

Análisis de la percepción del riesgo país: variables relevantes

Arturo Rodríguez Castellanos* • Juan Carlos Ayala Calvo • Txomin Iturralde Jainaga***

*Universidad del País Vasco • **Universidad de La Rioja

RECIBIDO: 8 de junio de 2004

ACEPTADO: 16 de enero de 2006

Resumen: El objetivo de este trabajo es doble: por una parte, establecer si, según las variables consideradas más relevantes en la percepción del riesgo país, resulta posible establecer grupos de países homogéneos en sus características respecto de este tipo de riesgo; y por otra, contrastar si los conjuntos de variables relevantes para discriminar entre los diversos grupos son idénticos o diferentes.

Para conseguir estos objetivos se ha partido de una muestra de los valores semestrales de cada una de las 9 variables que componen el índice de riesgo país elaborado por Euromoney para 149 países, en el intervalo temporal comprendido entre septiembre de 1992 y septiembre de 2002. Sobre esta muestra se ha realizado en primer lugar un análisis cluster para identificar los grupos de países con características homogéneas en su riesgo, y seguidamente se han realizado análisis discriminantes al objeto de identificar las variables con mayor capacidad para discriminar entre tales grupos.

Palabras clave: Riesgo país / Evaluación del riesgo país / Índices de riesgo país / Inversión internacional / Finanzas internacionales.

Analysis of Perceived Country Risk: The Relevant Variables

Abstract: The object of this paper is twofold. In the first place, depending on the variables considered most relevant in the perception of country risk, it seeks to establish whether countries with similar characteristics as regards this kind of risk can be classified into homogeneous groups. Secondly, it aims to determine whether the sets of variables relevant for discriminating between such groups are identical or different.

To this end, the paper is based on a sample of six-monthly values for each of the 9 variables used in the country risk rating published by Euromoney for 149 countries, in the period between September 1992 and September 2002. To begin with, a cluster analysis was made of this sample to identify the groups of countries with homogenous characteristics as regards risk. Discriminant analyses were subsequently applied in a bid to identify the variables with the greatest capacity for distinguishing between such groups.

Key Words: Country risk / Country risk assessment / Country risk ratings / International investment / International finance.

INTRODUCCIÓN¹

El proceso de globalización económica ha generado la necesidad, ya no sólo por parte de las empresas, los inversores institucionales o las entidades financieras de gran tamaño, sino también de las empresas pequeñas y medianas, los inversores individuales, y, en general, todo tipo de agentes, de profundizar en la internacionalización, lo cual les ha obligado a introducirse en entornos poco o nada conocidos, incrementando significativamente el grado de incertidumbre que deben soportar. Por ello, el análisis del riesgo país (Lessard, 1993; Erb, Harvey y Viskanta, 1996; Rodríguez, 1997; Zopounidis, Pentaraki y Doumpos, 1998; Oetzel, Bettis y Zenner, 2001; Hoti y McAleer, 2004) se ha convertido en un tema de interés generalizado para la dirección general y la dirección financiera de las empresas, así como para los analistas de inversiones. Ello ha motivado la intensificación de la búsqueda de herramientas que evalúen y cuantifiquen este riesgo, de modo que pueda ser fácilmente entendido por decisores no especialistas, y

hagan posible la comparación entre países (Cosset, Siskos y Zopounidis, 1992; Oral *et al.*, 1992; Cook y Hebner, 1993; Ayala, Iturralde y Rodríguez, 1998a, 1998b, 1999, 2000a, 2000b; Zopounidis y Doumpos, 1998; Rodríguez, Ayala e Iturralde, 1999; Doumpos, Pentaraki y Zopounidis, 2001; Doumpos y Zopounidis, 2001; Stein y Paladino, 2001; Becerra-Fernández, Zanakakis y Walczak, 2002; Rodríguez, Iturralde y Ayala, 2002).

Por otra parte, cada vez aparece como más evidente que para garantizar un adecuado ritmo de desarrollo económico en cualquier país, los inversores internacionales deben tener un cierto grado de confianza en el mismo. En consecuencia, la percepción que los mercados financieros internacionales tienen del riesgo asociado a un país concreto debe ser un importante objeto de atención y vigilancia por parte de sus autoridades. Y esto al menos por dos causas principales:

- a) La primera, porque dicha percepción puede anticipar problemas financieros importantes para el país, incluso la suspensión de los pa-

gos correspondientes al servicio de su deuda externa. Aunque la capacidad de los indicadores de riesgo país para anticipar crisis financieras o cambiarias es discutible (Eichengreen, Rose y Wyplosz, 1995; Oetzel, Bettis y Zenner, 2001; Di Gregorio, 2005) y no puede excluirse la posibilidad de que en ocasiones la percepción por parte de las agencias de calificación o los mercados del nivel de riesgo de países concretos haya sido incorrecta o haya estado sesgada (Cook y Hebner, 1993; Somerville y Taffler, 1995; Soussanov, 2002; Baeck, Bandopadhyaya y Du, 2005) no parece razonable pensar que las autoridades de un país permanezcan indiferentes ante el inicio de un deterioro en la percepción del riesgo de ese país por parte de los mercados, que vendrá indicada por un empeoramiento en sus índices o ratings.

- b) La segunda, porque un deterioro en sus indicadores de riesgo país, incluso aunque no parezcan existir razones “objetivas” para ello, suele implicar un incremento automático en el coste marginal de financiación de su deuda externa, el cual, si es muy elevado, puede estrangular las posibilidades de un desarrollo sostenido (Somerville y Taffler, 1995; Ramacharran, 1999; Kaminky y Schmukler, 2002). Asimismo, se producen efectos negativos sobre los mercados bursátiles, que tienden a transmitirse entre países (Kaminky y Schmukler, 2002; Harvey, 2004). En este sentido, “ser es ser percibido”: si los mercados financieros internacionales, aun sin fundamento objetivo, “perciben” problemas en el país, ya existe un problema. Las crisis de los países asiáticos en 1997 (Goldstein, 1998; Radelet y Sachs, 1998; Agénor *et al.*, 1999; Hunter, Kaufman y Krueger, 1999; Corsetti, Pesenti y Roubini, 2000; Woo, Sachs y Schwab, 2000; Cartapanis, Dropsi y Mametz, 2002; Dekle, Hsiao y Wang, 2002; García, 2002; Ito y Hashimoto, 2002) y las posteriores de los latinoamericanos (Salama, 2001), especialmente Argentina (Bustelo, 2001; Campos, 2002; Edwards, 2002), así como los posteriores problemas asociados de Brasil y otros países (Fitch Ratings, 2002a, 2002b) y más recientes de la República Dominicana (Feng y Sher,

2004, pp. 1 y 9) no hacen sino corroborar las anteriores afirmaciones.

Parece, pues, del máximo interés encontrar las variables, económicas o de otro tipo, que influyen de manera más determinante en la percepción del riesgo país, manifestada por medio de diferentes instrumentos de medición: técnicas estadísticas, índices, ratings, métodos clasificatorios, etc. A ello se ha dedicado un importante grupo de investigadores (Simpson, 1997; Poon, Firth y Fung, 1999; Nogues y Grandes, 2001; Siller, 2001; Ayala, Iturralde y Rodríguez, 2002; Fiess, 2003; Rodríguez, Ayala e Iturralde, 2003a, 2003b; Baeck, Bandopadhyaya y Du, 2005).

Ahora bien, uno de los principales inconvenientes que a dicho efecto presentan la mayoría de los mencionados instrumentos es que, al ser múltiples los factores que influyen en el riesgo país, se emplean un gran número de variables en el intento de captarlo de manera adecuada (Erb, Harvey y Viskanta, 1996; Doumpos y Zopounidis, 2001). Sin embargo, parece probado que la información proporcionada por la mayoría de estas variables es redundante, al estar contenida en otras variables (Cosset, Siskos y Zopounidis, 1992; Oral *et al.*, 1992; Ayala, Iturralde y Rodríguez, 1998a, 1998b, 1999, 2000a, 2000b; Oetzel, Bettis y Zenner, 2001). Por su parte, Oral *et al.* (1992) y Cook y Hebner (1993), defienden que, en todos los países no puede darse idéntica importancia a las mismas variables de riesgo país. En línea con esta argumentación, Rodríguez, Ayala, e Iturralde (2003a) encontraron que respecto de los países americanos, los conjuntos de variables significativos para discriminar entre distintos grupos de países eran en general diferentes.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, el objetivo del presente trabajo es doble: por una parte, establecer si, según las variables consideradas más relevantes en la percepción del riesgo país, resulta posible establecer grupos de países homogéneos en sus características respecto de este tipo de riesgo; y por otra, contrastar si los conjuntos de variables relevantes para discriminar entre los diversos grupos son idénticos o diferentes.

