

**POSIBLE IMPACTO DE BASILEA II
EN LOS PAÍSES EMERGENTES**

2006

Alicia García-Herrero
y Sergio Gavilá

**Documentos Ocasionales
N.º 0606**

BANCO DE ESPAÑA



POSIBLE IMPACTO DE BASILEA II EN LOS PAÍSES EMERGENTES

POSIBLE IMPACTO DE BASILEA II EN LOS PAÍSES EMERGENTES

Alicia García-Herrero (*) y Sergio Gavilá (**)

BANCO DE ESPAÑA

(*) En el momento de realizar el documento, la autora trabajaba en el Banco de España. Actualmente trabaja en la oficina regional de Asia del Banco de Pagos Internacionales; aligarciaherrero@yahoo.com.

(**) Afiliado al Banco de España; sergio.gavila@bde.es. Agradecemos los comentarios de Santiago Fernández de Lis, Jorge Martínez Blanes y Francisco Vázquez. Las opiniones y conclusiones recogidas en este trabajo representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente tiene que coincidir el Banco de España.

La serie de Documentos Ocasionales tiene como objetivo la difusión de trabajos realizados en el Banco de España, en el ámbito de sus competencias, que se consideran de interés general.

Las opiniones y análisis que aparecen en la serie de Documentos Ocasionales son responsabilidad de los autores y, por tanto, no necesariamente coinciden con las del Banco de España o las del Eurosistema.

El Banco de España difunde sus informes más importantes y la mayoría de sus publicaciones a través de la red Internet en la dirección <http://www.bde.es>.

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

© BANCO DE ESPAÑA, Madrid, 2006

ISSN: 1696-2222 (edición impresa)
ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)
Depósito legal: M.35878-2006
Imprenta del Banco de España

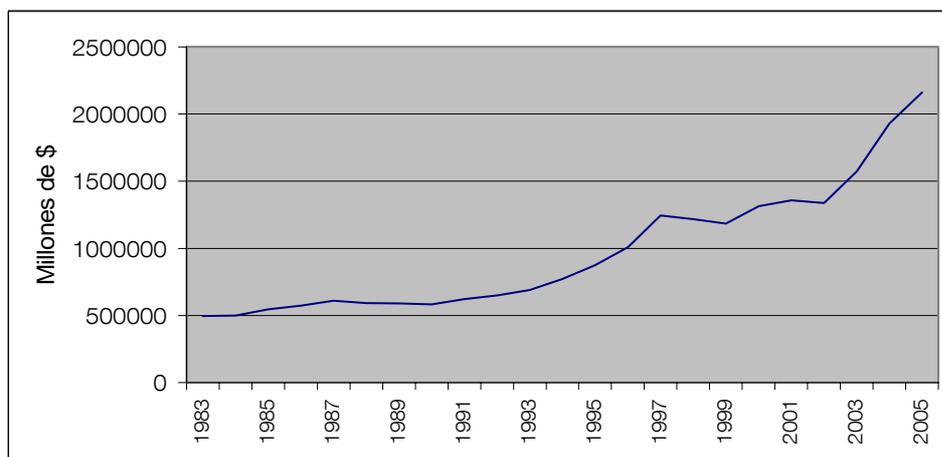
Resumen

El nuevo Marco de Basilea II será importante para los países emergentes pues una buena parte de ellos ha declarado tener intención de introducir dicho Marco en un futuro más o menos cercano y los bancos internacionales que operan en muchos de estas economías estarán sujetos al nuevo Marco a través del grupo. Basilea II tendrá importantes beneficios para estos países: la mejora en la medición y gestión del riesgo de sus bancos y de la supervisión bancaria. También es probable que se produzca una mejora en la estructura del balance bancario pues puede aumentar el colateral y las titulaciones, así como el incentivo a endeudarse en moneda local y a más plazo. Basilea II tendrá algunos inconvenientes al no haber sido calibrado para estos países; otro problema potencial es la mayor prociclicidad del crédito bancario. Adicionalmente puede ocurrir que los balances de los bancos domésticos y los bancos internacionales que operan en países emergentes sean cada vez más diferentes, con más riesgo en los primeros y menos en los segundos y que los bancos extranjeros soporten un coste de capital mayor por utilizar el enfoque IRB en todo el grupo. Por último, el impacto sobre el capital regulatorio y el coste de financiación de estos países dependerá mucho de cual sea el riesgo soberano de cada economía emergente y del enfoque que se utilice dentro del primer pilar de Basilea II (estándar o IRB). Según nuestras propias estimaciones, para los países emergentes no pertenecientes a la OCDE podría incluso reducirse el coste de financiación mientras que aumentará ligeramente en los pocos países emergentes que forman parte de la OCDE. En resumen, Basilea II sobre los países emergentes debería traer más beneficios que costes aunque esta es una valoración general y dependerá del país del que se trate y del enfoque de Basilea II que se utilice.

1 Introducción

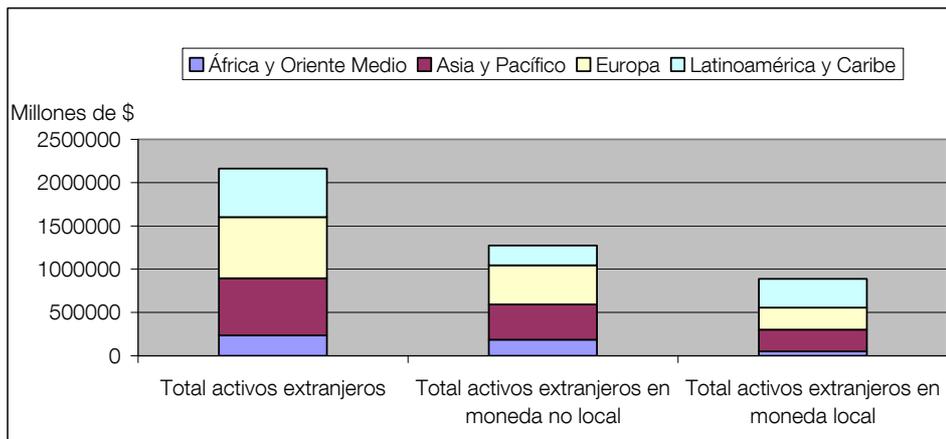
Los préstamos de los bancos internacionales a economías emergentes han mostrado un crecimiento muy importante, en la última década, alcanzando la cifra de 2.16 billones de dólares a finales de 2005, lo que supone el 30% del crédito interno de dichos países (véase gráfico 1). La distribución regional es bastante homogénea excepto en el caso de África donde el importe de la financiación de los bancos internacionales es claramente inferior (véase gráfico 2). Es evidente, por tanto, que el impacto de los nuevos estándares para la convergencia internacional de medidas y normas de capital –comúnmente conocido como Basilea II– va a ser importante para los bancos internacionales y los países emergentes de cualquier región del mundo (un breve resumen de los puntos principales de Basilea II se puede encontrar en el recuadro 1).

Gráfico 1. Evolución activos bancos internacionales en economías emergentes



Fuente: BPI

Gráfico 2. Activos bancos internacionales en economías emergentes (junio 2005)



Fuente: BPI

Recuadro 1: Breve descripción de Basilea II

El nuevo Marco de Capitales se articula en torno a **tres pilares** que son complementarios entre sí. El **pilar I** es el de los **requerimientos mínimos de capital**. Básicamente, se centra en la definición del capital regulador y en el cálculo de los requerimientos de capital por riesgo de crédito, riesgo de mercado y riesgo operacional. La definición del capital regulador es, prácticamente, la misma que la establecida en Basilea I. Para el cálculo de los requerimientos de capital por riesgo de crédito se ofrecen dos alternativas: el enfoque estándar¹ y el enfoque basado en calificaciones internas (IRB) (ver diagrama abajo).

El **enfoque estándar** es una extensión de Basilea I, pero incorpora elementos que permiten una mejor medición del riesgo de crédito, especialmente el uso de las calificaciones crediticias de las agencias externas de calificación para determinar las ponderaciones por riesgo de los acreditados.

El **enfoque IRB** permite calificar a los acreditados a través de los modelos de medición y gestión de los riesgos desarrollados internamente por los bancos. Dentro del enfoque IRB, existen dos opciones: el **enfoque IRB básico** y el **enfoque IRB avanzado**. La principal diferencia entre ambos radica en la forma de cálculo de los parámetros de riesgo (probabilidad de incumplimiento, pérdida en caso de incumplimiento, exposición en el momento de incumplimiento y vencimiento efectivo). Bajo el enfoque básico, la entidad bancaria debe calcular internamente las probabilidades de incumplimiento y aplicar los valores fijados por el supervisor para los otros tres parámetros de riesgo. Bajo el enfoque avanzado, la entidad bancaria debe calcular internamente la totalidad de los parámetros de riesgo.

Respecto al **riesgo de mercado**, la forma de cálculo es prácticamente idéntica a la fijada en Basilea I, tras la enmienda de 1996, y consta de dos opciones: el método estándar y los modelos internos que, por brevedad, no se desarrollarán en este recuadro.

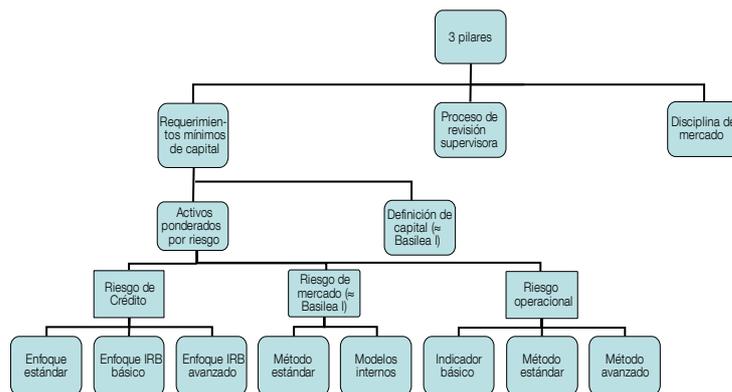
¹ El enfoque estándar incluye una versión del mismo que incorpora sus opciones más simples, denominado el enfoque estándar simplificado.

El **riesgo operacional** se define como el riesgo de pérdida debido a la inadecuación o a fallos de los procesos bancarios, su personal, sus sistemas internos o acontecimientos externos. Basilea II ofrece, al igual que con el riesgo de crédito, varias alternativas de cálculo en función del grado de complejidad que conlleve dicho cálculo, tales como el método del indicador básico, método estándar² y método avanzado.

El **pilar II** es el del **proceso de examen supervisor**. Este pilar establece cuatro principios fundamentales cuyo contenido básico es el siguiente: el primero señala que los bancos deberán contar con un proceso para evaluar la suficiencia de capital en función de su perfil de riesgo y con una estrategia de mantenimiento de sus niveles de capital; el segundo determina que los supervisores deberán examinar las estrategias y evaluaciones internas de la suficiencia de capital de los bancos; el tercero señala que los supervisores deberán esperar que los bancos operen por encima del capital regulatorio y el cuarto considera que los supervisores deberán intervenir con prontitud a fin de que el capital no descienda por debajo del mínimo regulatorio. Además, en este pilar se analizan aquellos riesgos que solo han sido tratados parcialmente en el pilar I (por ejemplo, el riesgo de concentración del crédito), aquellos que no han recibido ningún tratamiento (por ejemplo, riesgo de liquidez o de interés) y los efectos externos al banco (por ejemplo, el ciclo económico).

El **pilar III** es el de la **disciplina de mercado**. Su principal objetivo es fomentar la disciplina de mercado sobre las entidades bancarias mediante la divulgación de información financiera veraz y completa. La idea que subyace a este pilar es que, si los mercados están bien informados, premiarán a aquellas entidades con un perfil de riesgo inferior contribuyendo, junto a los otros dos pilares, a la estabilidad del sistema bancario.

Diagrama: Estructura de Basilea II



2. El método estándar incluye una opción alternativa que, con la aprobación del supervisor, pueden aplicar los bancos residentes en países en los que la existencia de una prima de riesgo elevada haga que el método estándar suponga una doble contabilización de los riesgos.

Dichos estándares fueron aprobados en junio de 2004 por 13 países desarrollados que se han comprometido a comenzar su implementación en los próximos años³. Según una encuesta realizada por el Banco de Pagos Internacionales (BPI), otros 100 países planean introducirlo en algún momento del tiempo, si bien las economías emergentes más avanzadas son las que tendrán más presión, por parte del mercado, para introducir Basilea II en el menor plazo de tiempo posible⁴.

En cuanto a las diferentes regiones emergentes, la mayoría de países asiáticos encuestados, y en menor medida de América Latina, pretende introducir los estándares de Basilea II⁵ (véase tabla 1).

Tabla 1. Países que pretenden adoptar Basilea II

Regiones	Número de países encuestados	Número de países encuestados que pretenden adoptar Basilea II	%
Asia	18	15	83,33
Africa	22	16	72,73
Latinoamérica	15	11	73,33
Caribe	7	5	71,43
Oriente Medio	8	7	87,50
No-BCBS Europa	37	34	91,89
Total	107	88	82,24

Fuente: BPI (2004)

Además, dentro de las opciones que propone Basilea II, en América Latina y Europa del Este es, probablemente por la elevada penetración de la banca extranjera, donde se espera que un porcentaje relativamente elevado de los activos bancarios estén sujetos a las metodologías de cálculo del capital más avanzadas, mientras que Asia pretende introducir el cálculo básico de capital, más similar a la metodología de Basilea I (véase tabla 2). Desde una perspectiva temporal, Europa del Este es la región donde un porcentaje sustancial de los activos bancarios deberían estar sujetos a los estándares de Basilea II ya a finales de 2006; en América Latina y Oriente Medio está programado para más tarde, en 2007-09, y en Asia para 2010-15 (véase gráfico 3).

