

UN MODELO DE AJUSTE DE LAS CALIFICACIONES CREDITICIAS SOBERANAS

Cecilia Téllez Valle
José Luis Martín Marín

RESUMEN

En este trabajo pretendemos dar una visión de los procedimientos utilizados, por las agencias de rating, en la calificación de riesgos soberanos. Basándonos en datos de las principales agencias mundiales, Fitch, Standard and Poor's y Moody's, se trata de establecer una serie de regresiones lineales entre el rating concedido a los emisores soberanos y algunas variables macroeconómicas relevantes citadas por las propias agencias y en la literatura científica al respecto. Modelos de pocas variables parecen aportar ajustes satisfactorios de las regresiones lineales con coeficientes de determinación de alto valor explicativo.

PALABRAS CLAVES: Rating, emisor soberano, prima de riesgo, variables macroeconómicas.

ABSTRACT

In this paper, we try to present a general overview of the procedures used by the rating agencies in the assessment of sovereign risks. Making use of data provided by the principal world agencies, Fitch, Standard and Poor's and Moody's, we have established series of linear regressions between the ratings of sovereign issuers and some relevant macroeconomic variables quoted by those agencies and found in the appropriate scientific literature. Models of few variables seem to produce satisfactory fittings of the lineal regressions with determination coefficients of a high level of significance.

KEY WORDS: Rating, sovereign issuer, risk premium, macroeconomic variables.

“The rating of sovereigns depends more on the art of political economy than on the science of econometrics”.
Fitch Ratings.

1.- INTRODUCCIÓN.

Las calificaciones crediticias que las agencias de rating conceden a los emisores soberanos son, a veces, objeto de controversia en los mercados financieros, sobre todo cuando dichas calificaciones no coinciden para un mismo país, lo que puede ocurrir. Por otra parte, la rentabilidad exigible a las emisiones de Deuda Pública de los diferentes estados nacionales depende, en gran parte, de las calificaciones crediticias de los mismos lo que avala la importancia de estas últimas.

Por tanto, el proceso de calificación en si es de bastante interés para la comunidad financiera internacional, más aun teniendo en cuenta que los riesgos soberanos se determinan prácticamente en régimen de monopolio por tres conocidas agencias a nivel mundial, Fitch, Standard and Poor's y Moody's. Por otro lado, la metodología de la calificación es compleja, sobre todo si se la compara con el rating de la deuda corporativa, y tienen aspectos

tanto cualitativos como cuantitativos que hacen de ella no sólo una técnica sino también un arte. Debido a lo anterior, no es fácil identificar las variables relevantes que utilizan las agencias a la hora de dictaminar sobre el nivel de los riesgos soberanos y los estudios estadísticos existentes, en la literatura científica relacionada con la cuestión, no aportan conclusiones definitivas aunque sí arrojan cierta luz sobre el procedimiento de calificación. Así, Cantor y Packer (1996), con una muestra de 49 países, utilizan un modelo de regresión de alto poder explicativo, pero con problemas en signos y con algunas variables macroeconómicas independientes no significativas.

Nuestro objetivo en este trabajo será mejorar el modelo de calificaciones concedidas por las agencias, actualizando sus calificaciones, utilizando la población de países calificados, estudiando cada agencia por separado, haciéndolo consistente, consiguiendo un ajuste con alto poder explicativo y sin problemas en los residuos. Para ello utilizamos como fuentes las calificaciones crediticias otorgadas por las agencias de rating a 80 estados soberanos para su deuda en divisa a largo plazo y datos de multitud de variables macroeconómicas, facilitadas entre otros, por el FMI o la OCDE. Aplicando nuestro estudio, un nuevo estado soberano que quisiera obtener una calificación, conocería fácilmente a priori una aproximación a la misma.

En lo que sigue, el trabajo que presentamos aborda los siguientes aspectos:

- ✓ Las calificaciones crediticias soberanas y su evaluación.
- ✓ Variables explicativas.
- ✓ Modelos de determinación de riesgos soberanos.
- ✓ Conclusiones.

2.- LAS CALIFICACIONES CREDITICIAS SOBERANAS Y SU EVALUACIÓN.

Con una calificación crediticia, soberana o no, se trata de emitir una valoración o juicio sobre la probabilidad de que un prestatario determinado pueda incumplir sus compromisos con respecto al servicio de su deuda. El rating o calificación ha pasado, en los últimos años, a ser un procedimiento de evaluación ampliamente aceptado para su aplicación en todo tipo de emisores, sean éstos soberanos, subnacionales como las comunidades autónomas y los ayuntamientos, supranacionales como ciertos organismos internacionales o bien de carácter empresarial o corporativo. Tanto es así, que los grandes emisores de renta fija, como aquellos que utilizan el Euromercado, saben muy bien que, sin una calificación previa, sus emisiones serían muy difíciles de comercializar en el mercado. Además, como ya señalábamos, la determinación del cupón de los bonos u obligaciones y la posterior rentabilidad exigida por los inversores dependerá del riesgo de crédito de las emisiones que evalúen las agencias de calificación.

El procedimiento de calificación es similar en las tres agencias citadas y, aproximadamente, suele seguir las pautas siguientes:

Lo primero a destacar es el carácter cooperativo del proceso basado en el buen entendimiento entre el emisor y el calificador. Así, una vez que un estado soberano llega a un acuerdo con la agencia de rating para ser calificado como emisor, recibe un cuestionario donde se le solicita información sobre su grado de endeudamiento y sobre su capacidad para atender al servicio de la deuda. Se trata de cuestionarios normalizados aunque adaptados a las peculiaridades específicas de cada país. A continuación, se celebran entrevistas con las autoridades económicas pertinentes del país en cuestión, que suelen ser llevadas a cabo al menos por dos analistas de la agencia y que se procuran realizar en una semana aproximadamente.

Tras la visita de los analistas se elabora un informe que se envía a las autoridades del país soberano para su revisión y comentarios. El informe incluye una comparación entre el país calificado y otros similares de su

entorno. Una vez que el emisor soberano muestra su conformidad o reparos al informe de la agencia, éste pasa al Comité de Riesgos Soberanos del calificador que otorga la calificación definitiva y que emite un comunicado de prensa y difunde el rating concedido, en el mercado, por los medios informativos habituales.