Por ello, en la siguiente sección se plantea la metodología empleada en este trabajo: en primer lugar, se establecen las hipótesis a contrastar; a

continuación se presenta la base de datos empleada para el análisis, esto es, la información relativa a las variables de riesgo país consideradas en el índice de la revista *Euromoney* entre septiembre de 1992 y septiembre de 2002, justificando su elección; por último, se indican los análisis y contrastes de hipótesis realizados, en concreto un análisis *cluster* y tres análisis discriminantes, realizados por fases.

En la tercera sección se exponen los resultados obtenidos mediante los análisis anteriormente indicados, claramente favorables a las hipótesis planteadas. Las conclusiones aparecen a continuación, finalizando el trabajo con las referencias bibliográficas utilizadas.

METODOLOGÍA

HIPÓTESIS

De acuerdo con lo anteriormente enunciado, en este trabajo se plantean dos hipótesis a contrastar.

La primera se refiere a la posibilidad de clasificar a los países en “grupos de riesgo”. Este es un supuesto comúnmente empleado tanto en la literatura teórica como en la práctica de la medición del riesgo país, desde el trabajo pionero de Eaton, Gersovitz y Stiglitz (1984), en el que contemplan la existencia entre los países de “malos” y “buenos” prestamistas. Esa clasificación en dos grupos es encontrada en algunos estudios empíricos (Yim y Mitchell, 2005), aunque otros plantean la posible existencia de más grupos (De Smet y Montano, 2004), pero en todos los casos se emplean muestras reducidas, por lo que en este trabajo se emplea una muestra mucho más amplia de países. Muchos autores sostienen que, dado el carácter multidimensional del riesgo país (Doumpos y Zopounidis, 2001), una clasificación en “grupos de riesgo” es más acertada que la mera ordenación de países según un índice (Zopounidis y Doumpos, 2002). De hecho, métodos de clasificación son empleados por instituciones financieras internacionales (Banco Mundial), y son la base de las calificaciones de crédito o ratings.

En nuestro caso, se ha preferido no establecer de antemano el número de grupos de riesgo a considerar, dejando al propio análisis el esclarecimiento de este aspecto. Se pretende encontrar gru-

pos o conglomerados de países que tengan una cierta estabilidad a lo largo del tiempo, y sean significativos estadísticamente, empleando para su configuración un grupo de variables relevantes en la percepción del riesgo país por parte de la comunidad financiera internacional. En consecuencia, planteamos la hipótesis del siguiente modo:

- *H1: es posible clasificar el conjunto de los países en grupos homogéneos según sus características respecto del riesgo país percibido*

Evidentemente, la hipótesis nula es que no sea posible encontrar tales grupos homogéneos. Para el contraste, se empleará en primer lugar un análisis *cluster*, pero, dado el carácter meramente descriptivo de este tipo de análisis, se plantea la confirmación de los resultados obtenidos con el mismo mediante la aplicación de análisis discriminante por fases.

La segunda hipótesis se fundamenta en el planteamiento, ya mencionado, de Oral *et al.* (1992) y Cook y Hebner (1993), según el cual no puede otorgarse en todos los países la misma importancia a las variables definitorias del riesgo país, así como en la evidencia encontrada por Rodríguez, Ayala, e Iturralde (2003a) de que en los países americanos los conjuntos de variables significativos para discriminar entre distintos grupos de países eran en general diferentes. En este trabajo se pretende contrastar si estos resultados son extensibles al conjunto de los países. Por ello se plantea la hipótesis de la siguiente forma:

- *H2: los conjuntos de variables significativos para discriminar entre grupos homogéneos de países según su riesgo país percibido son diferentes*

La hipótesis nula es que el conjunto de variables sea el mismo en todos los grupos de países. Para su contraste se analizarán las características de las variables incluidas en las funciones discriminantes resultado de aplicar el análisis antes mencionado.

DATOS

La muestra utilizada en este trabajo corresponde a los 149 países para los que la revista *Euro-*

money publica semestralmente índices de riesgo país, en el intervalo temporal comprendido entre septiembre de 1992 y septiembre de 2002². Para cada uno de los países, en cada periodo semestral, se han tomado los valores de las 9 variables que componen el índice elaborado por la mencionada revista.

Se dispone, por tanto, de una matriz que consta de nueve variables y 3.116 individuos, pues cada uno de los individuos corresponde a una combinación país/periodo. Esto es, 149 países × 21 semestres – 13 casos sin datos = 3.116.

Entre las causas que han inducido a emplear la información contenida en el índice de *Euromoney* caben destacar (Ramacharran, 1999): en primer lugar, este índice resulta suficientemente conocido y apreciado en el ámbito financiero internacional; en segundo lugar, las variables que incluye son en gran parte ya resultado de una síntesis previa, e incluso abarcan los resultados de otros métodos de análisis, como las calificaciones de riesgo (*ratings*) otorgadas por las principales agencias internacionales; y por último, ha sido publicado para un conjunto numeroso de países, y en un intervalo temporal suficientemente extenso, lo que permite aplicar ciertas técnicas estadísticas.

El método para elaborar este índice consiste en obtener, para cada periodo de referencia –semestre– la suma ponderada de los valores de nueve variables; dos de ellas –los denominados “indicadores analíticos”– son de tipo subjetivo o “de opi-

nión”, pues se basan en resultados de encuestas o apreciaciones de un grupo de expertos; el resto son de tipo observacional³. Las ponderaciones de las variables han sido establecidas de manera subjetiva por los expertos que elaboran el índice. En la tabla 1 se indican las variables de este índice y sus ponderaciones respectivas en la actualidad, así como las siglas con las que serán designadas dichas variables en el presente trabajo.

Cada variable puede tomar originalmente un valor comprendido entre cero y diez. Posteriormente, y antes de introducir sus valores en el índice, se les aplican las ponderaciones respectivas. Debido a que éstas son diferentes para cada variable, y a que cambiaron en septiembre de 1994, se ha procedido a “normalizar” las variables, dividiendo el valor que cada una presenta en el índice del país en cuestión por su peso correspondiente en el índice. De este modo cada variable, en un semestre determinado y para un país concreto, presenta valores comprendidos entre cero y uno.

ANÁLISIS Y CONTRASTES

El establecimiento de los grupos de países y el contraste de las hipótesis planteadas se realizará de la siguiente forma:

- a) En primer lugar se realizará un análisis de conglomerados o *cluster* de individuos, al objeto de encontrar una clasificación de los paí-

Tabla 1.- Componentes del índice de riesgo país utilizado por *Euromoney*

Componentes	Siglas	Pond. (%)
<i>Indicadores analíticos:</i>		50
– Desempeño económico (según proyecciones económicas globales de <i>Euromoney</i>)	DE	25
– Riesgo político (opiniones de expertos)	RP	25
<i>Indicadores de deuda externa:</i>		30
– Indicador sintético [(Deuda externa/PIB) + 2(Serv. de deuda/Export.) – 10 (Bal.corriente/PIB)]	ID	10
– Deuda no pagada o renegociada	RPD	10
– <i>Ratings</i> (media de <i>ratings</i> soberanos de Moody's, Standard & Poor's y Fitch)	CR	10
<i>Acceso a financiación internacional:</i>		20
– Acceso a préstamos bancarios (% s/PIB del total desembolsado de préstamos privados a largo plazo o sindicados, según el Banco Mundial)	APB	5
– Acceso a financiación a c/p	ACP	5
– Acceso a los mercados internac. de bonos y de préstamos sindicados	AMC	5
– Acceso y descuento en el <i>forfaiting</i> (plazo máximo menos diferencial s/tipo de descuento de países sin riesgo)	DF	5

FUENTE: Elaboración propia según los informes semestrales de riesgo país de la revista *Euromoney*.

ses en grupos suficientemente homogéneos desde el punto de vista de la percepción de su riesgo país;

- b) Esta clasificación será validada posteriormente mediante análisis discriminantes por fases que, permitirán, a través de las funciones discriminantes, establecer los conjuntos de variables con mayor capacidad “clasificatoria”, esto es, las que manifiestan mayor capacidad para discriminar entre los grupos de países previamente obtenidos. Mediante la comprobación de la capacidad de las funciones discriminantes para clasificar correctamente los países, en especial en las muestras de validación, se realizará el contraste definitivo de las hipótesis planteadas.

