

¿Contribuirá Basilea II a prevenir las crisis o las empeorará?

2 Dos puntos de vista acerca de si Basilea II —un conjunto de directrices sobre el monto de capital que los bancos deben mantener como protección frente a riesgos actuales y futuros— amplifica los ciclos de auge y caída.

LA ACTUAL turbulencia de los mercados financieros —que comenzó en el mercado de hipotecas de alto riesgo de Estados Unidos en el verano de 2007 y se propagó rápidamente a Europa— ha expuesto claras deficiencias en la forma en que se supervisan y regulan las instituciones financieras. Por ello, en las recientes Reuniones de Primavera del FMI y el Banco Mundial, los máximos líderes financieros refrendaron una serie de medidas para robustecer la estructura



mundial de supervisión y regulación, entre ellas una propuesta del Foro sobre Estabilidad Financiera que llama a una supervisión más vigilante del capital y la liquidez de las instituciones financieras.

Actualmente, los reguladores bancarios del mundo están implementando lo que se conoce como Basilea II, una norma internacional sobre el monto de capital que los bancos deben reservar para atender los actuales y posibles riesgos financieros y operativos. Basilea II exige que los bancos reserven más capital respecto de los productos estructurados complejos y los vehículos fuera de balance, dos de las principales fuentes de tensión en los últimos meses. Una encuesta de 2006 del Instituto de Estabilidad Financiera indica que alrededor de 100 países planean aplicar el marco de Basilea II en los próximos años, aunque la implementación no sería uniforme entre las distintas regiones. Ya la mayoría de Europa ha implementado la nueva norma, y se prevé que Estados Unidos lo hará en 2009.

Pero algunos reclaman endurecer aún más las reglas. Después de todo, ¿por qué estas no amortiguaron las secuelas de la turbulencia actual del mercado? (Sobre este tema, véase “Una banca más solvente”, en la página 24 de esta edición.) La prolongada controversia acerca de si las reglas serán una panacea para las crisis financieras, o si en realidad las exacerbarían, ocupa nuevamente el primer plano.

La pregunta crucial es si las reglas son demasiado procíclicas, es decir, demasiado laxas durante los “buenos tiempos” y demasiado severas durante los “tiempos difíciles”, exacerbando así los ciclos de auge y caída. Para contribuir a esclarecer este tema, *Finanzas y Desarrollo* solicitó la opinión de dos expertos.

1

La senda correcta para la banca

Jesús Saurina

Director, Departamento de Estabilidad
Financiera, Banco de España

NO HAY nada más procíclico que un banco mal administrado. Cuando la economía crece, aun los bancos mal administrados que tienen niveles inadecuados de capital y provisiones pueden expandir su negocio. Pero cuando la economía empeora, esos bancos tienen que modificar inmediatamente sus políticas crediticias para evitar la quiebra (Caruana, 2005).

En 1988 se adoptó el primer acuerdo internacional sobre capital bancario, conocido como Basilea I, por referencia al Comité de Basilea de Supervisión Bancaria. En ese momento representó un importante avance, pero sus reglas para fijar los requisitos de capital eran muy simples, y los bancos con activa presencia en el ámbito internacional lograron sortearlas. El principal problema consistía en que esas reglas no eran sensibles al riesgo. Otorgar un préstamo a una empresa no financiera requería 8% de capital, independientemente de su riesgo (endeudamiento, utilidades, solvencia y contexto económico), algo contrario a los métodos mucho más sofisticados empleados por los bancos para administrar su cartera de préstamos y su capital económico.

En junio de 2004, el Comité de Basilea publicó un nuevo marco para los requisitos de capital de las instituciones de crédito, conocido como Basilea II, que finalmente entró en vigor en junio de 2006. Este marco vincula los requisitos de capital más estrechamente con los riesgos que asumen los bancos y es por ello una mejora significativa y necesaria respecto de Basilea I.