Un aspecto importante a tener en cuenta, en el mundo de la calificación, es el seguimiento, a través del tiempo, que de la misma hacen las agencias de rating. Dicho seguimiento se realiza tanto para la deuda soberana como para la corporativa y se traduce en cambios de calificación tanto al alza (“upgrades”) como a la baja (“downgrades”) que, a su vez, inducen cambios en las rentabilidades exigidas en los mercados secundarios de deuda. Estamos pues ante una metodología de carácter continuado y no puntual dado que, a lo largo del tiempo, las circunstancias económicas y financieras de los prestatarios pueden variar grandemente. Recuérdese, por ejemplo, el caso de Argentina, con sucesivas degradaciones de su rating crediticio hasta llegar a la temida situación de fallido (“default”).

El proceso de revisión de las calificaciones se anuncia, por parte de las agencias, al mercado señalándose que la perspectiva (“outlook”) de un rating puede ser positiva, negativa o estable dependiendo de las circunstancias del emisor.

También, en el caso de los riesgos soberanos, es de suma importancia saber a qué tipo de endeudamiento nos estamos refiriendo. En general las agencias admiten cuatro clases, a saber: deuda en divisas a largo y a corto plazo; deuda en moneda local a largo y a corto plazo. De las cuatro clases la más importante suele ser la deuda en divisas a largo plazo y a ella se refiere la calificación crediticia de un país cuando no se especifique lo contrario. De hecho, históricamente, las primeras calificaciones realizadas se basaban en dicho tipo de deuda. Más tarde, cuando con los empréstitos en las denominadas divisas globales, tales como el dólar, el euro y el yen, empezaron a competir emisiones en divisas locales se comenzó a calificar este tipo de deuda.

Normalmente, para un estado soberano, será más fácil atender el servicio de su deuda en moneda local o doméstica que en divisas ya que, de éstas, puede tener reservas en cantidades limitadas mientras que la moneda propia puede emitirse en la cuantía necesaria, o al menos con cierta discrecionalidad. De ahí que, en ciertos casos, la calificación para la deuda en moneda local sea ligeramente superior a la de la deuda en divisas.

Otro aspecto de suma importancia, a tener en cuenta, es que la calificación del emisor soberano suele servir de techo o límite superior a los ratings de todos los demás entes, subnacionales o empresas, radicados en el país en cuestión. Todas las agencias suelen observar dicha norma basada, en el fondo, en la teoría del activo libre de riesgo al que puede identificarse con algunas emisiones de Deuda Pública. Así, en el caso de España, la calificación de sus emisiones a largo plazo, tanto en divisas como en moneda local, es de AA⁺ para Standard and Poor’s, en la actualidad (2003)²⁸⁵. Según lo comentado, la calificación AA⁺ sería la máxima a la que pueden aspirar las grandes empresas españolas como, por ejemplo, las que forman parte del selectivo índice Ibex-35.

El universo de países calificados, como emisores soberanos por parte de las agencias de rating, ha ido aumentando con el paso del tiempo desde que el proceso se puso en marcha a mediados de los años setenta. En los momentos actuales, las grandes agencias ya citadas califican hasta un total de 80 países si bien algunos estados menores no tienen calificación, de las tres agencias de rating. Puede afirmarse, por consiguiente, que el universo de estados con rating es bastante significativo, sobre todo porque todos los grandes países desarrollados están representados en él.

El número de países, limitado de momento y con pocas posibilidades de crecimiento, plantea el problema estadístico del tamaño de la muestra que, como mucho, podemos hacer coincidir con el del universo. Es decir,

²⁸⁵ En 2003 la calificación del reino de España para deuda a largo plazo, tanto en divisas como en moneda local, era de AA⁺ según Standard and Poor’s y Fitch y de Aaa según Moody’s. Existe pues una discrepancia en el sentido de que Moody’s otorgaba la mejor de sus calificaciones posibles y las otras dos agencias la segunda mejor.

podemos utilizar la muestra asintótica de 80 países como máximo. Esta característica, pequeño tamaño poblacional, es inherente al análisis de los riesgos soberanos pero no se da en el caso de los riesgos corporativos.

3.- VARIABLES EXPLICATIVAS.

La evaluación del riesgo de crédito, tanto para emisores soberanos como para empresas, no es ni pretende ser una ciencia exacta. La utilización de modelos estadísticos, más o menos complejos, es de gran ayuda pero, en definitiva, el buen juicio de los analistas también cuenta, sobre todo cuando se trata de valorar aspectos cualitativos difícilmente cuantificables. Las agencias de rating son las primeras en ser conscientes de estas limitaciones y así en Fitch (2003a) se expresa la opinión de que el rating de emisores soberanos depende más del arte de la economía política que de la ciencia de la econometría y que, su determinación, requiere más juicios de valor que el caso del riesgo corporativo por considerarse menos sucesos de éxito y fracaso.

No obstante lo anterior, es evidente que los calificadores manejan un conjunto de variables que se incorporan en un modelo de riesgo para dar una puntuación determinada a cada emisor soberano. Dicha puntuación se traduce luego en los ratings en forma de combinaciones de letras con las cuales los inversores están familiarizados. Pero conviene señalar que dichos ratings forman una clasificación de carácter ordinal y que existe una división entre lo que se conoce como deuda de inversión, desde AAA a BBB según Standard & Poor's y Fitch y desde Aaa a Baa según Moody's, y como deuda especulativa, desde BB a C o desde Ba a C, respectivamente. En definitiva, la calificación crediticia se basa en una mezcla, más o menos ponderada, de variables cuantitativas y cualitativas.

Veamos ahora qué grupos de variables son los que suelen tomarse en consideración. Podríamos distinguir, según Fitch (2003a) los siguientes:

- ✓ Variables de política económica
- ✓ Variables de los sectores económicos
- ✓ Variables de estrés
- ✓ Variables de riesgo político

Entre las variables de política económica más utilizadas puede destacarse el Balance Fiscal del país analizado, superávit o déficit en las cuentas públicas, y el estudio de la compatibilidad del posible déficit con el desarrollo económico del país. Aparece entonces la variables o ratio "Deuda del sector público/ producto interior bruto" como una de las más relevantes. Otros cuatro indicadores claves son el crecimiento del PIB, la inflación, el saldo de la Balanza de pagos y el nivel de desempleo.

Pero las agencias de rating tienen también en cuenta otras variables tales como la tasa de crecimiento de la población y su pirámide de edades, las diferencias de productividad entre el sector agrícola y el industrial, el grado de urbanización de la economía y la eficacia del sistema educativo. Por último, variables más bien cualitativas como la eficiencia de la administración pública del país, la pericia del Tesoro en el tratamiento de la deuda externa y su entendimiento de los mercados financieros internacionales, también son tenidas en cuenta.