RESULTADOS

CLASIFICACIÓN DE LOS PAÍSES SEGÚN SU RIESGO PAÍS: UN ANÁLISIS *CLUSTER*

Como se ha indicado, al objeto de encuadrar los países en grupos homogéneos de riesgo, se realiza en primer lugar un análisis de conglomerados o *cluster* de los individuos⁴ empleando el método de jerarquización en forma aglomerativa y utilizando como medida de similitud la distancia euclídea al cuadrado⁵.

Para establecer el número de conglomerados se ha empleado como regla de parada el cambio en el coeficiente de aglomeración (Hair *et al.*, 1998). Para ayudar a identificar grandes incrementos relativos en la homogeneidad de los conglomerados, se ha calculado el porcentaje de cambio del coeficiente de aglomeración en todos los pasos desde diez conglomerados hasta dos. El incremento más espectacular en el valor del coeficiente se produce al pasar de cuatro a tres conglomerados. Por consiguiente, se considera como más acertada una solución de cuatro conglomerados⁶.

Los resultados del análisis *cluster* y de los estadísticos descriptivos correspondientes⁷ indican que, al parecer, existen cuatro categorías fundamentales de países. La clasificación de los individuos en los diferentes grupos se sintetiza en la tabla 2. En ella, cada país ha sido asignado a un grupo específico si el análisis lo clasificó en ese grupo en la mayoría de los periodos (semestres).

Los países pertenecientes al *Grupo I* presentan las siguientes características comunes: a) escaso o nulo riesgo político; b) la variable “Desempeño económico” suele tomar valores altos; c) no tienen problemas para acceder a los mercados financieros, y la calificación emitida por las agencias de *rating* para su deuda soberana es muy buena. De hecho, el valor medio para este colectivo de cada una de las variables consideradas en el índice de *Euromoney* es claramente superior al del resto de países. Son, por tanto, países que se han labrado una sólida reputación internacional.

Por otra parte, salvo los casos de Eslovenia, Portugal y Chipre, estos países prácticamente han pertenecido en todos los periodos a este grupo de cabeza, hallándose por tanto claramente diferenciados del resto. A este “selecto” colectivo de 35 países pertenecen:

- En Europa: los 15 miembros “antiguos” de la Unión Europea, Suiza, Noruega, Islandia, Chipre y Eslovenia –estos dos últimos no claramente asentados en el grupo– y nuevos miembros de la Unión Europea.
- En Asia: Japón, Taiwán, Hong Kong, Singapur, Israel, y las “monarquías del petróleo” (Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Bahrein y Brunei).
- En América: EE.UU., Canadá y Bahamas.
- En Oceanía: Australia y Nueva Zelanda.

Respecto del segundo colectivo de países, o *Grupo II*, presentan las siguientes características: a) los valores medios para el desempeño económico (0,53) y el riesgo político (0,6) son claramente inferiores a los del grupo anterior (0,75 y 0,85, respectivamente), aunque relativamente altos; b) los indicadores de deuda externa tienen valores medios bastante altos, muy próximos a los del grupo anterior, lo cual indica no excesivos problemas a este respecto; c) el valor de las calificaciones de su deuda soberana es en general bastante bajo, inferior a 0,5, indicando una cierta desconfianza de las agencias calificadoras hacia estos países; d) en cuanto al acceso a los mercados financieros internacionales, cabe señalar que tienen elevadas dificultades con la financiación bancaria internacional; inducidas, probablemente, por el bajo valor de la variable Riesgo Político, que para

Tabla 2.- Análisis de conglomerados. Agrupaciones de los países según sus características de riesgo país

PAÍS	Número de ocasiones en que el país aparece en el conglomerado			
	G. I	G. II	G. III	G. IV
Australia	21			
Austria	21			
Bahamas	19		1	
Bahrein	21			
Bélgica	20	1		
Brunei	21			
Canadá	21			
Chipre	12	9		
Dinamarca	21			
Finlandia	21			
Francia	21			
Alemania	21			
Grecia	21			
Hong Kong	21			
Islandia	21			
Irlanda	21			
Israel	21			
Italia	21			
Japón	21			
Kuwait	21			
Luxemburgo	21			
Holanda	21			
N. Zelanda	21			
Noruega	21			
Portugal	16	5		
Arabia Saud.	21			
Singapur	21			
Eslovenia	10	4	6	1
España	21			
Suecia	21			
Suiza	21			
Taiwán	21			
U. Emir. Ár.	21			
Reino Unido	21			
EE.UU.	21			

PAÍS	Número de ocasiones en que el país aparece en el conglomerado			
	G. I	G. II	G. III	G. IV
Argentina		14	7	
Brasil		11	10	
Chile	8	13		
China		20	1	
Colombia		17	4	
Croacia		10	7	4
República Checa	1	17	3	
Egipto		11	10	
Estonia		10	6	5
Hungría	7	14		
India		14	7	
Indonesia	2	12	7	
Corea del Sur	5	16		
Latvia		12	2	7
Lituania		12	2	7
Malasia	6	13	2	
Malta	1	20		
México		20	1	
Filipinas		13	8	
Polonia		18	3	
Rep. Eslovaca	2	10	9	
Sudáfrica	3	18		
Tailandia	8	13		
Túnez	1	15	5	
Turquía	2	12	7	
Uruguay		16	5	

algunos autores se ha revelado como la de mayor influencia en la capacidad para obtener préstamos bancarios internacionales (Ramcharran, 1999). En resumen, son países para los que los indicadores de tipo observacional parecen mostrar la inexistencia de grandes dificultades en el cumplimiento de sus obligaciones respecto de la deuda externa y un acceso a la financiación internacional no bancaria no excesivamente problemático, salvo en el caso bancario, pero sin embargo esta situación relativamente favorable es corregida a la baja por las apreciaciones de los expertos de *Euromoney* y de las agencias de calificación.

A este colectivo han sido asignados 26 países. A diferencia del anterior, se presenta más permeable, pues todos sus integrantes han pertenecido, al menos en un periodo, al Grupo I o al Grupo III

—en ocasiones a los dos— e incluso al Grupo IV. En él figuran:

- En Europa: El resto de los nuevos miembros de la Unión Europea.
- En Asia: China, India, y los “Tigres Asiáticos”: Indonesia, Corea del Sur, Malasia, Filipinas y Tailandia.
- En África: Egipto, Túnez y Sudáfrica.
- En América: México, Colombia y los países del Cono Sur: Argentina, Brasil y Chile.

Considerando ahora el *Grupo III*, se caracteriza por unos valores medios de las variables claramente inferiores —entre 1/2 y 1/3, e incluso menos— a los del Grupo II, salvo ID y RPD, cuyos valores medios (0,858 y 0,941 respectivamente,

Tabla 3 (continuación).- Análisis de conglomerados Agrupaciones de los países según sus características de riesgo país

PAÍS	Número de ocasiones en que el país aparece en el conglomerado			
	G. I	G. II	G. III	G. IV
Angola			17	4
Argelia			20	1
Armenia			15	6
Bangla Desh			21	
Barbados			12	8
Bielorrusia			15	6
Belice			20	1
Benin			20	1
Bolivia			21	
Botswana		3	18	
Bulgaria			19	2
Bhután			17	4
Rep. Centrafricana			18	3
Camboya			16	5
Camerún			21	
Cabo Verde			20	1
Chad			21	
Congo			18	3
Costa Rica		5	16	
Rep. Dominicana			20	1
Ecuador		2	16	3
El Salvador		5	16	
Etiopía			18	3
Fiji			21	
Macedonia			12	9
Gabón			21	
Gambia			17	4
Ghana			19	
Granada			16	5
Guatemala			20	1
Guinea			21	
Guinea Bissau			19	2
Haití			19	2
Honduras			20	1
Irán			17	4
Jamaica			20	1
Kenya			21	
Laos			12	4
Lesotho			21	
Madagascar			19	2
Malawi			19	
Malí			21	
Mauritania			21	
Mauricio	2	9	10	
Moldavia			15	6

PAÍS	Número de ocasiones en que el país aparece en el conglomerado			
	G. I	G. II	G. III	G. IV
Mongolia			16	5
Marruecos		9	12	
Mozambique			18	3
Nepal			21	
Níger			21	
Nigeria			18	3
Panamá		4	14	3
Papua Nueva Guinea			11	
Paraguay		1	19	1
Perú		6	12	3
Rep. Dem. Congo			11	10
Rumania		2	19	
Rusia			12	9
Rwanda			21	
Senegal			21	
Sierra Leone			20	1
Sri Lanka			21	
Santa Lucía			20	1
Sudan			14	7
Tanzania			18	3
Togo			21	
Trinidad & Tobago		2	19	
Uganda			21	
Vanuatu	1		19	1
Venezuela		4	17	
Vietnam		1	15	5
Yemen			19	2
Zambia			13	8
Zimbabwe			17	4

PAÍS	G. I	G. II	G. III	G. IV
Albania			9	12
Ant. y Barbuda				20
Azerbaijón			9	12
Cuba				21
Georgia			9	12
Irak				21
Corea del Norte				21
Liberia			2	19
Libia				21
Namibia				21
Nicaragua			7	12
Somalia				21
Ucrania			8	13
Yugoslavia			4	11

para el Grupo III), aunque inferiores (0,905 y 0,945 respectivamente, para el Grupo II), lo son en muy pequeña cuantía. En consecuencia, puede afirmarse que los miembros de este grupo comparten ciertas características del grupo anterior, en el sentido de que los indicadores de deuda externa no parecen indicar grandes dificultades al respecto, pero sin embargo las apreciaciones de los expertos

–y, para este grupo, también las de los mercados financieros en general, dados sus problemas de acceso a los mismos– son bastante desfavorables.