¿Se exagera la prociclicidad?

Durante el debate sobre Basilea II, algunos analistas expresaron preocupación acerca de su posible prociclicidad (véase Taylor y Goodhart, 2006). En tiempos favorables el riesgo crediticio, medido según la probabilidad de incumplimiento del prestatario, sería bajo, como lo serían los requisitos de capital (ahora estrechamente ligados al riesgo). A la inversa, en tiempos difíciles los bancos enfrentarían necesidades de capitalización mucho mayores, lo que podría tener un efecto no deseado en la economía si los bancos sufrieran limitaciones de capital en la fase descendente y se vieran forzados a reducir sus préstamos cuando más se los necesita.

Durante una caída de la economía o una recesión, a los bancos se les hace más difícil aumentar su capital porque sus utilidades y, por ende, su capacidad de acumular reservas disminuyen. También pueden tener más dificultad para aumentar el capital y emitir deuda subordinada debido a la mayor incertidumbre. La combinación de requisitos de capital más elevados (debido al mayor riesgo) y la dificultad de captar capital nuevo podrían llevar a las instituciones a reducir el crédito a las empresas y a los hogares, agravando la recesión o impidiendo la recuperación económica.

Pero para que Basilea II, o cualquier requisito de suficiencia de capital basado en el riesgo, acreciente significativamente los ciclos de auge y caída —es decir, exacerbe la prociclicidad propia del sistema bancario— deben darse al menos tres nexos causales.

Primero, **los requisitos de capital deberían aumentar en la fase descendente y disminuir en la ascendente.** Pero Basilea II contiene una serie de mecanismos que amortiguan este efecto, aunque sus requisitos de capital son más sensibles al riesgo que en el marco de Basilea I. Si bien el horizonte utilizado para estimar la probabilidad de incumplimiento es de un año, se espera que para asignar calificaciones los bancos utilicen un horizonte más largo. De hecho, los requisitos de capital obtenidos con una probabilidad de incumplimiento en un momento determinado (en un horizonte de un año) son significativamente diferentes de los obtenidos con una probabilidad media de incumplimiento calculada para un ciclo económico completo.

En modo alguno puede afirmarse con certeza que Basilea II exacerbará los ciclos de auge y caída del crédito.

La evidencia empírica muestra que para las carteras de préstamos hipotecarios (o de cualquier otro tipo), los requisitos de capital fluctuarán a lo largo de un ciclo económico significativamente menos si se utiliza una probabilidad media de incumplimiento que si se toma la probabilidad en un momento determinado (Saurina y Trucharte, 2007). Si los bancos, como lo exige Basilea II, usan horizontes más largos para sus estimaciones, los requisitos de capital fluctuarán (porque el capital debe ser proporcional al riesgo, y este se mueve con el ciclo), aunque considerablemente menos: el cambio relativo de los requisitos de capital entre el punto máximo del ciclo y el mínimo es casi cinco veces menor.

La pérdida en caso de incumplimiento (LGD, por sus siglas en inglés), es otro elemento de los requisitos de capital que puede presentar prociclicidad: las pérdidas aumentan en los malos tiempos al desplomarse la tasa de recuperación de los préstamos. No obstante, Basilea II también toma en cuenta este aspecto al exigir un parámetro de LGD de fase descendente en cualquier momento del ciclo. Este indicador ya incorpora entonces el factor del ciclo económico, de modo que será similar en ambos tipos de fases.

Además, los requisitos de capital referidos al riesgo operativo serán anticíclicos porque el capital es directamente proporcional al ingreso bruto de los bancos. El Pilar 1 de Basilea II también establece que la calificación del prestatario debe reflejar la evaluación del banco acerca de su capacidad de pago aun en circunstancias económicas adversas y obliga explícitamente a los bancos a someter sus carteras de crédito a pruebas de tensión en caso de una recesión moderada (dos trimestres consecutivos de crecimiento nulo). El Pilar 2 exige que los directivos tengan presente la etapa del ciclo económico al evaluar la suficiencia de capital de

sus entidades, y los supervisores bancarios, mediante el proceso de examen del Pilar 2, deben tomar en cuenta la prociclicidad potencial de los requisitos del Pilar 1 si los bancos no lo hacen. Por todo ello, el carácter procíclico de los requisitos de capital dista mucho de ser una perspectiva cierta.