En cuanto a las variables de los sectores económicos se tienen en consideración, en primer lugar, aquellas que puedan influir en el saldo de la Balanza de pagos por cuenta corriente. Así se examinan las cuotas de mercado, la diversidad geográfica de los mercados y la composición de las exportaciones entre materias primas y productos manufacturados. En suma, se investiga la capacidad de generar ingresos en divisas por un país determinado.

Dentro de este grupo de variables, se analiza también la apertura de la economía nacional a las influencias internacionales y a las innovaciones y la existencia de posibles barreras arancelarias que degeneren en un exceso de proteccionismo. Por último, se estudia el tratamiento de la inversión, sobre todo de la extranjera, teniendo en cuenta la posible repatriación de beneficios y dividendos. Un ratio de interés suele ser el de “Inversión/ PIB”, dentro de este conjunto de variables.

En cuanto a las variables de estrés, se trata con ellas de valorar las posibles reacciones de un país enfrentado a escenarios internacionales problemáticos tales como una recesión mundial, subidas excesivas de tipos de interés o dislocación de precios en los mercados de materias primas. En este grupo, algunas de las variables más utilizadas son aquellas que miden la flexibilidad del mercado laboral.

Aunque las variables empleadas en el rating de riesgos soberanos son, fundamentalmente, de carácter económico, no pueden olvidarse tampoco las de tipo político. Así, es fundamental evaluar la estabilidad del Gobierno de la nación en función de la idiosincrasia del país. En países desarrollados podríamos estar hablando de una democracia parlamentaria pero en países subdesarrollados un gobierno de corte militar podría ser posible.

La guerra o su inminencia es una variable política fundamental y que siempre tenderá a reducir drásticamente el rating soberano²⁸⁶.

Comentemos también, que dentro de las variables que miden riesgos políticos, deben considerarse las de pertenencia de los países analizados a organizaciones supranacionales tales como el FMI, la OCDE o la UE. Obviamente, la adhesión a instituciones como las señaladas ha de valorarse como un elemento positivo.

Definidos, sucintamente, los grupos de variables cuantitativas y cualitativas, que estudian las agencias de rating para calificar a los emisores soberanos, queda por añadir cómo se utilizan según un horizonte temporal²⁸⁷. Lo normal suele ser considerar, si ello es posible, datos históricos de los últimos cinco años y datos previsionales de los próximos dos, ya que el proceso de asignar ratings es de carácter ciertamente prospectivo.

4.- MODELOS DE DETERMINACIÓN DE RIESGOS SOBERANOS.

Para tratar de desarrollar un procedimiento, que mantenga ciertas similitudes con el que las agencias de calificación siguen a la hora de determinar el riesgo de crédito de los emisores soberanos, la metodología más usada es la de seleccionar un conjunto de variables macroeconómicas de los países en cuestión y elaborar modelos de regresión lineal múltiple donde la variable dependiente sea el rating.

Un primer problema aparece dado el carácter categórico ordinal de las calificaciones crediticias pudiendo éstas ser tratadas, en principio, mediante modelos de variable dependiente discreta, categórica y ordenada, como pueden ser los del tipo logit o probit ordenado. No obstante, al ser comparables las calificaciones de las distintas agencias, al considerarse equidistantes los saltos que se producen y al utilizar en nuestros modelos una

²⁸⁶ Los fallidos o “defaults” de Rusia en 1917 y de Japón en 1941, ambas naciones por entonces en estado de guerra, sirven para comprobar cómo las situaciones bélicas pueden conducir a la interrupción del servicio de la Deuda Pública de los países afectados.

²⁸⁷ El listado de variables a considerar en el rating de emisores soberanos, 128 según Fitch (2003a), está mucho más pormenorizado que lo comentado en este artículo. Así se distinguen hasta catorce subgrupos que son los que siguen: Factores demográficos, educativos y estructurales, mercado laboral, estructura de la producción y el comercio, dinamismo del sector privado, balance de oferta y demanda en la economía, balanza de pagos, restricciones al crecimiento a medio plazo, política macroeconómica, política comercial y de inversiones extranjeras; banca y finanzas, activos exteriores, pasivos exteriores, política y Estado, posición internacional.

Las variables que utiliza Moody’s son 39, número sensiblemente inferior al declarado por Fitch. La agencia las divide en los siguientes subgrupos: resultados y estructura económica, indicadores fiscales, pagos exteriores y deuda, indicadores monetarios, de vulnerabilidad y liquidez.

CITIES IN COMPETITION

media de calificaciones de los países según las citadas agencias, podemos resolver el problema de otro modo. Coincidiendo con la literatura científica al respecto, se pueden dar valores numéricos a las calificaciones con lo que la escala ordinal se transforma en una de carácter cardinal (véase la tabla nº 1). Todo ello justifica el hecho de utilizar modelos de regresión lineal múltiple en nuestro estudio.

La segunda cuestión a resolver es la de la elección de las variables, aspecto obviamente crucial y que suele solventarse introduciendo en los modelos de regresión aquellas variables más citadas como relevantes por las propias agencias de calificación y aquellas testadas como más significativas por algunos investigadores. Como es natural, para que las regresiones sean manejables y para evitar problemas de multicolinealidad el número de variables debe ser reducido.

Tabla 1.- Calificaciones de la Deuda a largo plazo y conversión numérica. Fuente: Bloomberg.

Fitch	S&P's	Moody's	Valor asignado
AAA	AAA	Aaa	8
AA+	AA+	Aa1	7,33
AA	AA	Aa2	7
AA-	AA-	Aa3	6,66
A+	A+	A1	6,33
A	A	A2	6
A-	A-	A3	5,66
BBB+	BBB+	Baa1	5,33
BBB	BBB	Baa2	5
BBB-	BBB-	Baa3	4,66
BB+	BB+	Ba1	4,33
BB	BB	Ba2	4
BB-	BB-	Ba3	3,66
B+	B+	B1	3,33
B	B	B2	3
B-	B-	B3	2,66
CCC+	CCC+	Caa1	2,33
CCC	CCC	Caa2	2
CCC-	CCC-	Caa3	1,66
CC	CC	Ca	1,33
C, DDD	SD	C	1

En cuanto a las bases de datos utilizadas, éstas han sido las facilitadas por las propias agencias, en particular Fitch (2003b), Standard & Poor's (2003) y Moody's (2003). La tabla nº 2 presenta los ratings de 80 países a fecha 28 de marzo de 2003, según los calificadores mencionados, advirtiendo que algunos países no están calificados por todas las agencias, aunque son los menos.