Al igual que ocurre con los países del Grupo II, las apreciaciones de los expertos tienden a reducir el valor final alcanzado por estos países en el índice de riesgo país. Este hecho parece apoyar la idea de Somerville y Taffler (1995) en el sentido de

que los expertos tienden a ser pesimistas acerca del “crédito” o “capacidad de cumplir” de los países menos desarrollados.

Este colectivo es el más numeroso, pues a él pertenecen 74 países. De ellos, 19 se encuadran en el grupo en todos los periodos: salvo Bangla Desh, Bolivia, Fiji, Nepal y Sri Lanka, el resto de este subgrupo son países africanos. El resto del colectivo presenta pertenencia a otros grupos –en especial al Grupo IV– en uno o más periodos.

Por su parte, los rasgos propios de los países incluidos en el *Grupo IV* son unos valores medios de todas las variables inferiores a los del grupo anterior. Esto resulta especialmente destacable para el caso de los indicadores de deuda externa, mostrando los graves problemas que estos países experimentan de forma continuada o casi continuada en este aspecto.

Únicamente 14 países han sido asignados a este grupo. De ellos, seis –Cuba, Irak, Corea del Norte, Libia, Namibia y Somalia– han pertenecido al mismo en todos los periodos; observando este subcolectivo, se comprueba que, salvo Namibia, el resto son países que, aparte de sus serios problemas económicos, experimentan grandes dificultades políticas con la comunidad internacional, incluyendo en algunos casos repudio de su deuda externa soberana. Los otros ocho países se encuentran situados:

- En Europa: Albania, Azerbaijón, Georgia, Ucrania y Yugoslavia.
- En América: Antigua y Barbuda, y Nicaragua.

ANÁLISIS DISCRIMINANTE POR FASES

Aunque los resultados de la sección anterior resultan claramente favorables al cumplimiento de la hipótesis H_1 , ya que, como se ha comprobado, parecen detectarse claramente cuatro colectivos homogéneos de individuos a los que se asocian grupos de países, sin embargo no puede hablarse propiamente de un contraste favorable de la hipótesis, pues aunque el análisis *cluster* resulta sumamente útil, sin embargo es puramente descriptivo: los grupos a obtener dependen a fin de cuentas de los criterios de análisis. Por ello, para validar la hipótesis resulta necesario el empleo de técnicas de carácter explicativo, como el análisis dis-

criminante, empleando muestras de validación. De esta forma se puede contrastar si los grupos obtenidos son consistentes, y además establecer cuáles son las variables que mejor contribuyen a clasificar los individuos en los grupos.

Dados los resultados del análisis *cluster*, con la obtención de cuatro grupos, se ha escogido para la validación un análisis discriminante por fases. Así, en una primera fase se verificará el acierto de la separación entre el Grupo I y los otros tres. En la segunda fase, se analizará la diferenciación entre el Grupo IV y el resto. Y en la tercera se intentará contrastar la separación entre los grupos II y III.

Fase 1: Grupo I y resto

De acuerdo con el análisis *cluster*, los individuos pertenecientes al Grupo I son 756 y los pertenecientes a los otros tres grupos son 2.343⁸. Por tanto, se establecen dos grupos, uno constituido por el Grupo I y otro por el resto.

Efectuado un análisis multivariante de varianza (MANOVA) en el cual las variables dependientes fueron las nueve variables de riesgo país consideradas por *Euromoney*, actuando la variable “grupo de pertenencia” como variable dependiente, se encontró que el vector de medias de las nueve variables dependientes no presenta el mismo comportamiento en los dos grupos establecidos para la variable independiente ($F_{9,3,089}=5.411,697$; $p<0,001$)

Los contrastes univariados muestran, tal y como puede verse en la tabla 4₂ que los valores medios de todas las variables son diferentes para cada uno de los dos grupos. Esto es, las diferencias entre los dos grupos se deben a todas y cada una de las variables independientes consideradas. En consecuencia, puede afirmarse que los dos grupos están diferenciados de forma estadísticamente significativa.

Tabla 4.- Grupo I y el resto. Contrastes univariados mediante Lambda de Wilks

	Lambda de Wilks	F	gl 1	gl 2	Sig.
RP	0.396	4.719,264	1	3,097	0,000
DE	0.491	3.216,770	1	3,097	0,000
ID	0.892	374,601	1	3,097	0,000
RPD	0.949	168,120	1	3,097	0,000
CR	0.375	5.156,068	1	3,097	0,000
APB	0.063	45.915,377	1	3,097	0,000
ACP	0.428	4.137,254	1	3,097	0,000
AMC	0.410	4.452,366	1	3,097	0,000
DF	0.508	2.999,905	1	3,097	0,000

Con objeto de perfilar las características de cada uno de los dos conglomerados, a continuación se ha realizado un análisis discriminante. La variable dependiente toma el valor 1 para el Grupo I, y 0 para el resto. Las variables independientes son los nueve factores de riesgo país de *Euromoney*. Se ha procedido en primer lugar a dividir la muestra total en dos grupos: la muestra de análisis, empleada para construir la función discriminante, y la muestra de validación, usada para validar dicha función. El procedimiento empleado ha consistido en tomar aleatoriamente el 90,6% de las observaciones (2.808) como muestra de análisis; el resto de observaciones (291) constituye la muestra de validación.

El método de cálculo utilizado para establecer la función discriminante ha sido el de estimación por etapas (*stepwise method*), que incluye las variables independientes dentro de la función discriminante de una en una, según su capacidad discriminante. Como resultado, se ha obtenido la siguiente función:

$$D = -2,651 + 9,837 APB + 0,946 CR - 0,647 AMC + 0,360 ACP + 0,594 DE - 0,977 DF - 0,209 ID$$

La tabla 5 muestra, para las variables integradas en la función discriminante, su tolerancia antes de ser incluidas en la función, el valor tipificado de sus coeficientes, y sus cargas discriminantes o correlaciones de estructura. Como puede observarse en ella y en la función discriminante, la variable *APB* es la de mayor carga discriminante, siendo además también la que presenta mayor coeficiente, y positivo, en la función. El valor medio de esta variable es muy alto en el Grupo I y casi nulo en el resto, por lo que parece claro que los individuos del Grupo I tienen un acceso a préstamos bancarios internacionales enormemente superior al resto. La siguiente variable con mayor carga discriminante es *CR*, aunque su coeficiente en la función discriminante es muy inferior, también positivo; de hecho, los individuos del Grupo I tienen también unas calificaciones de crédito claramente superiores al resto. *AMC* es la tercera variable según carga discriminante; ahora bien, su coeficiente negativo en la función discriminante plantea dudas, puesto que el valor medio de esta variable es también mayor en el Grupo I que en el

resto, por lo que su coeficiente debería ser positivo. Sin embargo, el bajo valor del índice de tolerancia para esta variable (inferior a 0,4), que indica una fuerte colinealidad con las otras variables, y su carga discriminante relativamente baja, parecen sugerir que *AMC* no tiene, por sí misma, suficiente capacidad explicativa de la separación entre el Grupo I y el resto. Las otras variables tienen cargas discriminantes muy bajas, y en consecuencia su capacidad para discriminar el Grupo I del resto es también baja.