3. En concreto, las fechas de implantación de los enfoques estándar e IRB en Europa son enero de 2007 y enero de 2008, respectivamente. En USA, no existirá el enfoque IRB básico y el enfoque IRB avanzado se implantará en enero de 2009.

4. Véase FMI (2005).

5. Hay que señalar que los datos proporcionados en las tablas 1 y 2 y en el gráfico 3 están basados en un estudio realizado por el BPI en 2004 y que, por lo tanto, actualmente dichas cifras pueden haber sufrido modificaciones.

Tabla 2. Activos bancarios que se espera estén sujetos a los diferentes enfoques por riesgo de crédito contemplados en Basilea II (media ponderada)

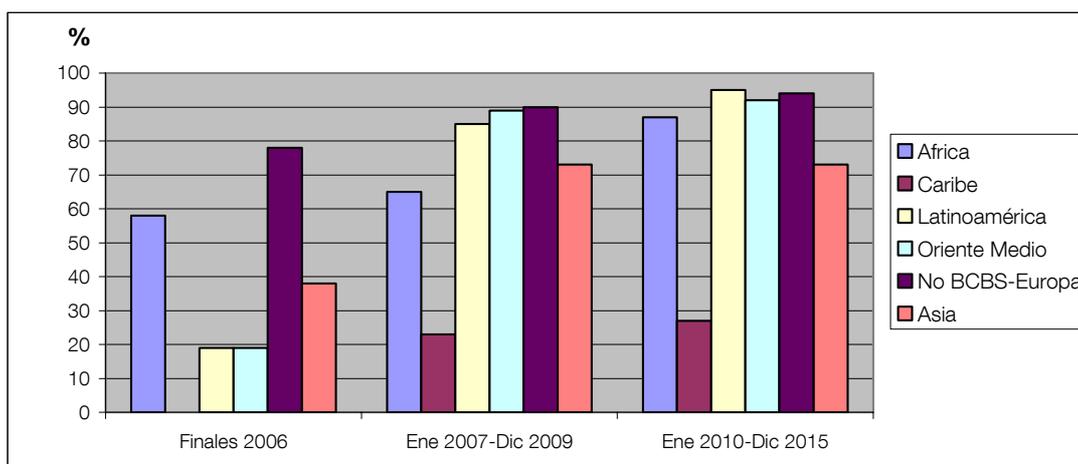
Regiones	Enfoque	Finales 2006	Enero 2007- Diciembre 2009	Enero 2010- Diciembre 2015
África	Estándar/Simplificado Estándar	11%	30%	28%
	IRB básico	43%	36%	35%
	IRB avanzado	4%	13%	25%
	Total	58%	79%	89%
Caribe	Estándar/Simplificado Estándar	0%	21%	21%
	IRB básico	0%	0%	0%
	IRB avanzado	0%	2%	2%
	Total	0%	23%	24%
Latinoamérica	Estándar/Simplificado Estándar	2%	33%	41%
	IRB básico	16%	46%	23%
	IRB avanzado	0%	5%	31%
	Total	19%	85%	95%
Oriente Medio	Estándar/Simplificado Estándar	4%	36%	33%
	IRB básico	0%	37%	43%
	IRB avanzado	0%	0%	0%
	Total	4%	73%	76%
No-BCBS Europa	Estándar/Simplificado Estándar	26%	30%	33%
	IRB básico	36%	39%	28%
	IRB avanzado	9%	14%	26%
	Total	72%	82%	87%
Asia	Estándar/Simplificado Estándar	15%	22%	20%
	IRB básico	9%	32%	34%
	IRB avanzado	7%	8%	8%
	Total	30%	62%	62%

Nota: Total porcentajes pueden no sumar exactamente debido a redondeos

Fuente: BPI (2004)

Aunque los países emergentes no han tenido una representación directa en el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, creador de estos nuevos estándares, sí han expresado su opinión sobre Basilea II a través de los períodos de consulta habilitados por el Comité para recabar comentarios a las diferentes versiones del nuevo Marco de Capitales. Además, instituciones internacionales, como el Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Banco Mundial, y académicos especializados en el sector bancario han evaluado el posible impacto del nuevo Marco sobre las economías emergentes y han realizado propuestas para limitar algunos de los aspectos negativos del mismo para este colectivo de países.

Gráfico 3. Porcentaje de activos bancarios que se espera estén sujetos a Basilea II, por región, en diferentes períodos de tiempo (media ponderada)



Fuente: BPI (2004)

Con la introducción de los primeros estándares sobre el capital bancario (Basilea I) se produjo un fenómeno parecido; hoy existe consenso sobre el impacto positivo del mismo sobre la estabilidad de los sistemas bancarios de los países emergentes aunque no así sobre la evolución del crédito. Respecto al primer punto, dos éxitos importantes de Basilea I fueron la introducción de un trato igualitario en lo que se refiere a la regulación del capital y la reversión en la tendencia de reducción del capital bancario [FMI (2005)]. Respecto al segundo, los resultados de los estudios existentes son dispares. Por un lado, tras analizar la evolución del crédito en 16 países emergentes, Chiuri et al. (2002) concluyen que la introducción de Basilea I contribuyó a una fuerte desaceleración del mismo y a un aumento de la prociclicidad en la concesión del crédito. En cambio, Barajas, Chami y Cosimano (2005) no encuentran que Basilea I supusiera una fuerte reducción del crédito en los 8 principales países latinoamericanos.

La innovación financiera y la cada vez mayor sofisticación en la medición y gestión del riesgo ha hecho que la normativa de Basilea I se haya quedado desfasada, especialmente en los países más avanzados. Basilea II toma buena cuenta de esta evolución al incorporar, al menos parcialmente, dichos avances en el cálculo de los requerimientos de capital (pilar I), en las prácticas supervisoras (pilar II) y en el papel del mercado a través de la divulgación de la información bancaria (pilar III).

Aunque la medición y gestión del riesgo es tan importante o más en los países emergentes, su contexto y significado puede ser diferente por lo que la introducción de Basilea II también podría tener otras consecuencias que para los países desarrollados. El objetivo de este artículo es, por tanto, delinear cuales son las posibles ventajas e inconvenientes que la aplicación de Basilea II puede suponer en los países emergentes. La sección 2 expone los distintos aspectos que pueden perjudicar o beneficiar a países emergentes o a sus bancos.

2 Ventajas e inconvenientes esperados sobre los sistemas bancarios de países emergentes⁶

La heterogeneidad de los países emergentes hace necesario un estudio diferenciado de las ventajas e inconvenientes de introducir Basilea II. Así, existen aspectos de Basilea II que beneficiarían a cualquier economía emergente, otros que, en principio, perjudicarían a todas ellas y, por último, aspectos que podrían beneficiar o perjudicar dependiendo del país que se trate. Analizaremos estas tres posibilidades en los siguientes subapartados.

2.1 Ventajas para cualquier economía emergente

En línea con el objetivo primordial del nuevo Marco, la ventaja fundamental de la introducción de Basilea II será la mejora en la medición y gestión del riesgo. Adicionalmente, existen otras ventajas tales como la mejora de la estructura de los balances bancarios y de la supervisión.

2.1.1 MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO

Aunque sean más limitadas que en los países desarrollados porque pocos acreditados poseen calificación crediticia externa y pocos bancos han desarrollado e implantado internamente modelos de riesgo de crédito, es innegable que la introducción de Basilea II en países emergentes producirá mejoras en la medición y gestión de los riesgos asumidos por las entidades bancarias.

En cualquier caso, la introducción de Basilea II debería aumentar el número de empresas con calificación crediticia externa porque el acceso al crédito de las empresas será más fácil con dicha calificación, al menos si es buena. La introducción de Basilea II también impulsará el desarrollo de los modelos internos de medición y gestión de riesgos, entre otros motivos, porque el enfoque IRB debería dar lugar a unos requerimientos de capital por riesgo de crédito inferiores a los del enfoque estándar. Esta premisa tiene su fundamento en la mejor medición y gestión del riesgo que se realiza bajo el enfoque IRB por lo que, bajo un enfoque menos sensible al riesgo como es el estándar, será necesario ser más conservador en el cálculo de los requerimientos de capital.

Adicionalmente, el uso de los modelos internos de riesgo debería ayudar a crear una cultura de gestión del riesgo, mejorando el proceso de toma de decisiones de los bancos. Así, conceptos poco utilizados hasta la fecha en los países emergentes y claves para Basilea II, como son el de capital económico y el de las medidas de rentabilidad del capital ajustada al riesgo (principalmente RAROC⁷), supondrán un menor grado de subjetividad en la concesión de un crédito y una comparación más objetiva de los resultados de cada operación.

2.1.2 ESTRUCTURA DEL BALANCE BANCARIO

Basilea II también podría mejorar la estructura del balance bancario por cuatro motivos: (i) el mayor número de activos susceptibles de ser usados como colateral y de garantes de protección crediticia; (ii) los incentivos a titularizar; (iii) las mayores necesidades de capital

6. Las ventajas e inconvenientes comentados en este apartado parten del supuesto de que los países emergentes adoptarán Basilea II tal y como ha sido redactado en la versión actualizada de noviembre de 2005. Estas ventajas e inconvenientes podrían variar si los países emergentes modifican el nuevo Marco antes de implantarlo en sus respectivos países.

7. Acrónimo en inglés de Risk Adjusted Return on Capital.

asociadas al riesgo soberano en moneda extranjera, y (iv) el menor incentivo para prestar a corto plazo.

Respecto al colateral, en Basilea I, únicamente se reconoce como colateral el efectivo y los títulos emitidos por los gobiernos centrales de la OCDE y bancos específicos de desarrollo. De igual forma, las únicas garantías aceptadas son las proporcionadas por los gobiernos centrales, entidades públicas y, bancos de la OCDE, así como los bancos fuera de la OCDE siempre que el vencimiento efectivo de las garantías sea inferior al año. En cambio, en Basilea II, el colateral reconocido incluye también, entre otros, títulos de deuda con una calificación crediticia mínima que varía en función del tipo de emisor y del plazo de los títulos y, con restricciones, títulos de deuda sin calificación y acciones. De igual forma, Basilea II admite parcialmente los derivados de crédito e incluye entre los garantes admisibles a cualquier entidad que posea una calificación crediticia A- o mejor, incluidas las empresas en el enfoque IRB⁸.

En cuanto a la titulización, aunque Basilea II, a diferencia de Basilea I, requiere capital regulatorio por los préstamos titulizados cuando el banco originador no transfiere sustancialmente el riesgo de crédito asociado a dichos préstamos, su mayor sensibilidad al riesgo, al vincular las exigencias de capital regulatorio a la calidad crediticia de los acreditados, eliminará oportunidades de arbitraje regulatorio y puede aumentar las titulizaciones de activos de alto riesgo, propios de economías emergentes, respecto a las de bajo riesgo⁹.

Respecto a la financiación soberana en moneda extranjera, Basilea I da un trato preferente a dicha financiación en moneda local pero solo para los países no miembros de la OCDE mientras que Basilea II extiende la preferencia por la moneda local a los países de la OCDE. Este punto es relevante para países como México.

Por último, Basilea II reduce el incentivo a prestar a corto plazo aunque no lo elimina¹⁰. Este aspecto del nuevo Marco es especialmente interesante para los países emergentes pues un porcentaje elevado de endeudamiento a corto plazo suele estar asociado con episodios de crisis financiera [Rodrik y Velasco (1999)].

Así, en Basilea I, la financiación concedida a los bancos constituidos en países no miembros de la OCDE con un vencimiento inferior al año posee una ponderación por riesgo del 20%, respecto al 100% para vencimientos superiores al año. En cambio, en Basilea II, dentro del enfoque estándar y la opción que utiliza la calificación crediticia del banco, el tratamiento preferente se produce para los créditos interbancarios con vencimiento inferior a 3 meses y no renovables, siempre que tengan una calificación crediticia de B- o mejor. Es decir, que solo existe incentivo para prestar a muy corto plazo y a países estables. Así mismo, el diseño del enfoque IRB avanzado¹¹ hace que los requerimientos de capital para cualquier clase de acreditado aumenten con el vencimiento del préstamo.

Un análisis más detallado del impacto de Basilea II sobre el vencimiento de los préstamos a países emergentes se puede ver en la tabla 3. La variación del requerimiento de

8. El colateral y las garantías admitidas varían ligeramente entre el enfoque estándar y el enfoque IRB de Basilea II.

9. Este desarrollo puede ser menor en los países que adopten el enfoque estándar simplificado ya que bajo este enfoque los bancos únicamente podrán invertir en posiciones de titulización pero no generarlas.