Las variables seleccionadas aparecen en la tabla nº 3, habiéndose seguido el criterio de elegir un grupo de las mismas de entre las más utilizadas por las propias agencias de calificación y de algunos autores que han investigado la cuestión como los ya citados Cantor y Packer (1996).

En la tabla nº 4 aparecen las medianas de las variables citadas, para cada una de las agencias consideradas, según los datos de Fitch, aunque, obviamente, hemos utilizado los valores medios a la hora de estimar los parámetros de las regresiones múltiples planteadas.

Las variables 1 y 2, “PIB per cápita” y “Crecimiento del PIB”, deben, teóricamente, ser relevantes para la determinación del rating del emisor soberano ya que miden la base potencial fiscal del país prestatario, es decir, su capacidad de atender al servicio de la deuda vía impuestos.

La variable 3, “Crecimiento del IPC”; mide la inflación en el país emisor. Un elevado IPC suele provenir de problemas económicos estructurales y pudiera ser una indicación de que el país financia su déficit presupuestario vía ampliación de la base monetaria en vez de vía impuestos o Deuda Pública.

Las variables 4 y 5, “Balance Fiscal/ PIB” y “Saldo de la Balanza de pagos por cuenta corriente/ PIB”; hacen referencia a los posibles superávits o déficits de los presupuestos generales del Estado y de la Balanza de pagos por cuenta corriente, respectivamente. Los déficits, de existir, deberían en teoría disminuir el rating del país prestatario.

Las variables 6 y 7, “Deuda exterior bruta/ ingresos de la Balanza de pagos por cuenta corriente” y “Deuda interior del Estado/ PIB”, son representativas del grado de endeudamiento del país en cuestión. Ratios elevados deben indicarnos mayores posibilidades de la aparición de situaciones de insolvencia. Asimismo, la variable 8 o “Ratio de liquidez”, debería indicar problemas de insolvencia técnica o a corto plazo en los países prestatarios. Por último, la variable 9, de tipo dicotómico, nos indica si el país alcanza o no el nivel de industrializado según el FMI. Se trata de captar, con dicha variable, un cierto efecto umbral que parecen tener en cuenta los calificadores²⁸⁸.

Tabla 2.- Calificaciones crediticias soberanas a 28 de marzo de 2003. (Deuda a largo plazo en divisas).

Estado Soberano	rating Fitch	rating S&P	rating Moody's	Estado Soberano	rating Fitch	rating S&P	rating Moody's
Austria	AAA	AAA	Aaa	Malasia	BBB+	BBB+	Baa1
Finlandia	AAA	AAA	Aaa	Polonia	BBB+	BBB+	A2
Francia	AAA	AAA	Aaa	Aruba	BBB		
Alemania	AAA	AAA	Aaa	Letonia	BBB	BBB+	A2
Irlanda	AAA	AAA	Aaa	Lituania	BBB	BBB+	Baa1
Luxemburgo	AAA	AAA	Aaa	Eslovaquia	BBB	BBB	A3
Holanda	AAA	AAA	Aaa	Túnez	BBB	BBB	Ba2
Noruega	AAA	AAA	Aaa	Croacia	BBB-	BBB-	Ba1
Suiza	AAA	AAA	Aaa	México	BBB-	BBB-	Baa2
Reino Unido	AAA	AAA	Aaa	Sudáfrica	BBB-	BBB	Baa2

²⁸⁸ Las variables utilizadas por Cantor y Packer (1996) son similares a las de nuestro estudio. En concreto, aparecen las siguientes:

- 1.- PNB per cápita
- 2.- Crecimiento de PIB
- 3.- Crecimiento del IPC
- 4.- Balance Fiscal /PIB
- 5.- Saldo de la Balanza de pagos por cuenta corriente/ PIB
- 6.- Deuda exterior en divisas/ Exportaciones
- 7.- País industrializado o no
- 8.- Casos previos de fallidos.

CITIES IN COMPETITION

Estados Unidos	AAA	AAA	Aaa	Tailandia	BBB-	BBB-	Baa3
Australia	AA+	AAA	Aaa	Egipto	BB+	BB+	Ba1
Canadá	AA+	AAA	Aaa	El Salvador	BB+	BB+	Baa3
Dinamarca	AA+	AAA	Aaa	Kazakhstan	BB+	BB+	Baa3
Singapur	AA+	AAA	Aaa	Panamá	BB+	BB	Baa1
España	AA+	AA+	Aaa	Filipinas	BB+	BB+	Ba1
Suecia	AA+	AA+	Aaa	Bulgaria	BB	BB+	B1
Bélgica	AA	AA+	Aaa	Colombia	BB	BB	Ba2
Bermudas	AA	AA	Aa1	Costa Rica	BB	BB	Ba1
Italia	AA	AA	Aaa	India	BB	BB	Ba1
Japón	AA	AA-	Aaa	Azerbaiján	BB-		
Nueva Zelanda	AA	AA+	Aaa	Perú	BB-	BB-	Ba3
Portugal	AA	AA	Aaa	Rumania	BB-	BB-	B1
San Marino	AA		Aaa	Rusia	BB-	BB	Ba2
Hong Kong	AA-	A+	A3	Vietnam	BB-	BB-	B1
Islandia	AA-	A+	Aaa	Irán	B+		B2
Kuwait	AA-	A+	A2	Lesotho	B+		
Chipre	A+	A	A2	Papua N. Guinea	B+	B	B1
Taiwán	A+	AA-	Aa3	Brasil	B	B+	3
Grecia	A		Aaa	Indonesia	B	B-	B3
Corea	A	A-	A3	Ucrania	B	B	B2
Malta	A	A	A3	Gambia	B-		
Eslovenia	A	A+	Aa3	Líbano	B-	B-	B2
Bahrein	A-		Baa3	Moldavia	B-		Ca
Chile	A-	A-	Baa1	Turquía	B-	B-	B1
China	A-	BBB	A3	Ecuador	CCC+	CCC+	Caa2
Estonia	A-	A-	A1	Venezuela	CCC+	CCC+	Caa1
Hungría	A-	A-	A1	Turkmenistán	CCC-		B2
Israel	A-	A-	A2	Uruguay	CCC-	CCC	B3
República Checa	BBB+	A-	A1	Argentina	DDD	SD	Ca

Tabla 3.- Descripción de las variables.