Segundo, **el capital bancario real tendría que comportarse de manera procíclica**. Pocos bancos mantienen un nivel de capital igual al requisito regulatorio mínimo. La mayoría mantiene excedentes de capital a fin de tener margen suficiente para ampliar sus activos sin tener que emitir capital nuevo ni modificar su política de dividendos.

A través del Pilar 3 se refuerza la transparencia del riesgo bancario ante los inversionistas, por lo que a los gerentes les resultará más difícil reducir los niveles de capital. Si a los accionistas, titulares de acciones preferidas, inversionistas en deuda subordinada, tenedores de bonos y depositantes les importan las perspectivas del banco a mediano plazo, probablemente forzarán a la gerencia a tomar en cuenta el nivel de capital durante todo el ciclo económico. El alto costo de captar capital durante una caída de la economía también fija un límite al comportamiento de los directivos. Y aunque los excedentes de capital de los bancos podrían disminuir durante una expansión, la reducción podría ser pequeña. Por lo tanto, nada permite afirmar que los bancos reducirán significativamente su capital aun cuando el nivel de capital regulatorio disminuya en los buenos tiempos.

Tercero, **el comportamiento del crédito puede depender de factores de demanda no vinculados con el capital de los bancos o puede ser determinado por factores de oferta no vinculados directamente con el nivel de reservas de capital de los bancos**. La evidencia empírica internacional no es concluyente. En el caso de España, un estudio de datos de panel indica que las reservas de capital no afectan significativamente el comportamiento del crédito bancario (Banco de España, 2006). En cambio, resultan significativos otros factores de la oferta, como la rentabilidad y el perfil de riesgo, y los factores de demanda. Las empresas no financieras podrían compensar parcialmente una reducción de los préstamos bancarios recurriendo al crédito comercial, a los mercados de capital a corto y a largo plazo o incluso a las colocaciones privadas.

En modo alguno puede afirmarse con certeza que Basilea II exacerbará los auges y caídas del crédito. Un cierto grado de prociclicidad será inevitable y apropiado si el capital bancario está más estrechamente ligado con los riesgos contraídos, como lo exige la supervisión prudencial.

El papel de las normas contables

Para los lectores a quienes estos argumentos no han convencido, hay una respuesta de política regulatoria, fuera o dentro del marco de Basilea II. En Jiménez y Saurina (2006) se muestran los fundamentos empíricos de una política de regulación bancaria basada en una provisión anticíclica para préstamos incobrables o bien un requisito de capital anticíclico (a través del Pilar 2). Los errores en el otorgamiento de crédito se cometen durante los buenos tiempos, cuando reina un excesivo optimismo entre bancos y prestatarios. Es durante la fase ascendente cuando aumenta el riesgo crediticio de todas las carteras bancarias.

Por lo tanto, la normativa contable y los supervisores bancarios deben reconocer esa evolución del riesgo y exigir provisiones

por préstamos incobrables o requisitos de capital más estrictos. De esa manera se armonizarán mejor los incentivos de los gerentes de los bancos con los de sus inversionistas (en particular, los depositantes) y al mismo tiempo se promoverá la estabilidad macroeconómica al suavizarse los ciclos.