10. Hayes y Saporta (2002) analizan este tema con mayor detalle.

11. En el enfoque IRB básico el vencimiento se fija por el supervisor en 2,5 años, excepto en el caso de operaciones de tipo pacto de recompra, en las que el vencimiento efectivo será de 6 meses.

capital en función del vencimiento depende tanto del enfoque de riesgo de crédito aplicado como de la calificación crediticia del acreditado. En el enfoque IRB, el ajuste por vencimiento es mayor cuanto mejor es la calificación crediticia, como sería de esperar puesto que es más probable que se produzca un deterioro en la calidad crediticia. Además, en el enfoque IRB, la función que muestra la variación del requerimiento de capital ante una variación en el vencimiento es continua para cada nivel de probabilidad de incumplimiento¹² mientras que es discontinua en el enfoque estándar y en Basilea I (tienen un salto cuando el vencimiento es superior a los tres meses o a un año, respectivamente). En el gráfico 4 se muestran estas funciones para la calificación crediticia BB+ de S&P.

Adicionalmente, el gráfico 4 muestra como, también en términos de requerimientos de capital, el incentivo a prestar a corto plazo es inferior en Basilea II. De hecho, mientras que en Basilea I el requerimiento de capital exigido por prestar a medio/largo plazo se multiplica por cinco respecto al requerido por prestar a corto plazo (del 1,6% aumenta al 8%), en el enfoque estándar de Basilea II dicho requerimiento tan solo se duplica (del 4% aumenta al 8%). En el enfoque IRB de Basilea II, los incentivos a reducir el vencimiento de los préstamos para disminuir las exigencias de capital regulatorio son todavía inferiores. Por ejemplo, es necesario que el vencimiento del préstamo aumente, aproximadamente, de 6 meses a cuatro años para que el requerimiento de capital se duplique, como en el enfoque estándar de Basilea II, del 4% al 8%.

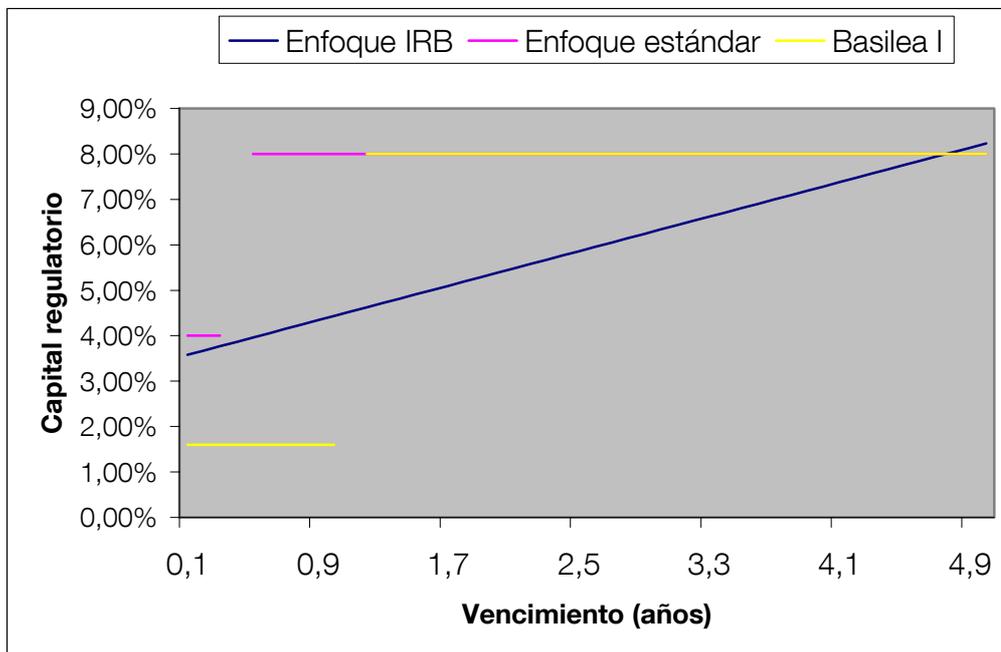
Tabla 3. Variación requerimiento de capital en función del vencimiento del préstamo

Enfoque	Vencimiento	Calificación crediticia					
		AAA	A	BBB-	BB+	B-	CCC
Enfoque IRB ¹	3 meses	0,33%	0,56%	2,96%	3,72%	14,52%	18,34%
	1 año	0,60%	0,90%	3,65%	4,43%	15,20%	18,86%
	2 años	0,97%	1,35%	4,51%	5,39%	16,11%	19,55%
	2 años y medio	1,16%	1,57%	4,96%	5,86%	16,56%	19,90%
Enfoque estándar	3 meses	1,6%	1,6%	1,6%	4%	4%	12%
	1 año	1,6%	4%	4%	8%	8%	12%
	2 años	1,6%	4%	4%	8%	8%	12%
	2 años y medio	1,6%	4%	4%	8%	8%	12%
Basilea I	3 meses	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
	1 año	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
	2 años	8%	8%	8%	8%	8%	8%
	2 años y medio	8%	8%	8%	8%	8%	8%

¹ Las probabilidades de incumplimiento utilizadas son las medias de las frecuencias de impago anuales observadas en empresas para el período 1981-2004 por S&P para sus diferentes calificaciones crediticias. Como en el enfoque IRB básico de Basilea II, la LGD se ha fijado en el 45% y el vencimiento en 2.5 años. Se ha impuesto el límite inferior fijado por Basilea II de una probabilidad de impago no menor a 0.03% y se ha ajustado una curva exponencial para corregir las discontinuidades existentes debido a falta de impagos en las categorías de alta calidad crediticia.

12. El vencimiento máximo fijado en el enfoque IRB avanzado es de 5 años.

Gráfico 4. Variación requerimiento de capital en función del vencimiento (categoría BB+)



Nota: La probabilidad de incumplimiento utilizada es la media de las frecuencias de impago anuales observadas para las empresas calificadas BB+ de S&P en el periodo 1981-2004. Como en el enfoque IRB básico de Basilea II, la LGD se ha fijado en el 45%.

2.1.3 CALIDAD DE LA SUPERVISIÓN

La introducción de un marco regulador que hace los requerimientos de capital más sensibles al riesgo asumido por los bancos permitirá, además de una mejor discriminación entre acreditados y entre entidades, un seguimiento más preciso de la calidad crediticia de las carteras. Así, a diferencia de Basilea I que únicamente refleja el deterioro de la calidad crediticia de los acreditados a posteriori, es decir, cuando han impagado, la introducción de Basilea II permitiría conocer la evolución de dicha calidad crediticia de forma progresiva, pudiendo realizar una gestión más activa y adoptar las medidas correctoras de forma secuencial tanto por parte de los bancos como de los supervisores. Este punto es especialmente importante porque – a pesar de los pasos ya realizados– la mayoría de los países emergentes necesitan aumentar la calidad de la supervisión bancaria, como muestra el relativamente bajo grado de cumplimiento de los principios básicos de Basilea en la tabla 4 y el gráfico 5.

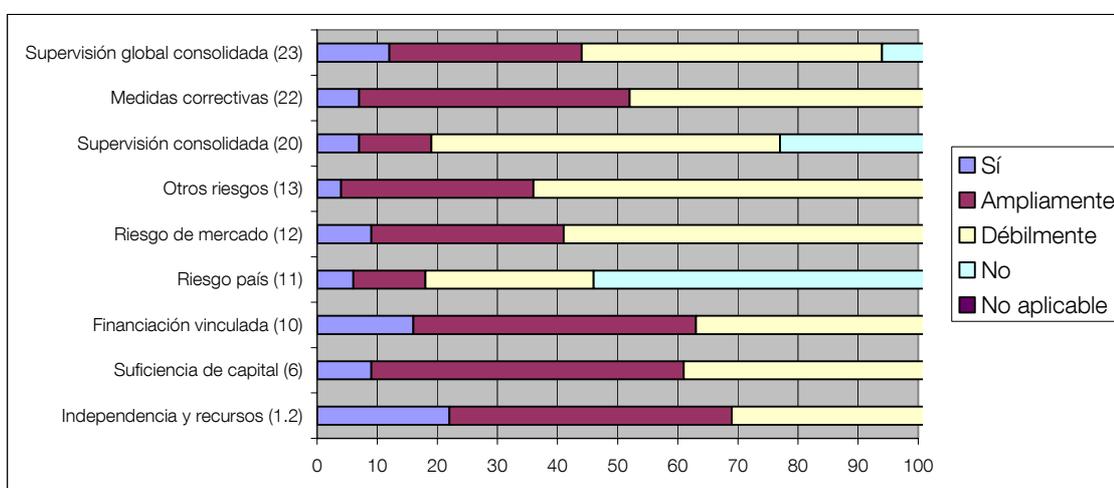
Además, Basilea II, al aumentar la cooperación entre supervisores, podrá contribuir, a través del aprendizaje de las técnicas y recursos más avanzados empleados por los supervisores de los países desarrollados, a la mejora de la calidad de la supervisión bancaria de los países emergentes, especialmente en la aplicación transfronteriza del nuevo Marco.

Tabla 4. Cumplimiento, por regiones, de los principios básicos de Basilea

Número de principios	Economías desarrolladas	Economías en transición	Economías en desarrollo	TOTAL
26-30	4	1	-	5
21-25	2	-	3	5
16-20	1	4	1	6
11-15	1	2	9	12
6-10	1	3	7	11
0-5	-	5	16	21
TOTAL	9	15	36	60

Fuente: Banco Mundial y FMI (2002)

Gráfico 5. ¿Cumplen los países emergentes los principios básicos de Basilea?



Fuente: Banco Mundial y FMI (2002)

2.2 Inconvenientes generalizados

La introducción de Basilea II probablemente tenga dos inconvenientes para todos los bancos que operan en países emergentes. En concreto, la calibración utilizada en el nuevo Marco parece inadecuada para estos países y podría aumentar la prociclicidad del crédito bancario. Además, Basilea II podría tener otros inconvenientes para los bancos locales, respecto a los extranjeros, como el empeoramiento de la calidad de su balance. Por último, Basilea II tiene algunas desventajas para los bancos internacionales que operan en países emergentes; en concreto, el nuevo Marco no toma en cuenta las ganancias de diversificación asociadas con invertir en economías emergentes y también da mucha flexibilidad normativa al supervisor local, lo que podría reducir la homogeneización de la regulación bancaria a nivel global y, además, aumentar los costes de reporte para los bancos internacionales. A continuación, se exponen cada uno de estos puntos.

2.2.1 CALIBRACIÓN INAPROPIADA

Un inconveniente de Basilea II es que la calibración utilizada en el nuevo Marco podría ser inapropiada para economías emergentes pues está basada en encuestas y modelos de bancos del G-10. Un ejemplo es la reducción en las ponderaciones por riesgo del enfoque

estándar¹³ para banca al por menor que algunos expertos consideran inadecuada para los países emergentes [Powell (2004) e IADB (2005)]. No obstante, los supervisores pueden aumentar dichas ponderaciones si lo estiman oportuno.

Otro ejemplo importante es la introducción de un nivel implícito de solvencia en las formulas del IRB uniforme para todos los bancos, independientemente de su país de origen (del 99.9%). Este nivel de solvencia está asociado con una calificación crediticia A-, excesivamente elevada para la mayoría de los países emergentes [Stephanou y Mendoza, (2005)]. Sin embargo, un estudio empírico realizado por Majnoni et al. (2004) para tres países emergentes (Argentina, Brasil y México) muestra que el nivel de protección efectivo derivado de la fórmula del enfoque IRB es inferior al 99.9% teórico debido a que las correlaciones dentro de los países emergentes son superiores a las empleadas en dicha fórmula.

2.2.2 PROCICLICIDAD

Se han dado diversos argumentos por los que Basilea II podría aumentar la prociclicidad del crédito bancario, tales como la mayor prociclicidad de los requerimientos de capital regulatorio [FMI (2005)] o la generalización en el uso de modelos internos de gestión del riesgo que además son similares entre sí [Persaud (2000)]. En caso de que Basilea II efectivamente aumente de forma significativa dicha prociclicidad, los países emergentes sufrirán especialmente sus consecuencias dada su mayor vulnerabilidad a las fluctuaciones cíclicas en el crédito nacional e internacional.

Respecto a la prociclicidad del capital regulatorio, es muy probable que Basilea II, en su propósito de hacer los requerimientos de capital más sensibles al riesgo, aumente la prociclicidad del capital regulatorio. Sin embargo, la redacción final del nuevo Marco incorpora elementos que evitan una volatilidad excesiva del capital regulatorio¹⁴. Además, no está tan claro en qué medida la mayor prociclicidad del capital regulatorio se traducirá en una mayor prociclicidad de la financiación bancaria. El argumento principal a favor de que la traslación será limitada es que la variable fundamental en el proceso de toma de decisiones bancarias es el capital económico y no el regulatorio. Esta cuestión se tratará con más detalle más adelante.

2.2.3 REASIGNACIÓN DE ACREDITADOS ENTRE BANCOS LOCALES Y EXTRANJEROS

Otro de los inconvenientes es la posibilidad que se produzca un desplazamiento de los acreditados entre bancos inadecuado desde el punto de vista de la capacidad de medición y gestión de los riesgos. En concreto, como se comentará posteriormente, los acreditados de mejor calidad crediticia reciben, en general, una ponderación por riesgo menor en el enfoque IRB que en el estándar, y lo contrario ocurre con los peores acreditados. Dado que el estado de desarrollo de los modelos internos de riesgo es sustancialmente superior en los países industrializados, es más probable que los bancos de los países desarrollados –y sus filiales o sucursales en economías emergentes– adopten el enfoque IRB para todo el grupo que los bancos locales de dichas economías. Así, se puede producir una reasignación de los

13. La ponderación por riesgo para los préstamos hipotecarios es del 35% mientras que en Basilea I es del 50%. Para el resto de posiciones minoristas, la ponderación es del 75% y 100%, respectivamente.