1.- PIB per cápita. (1998 a 2002e)	Expresado en dólares a tipos de cambio medio anuales.
2.- Crecimiento del PIB (2000 a 2004e)	En % anual a precios constantes, es decir, en términos de volumen.
3.- Crecimiento del IPC (2000 a 2004e)	En % de cambio anual.
4.- Balance Fiscal/ PIB (2000 a 2004e)	Superávit o déficit de las Administraciones Públicas central y periféricas, fondos de la Seguridad Social y otros fondos extrapresupuestarios, como % del PIB.
5.- Saldo de la Balanza de pagos por cuenta corriente/ PIB (1999 a 2003e)	Superávit o déficit de la Balanza de pagos por cuenta corriente como % del PIB.
6.- Deuda exterior bruta/ Ingresos de la Balanza de pagos por cuenta corriente (1998 a 2002e)	Pasivos generados por deudas de residentes con no residentes como % de los ingresos de la Balanza de pagos por cuenta corriente. La deuda puede ser en moneda local o en divisas.
7.- Deuda interior del Estado/ PIB	Deuda del Estado emitida en los mercados de capitales domésticos como % del PIB.

FINANCE MANAGEMENT CHALLENGES

(2002)	
8.- Ratio de liquidez (2000 a 2004e)	Activos exteriores líquidos como % de los pasivos exteriores líquidos. Los activos incluyen las reservas internacionales y el oro más los activos exteriores del sistema bancario. Los pasivos comprenden el servicio de la deuda exterior en el año corriente más el volumen de dicha deuda a corto plazo.
9.- País industrializado o no (2003)	Según la clasificación del FMI: 1 para países industrializados y 0 para no industrializados.

Notas:

Variables descritas en Fitch (2003b).

En algunos años los valores son estimaciones (e).

Tabla 4.- Medianas de las variables por agencia y categoría de rating. Fuente: Fitch Investor Service.

		L. Calificación							
		Agencias	AAA/Aaa	AA/Aa	A/A	BBB/Baa	BB/Ba	B/B	CCC- DDD,SD/ Caa-C
1. PIB per Cápita	Fitch	24.909,4	22.920,3	9.596,0	3.767,6	1.731,9	717,9	4410,5	
	S&P	24.838,4	19.773,0	9.823,3	3.026,3	1.780,3	2.837,8	5034,8	
	Moody's	24.657,1	12.829,0	5.622,7	3.248,8	2.042,5	1.691,3	5034,8	
2. Crecimiento del PIB	Fitch	2,178	2,489	3,869	3,622	4,101	3,638	-1,840	
	S&P	2,197	1,954	3,355	4,289	4,001	2,284	-2,087	
	Moody's	2,197	2,988	3,636	3,307	3,609	3,386	-2,087	
3. Crecimiento del IPC	Fitch	2,240	2,392	3,204	3,202	4,140	9,648	15,933	
	S&P	2,291	2,379	3,240	2,360	4,140	10,060	20,290	
	Moody's	2,379	2,540	3,096	2,677	4,140	10,219	20,290	
4. Balance Fiscal / PIB	Fitch	-0,320	0,253	-2,319	-3,661	-2,865	-2,614	-3,520	
	S&P	0,557	-0,660	-3,250	-2,893	-3,037	-4,468	-3,000	
	Moody's	0,167	-1,551	-4,154	-2,191	-3,940	-3,369	-3,000	
5. Saldo de la Balanza de pagos c/c / PIB	Fitch	1,784	1,991	-1,611	-3,842	-1,509	-2,363	-1,173	
	S&P	1,926	2,650	-4,355	-3,733	-1,137	-1,407	0,197	
	Moody's	0,487	5,722	-4,450	-1,080	-1,137	-0,055	0,197	
6. Deuda Exterior Bruta/ Ingresos Balanza c/c	Fitch	273,917	232,749	105,468	90,211	128,265	159,561	196,779	
	S&P	261,173	241,082	125,229	83,588	128,319	209,053	284,297	
	Moody's	260,792	76,459	85,708	96,027	128,319	168,369	284,297	
7. Deuda Interior del Estado / PIB	Fitch	46,231	39,001	30,851	24,561	10,807	25,636	20,483	
	S&P	46,231	47,453	31,406	23,218	11,483	54,451	24,392	
	Moody's	46,231	23,040	26,981	23,218	28,217	25,314	24,392	
8. Ratio de Liquidez	Fitch	55,839	40,831	131,395	114,36	145,501	120,638	87,756	
	S&P	55,839	36,247	132,506	129,97	145,146	68,207	76,441	
	Moody's	45,414	198,508	132,506	98,759	145,146	103,513	76,441	
9. País	Fitch	1	1	0	0	0	0	0	

CITIES IN COMPETITION

Industrializado o no	S&P	1	1	0	0	0	0	0
	Moody's	1	0	0	0	0	0	0

Nota: Valores en %, excepto PIB per cápita en USD y país industrializado o no, como variable dicotómica.

4.1.- MODELO DE REGRESIÓN DE 9 VARIABLES.

En la tabla nº 5 presentamos el modelo que utiliza las 9 variables, previamente detalladas en la tabla nº 3, tomando como variable dependiente cuatro posibilidades, el rating medio y el rating individualizado de Fitch, Standard & Poor's y Moody's. Para el caso del rating medio la regresión se basa en una muestra de 77 países y las correlaciones entre las variables parecen tolerables, por lo que no existen problemas graves de multicolinealidad²⁸⁹. Obsérvese también que, para facilitar el mejor ajuste de las regresiones, hemos tomado logaritmos neperianos para la variable 1, "PIB per cápita" y para la 3, "Crecimiento del IPC".

Tabla 5.- Modelos de regresión de nueve variables.