Tabla 5.- Grupo I y resto. Función discriminante. Tolerancias, coeficientes tipificados y cargas discriminantes

	Tolerancias	Coefficientes tipificados	Cargas discrimin.
<i>APB</i>	0,801	1,033	0,969
<i>CR</i>	0,513	0,206	0,328
<i>AMC</i>	0,369	-0,149	0,304
<i>ACP</i>	0,664	0,077	0,293
<i>DE</i>	0,555	0,108	0,260
<i>DF</i>	0,399	-0,271	0,251
<i>ID</i>	0,884	-0,060	0,087

Mediante el estadístico Lambda de Wilks se puede contrastar la hipótesis nula de que los centros de los grupos son iguales, pues mide las desviaciones de las puntuaciones discriminantes dentro de los grupos respecto de las desviaciones totales sin distinguir grupos. Como puede observarse en la tabla 6, se puede rechazar dicha hipótesis, por lo que la información aportada por la función, a la hora de clasificar los casos, es estadísticamente significativa al nivel 0,1%.

Tabla 6.- Grupo I y resto. Función discriminante. Lambda de Wilks

Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
0,060	7,895,679	7	0,000

Teniendo en cuenta que en la muestra de análisis los tamaños de los grupos son diferentes –de 2.808 individuos, 681 pertenecen al Grupo I, y 2.127 al resto–, de acuerdo con el criterio de aleatoriedad proporcional (Hair *et al.*, 1998: 273), el porcentaje de clasificaciones correctas de forma aleatoria se establece en el 63,26%. No obstante, el indicador de efectividad de la función discriminante toma para la muestra de análisis un valor de 99%, lo que significa un incremento del 35,74% sobre el valor que cabría esperar si la clasificación se hiciera de forma aleatoria. En la muestra de va-

lidación, de 291 individuos 75 pertenecen al Grupo I y 216 al resto, lo que significa que el porcentaje de clasificaciones correctas de forma aleatoria se establece en el 61,74%. Como el indicador de efectividad de la función discriminante para dicha muestra toma un valor de 99,7%, el incremento sobre el valor que cabría esperar si la clasificación se hiciera de forma aleatoria es del 37,96%. Por tanto, el Grupo I se encuentra claramente caracterizado y diferenciado del resto de individuos, siendo las variables más relevantes al respecto *APB* y *CR*.

Fase 2: Grupo IV y resto

En la segunda fase, continuando con el análisis *cluster*, una vez diferenciado el Grupo I, se pasa a establecer las variables capaces de discriminar entre el Grupo IV y el resto. En consecuencia, a este respecto se unen los grupos I, II y III en un solo colectivo, integrado por 2.676 individuos, mientras que el correspondiente al Grupo IV lo constituyen 423 individuos.

El análisis multivariante de varianza (MANOVA) mostró que, también en esta ocasión, el vector de medias de las nueve variables dependientes no presenta el mismo comportamiento en los dos grupos establecidos para la variable independiente ($F_{9,3,08}=1.113,171; p<0,001$).

Los contrastes univariados (tabla 7) muestran de nuevo que los valores medios de todas las variables son diferentes en cada grupo, por tanto las diferencias entre los dos grupos se deben a todas y cada una de las variables independientes consideradas.

Tabla 7.- Grupo IV y el resto. Contrastes univariados mediante Lambda de Wilks

	Lambda de Wilks	F	gl 1	gl 2	Sig.
<i>RP</i>	0,875	440,822	1	3,097	0,000
<i>DE</i>	0,913	294,548	1	3,097	0,000
<i>ID</i>	0,316	6.711,132	1	3,097	0,000
<i>RPD</i>	0,677	1.477,168	1	3,097	0,000
<i>CR</i>	0,914	290,437	1	3,097	0,000
<i>APB</i>	0,933	223,403	1	3,097	0,000
<i>ACP</i>	0,882	414,998	1	3,097	0,000
<i>AMC</i>	0,911	303,680	1	3,097	0,000
<i>DF</i>	0,899	347,581	1	3,097	0,000

La extracción de la función discriminante se realizó empleando el mismo método que en el ca-

so anterior. Así, la muestra de análisis se formó tomando aleatoriamente 2.808 individuos, dejando los 291 restantes como muestra de validación. En la función discriminante, la variable dependiente tomó el valor 0 para el Grupo IV, y 1 para el resto, siendo variables independientes las nueve consideradas. La función se obtuvo, asimismo, mediante estimación por etapas, resultando la siguiente:

$$D = -7,212 + 5,711 ID + 2,952 RPD + 0,435 ACP - 0,923 CR$$

Comparando con la función discriminante obtenida anteriormente, se observa que han desaparecido las variables *APB*, *AMC*, *DE* y *DF*, las cuales pierden, al parecer, su poder para discriminar los países del Grupo IV, mientras que entra *RPD*. Por otra parte, la variable *ID* pasa a tener un coeficiente alto y positivo, mientras que *CR* tiene un coeficiente negativo.

La tabla 8 muestra la tolerancia previa, el valor tipificado de sus coeficientes y las cargas discriminantes para las anteriores variables. Del análisis de las medias y desviaciones típicas de las variables en los colectivos, así como de los resultados que aparecen en la tabla y en la función discriminante, se deduce que *ID* es la de mayor carga discriminante, presenta mayor coeficiente, y positivo, en la función, y además su media es muy baja para el Grupo IV, siendo bastante alta para el resto. Parece, pues, claro que los individuos del Grupo IV tienen una situación con respecto al nivel de su deuda externa y la magnitud de su servicio bastante más desfavorable que el resto. La siguiente variable con mayor carga discriminante es *RPD*, aunque su coeficiente en la función discriminante es bastante inferior, también positivo; de hecho, los individuos del Grupo IV tienen un registro de deuda no pagada o renegociada notoriamente peor que el resto. En este sentido, los resultados del análisis discriminante coinciden con los resultados de la observación de los estadísticos descriptivos relativos a este grupo, tal como se ha indicado en la sección anterior. *ACP* y *CR* tienen cargas discriminantes muy bajas, siendo sus tolerancias bastante bajas también, lo que indica que, por sí, solas, tienen una escasa capacidad para discriminar al Grupo IV del resto.

Tabla 8.- Grupo IV y resto. Función discriminante. Tolerancias, coeficientes tipificados y cargas discriminantes

	Tolerancias	Coefficientes tipificados	Cargas discrimin.
<i>ID</i>	0,853	0,982	0,819
<i>RPD</i>	0,932	0,580	0,383
<i>ACP</i>	0,414	0,133	0,210
<i>CR</i>	0,395	-0,315	0,172

Los resultados muestran que la función discriminante cumple claramente su función (coeficiente de correlación canónica de 0,872 y autovalor asociado de 3,17). Por otra parte, el estadístico Lambda de Wilks toma un valor de 0,24, y su *p*-valor asociado es inferior a 0,001, lo que permite rechazar la hipótesis nula de que los centros de los grupos son iguales.

Teniendo en cuenta que los tamaños de los grupos son diferentes –en la muestra de análisis, de 2.808 individuos 380 pertenecen al Grupo IV y 2.428 al resto–, de acuerdo con el criterio de aleatoriedad proporcional el porcentaje de clasificaciones correctas de forma aleatoria se establece en el 76,6%. No obstante, el indicador de efectividad de la función discriminante toma para la muestra de análisis un valor de 96,8%, lo que significa un incremento del 20,2% sobre el valor que cabría esperar si la clasificación se hiciera de forma aleatoria. En la muestra de validación, de 291 individuos 43 pertenecen al Grupo IV y 248 al resto, lo que significa que el porcentaje de clasificaciones correctas de forma aleatoria se establece en el 74,81%. Como el indicador de efectividad de la función discriminante para la ampliación de la muestra toma un valor de 96,9%, el incremento sobre el valor que cabría esperar si la clasificación se hiciera de forma aleatoria es del 22,09%. Por tanto, también el Grupo IV se encuentra significativamente diferenciado del resto de individuos, siendo las variables más relevantes al respecto *ID* y *RPD*.

Fase 3: Grupos II y III

Dado que los grupos II y III son intermedios, carece de sentido, para diferenciarlos, comparar cada uno de ellos con el resto de individuos; lo correcto es tomar los individuos incluidos en ambos grupos y discriminar entre ellos. El Grupo II comprende 443 individuos y el III 1.447.

En la tabla 9 se muestran los resultados del análisis MANOVA; como puede comprobarse en él, los valores de todos los estadísticos son significativos, luego se puede afirmar que el vector de medias es diferente entre las dos subpoblaciones.

Tabla 9.- Grupos II y III. Contrastes multivariados por Lambda de Wilks

	Lambda de Wilks	F	gl de la hipó.	gl del error	Sig.
Tér. indep.	0,012	17.134,799	9	1.910	0,000
Riesgo país	0,253	625,561	9	1.910	0,000

Los resultados del análisis univariante aparecen en la tabla 10. De su observación se desprende que las diferencias entre las medias de las variables para los dos colectivos son significativas al 0,1% en todas las variables salvo *RPD*, representativa del importe de deuda externa no pagada o en proceso de renegociación, lo cual parece indicar que en la muestra de análisis los individuos de uno y otro grupo no presentan diferencias significativas respecto de esta variable.