14. Por ejemplo, cálculo de la probabilidad de impago y de la pérdida en caso de impago como medias a largo plazo, obligación de que los bancos consideren condiciones económicas adversas e inesperadas a la hora de fijar la calificación crediticia de los acreditados y escenarios de estrés a la hora de valorar la suficiencia de capital. Además, las fórmulas del enfoque IRB se han modificado de forma que la curva que relaciona requerimientos de capital con probabilidades de impago posea menor pendiente lo que implica menores aumentos del capital regulatorio ante aumentos en las probabilidades de impago.

acreditados de los países emergentes entre las carteras de los bancos que haga aumentar el peso de los acreditados de mejor calidad en las carteras de los bancos extranjeros, perjudicando a los bancos locales.

2.2.4 IMPLEMENTACIÓN SELECTIVA DE BASILEA II

El nuevo Marco permite a cada país hacer una implementación selectiva de Basilea II, lo que reduciría sustancialmente los beneficios asociados a la homogeneización de la regulación bancaria a nivel global. Así, es probable que no se introduzca el IRB en algunos emergentes –o al menos no en los próximos años– por lo que si los bancos extranjeros utilizan un enfoque común entre la casa matriz y las filiales en emergentes –es decir, el IRB– tendrán mayores necesidades de capital, respecto a los bancos locales, por la parte de acreditados de baja calidad crediticia.

En el caso que el enfoque aplicado por el grupo a nivel consolidado difiera del utilizado a nivel local por sus filiales¹⁵, se puede producir un aumento en los costes de reporte para los bancos internacionales.

2.2.5 AUSENCIA DE GANANCIAS DE DIVERSIFICACIÓN

Otra de las críticas al diseño de Basilea II en lo que se refiere a países emergentes es que no recoge de forma apropiada las ganancias de diversificación derivadas de financiar a dichas economías [Griffith-Jones et al. (2002)]. Existe evidencia que sustenta la idea de que la correlación que existe entre el rendimiento de los activos financieros –e incluso bancarios– de economías emergentes y desarrolladas es inferior a la existente entre activos pertenecientes únicamente a países desarrollados¹⁶. Los episodios de contagio entre países emergentes parecen reducir esas ganancias de diversificación, pero no las eliminan¹⁷.

Por lo tanto, si Basilea II tuviera en cuenta dicha menor correlación, debería reducir los requerimientos de capital sobre los activos bancarios de los bancos internacionales en países emergentes, propuesta que finalmente, debido a la dificultad técnica de su estimación, no ha sido tenida en cuenta en el cálculo de los requerimientos mínimos de capital del pilar I del nuevo Marco¹⁸.

2.3 Impacto positivo o negativo dependiendo del país emergente

El impacto de Basilea II será diferente entre países emergentes. La mayor diferencia vendrá determinada por pertenecer o no a la OCDE y por el enfoque de Basilea II que se utilice. Como se explicará a continuación, dichas diferencias se reflejarán fundamentalmente en las necesidades de capital regulatorio y en el coste de financiación.

15. El BIP publicó en agosto de 2003 un documento que recogía los principios necesarios para realizar una implementación transfronteriza adecuada de Basilea II. El principio 2 da al supervisor de origen la responsabilidad de la supervisión en base consolidada de forma que, en aquellas situaciones en las que el supervisor de origen y de acogida adopten diferentes enfoques, el de origen tendrá la decisión final en todas aquellas cuestiones que afecten al grupo en base consolidada. Sin embargo, el principio 3, establece que aunque debe estar en el interés del supervisor de acogida aplicar el mismo enfoque que el aprobado por el supervisor de origen, aquél, en virtud de sus propias necesidades e intereses, puede decidir aplicar a la filial un enfoque diferente al aprobado por el supervisor de origen para el consolidado.

16. Griffith-Jones et al. (2002) para los activos financieros y García Herrero y Vázquez (2006) para los activos bancarios.

17. Como se expuso previamente, Majnoni et al. (2004) muestran a través de un estudio empírico realizado para tres países emergentes (Argentina, Brasil y México) que el nivel de protección efectivo derivado de la fórmula del enfoque IRB era inferior al 99.9 teórico debido a que las correlaciones dentro de los países emergentes son superiores a las empleadas en dicha fórmula.

18. Sin embargo, las posibles ganancias de diversificación es uno de los aspectos que debe ser analizado en el pilar II del nuevo Marco.

2.3.1 NECESIDADES DE CAPITAL REGULATORIO

La financiación a economías emergentes podrá requerir más capital regulatorio bajo Basilea II dependiendo del país del que se trate, del enfoque que se utilice (estándar o IRB) y del tipo de cartera.

Basilea II elimina la diferenciación de pertenencia o no a la OCDE para los requerimientos de capital en créditos transfronterizos. Basilea I suponía que países o bancos con una calificación crediticia peor recibieran una ponderación por riesgo inferior simplemente porque los primeros pertenecían a la OCDE y los segundos no (0% frente a 100% en el caso de soberanos y 20% frente a 100% para bancos¹⁹). Por tanto, este aspecto de Basilea II beneficiará a los países y bancos con mejor calificación crediticia fuera de la OCDE y perjudicará a los países y bancos con relativamente mala calificación crediticia pertenecientes a la OCDE.

Para un análisis más detallado, se ha de tener en cuenta no solo la pertenencia a la OCDE sino también el tipo de cartera crediticia bajo estudio²⁰ y que enfoque de Basilea II se aplicaría para el cálculo de los requerimientos de capital por riesgo de crédito (estándar o IRB). Considerando estos tres criterios, la tabla 5 muestra quien sale beneficiado y quien perjudicado respecto a la situación actual, en concreto:

– Los acreditados con mejor calidad crediticia recibirán una ponderación por riesgo menor en Basilea II, especialmente para los países no-OCDE y con el enfoque IRB.

– El número de categorías de riesgo que va a recibir un tratamiento mejor en Basilea II que en Basilea I es mayor en los países que no pertenecen a la OCDE. Por el contrario, el número de categorías de riesgo que va a recibir un tratamiento peor en Basilea II que en Basilea I es mayor en los países que pertenecen a la OCDE.

– Esta conclusión de carácter general deber ser matizada entre carteras. En concreto, la afirmación es válida para soberanos y bancos pero no para empresas ya que esta cartera recibía el mismo tratamiento en Basilea I para todos los bancos independientemente de la pertenencia o no a la OCDE.

– El número de categorías de riesgo que va a recibir un tratamiento diferente en Basilea II será mayor si la entidad bancaria aplica el enfoque IRB en vez del estándar. Este hecho ocurre tanto para el número de categorías que verá incrementado su ponderación por riesgo como para el que la verá reducida.

19. Como hemos analizado previamente, sabemos que esta regla posee dos excepciones: 1) los créditos bancarios al Estado soberano (o Banco Central) de constitución denominados en moneda nacional y financiados en esa moneda reciben una ponderación por riesgo del 0% independientemente de que sean miembros de la OCDE y 2) los créditos bancarios a bancos pertenecientes a países no miembros de la OCDE con un vencimiento inferior o igual al año reciben una ponderación por riesgo del 20%.

20. En nuestro análisis consideraremos la cartera de soberanos, bancos y empresas con una cifra de ventas superior a 50 millones de euros.

Tabla 5. Efecto Basilea II en función de la pertenencia o no a la OCDE

Enfoque	Ponderación por riesgo	Países No-OCDE			Países OCDE		
		Soberanos	Bancos	Empresas	Soberanos	Bancos	Empresas
Enfoque Estándar	Se incrementa	Peor B-	Peor B-	Peor BB-	Peor AA-	Peor AA-	Peor BB-
	Se reduce	Mejor BB+	Mejor BBB+	Mejor BBB+			Mejor BBB+
¹ Enfoque IRB	Se incrementa	Peor BB	Peor BB	Peor BB	Peor AA	Peor A-	Peor BB
	Se reduce	Mejor BB-	Mejor BB-	Mejor BB-		Mejor BBB+	Mejor BB-

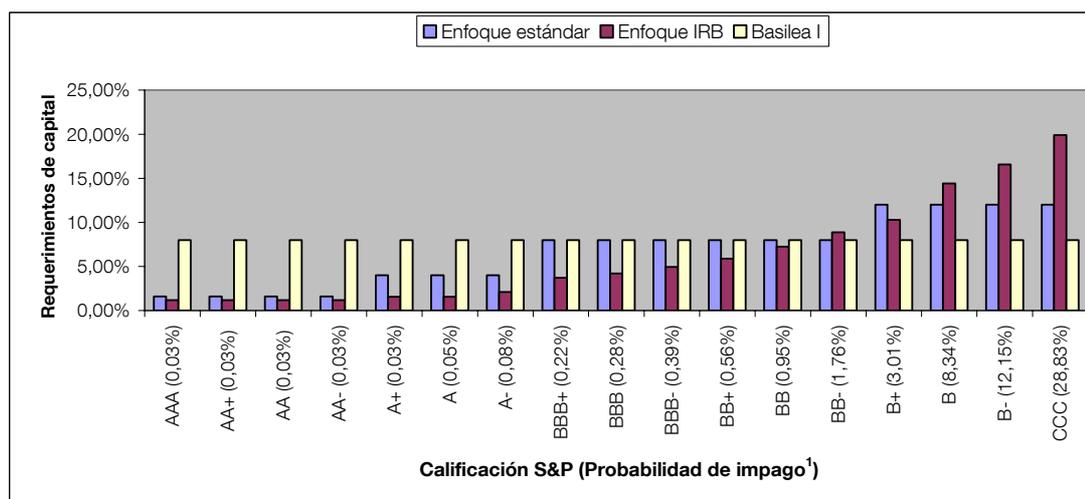
¹ Para todas las carteras, las probabilidades de incumplimiento utilizadas son las medias de las frecuencias de impago anuales observadas en empresas para el período 1981-2004 por S&P para sus diferentes calificaciones crediticias y, como en el enfoque IRB básico de Basilea II, la LGD se ha fijado en el 45% y el vencimiento en 2.5 años.

En el gráfico 6, se presenta el capital regulatorio exigido en Basilea I y Basilea II para las diferentes calificaciones crediticias de Standard & Poors (S&P) que pueden componer la cartera de empresas. Dos aspectos importantes pueden ser destacados:

Basilea II genera mayores requerimientos de capital que Basilea I solo si la calificación crediticia es mala, en concreto peor que BB- en el enfoque estándar y peor que BB en el enfoque IRB;

Dentro de Basilea II, el enfoque IRB genera menores requerimientos de capital que el estándar si la calificación crediticia es buena, y lo contrario si es mala.

Gráfico 6. Evolución de los requerimientos de capital entre categorías de riesgo para la cartera de empresas



¹ Las probabilidades de impago utilizadas son las medias de las frecuencias de impago anuales observadas en empresas para el período 1981-2004 por S&P para sus diferentes calificaciones crediticias. Como en el enfoque IRB básico de Basilea II, la LGD se ha fijado en el 45% y el vencimiento en 2.5 años. Se ha impuesto el límite inferior fijado por Basilea II de una probabilidad de impago no menor a 0,03% y se ha ajustado una curva exponencial para corregir las discontinuidades existentes debido a falta de impagos en las categorías de alta calidad crediticia.

Los estudios realizados para valorar el impacto de Basilea II –los *Quantitative Impact Studies* o QIS²¹– dan una idea de qué países podrían experimentar un aumento –o una reducción– en sus requerimientos de capital para cada enfoque, cartera y tipo de banco.

Para el grupo de países englobados en la denominación «otros», constituido en su amplia mayoría por países emergentes, el tercer estudio de impacto realizado, el QIS 3²², estima que el enfoque estándar aumentará los requerimientos de capital por riesgo de crédito un 2% y el enfoque IRB básico los reducirá un 3%. Si, además del riesgo de crédito, se incluye el riesgo operacional, los requerimientos de capital aumentan un 12% bajo el enfoque estándar y un 4% bajo el enfoque IRB básico.

Si se tienen en cuenta las distintas carteras, los resultados del QIS 3 muestran lo siguiente: bajo el enfoque estándar, la financiación a bancos y soberanos aumenta el capital regulatorio total en un 2% y 1%, respectivamente, mientras que el negocio minorista y de pequeña y mediana empresa reduce el capital regulatorio total en un 4% y 1%, respectivamente (véase tabla 6). Bajo el enfoque IRB básico, las carteras de bancos y soberanos suponen un aumento de capital regulatorio total del 1% en ambos casos, y las carteras minorista y de empresas una caída del 8% y 1%, respectivamente (véase tabla 7).