		Variable dependiente			
		rating Medio	rating Fitch	rating S&P	rating Moody's
Tamaño de la muestra		77	77	67	73
R ² corregido		0,891	0,868	0,896	0,878
Durbin-Watson		1,782	1,516	1,827	2,166
Variables independientes					
Constante	B	-1,370	-0,491	-2,092	-2,362
	t	-1,390	-0,466	-1,943*	-2,045**
1. ln PIB per cápita	B	0,881	0,773	0,937	1,035
	t	8,846***	7,259***	8,282***	8,466***
2. Crecimiento del PIB	B	0,121	0,101	0,234	0,153
	t	3,130***	2,456*	4,776***	3,437
3. ln IPC	B	-0,658	-0,692	-0,700	-0,709
	t	-6,300***	-6,198***	-5,193***	-5,890***
4. Balance Fiscal/ PIB	B	0,041	0,054	-0,004	0,008
	t	1,948*	2,4**	-0,141	0,294
5. Saldo Balanza de pagos c/c /PIB	B	-0,027	-0,021	0,012	-0,026
	t	-1,960*	-1,435	0,671	-1,388**
6. Deuda Exterior Bruta/ Ingresos Balanza c/c	B	-0,003	-0,024	-0,002	-0,004
	t	-4,873***	-3,620***	-2,935***	-5,356***

²⁸⁹ Hemos contrastado la posible existencia de problemas de multicolinealidad, en cada una de las variables utilizadas en éste y en los modelos siguientes, comprobando que el factor de inflación de la varianza es siempre FIV<10 y la tolerancia TOL>0,1.

Por otra parte también hemos utilizado otro test de multicolinealidad, el índice de condición IC que, para valores mayores de 30, advierte de este tipo de problemas en las regresiones efectuadas. Los modelos de nueve variables utilizados presentan valores de IC en el entorno de 40, lo que indica la existencia de multicolinealidad. Para los modelos de cinco variables IC se sitúa en un valor alrededor de 35 y para los de cuatro variables en un valor aproximado a 30.

FINANCE MANAGEMENT CHALLENGES

7. Deuda Interior del Estado/ PIB	B	0,001	-0,001	-0,003	0,020
	t	0,322	-0,171	-0,880	0,511
8. Ratio de Liquidez	B	-0,001	-0,001	-0,002	-0,002
	t	-1,427	-1,105	-2,137**	-2,115**
9. País Industrializado o no	B	1,237	1,219	1,118	1,150
	t	5,429***	5,005***	4,165***	4,141***

B: Coeficientes de la regresión

t: Estadístico t-Student

* Nivel de confianza del 90%

** Nivel de confianza del 95%

*** Nivel de confianza del 99%

El poder explicativo del modelo, para el rating medio, resulta bastante alto ya que el coeficiente de determinación corregido R^2 se sitúa en 0,891, es decir, la regresión explica casi el 90% de las variaciones del rating concedido por los calificadores. Con respecto al índice Durbin-Watson su valor de 1,782 nos indica que al caer fuera del intervalo " $d_u/(4-d_u)$ " estamos, en principio, en una zona de indecisión con respecto a la existencia de autocorrelación positiva de los residuos de la regresión²⁹⁰.

Atendiendo a los coeficientes no estandarizados de la variables independientes resulta lo siguiente:

De las 9 variables, 3 no presentan el signo que cabía esperar. En concreto las números 5 y 8 referidas al saldo de la balanza por cuenta corriente y al coeficiente de liquidez aparecen con signo negativo cuando debiera ser positivo, al menos a primera vista. Y la variable 7, referente a la Deuda del Estado, aparece con signo positivo cuando cabría esperar el contrario. Además, el grado de significación para la variable 5 es del 10% y las otras dos no son significativas.

En cuanto al resto de las variables, todas son significativas al 1% excepto la referida al Balance Fiscal, al 10%, y la constante que no es significativa²⁹¹.

Si en vez de efectuar las regresiones con ratings medios lo hiciéramos con calificaciones individualizadas, los resultados de la tabla 5 pueden resumirse del siguiente modo:

Utilizando datos de Fitch el coeficiente R^2 corregido alcanza el valor de 0,868 y el valor del estadístico Durbin-Watson se sitúa en 1,516, todo ello con una muestra de 77 países, estando también en una zona de indefinición con respecto a la existencia de autocorrelación positiva en los residuos de la regresión. En relación a los coeficientes de las variables estos aparecen con los mismos signos que en el caso anterior, excepto el referido a la Deuda interior del Estado que ahora adopta un signo negativo más lógico aunque la variable sigue sin ser significativa al igual que el ratio de liquidez.

Con los ratings de Standard and Poor's, el coeficiente R^2 corregido se sitúa en 0,896 y el test Durbin-Watson arroja un valor de 1,827, indicando cierta indefinición con respecto a la existencia de autocorrelación positiva en los residuos de la regresión. El signo de los coeficientes de las variables son los esperados a excepción del

²⁹⁰ Recordar que el test de Durbin-Watson trata de detectar la correlación serial de los residuos de una regresión. En función del número de variables independiente y del tamaño de la muestra, una tabla establece los valores críticos superior e inferior, d_u y d_l , del estadístico. Si el resultado del test se encuentra en el intervalo " $d_u/(4-d_u)$ " puede considerarse que no existe correlación ni positiva ni negativa. Resultados por debajo de dicho intervalo apuntan a correlaciones positivas y por encima a negativas, aunque con ciertas zonas de indefinición.

²⁹¹ Cantor y Packer (1996), con su modelo de regresión de 9 variables obtienen un coeficiente R^2 de 0,924 con datos de 49 países. Dichos autores también encuentran problemas con ciertas variables y los coeficientes del Balance Fiscal y del saldo de la Balanza por cuenta corriente aparecen con signos contrarios a los esperados, además de no ser significativos.

Balance Fiscal y el ratio de liquidez que aparecen con signo negativo aunque ninguna de las variables es significativa. Los países de la muestra ascienden, en este caso, a 67.

Por último, con las calificaciones de Moody's se obtiene un coeficiente R^2 corregido de 0,878 y un valor del estadístico Durbin-Watson de 2,166, lo que apunta a cierto grado de autocorrelación negativa en los residuos. La muestra abarca, en este caso, a 73 países.

En cuanto a los coeficientes de las variables el saldo de la Balanza de Pagos, la Deuda interior del Estado y el ratio de liquidez aparecen con signos no esperados, aunque la segunda de ellas no es significativa.

En resumen, encontramos regresiones muy similares utilizando bien ratings medios bien ratings individualizados por agencia, dentro pues de lo que cabría esperar.

4.2.- MODELO DE REGRESIÓN DE 5 VARIABLES.

A la luz de los resultados del modelo de regresión de 9 variables y, sobre todo, teniendo en cuenta el escaso grado o la no significación de algunas de las variables empleadas estudiamos un segundo modelo con sólo la utilización de 5 variables. Las variables eliminadas fueron las no significativas y las significativas al 10% del modelo anterior quedando la nueva regresión formada por las variables que aparecen en la tabla 6. De nuevo, se formulan cuatro regresiones según ratings medios e individualizados.