Tabla 10.- Grupos II y III. Contrastes univariados mediante Lambda de Wilks

	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
<i>RP</i>	0,542	1.621,763	1	1.918	0,000
<i>DE</i>	0,721	741,326	1	1.918	0,000
<i>ID</i>	0,969	60,556	1	1.918	0,000
<i>RPD</i>	1,000	0,251	1	1.918	0,617
<i>CR</i>	0,380	3.128,918	1	1.918	0,000
<i>APB</i>	0,817	429,426	1	1.918	0,000
<i>ACP</i>	0,756	619,724	1	1.918	0,000
<i>AMC</i>	0,441	2.428,135	1	1.918	0,000
<i>DF</i>	0,411	2.743,599	1	1.918	0,000

Una vez más, al objeto de perfilar las características de cada uno de los dos conglomerados elegidos, el método de cálculo utilizado para obtener la función discriminante fue el de estimación por etapas. Se tomó una muestra de análisis aleatoria de 1.734 individuos (90,3% de los casos), dejando los 186 restantes (9,7%) como muestra de validación. En la función discriminante la variable dependiente tomó el valor 1 para el Grupo II, y 0 para Grupo III. Esta función se obtuvo, asimismo, mediante estimación por etapas, resultando la siguiente:

$$D = -0,606 + 5,262 CR + 2,6 DF + 1,649 AMC - 0,912 RP + 1,398 APB - 0,942 RPD$$

Comparando con las funciones anteriores, puede observarse que todas las variables incluidas en ella, salvo *RP*, han aparecido en las otras dos funciones, aunque su importancia según el valor de los coeficientes y la capacidad discriminante difiere sustancialmente. Teniendo en cuenta además las tolerancias previas, los coeficientes tipificados y las cargas discriminantes (tabla 11), así como las medias de las variables para los dos colectivos, se observa que *CR* tiene el coeficiente de mayor valor positivo, y también la mayor capacidad discriminante, mostrando que el Grupo II tiene, en general, unas calificaciones crediticias que, sin ser especialmente buenas, resultan sustancialmente superiores a las del Grupo III. La segunda variable con mayor coeficiente positivo, *DF*, también es la segunda con mayor capacidad discriminante, mostrando que en el Grupo II el acceso al *forfaiting*, y el tipo de descuento obtenido en el mismo, resultan notoriamente más favorables que en Grupo III. La tercera variable con mayor coeficiente positivo, y con una capacidad discriminante semejante a la anterior es *AMC*; respecto de los valores que alcanza en ambos grupos puede hacerse un comentario semejante al de la variable anterior.

Pasando a *RP*, la interpretación del signo de su coeficiente plantea dudas, pues, con una carga discriminante relativamente alta y una tolerancia no muy baja, resulta que su signo es negativo; sin embargo, observando los estadísticos descriptivos, se comprueba que el valor medio de esta variable en el Grupo II es significativamente superior a su valor medio en el Grupo III, de forma similar a lo que sucede con las anteriores variables. Teniendo en cuenta los valores que alcanza la variable dependiente de la función para los grupos II y III, debería esperarse para *RP* un signo positivo en su coeficiente. Una explicación a este resultado aparentemente contradictorio es que, aunque la tolerancia de esta variable es relativamente alta, de hecho está fuertemente correlacionada con las anteriores variables (Rodríguez, Ayala e Iturralde, 2003b, sección 3), conduciendo a un problema de colinealidad.

Las dos últimas variables en la función, *APB* y *RPD*, tienen una capacidad discriminante muy baja.

Tabla 11.- Grupos II y III. Función discriminante. Tolerancia, coeficientes tipificados y cargas discriminantes

	Tolerancia	Coeficientes tipificados	Cargas discrimin.
<i>CR</i>	0,803	0,650	0,749
<i>DF</i>	0,754	0,517	0,697
<i>AMC</i>	0,635	0,278	0,639
<i>RP</i>	0,576	-0,126	0,531
<i>APB</i>	0,967	0,159	0,276
<i>RPD</i>	0,952	-0,124	0,011

De nuevo, tal y como se muestra en la tabla 12, el estadístico Lambda de Wilks para el contraste de la hipótesis nula de que los centros de los grupos son iguales toma un valor pequeño (0,252); y el *p*-valor asociado al estadístico es menor que 0,001, por lo que la información aportada por la función para clasificar los individuos es de nuevo estadísticamente significativa.

Tabla 12.- Grupos II y III. Función discriminante. Lambda de Wilks

Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
0,252	2.380,543	6	0,000

En cuanto a las proporciones de individuos clasificados correctamente, la correspondiente a la muestra de análisis es del 96,3%; y el 93,5% en la muestra de validación. Como, *a priori*, el 64,45% de los casos podrían haber sido clasificados correctamente de forma aleatoria en la muestra de análisis y el 65,04% en la de validación, la mejora obtenida con el análisis ha sido importante. Por tanto, la diferenciación entre los grupos II y III resulta asimismo estadísticamente significativa.

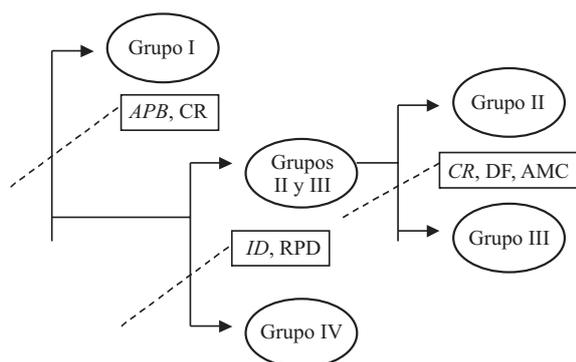
CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo son claramente favorables al cumplimiento de las dos hipótesis planteadas. Respecto de H_1 , los análisis discriminantes han corroborado la existencia de cuatro colectivos de individuos a los que se asocian grupos de países, homogéneos dentro de cada colectivo pero diferenciados entre grupos de manera estadísticamente significativa.

Considerando H_2 , también esta hipótesis ha quedado claramente corroborada. Esto puede comprobarse observando la figura 1, en el que aparece una síntesis de los resultados obtenidos en

la sección anterior. Se han considerado las variables con una carga discriminante superior a 0,3, tolerancia superior a 0,4, y un signo del coeficiente consistente. Puede constatar que los conjuntos de variables con mayor capacidad para discriminar entre unos grupos y otros son bastante diferentes.

Figura 1.- Estructura de generación de grupos de países en el análisis *cluster*. Variables con mayor capacidad discriminante



Así, lo que parece diferenciar más claramente al Grupo I del resto es, en primer lugar, el acceso al préstamo bancario, y adicionalmente, las calificaciones de crédito. Las dos variables son de tipo observacional, ahora bien, la primera es representativa del acceso a la financiación bancaria internacional a medio plazo, y en consecuencia de la reputación ante las entidades bancarias internacionales, indicando la superioridad a este respecto de los individuos asignados al Grupo I. La segunda, aunque en principio es también observacional, sin embargo refleja la “opinión” que las agencias calificadoras emiten sobre los distintos países; aunque resulta evidente que tales opiniones se basan en gran parte en el análisis de datos objetivos, también incorporan aspectos relativos a las “expectativas” o la “reputación” de los diferentes países. A la vista de estos resultados, parece apropiado sugerir que tal vez las autoridades de ciertos países, especialmente los situados en el Grupo II, deberán considerar la posibilidad de emprender “estrategias de imagen” para mejorar su reputación ante las agencias de calificación y los mercados financieros internacionales.

Si se consideran las variables con mayor capacidad para discriminar al Grupo IV, países peor situados del resto, se observa que las dos se refieren a la situación respecto de la deuda externa. Aun-

que no resulta ninguna sorpresa, estos resultados indican la conveniencia de insistir en el hecho de que los problemas de deuda externa implican una pésima carta de presentación de un país ante los mercados financieros internacionales. Ciertamente, la relevancia de este factor para el riesgo país resulta evidente, y además ha sido corroborada por otros estudios empíricos (Simpson, 1997; Nogues y Grandes, 2001; Rodríguez, Iturralde y Ayala, 2002; García, Chang y Berganza, 2003; Rodríguez, Ayala e Iturralde, 2003b), pero nuestros resultados muestran que esa relevancia se debe fundamentalmente a su capacidad para discriminar al grupo de los “peores” deudores.