Tabla 6. Contribuciones al cambio en el capital regulatorio - Enfoque estándar

Cartera	G10		EU		Otros ¹
	Grupo 1 ²	Grupo 2 ²	Grupo 1 ²	Grupo 2 ²	Grupo 1 & 2
Empresas	1%	-1%	-1%	-1%	0%
Soberanos	0%	0%	0%	0%	1%
Bancos	2%	0%	2%	1%	2%
Minorista	-5%	-10%	-5%	-7%	-4%
PYMEs	-1%	-2%	-2%	-2%	-1%
Activos titulizados	1%	0%	1%	0%	0%
Otras carteras	2%	1%	2%	-1%	3%
Riesgo de crédito	0%	-11%	-3%	-11%	2%
Riesgo operacional	10%	15%	8%	12%	11%
Cambio total	11%	3%	6%	1%	12%

Fuente: BIP (2003)

¹ Los países incluidos en este grupo son: Australia, Brasil, Bulgaria, República Checa, Chile, China, Hong Kong, Hungría, India, Indonesia, Corea, Malasia, Malta, Noruega, Filipinas, Polonia, Rusia, Arabia Saudí, Singapur, Eslovaquia, Suráfrica, Tanzania, Tailandia and Turquía.

² El Grupo 1 son bancos grandes, diversificados e internacionalmente activos con un capital Tier 1 mayor de 3 billones de euros. El Grupo 2 lo forman bancos más pequeños y, en muchos casos, más especializados.

21. Los resultados ofrecidos por los QIS deben interpretarse con cautela ya que se basan en estimaciones efectuadas por las propias entidades que no han sido validadas por los supervisores.

22. El QIS 3 se elaboró a finales de 2002 y, por tanto, no está basado en la versión final de Basilea II. Aunque existe un estudio de impacto posterior, QIS 5, se ha preferido mostrar los resultados del QIS 3 porque sus resultados se consideran más robustos y representativos de las economías emergentes al incorporar un número de países en la denominación «otros» muy superior (24 en el QIS 3 frente a 8 en el QIS 5).

Tabla 7. Contribuciones al cambio en el capital regulatorio - Enfoque IRB Básico³

Cartera	G10		EU		Otros ¹
	Grupo 1 ²	Grupo 2 ²	Grupo 1 ²	Grupo 2 ²	Grupo 1 & 2
Empresas	-2%	-4%	-5%	-5%	-1%
Soberanos	2%	0%	2%	1%	1%
Bancos	2%	-1%	2%	-1%	1%
Minorista	-9%	-17%	-9%	-18%	-8%
PYMEs	-2%	-4%	-3%	-5%	1%
Activos titulizados	0%	-1%	0%	-1%	1%
Provisiones generales	-1%	-3%	-2%	-2%	-2%
Otras carteras	4%	3%	3%	5%	5%
Riesgo de crédito	-7%	-27%	-13%	-27%	-3%
Riesgo operacional	10%	7%	9%	6%	7%
Cambio total	3%	-19%	-4%	-20%	4%

Fuente: BIP (2003)

¹ Los países incluidos en este grupo son: Australia, Brasil, Bulgaria, República Checa, Chile, China, Hong Kong, Hungría, India, Indonesia, Corea, Malasia, Malta, Noruega, Filipinas, Polonia, Rusia, Arabia Saudí, Singapur, Eslovaquia, Suráfrica, Tanzania, Tailandia and Turquía.

² El Grupo 1 son bancos grandes, diversificados e internacionalmente activos con un capital Tier 1 mayor de 3 billones de euros. El Grupo 2 lo forman bancos más pequeños y, en muchos casos, más especializados.

³ La muestra de otros bancos que han contestado el enfoque IRB básico son menos de la cuarta parte de los que han contestado el enfoque estándar y, por tanto, los resultados medios son menos robustos.

2.3.2 IMPACTO SOBRE FINANCIACIÓN A EMERGENTES

Para valorar el efecto de Basilea II sobre la financiación a emergentes es necesario responder a dos preguntas: (i) si Basilea II va a ser vinculante, es decir, si va a generar unos requerimientos de capital superiores al capital económico derivado de los modelos internos de los bancos, y (ii) si el capital económico –y no el capital regulatorio– es la variable fundamental que consideran los bancos para conceder financiación. El efecto sobre el coste y montante de la financiación a emergentes no debería ser negativo si la introducción de Basilea II no va a ser vinculante y el capital económico es la variable fundamental en el proceso de toma de decisiones bancaria. Por el contrario, el efecto podrá ser mayor si Basilea II es vinculante o, aun no siéndolo, si el capital económico no juega un papel relevante en dicha toma de decisiones y el capital regulatorio es mayor con Basilea II que con Basilea I.

Respecto a la primera pregunta, la evidencia empírica existente no es concluyente pues algunos estudios apoyan la hipótesis de que Basilea II será vinculante y otros no. En cualquier caso, los estudios realizados difieren en un buen número de aspectos, por ejemplo, en la muestra seleccionada o en la forma de cálculo del capital económico. Así, Hayes y Saporta (2002) encuentran que el capital económico necesario para cubrir las pérdidas inesperadas por riesgo de crédito de una cartera compuesta exclusivamente por préstamos a emergentes es superior al regulatorio (véase tabla 6 para más detalles sobre este trabajo y otros que han estudiado este tema). En la misma línea, Liebig et al. (2004) obtienen que una cartera compuesta por los préstamos concedidos a emergentes por la práctica totalidad de los bancos alemanes durante el período 1996-2002 genera un capital económico superior al regulatorio. Sin embargo, en el análisis detallado país a país, encuentran que el capital regulatorio es vinculante para algunos países emergentes. Por otro lado, Majnoni et al. (2004) obtienen que las pérdidas inesperadas de una cartera compuesta por préstamos a empresas ubicadas en México y Argentina son superiores al capital

regulatorio pero el capital regulatorio es superior cuando este mismo análisis se realiza para empresas con sede en Brasil. Por último, Powell (2005), haciendo uso de un modelo de equilibrio de valoración de préstamos, encuentra que el capital regulatorio será vinculante únicamente para países de muy baja calidad crediticia.

Respecto a la segunda pregunta, existen estudios que aportan evidencia empírica a favor de que el capital económico juega un papel importante en la financiación a emergentes [Weder y Wedow (2002) y Liebig et al. (2004)]. Encuestas realizada por Price WaterHouse Coopers en 2003 y 2005 muestran que el uso del capital económico para las decisiones de préstamo es reciente: en 2003 menos de la mitad de los bancos europeos más sofisticados declaraban haber integrado completamente el capital económico en su proceso de toma de decisiones mientras que en 2005 era ya el 70% de los grandes bancos internacionales.

Según las respuestas dadas a las dos preguntas expuestas anteriormente, los resultados obtenidos en la literatura sobre el impacto de Basilea II sobre la financiación de los emergentes son muy variados y dependen del *rating* del país y del enfoque utilizado (véase tabla 9).

Tabla 8. Relevancia del capital regulatorio respecto al capital económico

Estudio	¿Es vinculante Basilea II?	Hipótesis	Comentarios																											
Hayes y Saporta (2002)	No <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capital Económico</th> <th>Capital Regulatorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.2%</td> <td>8.8%</td> </tr> </tbody> </table>	Capital Económico	Capital Regulatorio	10.2%	8.8%	Se genera una cartera compuesta por 500 exposiciones del mismo tamaño con 33 países emergentes. La distribución de las exposiciones entre los países se realiza en función de los datos del BIS. El cálculo del capital económico se efectúa a través del modelo de riesgo de crédito Credit Explorer (muy similar a Creditmetrics de JP Morgan 1997). El capital económico está calculado para un nivel de confianza del 99.5% y se supone que el factor sistemático posee un peso del 80% en la determinación del valor de los activos. El cálculo del capital regulatorio está basado en la versión de noviembre de 2001. Las PDs son las de S&P a 1 año para empresas, la LGD se fija en el 45% y el vencimiento a 3 años.	La redacción final del Acuerdo difiere de la utilizada por Hayes y Saporta. Aunque en la práctica difieren, las PD aplicadas a soberanos son las de empresas. El capital económico sería superior si la dependencia sobre el factor sistemático fuera superior para exposiciones sobre soberanos o si el nivel de confianza fuera superior (asociada a una calificación A o superior). Sin embargo, el capital económico podría ser inferior debido a las ganancias de diversificación de un banco internacionalmente activo con exposiciones globalmente diversificadas son mayores que las de un banco únicamente centrado en la financiación a emergentes. Los modelos de cálculo de capital económico necesitan realizar supuestos sobre el número de factores de riesgo y las estimaciones de su peso, volatilidades y correlaciones por lo que los resultados dependen de dichos supuestos.																							
Capital Económico	Capital Regulatorio																													
10.2%	8.8%																													
Liebig, Porath, Weder y Wedow (2004)	No para la muestra total y desglosada por años. Sí para algunos países emergentes.	A partir de la central de riesgos del Deutsche Bundesbank, se genera una cartera con los préstamos que la práctica totalidad (95%) de los bancos alemanes poseen en emergentes en el periodo 1996-2002. El cálculo del capital económico se efectúa a través del modelo Creditmetrics de JP Morgan 1997. El capital económico está calculado para varios niveles de confianza (99.5, 99.9 y 99.98). El cálculo del capital regulatorio está basado en la versión final del Acuerdo. Las PDs son las de S&P a 1 año para empresas, la LGD se fija en el 45% y el vencimiento en 2.5 años.	Para todos los niveles de confianza especificados, se acepta la hipótesis de que el capital económico total es superior al regulatorio. El análisis también se realiza por años y países, obteniéndose que en todos los años el capital regulatorio no es vinculante pero que en algunos países sí que lo es. El capital económico podría ser inferior al estimado debido a que las ganancias de diversificación de un banco internacionalmente activo con exposiciones globalmente diversificadas son mayores que las de un banco únicamente centrado en la financiación a emergentes. Los modelos de cálculo de capital económico necesitan realizar supuestos sobre el número de factores de riesgo y las estimaciones de su peso, volatilidades y correlaciones por lo que los resultados dependen de dichos supuestos.																											
Majnoni, Miller y Powell (2004)	México No Argentina No Brasil Sí <table border="1"> <thead> <tr> <th>País</th> <th>Pérdida inesperada</th> <th>Capital regulatorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>México</td> <td>31,64%</td> <td>9,68%</td> </tr> <tr> <td>Argentina</td> <td>21,80%</td> <td>14,93%</td> </tr> <tr> <td>Brazil</td> <td>10,46%</td> <td>14,15%</td> </tr> </tbody> </table>	País	Pérdida inesperada	Capital regulatorio	México	31,64%	9,68%	Argentina	21,80%	14,93%	Brazil	10,46%	14,15%	A partir de la central de riesgos de varios países emergentes y de la técnica del bootstrapping sin reemplazamiento, se generan múltiples carteras de préstamos a empresas para cada país (Argentina, México y Brasil). Los préstamos corresponden a un único año: año 2001 para México y Argentina y octubre 2001-octubre 2002 para Brasil. A partir de estas carteras, se obtienen las pérdidas inesperadas asociadas a varios niveles de confianza (95%, 99% y 99.9%, es el mostrado). El cálculo del capital regulatorio está basado en el algoritmo propuesto por el Comité de Basilea en enero de 2004. La LGD se fija en el 50%.	A pesar de que no se estima el capital económico a través de un modelo de riesgo de crédito y que el objetivo del estudio es mostrar que la calibración del enfoque IRB puede no ser apropiado para emergentes, si, debido a ventajas de información, el capital económico es más parecido a las pérdidas inesperadas que el regulatorio, el estudio ofrece evidencia a favor de que Basilea II no será vinculante en el caso de Argentina y México pero sí en Brasil. Sin embargo, el capital económico podría ser inferior a las pérdidas inesperadas estimadas debido a que las ganancias de diversificación de un banco internacionalmente activo con exposiciones globalmente diversificadas son mayores que las de un banco únicamente centrado en la financiación a empresas emergentes. Además, el análisis se realiza para un único año (de crisis) y los requerimientos de capital regulatorio reales pueden diferir de los estimados porque se emplea una única PD y no una PD para cada categoría de riesgo y no se diferencia por el tamaño de las empresas prestatarias.															
País	Pérdida inesperada	Capital regulatorio																												
México	31,64%	9,68%																												
Argentina	21,80%	14,93%																												
Brazil	10,46%	14,15%																												
Powell (2005)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>País</th> <th>PD S&P</th> <th>PD Hu et al</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chile</td> <td>No</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>México</td> <td>No</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Colombia</td> <td>No</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Panamá</td> <td>No</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Perú</td> <td>No</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Brasil</td> <td>No</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Venezuela</td> <td>Sí</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>Ecuador</td> <td>Sí</td> <td>Sí</td> </tr> </tbody> </table>	País	PD S&P	PD Hu et al	Chile	No	No	México	No	No	Colombia	No	No	Panamá	No	No	Perú	No	No	Brasil	No	Sí	Venezuela	Sí	Sí	Ecuador	Sí	Sí	Para el enfoque IRB, se fija una LGD del 45% y un vencimiento de 2.5 años. En el primer caso, las PD son las de S&P a 1 año y en el segundo las derivadas por Hu et al a partir de las transiciones habidas en las calificaciones crediticias de los soberanos, un modelo probit y un sistema bayesiano. Los cálculos están basados en la versión definitiva del acuerdo publicado en junio de 2004. El cálculo del capital económico se deriva de un modelo de equilibrio para la fijación del precio de los préstamos que asume que los bancos son neutrales al riesgo, que el mercado de préstamos es perfectamente competitivo y que los bancos exigen un rendimiento sobre el capital específico (18%). El tipo de interés libre de riesgo se fija en el 4%.	En el primer caso, aunque en la práctica difieren, las PD aplicadas a soberanos son las de empresas. En el segundo caso, se obtienen unas PD específicas para soberanos, aunque los datos de default para soberanos son muy reducidos. Los resultados son bastante robustos a cambios en el rendimiento del capital y del tipo de interés libre de riesgo aunque no tanto, como se puede ver comparando ambas columnas, a cambios en las PD (Basilea pasa a ser vinculante para Brasil). El modelo utilizado es un modelo de equilibrio que difiere de los modelos utilizados por los bancos para el cálculo de capital económico (por ejemplo, Creditmetrics de JP Morgan o KMV option based model).
País	PD S&P	PD Hu et al																												
Chile	No	No																												
México	No	No																												
Colombia	No	No																												
Panamá	No	No																												
Perú	No	No																												
Brasil	No	Sí																												
Venezuela	Sí	Sí																												
Ecuador	Sí	Sí																												