La regresión con ratings medios presenta un valor del coeficiente R^2 corregido de 0,862 y abarca datos de 78 países. El índice Durbin-Watson se encuentra comprendido en el intervalo deseable que indica ausencia de autocorrelación en los residuos de la regresión. En este caso los coeficientes de las variables presentan los signos esperados y son todos significativos.

Utilizando los ratings concedidos por Fitch, el coeficiente R^2 corregido de la regresión es de 0,842. El índice Durbin-Watson presenta un valor de 1,632 ligeramente fuera del intervalo deseable. Los coeficientes de las variables son significativos a excepción del referido a la deuda exterior y presentan los signos esperados.

Estimando las regresiones con datos de Standard & Poor's el coeficiente R^2 corregido es 0,879 tratándose ahora de 68 países. El índice Durbin-Watson toma el valor 1,733, fuera del intervalo teórico. Los coeficientes de las variables son significativos a excepción, de nuevo, del referido a la deuda exterior y muestran también los signos esperados.

Por último, empleando los ratings de Moody's el coeficiente de determinación R^2 corregido se cifra en 0,842 estimándose la regresión con 74 países. El índice Durbin-Watson se encuentra dentro del intervalo aceptable. En este caso, los coeficientes de las variables son también del signo esperado y son todos significativos al 1% excepto el de la deuda exterior que lo es al nivel del 5%.

Tabla 6.- Modelos de regresión de cinco variables.

		Variable dependiente			
		rating Medio	rating Fitch	rating S&P	rating Moody's
Tamaño de la muestra		78	78	68	74
R ² corregido		0,862	0,842	0,879	0,842
Durbin-Watson		1,819	1,632	1,733	2,012
<i>Variables independientes</i>					
Constante	B	-2,827	-2,071	-3,645	-3,977
	t	-2,949***	-2,072**	-3,630***	-3,384***
1. ln PIB per cápita	B	0,955	0,869	1,002	1,095
	t	9,158***	7,986***	9,087***	8,499***
2. Crecimiento PIB	B	0,159	0,141	0,268	0,183
	t	3,931***	3,335***	5,872***	3,920***
3. ln IPC	B	-0,557	-0,614	-0,53	-0,514
	t	-5,564***	-5,890***	-5,375***	-4,516***
6. Deuda Exterior Bruta/ Ingresos Balanza c/c	B	-0,0007622	-0,0006115	-0,0004605	-0,000868
	t	-2,102**	-1,618	-1,319	-2,108**
9. País Industrializado o no	B	1,099	1,076	1,037	1,023
	t	4,503***	4,226***	4,290***	3,579***

B: Coeficientes de la regresión

t: Estadístico t-Student

* Nivel de confianza del 90%

** Nivel de confianza del 95%

*** Nivel de confianza del 99%

Podemos por tanto considerar que, con modelos de sólo cinco variables independientes, se consiguen resultados bastante explicativos de las calificaciones que las agencias de rating adjudican a los emisores de carácter soberano.

Realizando un diagnóstico por caso, es decir, observando país por país la diferencia entre el rating real, bien medio o individualizado por agencia, y el pronosticado, los errores se concentran siempre en emisores de baja calificación. Así destacan los casos de países como Turkmenistán, Uruguay y Argentina²⁹² todos con muy bajo rating (CCC los dos primeros y el tercero en “default” según Fitch) donde los modelos les asignan calificaciones superiores en torno a las 6 muescas. Sin embargo, para países más normales, los errores se sitúan en el entorno de 2 muescas, tanto por arriba como por abajo.

²⁹² De hecho, Argentina como emisor soberano es un verdadero “outlier” y las regresiones mejoran si se suprime de la base de datos a dicho país.

4.3.- MODELOS DE REGRESIÓN DE 4 VARIABLES.

Un último paso, en el trabajo de investigación emprendido, ha sido el de considerar modelos de 4 variables para lo que procedimos a eliminar la variable número 6, Deuda exterior bruta/ ingresos Balanza por cuenta corriente, por menos significativa. En la tabla 7 se presentan dichas regresiones tanto para calificaciones medias como individualizadas por agencias. Como puede observarse, los coeficientes R^2 corregidos siguen siendo altos, entre 0,838 y 0,856 y el estadístico Durbin Watson se sitúa dentro de niveles aceptables que indican nulas o bajas autocorrelaciones de los residuos.

La muestra de países oscila entre 68 y 78 y todas las variables aparecen con los signos teóricamente esperados, siendo todas significativas al 1%. Parece por tanto, que con modelos muy parcos en variables, cuatro en nuestro caso, se consigue explicar un alto porcentaje del proceso de calificación de riesgos soberanos por parte de las agencias de rating. Además, de dichas variables se refieren dos al PIB, una al IPC o inflación y otra a lo que no deja de ser una calificación alternativa, del FMI en este supuesto, entre países industrializados o no.

Tabla 7.- Modelos de regresión de cuatro variables.

		Variable dependiente			
		rating Medio	rating Fitch	rating S&P	rating Moody's
Tamaño de la muestra		78	78	68	74
R^2 corregido		0,856	0,838	0,878	0,840
Durbin- Watson		1,752	1,585	1,691	1,946
Variables independientes					
Constante	B	-2,405	-1,733	-3,341	-3,406
	t	-2,507**	-1,753*	-3,398***	-2,906***
1. ln PIB per cápita	B	0,879	0,807	0,951	0,999
	t	8,787***	7,834***	9,163***	8,092***
2. Crecimiento PIB	B	0,166	0,146	0,276	0,189
	t	4,018***	3,437***	6,059***	3,974***
3. ln IPC	B	-0,554	-0,612	-0,536	-0,515
	t	-5,409***	-5,803***	-5,399***	-4,409***
9. País Industrializado o no	B	1,213	1,167	1,103	1,159
	t	4,980***	4,650***	4,639***	4,065***

B: Coeficientes de la regresión

t: Estadístico t-Student

* Nivel de confianza del 90%

** Nivel de confianza del 95%

*** Nivel de confianza del 99%

5.- CONCLUSIONES.

