	0,5	2,7	3,2	9,8
Uruguay	-2,3	-9,5	-9,8	5,5	5,9	0,7
El Salvador	-1,8	-2,9	-5,2	4,6	5,2	2
Mexico	-2,9	-7,4	-9,1	2,2	2	2,6
Panama	-11,6	-9,7	-11,7	1,1	0,9	7
Philippines	1	-2,3	1,3	2,8	3	1,8
Slovakia	-7	-13,3	-8,4	2,8	2,3	1,2
Colombia	-2,7	-25,9	-12,3	5,3	4,9	3,2
Argentina	-4,5	-32,4	-35,2	5,9	5,9	2
India	-1,4	-8,5	-10,5	5,6	5,5	0,6
Morocco	-1,6	-2,8	-4,3	4,6	5	2,8
Peru	-3,8	-32,4	-22	9,8	8,9	3,5
Bolivia	-6,5	-32,9	-33,8	6,1	6,9	8,9
Jordan	-1,3	-0,8	-1,8	3,5	4,2	3,9
Lebanon	-26,2	-175,3	-140,6	9,7	9,8	12,4
Brazil	-4,2	-43	-38,2	5,9	4,3	3,2
Kazakhstan	-2,7	-9,5	-6	3,1	3,3	7,1
Papua New Guinea	6,3	4,6	9,8	1,4	0,7	1,7
Turkey	-2,2	-3,3	-7,7	4,4	4,8	0,3
Bulgaria	-4,7	-2,4	-8	4,8	6	4,3
Jamaica	-6,7	-8,5	-10,8	2	1,7	3,3
Mongolia	-4,6	-3,1	-7,1	2,5	2,5	2,5
Paraguay	-0,9	-4,4	-2	2,3	2,8	3,7
Venezuela	10	20,2	35,5	9,8	11,1	2,4
Pakistan	-4,4	-22,8	-20,6	1,4	1,8	1
Romania	-5,2	-20	-14,8	2,3	2,7	3,2

Descripción de las variables:

CCTE00PBI	Resultado en Cta.Cte/PIB, en %, año 2000.
CCTE9600EXP	Resultado en Cta.Cte/Exp.Totales, en %, promedio 1996-2000.
CCTE00EXP	Resultado en Cta.Cte/Exp.Totales, en %, año 2000.
RESIMP9600	Reservas a Importaciones, en No. de meses, promedio 1996-2000.
RESIMP00	Reservas a Importaciones, en No. de meses, año 2000.
INVED9600PBI	Inversión extranjera directa/PBI, en %, promedio 1996-2000.

PAÍS	INVED00PBI	OECD	ICRP	DEFAULT	LIQUIDEZ	CORRIDAT
Austria*	0,4	1	85	0	22	0
France*	-0,7	1	80	0	22	0
Germany*	-1,1	1	87	0	22	0
Japan	-0,3	1	78	0	22	0
Luxembourg*	0	1	92	0	22	0
Netherlands*	-2,3	1	93	0	22	0
Norway	0,2	1	86	0	22	0
Singapore	3,3	0	85	0	22	1
Switzerland	-5,6	1	85	0	22	0
United Kingdom	-1,6	1	87	0	22	0
United States	1	1	88	0	22	0
Australia	1,3	1	88	0	16	0
Belgium*	1	1	76	0	19	0
Canada	-0,8	1	86	0	19	0
Denmark	-0,4	1	89	0	19	0
Finland*	-0,4	1	93	0	19	0
Ireland*	1,4	1	87	0	19	0
New Zealand	4,5	1	88	0	16	0
Spain*	-0,9	1	76	0	20	0
Sweden	-2,6	1	86	0	22	0
Taiwan	-0,9	0	81	0	22	0
Italy*	-1,1	1	72	0	18	0
Portugal*	0,2	1	90	0	19	0
Iceland	0,6	1	88	0	19	0
Cyprus	6,8	0	71	0	9	0
Hong Kong	2	0	69	0	14	1
Malta	1,3	0	88	0	15	0
Slovenia	1,9	0	81	0,97	12	0
Barbados	1,7	0	62	0	14	0
Chile	4,9	0	71	0,91	18	0
Czech Republic	4,7	1	83	0	17	0
Greece	1,3	1	76	0	14	0
Israel	1,4	0	59	0	19	0
Estonia	5,8	0	75	0	12	0
Hungary	3,7	1	82	0	15	0
Poland	4,4	1	83	0,95	21	0
China (PRC)	2	0	61	0	20	0
Korea	0,2	1	74	0	20	1
Latvia	3,9	0	67	0	13	0
Malaysia	2,2	0	66	0	17	1

PAÍS	INVED00PBI	OECD	ICRP	DEFAULT	LIQUIDEZ	CORRIDAT
Tunisia	3,2	0	73	0	12	0
Croatia	6,5	0	66	0,97	8	0
Egypt	1,4	0	65	0,85	17	0
Lithuania	2,9	0	65	0	9	0
South Africa	-0,6	0	66	0,94	8	0
Thailand	4,3	0	67	0	17	1
Trinidad & Tobago	4,6	0	73	0,9	14	0
Uruguay	0,5	0	74	0,92	15	0
El Salvador	0,6	0	73	0	16	0
Mexico	2,2	1	68	0,91	9	0,5
Panama	2	0	77	1,92	8	0
Philippines	2,1	0	72	0,93	15	1
Slovakia	1,5	0	85	0	11	0
Colombia	4,4	0	51	0	13	0
Argentina	1,2	0	75	1,84	12	1
India	0,7	0	52	0	17	0
Morocco	4,4	0	70	0,91	15	0
Peru	3,2	0	61	0,98	16	0
Bolivia	8,6	0	69	1,92	12	0
Jordan	3,7	0	72	0,94	14	0
Lebanon	9,3	0	57	0	17	0
Brazil	4,1	0	63	0,95	8	1
Kazakhstan	9	0	71	0	12	0
Papua New Guinea	2	0	63	0	10	0
Turkey	0,5	1	50	0,83	13	0
Bulgaria	6,3	0	69	0	18	0
Jamaica	4,4	0	74	0,94	5	0
Mongolia	4	0	71	0	9	0
Paraguay	4,2	0	59	0,93	9	0
Venezuela	0,5	0	62	1,89	19	0
Pakistan	0,4	0	50	2	7	0
Romania	3,9	0	71	0,87	9	0

Descripción de las variables:

INVED00PBI	Inversión extranjera directa/PBI, en %, año 2000.
OECD	Variable dummy: 1, si pertenece a la OECD y 0, si no pertenece
ICRP	Índice de riesgo político de la <i>International Country Risk Guide</i>
DEFAULT	Variable que define si un país hizo default en el periodo 1980-1999; ver trabajo por su definición.
LIQUIDEZ	Índice de Liquidez que publica <i>The Economist Intelligence Unit</i> en su informe trimestral Risk Rating Review.
CORRIDAT	Variable dummy: 1, si un país tuvo crisis financiera o cambiaria en el periodo 1997-1999; 0, en caso contrario.

Fuente: En General Standard and Poors, Sovereign Risk Indicators, salvo para las variables ICRP, DEFAULT y LIQUIDEZ en donde la fuente está establecida en la descripción de la variable.