Pasando a las variables que discriminan más claramente entre los grupos II y III, las tres son de tipo observacional, aunque, como ya se ha comentado, *CR* indica más bien una “opinión”. Las otras dos, indicativas del acceso a la financiación internacional a medio y largo plazo, son también representativas de la “reputación” de los distintos países ante los mercados financieros intencionales. A la vista de estos resultados, de nuevo parece mostrarse la conveniencia de que las autoridades de los países pertenecientes al Grupo III planteen estrategias de imagen para mejorar la percepción de los analistas y los mercados financieros internacionales respecto de su nivel de riesgo.

Estos resultados corroboran asimismo, en el ámbito mundial, los ya obtenidos por Rodríguez, Ayala, e Iturralde (2003a) para los países americanos, contribuyendo a reforzar la idea de que, dependiendo del grupo de países considerado, las variables de riesgo país no tienen la misma importancia (Oral *et al.*, 1992; Cook y Hebner, 1993). Esto sugiere que ordenar países aplicando un único índice que incluya las mismas variables, con el mismo peso, a todos los países, puede producir distorsiones en la ordenación. Parece, pues, más conveniente clasificar primero los países en grupos homogéneos de riesgo, para después ordenar los países dentro de cada grupo, aplicando índices específicos. Por tanto, una vía de análisis a explorar en el futuro es establecer ordenaciones de países según índices propios de cada grupo de riesgo.

Otra línea de análisis a desarrollar consiste en la introducción de variables de tipo “social”, indicativas de desarrollo humano, tanto en la construcción de índices como en la clasificación de países. Las variables empleadas por Euromoney

para la construcción de su índice, a excepción de RP (Riesgo Político), son todas de tipo económico o financiero. Aunque ha sido demostrada la existencia de una alta correlación entre las variables de tipo económico y el riesgo país (Simpson, 1997), un índice de riesgo país, o un método clasificatorio, que consideran únicamente factores de tipo económico, aunque incorporan de forma indirecta los efectos de factores de tipo político y social, no parece que sean capaces de capturar tales efectos tan correctamente como otros que los tuvieran en consideración de forma explícita. Esta línea ya ha sido iniciada por los autores, y esperamos en breve poder ofrecer resultados significativos.

NOTAS

1. La realización del presente trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación *Riesgo país y desarrollo humano: un modelo mixto de valoración*, que ha recibido financiación de la Universidad del País Vasco (España) (Proyecto nº 1/UPV 00166.321-H-15323/2003) y de la Fundación Emilio Soldevilla para la Investigación y el Desarrollo de la Economía de la Empresa.
2. Por diversas causas –normalmente, situaciones de guerra– algunos países no han sido incluidos en algunos periodos. Esto sucede en concreto en trece casos. Globalmente, puede considerarse que el conjunto de países para los que se elabora el índice de Euromoney cubre la casi totalidad de los países del mundo.
3. Por variables “observacionales” se entienden aquellas cuyos valores pueden ser obtenidos a partir de informaciones de tipo estadístico publicadas por las instituciones correspondientes.
4. Recuérdese que en este caso los individuos son las combinaciones país/periodo.
5. Sobre los análisis utilizados en este trabajo, véase, por ejemplo, Uriel (1995) y Hair *et al.* (1998).
6. Yim y Mitchell (2005) encuentran dos grupos. De Smet y Montano (2004) encuentran dos o tres grupos, pero en ambos casos las muestras son reducidas. Nuestro resultado de cuatro grupos coincide con lo planteado por Doumpou, Pentaraki y Zopounidis (2001), Doumpou y Zopounidis (2001) y Zopounidis y Doumpou (2002), pero en el caso de estos autores los grupos son establecidos de antemano, según la clasificación del Banco Mundial.
7. Por motivos de espacio, en este trabajo no se han incluido los estadísticos descriptivos ni la totalidad de las tablas estadísticas correspondientes a los análisis realizados, pero pueden ser suministrados por los autores a quien los requiera.
8. Del conjunto inicial de individuos fueron eliminados 17 casos atípicos (outliers).

BIBLIOGRAFÍA

- AGÉNOR, P.R.; MILLER, M.; VINES, D.; WEBER, A. [ed.] (1999): *The Asian Financial Crises: Causes, Contagion and Consequences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX.; RODRÍGUEZ, A. (1998a): “Construction of a Simplified Index of Country Risk: The Case of Europe”, en C. Zopounidis y P.M. Pardalos [ed.]: *Managing in Uncertainty: Theory and Practice*, pp. 31-45. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX.; RODRÍGUEZ, A. (1998b): “La medición del riesgo país en un mundo interrelacionado: el caso de Europa”, en M. Bodur y M. Castro [ed.]: *Business in a Collaborative World. Best Papers Proceedings, VII International Conference of AEDEM*, pp. 93-103. Istanbul.
- AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX.; RODRÍGUEZ, A. (1999): “La percepción del riesgo país en un mundo globalizado: Brasil en el contexto americano”, en C. Damacena y J.M. Barreiro [ed.]: *Best Papers Proceedings, VIII International Conference of AEDEM*, pp. 33-43. São Leopoldo (Brasil).
- AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX.; RODRÍGUEZ, A. (2000a): “Construcción de índices simplificados de riesgo país: el caso de Europa”, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 6, núm.1, (enero-abril), pp. 53-70.
- AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX.; RODRÍGUEZ, A. (2000b): “La evaluación de la incertidumbre en el entorno: el riesgo país en el caso americano”, en T. Ribera y J. López [ed.]: *Best Papers Proceedings, IX International Conference of AEDEM*, pp. 39-49. Temuco (Chile).
- AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX.; RODRÍGUEZ, A. (2002): “Un análisis clasificatorio para la percepción del riesgo país en el caso americano. ¿Qué variables son relevantes?”, en L. Batch y F. Cossío [ed.]: *The Limits of the Firm. Best Papers Proceedings 2002, XI International Conference AEDEM*, pp. 127-135. París.
- BAECK, I.M.; BANDOPADHYAYA, A.; DU, CH. (2005): “Determinants of Market-assessed Sovereign Risk: Economic Fundamentals of Market-risk Appetite?”, *Journal of International Money and Finance* (en prensa). (En la página www.sciencedirect.com).
- BECERRA-FERNÁNDEZ, I.; ZANAKIS, S.H.; WALCZAK, S. (2002): “Knowledge Discovery Techniques for Pre-