Parece evidente que las agencias de calificación, a la hora de analizar los riesgos soberanos, utilizan una amplia batería de indicadores de carácter macroeconómico suministrados, en parte, por las propias autoridades del país en cuestión. Además de ello, la visita de los analistas y el contacto con los responsables económicos del estado emisor es otra de las actuaciones en la que se basa el informe final y la calificación definitiva. Por tanto, estamos ante unos procesos en los que el grado de discrecionalidad de las agencias es relativamente importante y donde el dictamen final tiene una fuerte influencia en la financiación, exterior e interior, del estado soberano en cuestión. Así, una buena calificación abaratará los costes de financiación mediante la emisión de Deuda Pública, tanto en divisas como en moneda local, y una degradación del rating hará aumentar el diferencial de interés sobre el “benchmark” adecuado, normalmente los bonos del Tesoro norteamericano para emisiones en dólares y los bonos del Tesoro alemán para deuda en euros.

En resumen, la prima por riesgo de crédito se mueve en función de la calificación o rating inicial y de sus posibles cambios a lo largo del tiempo. Además, los ratings soberanos suelen servir de techo a las emisiones de deuda de las empresas locales con lo cual la implicación es doble. La calificación de un país afecta, directamente, a sus emisiones de Deuda Pública e, indirectamente, a las de las empresas con sede en la nación en cuestión.

Conviene señalar que, aunque con procedimientos similares, existen diferencias importantes entre la “industria” de la calificación de riesgos soberanos y la de corporativos. La calificación de emisores soberanos es un universo bastante cerrado y de carácter monopolístico. Están calificados, en la actualidad, unos 80 países y los calificadores relevantes son siempre las citadas tres agencias a nivel mundial que, además, suelen coincidir bastante en las calificaciones otorgadas.

Sin embargo, el rating de empresas es un mundo mucho más abierto, donde las emisiones son bastante más numerosas y donde tienen cabida agencias de carácter local o nacional aparte de las tantas veces citadas tres grandes²⁹³.

En cuanto a nuestro estudio en sí parece demostrarse que la utilización de unas pocas variables macroeconómicas convenientemente seleccionadas, entre 4 y 9, tienen suficiente poder explicativo de la calificación media, o por agencia, otorgada a los emisores correspondientes. Este resultado está en línea con trabajos anteriores en la literatura científica al respecto. No sorprendentemente, variables como el PIB per cápita, el crecimiento del PIB y del IPC, la deuda exterior bruta relativa a los ingresos de la Balanza por cuenta corriente y la calificación del país como industrializado o no sirven para explicar gran parte del nivel del rating concedido a las emisiones en divisas a largo plazo.

Aparece entonces una aparente divergencia entre los modelos de asignación de ratings de las agencias calificadoras, basados en numerosas variables, y nuestros modelos de regresión que sólo utilizan un reducido número de las mismas con un alto poder explicativo de la calificación otorgada. ¿Cómo puede explicarse tal divergencia en cuanto a la utilización del número de variables? Las respuestas pueden ser diversas. Probablemente, los calificadores no utilicen un número tan alto de variables como las que aparecen en las informaciones disponibles, tratándose más bien de un panel o menú de datos, de los que luego se seleccionan los

²⁹³ Por ejemplo, Altman (2002), en un estudio de 1994, utiliza datos de 750 emisiones de bonos corporativos de Estados Unidos. Parece difícil, por mucho que crezcan los nacionalismos en el mundo, que lleguemos a contar algún día con tal número de emisores soberanos.

considerados más relevantes. También cabe contemplar la existencia de variables fuertemente correlacionadas entre sí lo que haría que un número de ellas fuesen, en la práctica, redundantes. Por otra parte, es posible que algunas variables con alto grado de significación, como las utilizadas en este estudio, sirvan para una primera aproximación a la calificación, y que luego un número mayor de variables menos significativas se usen para un ajuste fino. Por último, la evidente existencia de variables cualitativas imposibles de cuantificar, como el riesgo de un conflicto armado o de cambio de régimen político, también puede influir en el ajuste de las calificaciones por parte de las agencias.

Podemos concluir, en general, que el proceso de calificación de riesgos soberanos, tal como es realizado por las grandes agencias de rating, presenta características de congruencia, normalización y racionalidad notables y que, debido a ello, los mercados de Deuda Pública conceden alta credibilidad a las calificaciones publicadas alterando las primas de riesgo en consonancia.

Pero no obstante, al no ser un proceso claramente explicitado o totalmente transparente, puede que los procedimientos no sean tan complejos como pudieran parecer y que con un número muy reducido de variables se llegue a una primera aproximación sobre el nivel de calificación a asignar.

BIBLIOGRAFÍA

Convencional.

- Altman, E.I. (2002): "Bankruptcy, credit risk and high yield junk bonds". *Blackwell*.
- Cantor, R. y Packer, F. (1996): "Determinants and impact of sovereign credit ratings", *The Journal of Fixed Income* (diciembre).
- Erb, C; Harvey, C. y Viskanta, T. (1996): "The influence of political, economic and financial risk on expected fixed-income returns", *The Journal of Fixed Income* (junio).
- (1999): "New perspectives in emerging market bonds", *The Journal of Portfolio Management* (invierno).
- (2000): "Understanding emerging market bonds", *Emerging Markets Quarterly* (primavera).
- Kaminsky, G. y Schmukler, S. ((2002): "Emerging markets instability: Do sovereign ratings affect country risk and stock returns?", *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Martín, J.L. y Téllez, C. (2002): "Las matrices de transición en las calificaciones de riesgos soberanos", *X Foro de Finanzas*, Sevilla (noviembre).

En Internet.

- www.fitchratings.com (2003a): "Fitch sovereign ratings. Rating methodology".
- (2003b): "Sovereign data comparator. March 2003".
- (2003c): "Fitch- Complete sovereign rating history".
- (2003d): "Metodología internacional para la calificación financiera de los entes territoriales y municipales".
- www.moody.com (2002): "Sources and uses of Moody's country credit statistics and ratios".
- (2003): "Rating list. Government bonds and country ceilings".
- www.standardandpoors.com (2000a): "The rise and fall of sovereign ratings: 2000", *Ratings Direct*.
- (2000b): "Sovereign 1999 recap: the ups, the downs and the moral of it at all", *CreditWeek*.
- (2000c): "Outlooks: the sovereign credit weather vane", *CreditWeek*.
- (2002a): "Sovereign ratings 2001: The best of times, the worst of times", *Ratings Direct*.
- (2002b): "Sovereign ratings history since 1975", *Ratings Direct*.
- (2003): "Fixed income. Sovereigns".