Tabla 9. Impacto Basilea II sobre el coste de financiación de países emergentes

Estudio	Impacto sobre coste de financiación emergentes (puntos básicos)			Hipótesis	Comentarios
Reisen (2001)					
	Soberano	Enfoque Estándar	Enfoque IRB	Para el enfoque IRB, se utilizan las PD a 3 años de Moodys para empresas publicadas en 2001, una LGD del 50%, vencimiento de 3 años y unos requerimientos de capital estimados y no derivados directamente de la ecuación proporcionada por Basilea II. Los cálculos están basados en el borrador del acuerdo publicado en enero de 2001. El cambio en el spread es aquí necesario para que el rendimiento del capital ajustado por riesgo se mantenga en el nivel previo a la adopción de Basilea II, asumiendo un LIBOR constante y un spread medio sobre el LIBOR para cada categoría de riesgo. Los cálculos para los bancos están basados en la opción 2 fijada en Basilea II. Se supone que los requerimientos de capital, tanto los de Basilea I como los de Basilea II, son vinculantes.	La redacción final del Acuerdo difiere de la utilizada por Reisen. No parece adecuado suponer que los prestamistas requieren un rendimiento del capital ajustado por riesgo constante a lo largo del tiempo. Además, este rendimiento es muy elevado (por ejemplo, 87.5% para la calificación crediticia B). La probabilidad de default a 3 años no es consistente con la redacción de Basilea II que establece una probabilidad de default a 1 año. Aunque en la práctica difieren, las PD aplicadas a soberanos y bancos son las de empresas. Al considerar que los requerimientos de capital son vinculantes, no se considera que sea el capital económico el que determine el coste de la financiación bancaria.
	BBB	-50	-60		
	BB	0	1115		
	B	0	3709		
	Bancos	Enfoque Estándar	Enfoque IRB		
	BBB	-50	-60		
	BB	0	1115		
	B	0	3709		
	Empresa	Enfoque Estándar	Enfoque IRB		
	BBB	0	-60		
	BB	0	115		
	B	350	3709		
Weder y Wedow (2002)					
	Soberano	Enfoque Estándar	Enfoque IRB	Para el enfoque IRB, se utilizan las PD a 1 año de Moodys para empresas publicadas en 2001, una LGD del 50% y vencimiento a 3 años. Los cálculos están basados en el borrador del acuerdo publicado en noviembre de 2001. El cambio en el spread es aquí necesario para que el rendimiento del capital ajustado por riesgo se mantenga en el nivel previo a la adopción de Basilea II, asumiendo un LIBOR constante y un spread medio sobre el LIBOR para cada categoría de riesgo. Se supone que los requerimientos de capital, tanto los de Basilea I como los de Basilea II, son vinculantes.	La redacción final del Acuerdo difiere de la utilizada por Weder y Wedow. No parece adecuado suponer que los prestamistas requieren un rendimiento del capital ajustado por riesgo constante a lo largo del tiempo. Además, este rendimiento es muy elevado (por ejemplo, 87.5% para la calificación crediticia B). Aunque en la práctica difieren, las PD aplicadas a soberanos son las de empresas. Al considerar que los requerimientos de capital son vinculantes, no se considera que sea el capital económico el que determine el coste de la financiación bancaria.
	A	-40	-42.65		
	BBB	-50	-62.96		
	BB	0	-11.92		
	B	0	969.78		
	CCC	350	2041.13		
Ward (2002)	Acreditados con ponderación por riesgo del 100% en Basilea I	Enfoque IRB (Vencimiento 1 año)	Enfoque IRB (Vencimiento 2.5 años)	Para el enfoque IRB, se fija una LGD del 45% y un vencimiento de 1 ó 2.5 años (la fuente de las PD empleadas no se facilita). Los cálculos están basados en el borrador del acuerdo publicado en noviembre de 2001 y los cambios establecidos para la realización del QIS 3. El cambio en el spread se deriva de un modelo de equilibrio para la fijación del precio de los préstamos que asume que los bancos son neutrales al riesgo, que el mercado de préstamos es perfectamente competitivo y que los bancos exigen un rendimiento sobre el capital específico (18%). El tipo de interés libre de riesgo se fija en el 5%. Se supone que los requerimientos de capital, tanto los de Basilea I como los de Basilea II, son vinculantes.	La redacción final del Acuerdo difiere de la utilizada por Ward. Al considerar que los requerimientos de capital son vinculantes, no se considera que sea el capital económico el que determine el coste de la financiación bancaria.
	AAA	-13	-89		
	AA	-13	-89		
	A	-13	-89		
	BBB	12	-57		
	BB	75	11		
	B	171	107		
	CCC	280	216		
Powell (2004)					
	Soberano	Enfoque Estándar (PD S&P)	Enfoque Estándar (PD Hu et al)	Para el enfoque IRB, se fija una LGD del 45% y un vencimiento de 2.5 años. En el primer caso, las PD son las de S&P a 1 año y en el segundo las derivadas por Hu et al a partir de las transiciones habidas en las calificaciones crediticias de los soberanos, un modelo probit y un sistema bayesiano. Los cálculos están basados en la versión del acuerdo publicado en abril de 2003. El cambio en el spread se deriva de un modelo de equilibrio para la fijación del precio de los préstamos que asume que los bancos son neutrales al riesgo, que el mercado de préstamos es perfectamente competitivo y que los bancos exigen un rendimiento sobre el capital específico (18%). El tipo de interés libre de riesgo se fija en el 4%. No se supone que los requerimientos de capital, ni los de Basilea I ni los de Basilea II, son vinculantes.	La redacción final del Acuerdo difiere de la utilizada por Powell. En el primer caso, aunque en la práctica difieren, las PD aplicadas a soberanos son las de empresas. En el segundo caso, se obtienen unas PD específicas para soberanos, aunque los datos de default para soberanos son muy reducidos. Los resultados son bastante robustos a cambios en el rendimiento del capital y del tipo de interés libre de riesgo aunque no, como se puede ver comparando ambas columnas, a cambios en las PD.
	A-	-20	0		
	BBB	0	0		
	BB	0	0		
	BB-	0	0		
	B+	0	0		
	B-	0	0		
	CCC+	90	230		
	Soberano	Enfoque IRB (PD S&P)	Enfoque IRB (PD Hu et al)		
	A-	-20	0		
	BBB	0	0		
	BB	0	0		
	BB-	0	150		
	B+	0	550		
	B-	201	890		
	CCC+	480	2090		
Powell (2005)					
	Soberano	Enfoque IRB (PD S&P)	Enfoque IRB (PD Hu et al)	Para el enfoque IRB, se fija una LGD del 45% y un vencimiento de 2.5 años. En el primer caso, las PD son las de S&P a 1 año y en el segundo las derivadas por Hu et al a partir de las transiciones habidas en las calificaciones crediticias de los soberanos, un modelo probit y un sistema bayesiano. Los cálculos están basados en la versión definitiva del acuerdo publicado en junio de 2004. El cambio en el spread se deriva de un modelo de equilibrio para la fijación del precio de los préstamos que asume que los bancos son neutrales al riesgo, que el mercado de préstamos es perfectamente competitivo y que los bancos exigen un rendimiento sobre el capital específico (18%). El tipo de interés libre de riesgo se fija en el 4%. No se supone que los requerimientos de capital, ni los de Basilea I ni los de Basilea II, son vinculantes.	En el primer caso, aunque en la práctica difieren, las PD aplicadas a soberanos son las de empresas. En el segundo caso, se obtienen unas PD específicas para soberanos, aunque los datos de default para soberanos son muy reducidos. Los resultados son bastante robustos a cambios en el rendimiento del capital y del tipo de interés libre de riesgo aunque no, como se puede ver comparando ambas columnas, a cambios en las PD.
	A	-58	-83		
	BBB-	0	0		
	BB	0	0		
	BB-	0	102		
	B	134	500		
	CCC+	301	991		

En vistas de la diversidad de los resultados existentes, a continuación se realizan estimaciones propias del impacto de la introducción de Basilea II sobre la financiación internacional dirigida a países emergentes. Para ello, como paso inicial, respondemos a las dos preguntas anteriores: si el capital regulatorio va a ser vinculante con Basilea II y si el capital económico es el relevante para las decisiones de inversión de los bancos. El método de cálculo del capital económico para determinar si el capital regulatorio es vinculante es el derivado de un modelo de equilibrio de valoración de préstamos²³, cuya ecuación reducida es:

$$k_1 = \frac{(r + s_1)(1 - p) - lp - r}{c} \quad [1]$$

donde k_1 es el capital económico que generaría la ratio de apalancamiento más baja que haría viable el préstamo a un país concreto dado el riesgo país existente, r es el tipo de interés libre de riesgo (libor a tres meses), c es el coste del capital expresado como diferencial respecto a r (15%²⁴ menos el libor a tres meses), s_1 es el diferencial actual de los bonos soberanos de cada país emergente (tomando el índice de bonos de los mercados emergentes, EMBI), p es la probabilidad de impago del préstamo (que depende de la calificación crediticia asignada por S&P al país emergente) y l es la pérdida en caso de impago expresada como porcentaje del importe prestado (45%, como en el enfoque IRB básico de Basilea II).

Respecto a la primera cuestión²⁵, comparando el capital económico derivado de [1] con el capital regulatorio de Basilea I y II para cada uno de los países emergentes²⁶ que componen nuestra muestra en el año 2004, se encuentra que hay menos países para los que el capital regulatorio es vinculante con Basilea II que con Basilea I, especialmente si se utiliza el enfoque IRB (véase tabla 10). De hecho, Basilea II, en sus dos enfoques, va a ser vinculante para menos de la mitad de los países.

Respecto a la segunda pregunta, para conocer si el capital económico ha sido relevante en la toma de decisiones de los bancos, se estima un modelo de datos de panel en el que se trata de determinar si las variaciones en el capital económico necesario para prestar a un conjunto de países emergentes han afectado al volumen de financiación bancaria internacional concedida a dichos países. Como medida del capital económico hemos utilizado dos alternativas: (i) la fórmula de cálculo del capital regulatorio del enfoque IRB²⁷, en línea con los trabajos de Weder y Wedow (2002), y (ii) la fórmula [1] mostrada arriba. El volumen de financiación internacional se mide por lo activos internacionales de los bancos

23. Los supuestos básicos del modelo son: 1) los bancos son neutrales al riesgo, 2) el mercado de préstamos a los países emergentes es perfectamente competitivo, 3) los bancos obtienen un determinado rendimiento exigido del capital y 4) los depósitos están asegurados a coste cero para el banco. Para un desarrollo del modelo ver Repullo y Suárez (2003).

24. Este porcentaje es un supuesto. Otros estudios utilizan un rendimiento del capital similar [por ejemplo, Ward (2002) y Powell (2004)].

25. Al igual que se señalaba en la nota 6, los resultados obtenidos en esta cuestión pueden variar si los países emergentes modifican Basilea II antes de implantarlo en sus respectivos países.

26. La lista de países puede consultarse en las tablas 11 y 13.

27. Parece una buena proxy, ya que la fórmula esta basada en un modelo unifactorial de riesgo de crédito y el objetivo de Basilea II es acercar el capital regulatorio al económico.

extranjeros en cada uno de los países emergentes, según datos del BPI. La muestra esta compuesta por 30 países emergentes²⁸ e incluye datos anuales para el período 1994-2004²⁹.

El resultado básico obtenido es que el capital económico parece ser relevante en las decisiones de inversión de los bancos aunque dicha relevancia depende en algunos casos del criterio que se utilice para calcular el capital económico (véanse tablas A-2 y A-3 del Apéndice). En concreto, cuando se utiliza la fórmula del enfoque IRB, necesitar más capital económico reduce el volumen de financiación bancaria internacional, como sería de esperar. Cuando se utiliza la fórmula [1] expuesta anteriormente, el resultado se mantiene pero es menos significativo. La cuantía del coeficiente estimado del capital económico proporciona una aproximación de cuanto puede variar la financiación bancaria ante cambios en el capital económico. En concreto, cuando se utiliza la fórmula del enfoque IRB, un aumento de un punto porcentual en el capital económico exigido por prestar a un país emergente supone, aproximadamente, una reducción de 269 millones de \$ en la financiación bancaria internacional recibida por dicho país. Cuando se utiliza la fórmula [1], la reducción es de 66 millones de \$.