- dicting Country Investment Risk”, *Computers & Industrial Engineering*, vol. 43, núm. 4, pp. 787-800.
- BUSTELO, P. (2001): “Los orígenes de las crisis financieras de Argentina: una comparación con las crisis asiáticas”, *Boletín Económico de Información Comercial Española*, núm. 2.715, pp. 9-14.
- CAMPOS, L. (2002): “El desastre argentino”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 33, núm. 128, (enero-marzo), pp. 5-8.
- CARTAPANIS, A.; DROPSY, V.; MAMETZ, S. (2002): “The Asian Currency Crises: Vulnerability, Contagion, or Unsustainability”, *Review of International Economics*, vol. 10, núm.1, (February), pp. 79-91.
- COOK, W.D.; HEBNER, K.J. (1993): “A Multicriteria Approach to Country Risk Evaluation: With an Example Employing Japanese Data”, *International Review of Economics & Finance*, vol. 2, núm. 4, pp. 327-348.
- CORSETTI, G.; PESENTI, P.; ROUBINI, N. (2000): “What Caused the Asian Currency and Financial Crisis?”, *Japan and the World Economy*, vol. 11, pp. 305-373.
- COSSET, J.C.; SISKOS, Y.; ZOPOUNIDIS, C. (1992): “Evaluating Country Risk: A Decision Support Approach”, *Global Finance Journal*, vol. 3, pp. 79-95.
- DE SMET, Y.; MONTANO, L. (2004): “Towards Multicriteria Clustering: An Extension of the *k*-means Algorithm”, *European Journal of Operational Research*, vol. 158, pp. 390-398.
- DEKLE, R.; HSIAO, C.; Wang, S. (2002): “High Interest Rates and Exchange Rates Stabilization in Korea, Malaysia and Thailand: An Empirical Investigation of the Traditional and Revisionist Views”, *Review of International Economics*, vol. 10, 1, (February), pp. 64-78.
- DI GREGORIO, D. (2005): “Re-thinking Country Risk: Insights from Entrepreneurship Theory”, *International Business Review*, vol. 14, pp. 209-226.
- DÍAZ-LEDEZMA, R.D.; GEMILL, G. (2003): *What Drives Credit Risk in Emerging Markets? The Role of Country Fundamentals and Market Co-movements*. (EFMA 2004 Basel Meetings Paper).
- DOUMPOS, M.; PENTARAKI, K.; ZOPOUNIDIS, C. (2001): “Assessing Country Risk Using a Multi-Group Discrimination Method: A Comparative Analysis”, *Managerial Finance*, vol. 27, núm. 8, pp. 16-34.
- DOUMPOS, M.; ZOPOUNIDIS, C. (2001): “Assessing Financial Risks Using a Multicriteria Sorting Procedure: The Case of Country Risk Assessment”, *Omega*, vol. 29, pp. 97-109.
- EATON, J.; GERSOVITZ, M.; STIGLITZ, J.E. (1984): *The Pure Theory of Country Risk*. (Working Paper, 1894). Cambridge, MA: NBER.
- EDWARDS, S. (2002): *The Great Exchange Rate Debate after Argentina*. (Working Paper, 9257). Cambridge, MA: NBER.
- EICHENGREEN, B.; ROSE, A.K.; WYPLOSZ, C. (1995): “Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks”, *Economic Policy*, pp. 251-312.
- ERB, C.; HARVEY, C.; VISKANTA, T. (1996): *Political Risk, Economic Risk and Financial Risk*. (Working Paper). Duke University.
- FENG, T.; SHER, R. (2004): *Caribbean Sovereigns*. (Fitch Ratings Special Report). (En la página <http://www.fitchratings.com>).
- FIESS, N.M. (2003): *Capital Flows, Country Risk, and Contagion*. (Working Paper, 2943). World Bank Policy Research.
- FITCH RATINGS (2002a): *Sovereign Report - Brazil*. New York: Fitch Ratings.
- FITCH RATINGS (2002b): *Sovereign Review: Autumn 2002*. (Special Report). New York: Fitch Ratings.
- GARCÍA, A.; CHANG, R.; BERGANZA, J.C. (2003): *Balance Sheet Effects and the Country Risk Premium: An Empirical Investigation*. (Working Paper, 0316). Banco de España.
- GARCÍA, J. (2002): “La crisis cambiaria y financiera en el grupo de ASEAN-4: liberalización financiera disfuncional y comportamiento de rebaño”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 33, núm. 129, (abril-junio), pp. 9-42.
- GOLDSTEIN, M. (1998): *The Asian Financial Crisis: Causes, Cures, and Systemic Implications*. Washington, D.C.: Institute for International Economics.
- HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. (1998): *Multivariate Data Analysis*. London: Prentice Hall International.
- HARVEY, C.R. (2004): *Country Risk Components, the Cost of Capital, and Returns in Emerging Markets*. (Working Paper). Duke University.
- HOTI, S.; MCALEER, M. (2004): “An Empirical Assessment of Country Risk Ratings and Associated Models”, *Journal of Economic Surveys*, vol. 18, núm. 4, (September), pp. 539-588.
- HUNTER, W.; KAUFMAN, G.; KRUEGER, T [ed.] (1999): *The Asian Financial Crisis: Origins, Implications and Solutions*. Boston, MA: Kluwer Academic Press.
- ITO, T.; HASHIMOTO, Y. (2002): *High-frequency Contagion of Currency Crises in Asia*. (Working Paper, 9376). NBER. (En la página <http://www.nber.org/papers/w9376>).
- KAMINKY, G.; SCHMUKLER, S. (2002): “Emerging Markets Instability: Do Sovereign Ratings Affect Country Risk and Stock Returns?”, *World Bank Economic Review*, vol. 16, núm. 2, pp. 171-195.
- LESSARD, D.R.: “Country Risk and the Structure of International Financial Intermediation”, en D.K. Das [ed.]: *International Finance. Contemporary Issues*, pp. 451-470. London: Routledge.

- NOGUES, J.J.; GRANDES, M. (2001): "Country Risk: Economic Policy, contagion Effect or Political Noise?", *Journal of Applied Economics*, vol. 4, núm. 1, (May), pp. 125-162.
- OETZEL, J.M.; BETTIS, R.A.; ZENNER, M. (2001): "Country Risk Measures: How Risk are They?", *Journal of World Business*, vol. 36, núm. 2, (Summer), pp. 128-145.
- ORAL, M.; KETTANI, O.; COSSET, J.C.; DAOUAS, M. (1992): "An Estimation Model for Country Risk Rating", *International Journal of Forecasting*, vol. 8, núm. 4, (December), pp. 585-593.
- POON, W.P.H.; FIRTH, M.; FUNG, H. (1999): "A Multivariate Analysis of the Determinants of Moody's Bank Financial Strength Ratings", *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, vol. 9, pp. 267-283.
- RADELET, S.; SACHS, J. (1998): "The East Asia Financial Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects", *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 1, pp. 1-74.
- RAMACHARRAN, H. (1999): "International Bank Lending to Developing Countries: An Empirical Analysis of the Impact of Country Risk", *Multinational Business Review*, vol. 7, núm. 1, pp. 83-91.
- RODRÍGUEZ, A. (1997): "El riesgo país: concepto y formas de evaluación", *Cuadernos de Gestión*, núm. 19, (junio), pp. 41-65.
- RODRÍGUEZ, A.; AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX. (1999): "Unión Monetaria Europea y percepción del riesgo país: los casos de Portugal y España", en VV.AA.: *El management en el próximo milenio. IX Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica*, vol. III: "Economía Financiera y Contabilidad", pp. 165-177. Huelva: Universidad de Sevilla / Universidad de Huelva.
- RODRÍGUEZ, A.; AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX. (2003a): "La percepción del riesgo-país en el caso americano. ¿Qué variables son relevantes?", *Problemas del Desarrollo*, vol. 34, núm. 133, (abril-junio), pp. 101-128.
- RODRÍGUEZ, A.; AYALA, J.C.; ITURRALDE, TX. (2003b): "Perceiving Country Risk: What Are the Relevant Variables? (Documento de Trabajo). Bilbao: Universidad del País Vasco, Departamento de Economía Financiera II.
- RODRÍGUEZ, A.; ITURRALDE, TX.; AYALA, J.C. (2002): "Construcción de índices simplificados de riesgo país: aproximación a los casos de Europa y América", *Cuadernos de Gestión*, vol. 2, núm. 2, (nueva época), pp. 79-100.
- SALAMA, P. (2001): "1997-1998: ¿Diferente naturaleza de las crisis en Asia y en América Latina?", *Problemas del Desarrollo*, vol. 32, núm. 127, (octubre-diciembre), pp. 17-73.
- SILLER, M.G. (2001): "Medición del riesgo país para México", *Problemas del Desarrollo*, vol. 32, núm. 127, (abril-junio), pp. 135-161.
- SIMPSON, J.L. (1997): *A Regression Model of Country Risk and Risk Scoring*. (Working Paper, 97.11). Curtin School of Economics and Finance.
- SOMERVILLE, R.A.; TAFFLER, R.J. (1995): "Banker Judgement Versus Formal Forecasting Models: The Case of Country Risk Assessment", *Journal of Banking & Finance*, vol. 19, núm. 2, (May), pp. 281-297.
- SOUSSANOV, D. (2002): "Statistical Data Choice in Country Risk Analysis", *Journal of Investing*, vol. 11, núm. 4, (Winter), pp. 39-42.
- STEIN, J. L.; PALADINO, G. (2001): *Country Default Risk: An Empirical Assessment*. (Working Paper Series, 469). CESifo.
- URIEL, E. (1995): *Análisis de datos. Series temporales y análisis multivariante*. Madrid: AC.
- WOO, W.T.; SACHS, J.; SCHWAB, K. [ed.] (2000): *The Asian Financial Crisis: Lessons for a Resilient Asia*. Boston, MA: The MIT Press.
- YIM, J.; MITCHELL, H. (2005): "Comparison of Country Risk Models: Hybrid Neural Networks, Logit Models, Discriminant Analysis and Cluster Techniques", *Expert Systems with Applications*, vol. 28, pp. 137-148.
- ZOPOUNIDIS, C.; DOUMPOS, M. (1998): "A Multicriteria Decision Aid Methodology for the Assessment of Country Risk", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 3, núm. 3, (septiembre-diciembre), pp. 13-33.
- ZOPOUNIDIS, C.; DOUMPOS, M. (2002): "Multi-group Discrimination Using Multi-criteria Analysis: Illustrations from the Field of Finance", *European Journal of Operational Research*, vol. 139, Issue 2, June, pp. 371-389.
- ZOPOUNIDIS, C.; PENTARAKI, K.; DOUMPOS, M. (1998): "A Review of Country Risk Assessment Approaches: New Empirical Evidence", en C. Zopounidis y P.M. Pardalos [ed.]: *Managing in Uncertainty: Theory and Practice*, pp. 5-22. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.