Tabla 10. Importancia del capital regulatorio respecto al capital económico

	Basilea I	Basilea II	
		Enfoque estándar	Enfoque IRB
Vinculante	18	14	13
No vinculante	12	16	17

Cálculos realizados por los propios autores

Resueltas ambas cuestiones, calculamos el impacto de introducir Basilea II sobre el coste de financiación de los países emergentes para los que disponemos de datos. Dado que el capital regulatorio es vinculante o no dependiendo del país, estimamos, en primer lugar, el impacto suponiendo que sea vinculante (véanse tablas 11 y 12). Después, repetimos el ejercicio permitiendo que el capital regulatorio pueda no ser vinculante y que sea el capital económico el que se utilice en las decisiones de inversión (véanse tablas 13 y 14). En ambos casos, la fórmula para calcular la variación en el coste de financiación se deriva de la fórmula [1]³⁰:

$$(s_2 - s_1) = \frac{c(k_2 - k_1)}{(1 - p)} \quad [2]$$

donde s_1 es el diferencial de los bonos soberanos para cada país emergente en el año 2004 y s_2 el nuevo diferencial si cambia la proporción del préstamo financiado con el capital del banco tras la introducción de Basilea II. Si suponemos que el capital regulatorio es vinculante,

28. La lista de países puede consultarse en las tablas 11 y 13 y la lista y fuente de las variables utilizadas en las regresiones en la tabla A-1 del Apéndice.

29. Hemos realizado la estimación a través de tres métodos: 1) variables instrumentales (Arellano-Bover), 2) efectos fijos y 3) MCO. El primer método parece el más apropiado dada la endogeneidad presentada por alguna de las variables explicativas incluidas en las regresiones y la persistencia mostrada por la variable dependiente (flujos de financiación a emergentes).

30. Si se supone que k_2 es la nueva proporción de capital y s_2 el nuevo diferencial, y se reescribe [1] pero sustituyendo s_1 por s_2 y k_1 por k_2 y luego restando [1], se obtiene el cambio implícito del diferencial requerido mostrado en [2].

k_1 es el capital calculado con Basilea I y k_2 el capital calculado con Basilea II³¹. Por el contrario, si permitimos que el capital regulatorio pueda no ser vinculante, k_1 es el capital calculado con la formula [1] si Basilea I no es vinculante y es el capital calculado con Basilea I si Basilea I es vinculante. Por su parte, k_2 el capital calculado con la formula [1] si Basilea II no es vinculante y es el capital calculado con Basilea II si Basilea II es vinculante. Dado que la diferenciación entre ser miembro de la OCDE o no es tan importante en Basilea I, pero desaparece en Basilea II, los resultados se estructuran según ese criterio.

– En el caso de que el país pertenezca a la OCDE, Basilea II parece más perjudicial que Basilea I en términos de coste de financiación pues el diferencial soberano generalmente aumenta para los países emergentes de la muestra (que lógicamente son pocos). Más concretamente, en el caso en el que el capital regulatorio sea vinculante y para cualquiera de los dos enfoques, estándar o IRB, aumenta el coste de financiación para toda la muestra de países (véase tabla 12). Si el capital regulatorio puede no ser vinculante el coste de financiación aumenta en algunos casos y no varía en otros, pero nunca se reduce (véase tabla 14).

– Para las economías no pertenecientes a la OCDE, la mayoría de ellas se ven beneficiadas. Bajo el enfoque estándar, tanto si se supone que el capital regulatorio es vinculante como si se permite que no lo sea, 23 de los 25 países no pertenecientes a la OCDE que componen la muestra verían inalterado o mejorado el coste de su financiación (véanse tablas 12 y 14). Bajo el enfoque IRB, si se supone que el capital regulatorio es vinculante, 15 países de los 25 países no pertenecientes a la OCDE verían inalterado o mejorado el coste de su financiación (véase tabla 12); ese número aumentaría hasta 17 países en el enfoque IRB si se permite que el capital regulatorio pueda no ser vinculante (véase tabla 14).

– Comparando el enfoque IRB con el estándar, se observa que bajo el primero el número de países que va a ver modificado su diferencial soberano es superior que bajo el segundo.

– Analizando la cuantía de la variación del diferencial (véanse tablas 11 y 13), se observa que cuanto peor es la calidad crediticia mayor es el aumento del diferencial soberano, como sería de esperar. Comparando el enfoque IRB con el estándar, para las peores categorías (CCC y B), el aumento en el diferencial es mayor bajo el enfoque IRB. Para las categorías intermedias (BB), la caída en el diferencial, en general, es mayor bajo el enfoque IRB, especialmente cuando se supone que Basilea I y II son vinculantes. Para las categorías mejores (BBB y A), la caída en el diferencial es similar bajo ambos enfoques.

31. Si la calificación crediticia del país receptor de la financiación internacional ha variado a lo largo del año 2004, la probabilidad de impago asignada es la media de las probabilidades de impago asociadas a cada una de las calificaciones crediticias de S&P, ponderada por el número de meses en que cada calificación ha estado vigente. Las probabilidades de impago asociadas a cada calificación crediticia son las medias de las frecuencias de incumplimientos observadas por S&P en empresas para el período 1981-2004.

Tabla 11. Impacto Basilea II sobre el coste de financiación de países emergentes suponiendo que Basilea I y II sean vinculantes

País	Calificación	OCDE	Cambio spread (puntos básicos)	
			Enfoque Estándar	Enfoque IRB
Corea del Sur	A-	Sí	21	30
Hungría	A-	Sí	21	30
Polonia	BBB+	Sí	54	51
México	BBB-	Sí	54	67
Turquía	B+/BB-	Sí	110	134
Chile	A	No	-86	-84
Malasia	A-	No	-86	-77
Tailandia	BBB/BBB+	No	-54	-52
China	BBB	No	-54	-50
Sudáfrica	BBB	No	-54	-50
Túnez	BBB	No	-54	-50
Croacia	BBB-	No	-54	-40
Bulgaria	BB+/BBB-	No	-27	-33
Egipto	BB+	No	0	-28
El Salvador	BB+	No	0	-28
Rusia	BB+	No	0	-28
Colombia	BB	No	0	-10
Marruecos	BB	No	0	-10
Panamá	BB	No	0	-10
Filipinas	BB	No	0	-10
Perú	BB-/BB	No	0	3
Brasil	B+/BB-	No	0	26
Ucrania	B+/BB-	No	0	44
Pakistán	B/B+	No	0	89
Indonesia	B	No	0	94
Uruguay	B-/B	No	0	113
Venezuela	B-/B	No	0	116
Libano	B-	No	0	130
República Dominicana	CCC	No	75	224
Ecuador	CCC	No	75	224

Cálculos realizados por los propios autores

Tabla 12. Impacto Basilea II sobre el coste de financiación de países emergentes suponiendo que Basilea I y II sean vinculantes

Enfoque	Spread	País miembro de la OCDE	
		Sí	No
Enfoque Estándar	Aumenta	5	2
	No varía	0	15
	Disminuye	0	8
Enfoque IRB	Aumenta	5	10
	No varía	0	0
	Disminuye	0	15

Cálculos realizados por los propios autores

Tabla 13. Impacto Basilea II sobre el coste de financiación de países emergentes utilizando el capital económico

País	Calificación	OCDE	Vinculante			Cambio spread (puntos básicos)	
			Basilea I	Enfoque Estándar	Enfoque IRB	Enfoque Estándar	Enfoque IRB
Corea del Sur	A-	Sí	No	No	No	0	0
Hungría	A-	Sí	No	Sí	Sí	21	12
Polonia	BBB+	Sí	No	Sí	Sí	54	3
México	BBB-	Sí	No	No	No	0	0
Turquía	B+/BB-	Sí	No	No	No	0	0
Chile	A	No	Sí	No	No	-43	-43
Malasia	A-	No	Sí	No	No	-19	-19
Tailandia	BBB/BBB+	No	Sí	Sí	Sí	-54	-52
China	BBB	No	Sí	Sí	Sí	-54	-50
Sudáfrica	BBB	No	Sí	No	No	-3	-3
Túnez	BBB	No	Sí	No	No	-11	-11
Croacia	BBB-	No	Sí	No	No	-25	-25
Bulgaria	BB+/BBB-	No	Sí	No	No	-9	-9
Egipto	BB+	No	Sí	Sí	Sí	0	-28
El Salvador	BB+	No	No	No	No	0	0
Rusia	BB+	No	No	No	No	0	0
Colombia	BB	No	No	No	No	0	0
Marruecos	BB	No	Sí	Sí	No	0	-7
Panamá	BB	No	No	No	No	0	0
Filipinas	BB	No	No	No	No	0	0
Perú	BB-/BB	No	No	No	No	0	0
Brasil	B+/BB-	No	No	No	No	0	0
Ucrania	B+/BB-	No	Sí	Sí	Sí	0	44
Pakistán	B/B+	No	Sí	Sí	Sí	0	89
Indonesia	B	No	Sí	Sí	Sí	0	94
Uruguay	B-/B	No	Sí	Sí	Sí	0	113
Venezuela	B-/B	No	Sí	Sí	Sí	0	116
Libano	B-	No	Sí	Sí	Sí	0	130
República Dominicana	CCC	No	Sí	Sí	Sí	75	224
Ecuador	CCC	No	Sí	Sí	Sí	75	224

Cálculos realizados por los propios autores

Tabla 14. Impacto Basilea II sobre el coste de financiación de países emergentes utilizando el capital económico

Enfoque	Spread	País miembro de la OCDE	
		Sí	No
Enfoque Estándar	Aumenta	2	2
	No varía	3	15
	Disminuye	0	8
Enfoque IRB	Aumenta	2	8
	No varía	3	7
	Disminuye	0	10

Cálculos realizados por los propios autores

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO MUNDIAL (2002). *Implementation of the Basel Core Principles for Effective Banking Supervision, Experiences, Influences and Perspectives*, mimeo, Banco Mundial y FMI, septiembre.
- BANCO MUNDIAL Y FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2005). *Implementation of Basel II-Implications for the World Bank and the IMF*, julio.
- BARAJAS, A., R. CHAMI y T. COSIMANO (2005). *Did the Basel Accord a Credit Slowdown in Latin America?*, IMF Working Paper 05/38, febrero.
- BAYLEY, R. (2005). *Basel II and Development Countries: Understanding the Implications*, LSE Working Paper Series n.º 05-71, diciembre.
- CHIURI, M., G. FERRI y G. MANJÓN (2001). *The Macroeconomic Impact of Bank Capital Requirements in Emerging Economies*, World Bank Working Paper n.º 2605, mayo.
- COMITÉ DE SUPERVISIÓN BANCARIA DE BASILEA (1998). *El Acuerdo de Capital de Basilea*, julio, disponible en www.bis.org.
- (1999). *Core Principles Methodology*, disponible en www.bis.org.
- (2003a). *El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea, Documento Consultivo 3*, abril, disponible en www.bis.org.
- (2003b). *High-level Principles for the Cross-Border Implementation of the New Accord*, disponible en www.bis.org.
- (2003c). *Quantitative Impact Study 3 - Overview of Global Results*, 5 de mayo, disponible en www.bis.org.
- (2004a). *Implementation of the new capital adequacy framework in non-Basel Committee member countries*, Occasional Paper n.º 4, Financial Stability Institute, disponible en www.bis.org.
- (2004b). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework*, disponible en www.bis.org.
- (2005). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, a Revised Framework*, disponible en www.bis.org.
- GARCÍA-HERRERO, A., y F. VÁZQUEZ (2006). *Are there diversification gains from banks' lending to emerging economies?*, de próxima publicación.
- GRIFFITH-JONES, S., y S. SPRATT (2001). *Will the proposed new Basel Capital Accord have a negative effect on developing countries?*, mimeo, Institute of Development Studies, Brighton.
- (2003). *Submission to the Basel Committee on Banking Supervision: CP3 and the Developing World*, mimeo, Institute of Development Studies.
- GRIFFITH-JONES, S., S. SPRATT y M. SEGOVIANO (2002a). "Basel II and Developing Countries: Diversification and Portfolio Effects", *The Financial Regulator*, vol. 7, n.º 2, septiembre.
- (2002b). *The Onward March of Basel II: Can the Interests of Developing Countries be Protected?*, Institute of Development Studies, University of Sussex.
- HAYES, S., y V. SAPORTA (2002). "The impact of the new Basel Accord on the supply of capital to emerging market economies", *Financial Stability Review*, Bank of England, diciembre.
- HU, Y. T., R. KIESEL y W. PERRAUDIN (2001). *The Estimation of Transition Matrices for Sovereign Credit Ratings*, Birbeck Collage, University of London.
- INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK (2005). "The Challenges of Basel II", *Part V, The Road Ahead in Financial Regulation*.
- LIEBIG, T., D. PORATH, B. WEDER Y M. WEDOW (2004). *How will Basel II affect bank lending to emerging markets? An analysis based on German bank level data*, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No. 05/2004.
- MAJNONI, G., M. MILLER y A. POWELL (2004). *Bank Capital and Loan Loss Reserves under Basel II: Implications for Emerging Countries*, World Bank Policy research Working Paper n.º 3437.
- MANSOOB, S, y D. SUBAGJO (2000). *Prudential Regulation of Banks in less Developed Economies*, Finance and Development Research Programme, Working Paper Series, septiembre.
- MRAK, M (2003). *Implementation of the New Basel Capital Accord in Emerging Market Economies - Problems and Alternatives*, Bank of Slovenia.
- POWELL, A. (2002). *A Capital Accord for Emerging Economies?*, World Bank Working Paper n.º 2808.
- (2003). *Basel II and Developing Countries: Sailing through the Sea of Standards*, World Bank Working Paper n.º 3387.
- (2005). "On the Real Dangers of Basel II for Emerging Economies", paper presented at the *Conference on Globalization and Financial Services in Emerging Economies en el World Bank*, 20-21 de junio.
- PRICE WATERHOUSE COOPERS (2005). "Effective capital management: Economic capital as an industry standard?", diciembre.
- REISEN, H. (2001). *Will Basel II Contribute to Convergence in International Capital Flows?*, OECD Development Center.
- REPULLO, R., y J. SUÁREZ (2003). *Loan Pricing Under Basel Capital Requirements*, CEMFI Working Paper n.º 0308.
- STANDARD & POOR'S (2005). *Annual Global Corporate Quiebra Study: Corporate Quiebras Poised to Rise in 2005*, Global Fixed Income Research, enero.
- STEPHANOU, C., y J. C. MENDOZA (2005). *Credit Risk Measurement under Basel II: An Overview and Implementation Issues for Developing Countries*, World Bank Working Paper 3556, abril.
- THAKER, J. (2004). "Implementing Basel II: Impact on Emerging Economies", *CRISIL: Young Though Leader*, septiembre.
- WARD, J. (2002). *The New Basel Accord and Developing Countries: Problems and Alternatives*, Working Paper No. 4, Cambridge Endowment of Research Finance.
- WEDER, B., y M. WEDOW (2002). *Will Basel II affect International Capital Flows to Emerging Markets?*, University of Mainz.

Apéndice

Tabla A-1. Definición y fuente de las variables utilizadas en las regresiones

VARIABLE	DEFINICION	FUENTE
Activos emergentes	Activos emergentes en los bancos informantes al BIP (a nivel consolidado y en millones de \$)	BIP
Capital económico	Calculado con el enfoque IRB de Basilea II o con la fórmula [1] del texto principal	Cálculos propios
Calificación crediticia	Calificación crediticia del país receptor de la financiación internacional	S&P
PIB nominal país receptor	PIB nominal del país receptor de la financiación internacional (en billones de \$)	FMI
Tamaño sector bancario país receptor	Activos del sistema bancario del país emergente receptor de la financiación internacional en su sector privado (en millones de \$)	IFS
Tasa crecimiento PIB países desarrollados	Tasa anual de crecimiento del PIB de los países desarrollados (en PPP)	FMI
Tasa crecimiento PIB país receptor	Tasa anual de crecimiento del PIB del país emergente receptor de la financiación internacional (en PPP)	FMI
Riesgo país	Índice del 1 al 100 que es una combinación de 12 variables que miden el riesgo político, económico y financiero. Mayores valores indican menor riesgo.	ICRG
Aversión al riesgo	Diferencial bonos basura (Lehman US Universal) y bonos del Tesoro USA a 10 años	Datastream
Rentabilidad alternativa de inversión	Tipo de interés bonos americanos a 3 años	Datastream
Restricción a la financiación internacional	Variable dummy que es igual a 1 si el país receptor de la financiación internacional impone restricciones sobre la financiación del sector bancario nacional en moneda extranjera	FMI
Crisis bancarias	Variable dummy de carácter temporal que es igual a 1 si en un año se ha producido una crisis bancaria o de tipo de cambio relevante a nivel mundial.	FMI

Tabla A-2. Capital económico basado en el enfoque IRB de Basilea II

Variación de los activos emergentes¹	ARELLANO BOVER	ARELLANO BOVER (restringido)	EFFECTOS FIJOS	EFFECTOS FIJOS (restringido)	MCO	MCO (restringido)
Variación capital económico	-274,247*** (0,006)	-269,615*** (0,002)	-175,3 (0,307)		-180,236* (0,087)	-225,942** (0,039)
Variación calificación crediticia	1.073,682** (0,037)	936,883** (0,046)	749,235** (0,047)	1.151,597*** (0,000)	885,284* (0,052)	964,693** (0,017)
PIB nominal país receptor	-5,186 (0,465)		16,722** (0,047)	23,549*** (0,000)	0,611 (0,855)	
Tamaño sector bancario país receptor	0,005 (0,210)	0,002*** (0,000)	0,002 (0,668)		0,002 (0,593)	
Tasa crecimiento PIB países desarrollados	334,931 (0,437)		-336,159 (0,525)		-190,574 (0,666)	
Tasa crecimiento PIB país receptor	299,038* (0,087)	510,608*** (0,002)	350,756*** (0,007)	341,536*** (0,001)	329,378*** (0,008)	383,672*** (0,002)
Riesgo país	142,154* (0,089)		146,644** (0,041)	192,058*** (0,002)	61,644* (0,064)	80,881** (0,013)
Aversión al riesgo	-205,714 (0,248)		-494,239** (0,039)	-382,249** (0,015)	-528,523*** (0,006)	-405,082*** (0,004)
Rentabilidad alternativa de inversión	-83,138 (0,774)		302,970 (0,364)		130,434 (0,646)	
Restricción a la financiación internacional	412,194 (0,689)		-1.721,268 (0,306)		-815,671 (0,240)	
Crisis bancarias	-69,334 (0,952)		-1.043,109 (0,355)		-903,707 (0,379)	
Variación de los activos emergentes (-1)	0,211** (0,044)	0,310*** (0,000)				
Constante	-9.319,995 (0,136)	-2.350,109** (0,015)	-8.514,38 (0,161)	-14.610,635*** (0,000)	-800,585 (0,811)	-3.492,628* (0,094)
Número de observaciones	212	234	229	256	229	251
Número de grupos (países)	30	30	30	30		
R-cuadrado			0,314	0,369	0,262	0,255

p-values entre paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

¹ La primera columna de cada método de estimación muestra los resultados incluyendo todas las variables explicativas que, a priori, consideramos pueden influir en los flujos de financiación internacional a emergentes. La segunda columna de cada método de estimación muestra los resultados eliminando aquellas variables explicativas que no son estadísticamente significativas.

Tabla A-3. Capital económico basado en el modelo de equilibrio de valoración de préstamos

Variación de los activos emergentes¹	ARELLANO BOVER	ARELLANO BOVER (restringido)	EFFECTOS FIJOS	EFFECTOS FIJOS (restringido)	MCO	MCO (restringido)
Variación capital económico	-79,157 (0,154)	-66,414 (0,161)	-36,673* (0,069)	-32,739* (0,086)	-45,792* (0,082)	-43,952* (0,072)
Variación calificación crediticia	1.645,203* (0,088)	2.551,860* (0,051)	1.161,613 (0,121)	1.917,339*** (0,003)	1.532,307** (0,017)	1.272,277** (0,037)
PIB nominal país receptor	-4,707 (0,349)		14,034** (0,041)	22,457*** (0,001)	-2,718 (0,430)	
Tamaño sector bancario país receptor	0,006** (0,024)	0,003*** (0,000)	0,013*** (0,000)	0,011*** (0,000)	0,005 (0,157)	0,003 (0,193)
Tasa crecimiento PIB países desarrollados	722,669 (0,194)	601,050** (0,015)	1,223 (0,998)		161,543 (0,775)	
Tasa crecimiento PIB país receptor	-175,891 (0,463)		135,82 (0,338)		-264,304* (0,076)	-244,506 (0,100)
Riesgo país	213,344* (0,093)		-12,97 (0,932)		175,342*** (0,003)	185,146*** (0,001)
Aversión al riesgo	-97,263 (0,596)		-95,086 (0,714)		-500,653* (0,074)	-542,273*** (0,008)
Rentabilidad alternativa de inversión	-83,759 (0,815)		349,323 (0,339)		-8,914 (0,977)	
Restricción a la financiación internacional	227,746 (0,880)		-3.133,541 (0,223)		-487,019 (0,600)	
Crisis bancarias	-1.726,018 (0,108)		-1.326,167 (0,227)		-1.884,888 (0,191)	-2.326,741* (0,081)
Variación de los activos emergentes (-1)	0,258** (0,017)	0,337*** (0,001)				
Constante	-13.811,243 (0,139)	-2.772,537** (0,039)	-2.885,661 (0,792)	-6.007,898*** (0,000)	-5.775,024 (0,196)	-6.187,778** (0,031)
Número de observaciones	129	147	134	152	134	134
Número de grupos (países)	28	28	28	28		
R-cuadrado			0,523	0,485	0,234	0,224
p-values entre paréntesis						
* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%						
¹ La primera columna de cada método de estimación muestra los resultados incluyendo todas las variables explicativas que, a priori, consideramos pueden influir en los flujos de financiación internacional a emergentes. La segunda columna de cada método de estimación muestra los resultados eliminando aquellas variables explicativas que no son estadísticamente significativas.						

PUBLICACIONES DEL BANCO DE ESPAÑA

DOCUMENTOS OCASIONALES

- 0401 J. RAMÓN MARTÍNEZ-RESANO: Central Bank financial independence.
- 0402 JOSÉ LUIS MALO DE MOLINA Y FERNANDO RESTOY: Evolución reciente del patrimonio de empresas y familias en España: implicaciones macroeconómicas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 0403 ESTHER GORDO, ESTHER MORAL Y MIGUEL PÉREZ: Algunas implicaciones de la ampliación de la UE para la economía española.
- 0404 LUIS JULIÁN ÁLVAREZ GONZÁLEZ, PILAR CUADRADO SALINAS, JAVIER JAREÑO MORAGO E ISABEL SÁNCHEZ GARCÍA: El impacto de la puesta en circulación del euro sobre los precios de consumo.
- 0405 ÁNGEL ESTRADA, PABLO HERNÁNDEZ DE COS Y JAVIER JAREÑO: Una estimación del crecimiento potencial de la economía española.
- 0406 ALICIA GARCÍA-HERRERO Y DANIEL SANTABÁRBARA: Where is the Chinese banking system going with the ongoing reform?
- 0407 MIGUEL DE LAS CASAS, SANTIAGO FERNÁNDEZ DE LIS, EMILIANO GONZÁLEZ-MOTA Y CLARA MIRA-SALAMA: A review of progress in the reform of the International Financial Architecture since the Asian crisis.
- 0408 GIANLUCA CAPORELLO Y AGUSTÍN MARAVALL: Program TSW. Revised manual. Version May 2004.
- 0409 OLYMPIA BOVER: Encuesta Financiera de las Familias españolas (EFF): descripción y métodos de la encuesta de 2002. (Publicado el original en inglés con el mismo número.)
- 0410 MANUEL ARELLANO, SAMUEL BENTOLILA Y OLYMPIA BOVER: Paro y prestaciones: nuevos resultados para España.
- 0501 JOSÉ RAMÓN MARTÍNEZ-RESANO: Size and heterogeneity matter. A microstructure-based analysis of regulation of secondary markets for government bonds.
- 0502 ALICIA GARCÍA-HERRERO, SERGIO GAVILÁ Y DANIEL SANTABÁRBARA: China's banking reform: an assessment of its evolution and possible impact.
- 0503 ANA BUISÁN, DAVID LEARMONTH Y MARÍA SEBASTIÁ BARRIEL: An industry approach to understanding export performance: stylised facts and empirical estimation.
- 0504 ANA BUISÁN Y FERNANDO RESTOY: Cross-country macroeconomic heterogeneity in EMU.
- 0505 JOSÉ LUIS MALO DE MOLINA: Una larga fase de expansión de la economía española.
- 0506 VÍCTOR GARCÍA-VAQUERO Y JORGE MARTÍNEZ: Fiscalidad de la vivienda en España.
- 0507 JAIME CARUANA: Monetary policy, financial stability and asset prices.
- 0601 JUAN F. JIMENO, JUAN A. ROJAS Y SERGIO PUENTE: Modelling the impact of aging on Social Security expenditures.
- 0602 PABLO MARTÍN-ACEÑA: El Banco de Francia, el BPI y la creación del Servicio de Estudios del Banco de España a principios de la década de 1930. (Publicado el original en francés con el mismo número.)
- 0603 CRISTINA BARCELÓ: Imputation of the 2002 wave of the Spanish Survey of Household Finances (EFF).
- 0604 RAFAEL GÓMEZ Y PABLO HERNÁNDEZ DE COS: The importance of being mature: The effect of demographic maturation on global per-capita income.
- 0605 JUAN RUIZ Y JOSEP VILARRUBIA: Canales de reciclaje internacional de los petrodólares.
- 0606 ALICIA GARCÍA-HERRERO Y SERGIO GAVILÁ: Posible impacto de Basilea II en los países emergentes.

BANCO DE ESPAÑA

Unidad de Publicaciones
Alcalá, 522; 28027 Madrid
Teléfono +34 91 338 6363. Fax +34 91 338 6488
e-mail: Publicaciones@bde.es
www.bde.es