Lamentablemente, quienes fijan las normas contables no parecen tener en cuenta los aspectos prudenciales. Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), adoptadas por la Unión Europea en 2005 y ahora por otras jurisdicciones, son significativamente procíclicas. Las pérdidas incurridas no tienen relación con las pérdidas esperadas, es decir, no incluyen elementos prospectivos. La NIC 39, que rige las reservas para préstamos incobrables, no concuerda con las herramientas básicas de medición y gestión del riesgo crediticio utilizadas por los bancos y los supervisores. Además, lo acaecido desde el verano boreal de 2007 muestra cómo el valor razonable puede resultar extremadamente procíclico, especialmente si desaparece la liquidez.

Un cierto grado de prociclicidad será inevitable y apropiado si el capital bancario está más estrechamente ligado con los riesgos contraídos, como lo exige la supervisión prudencial.

Resulta sorprendente ver qué grado de debate se ha generado en torno a la prociclicidad de Basilea II (aunque este contiene los mecanismos para resolverla) mientras que la prociclicidad de las normas contables ha sido ampliamente ignorada. Es hora de emprender un mayor análisis y un debate franco acerca de la posibilidad de que las NIIF potencien los ciclos de auge y caídas. ■

Referencias:

- Banco de España, 2006, Informe de Estabilidad Financiera, 05/2006 (Madrid), recuadro III.1.
- Caruana, Jaime, 2005, Monetary Policy, Financial Stability and Asset Prices, Documento ocasional No. 0507 (Madrid: Banco de España).
- Jiménez, Gabriel, y Jesús Saurina, 2006, "Credit Cycles, Credit Risk, and Prudential Regulation", International Journal of Central Banking, vol. 2 (junio), págs. 65-98.
- Saurina, Jesús, y Carlos Trucharte, 2007, "An Assessment of Basel II Procyclicality in Mortgage Portfolios", Journal of Financial Services Research, vol. 32 (octubre), págs. 81-101.
- Taylor, Ashley, y Charles Goodhart, 2006, "Procyclicality and Volatility in the Financial System: The Implementation of Basel II and IAS 39", en Procyclicality of Financial Systems in Asia, Stefan Gerlach y Paul Gruenwald, compiladores (Houndsmill, Basingstoke: Palgrave Macmillan).

Las opiniones aquí vertidas no reflejan necesariamente las del Banco de España ni las del Eurosistema.

2

Llevar el rebaño nuevamente hacia el precipicio

Avinash D. Persaud
Presidente, *Intelligence Capital Limited*;
Fideicomisario, *Global Association of Risk Professionals*

RETROCEDAMOS 10 años a mayo de 1998. La crisis financiera asiática está en pleno desarrollo. Estoy sentado en el recinto de operaciones de JPMorgan en Singapur. Mi viaje a Yakarta se ha cancelado a causa de los disturbios callejeros. Las monedas regionales están en caída libre. Los mercados accionarios locales sufren una implosión. Las calificadoras de crédito “colaboran” recortando drásticamente sus calificaciones. La mentada estabilidad política y económica de la región colapsa ante mis ojos. No podemos despegarnos de las pantallas electrónicas que transmiten el baño de sangre segundo a segundo. Siento el impulso y la culpa primordiales de un transeúnte que intenta acercarse para observar de cerca un macabro accidente automovilístico.

Lo realmente desconcertante para un economista entrenado como yo era que los exhaustos vendedores con quienes compartí unas cervezas esa noche no actuaban motivados por la espectacular caída del valor a largo plazo de sus activos. Vendían porque sus modelos de riesgo emitían luces rojas, las órdenes de limitación de pérdida (*stop-loss*) cerraban sus posiciones o la rebaja de la calificación les impedía seguir manteniendo sus activos.

Cuando regresé a Londres, oí un relato similar de los inversionistas: no querían vender ahora que los precios habían caído tanto, pero sus sistemas de riesgo los empujaron a salir y los mantuvieron fuera del mercado. En síntesis, como esos sistemas de riesgo se alimentaban de los precios del mercado y las calificaciones estaban correlacionadas con estos, la caída de los precios engendraba nuevas caídas. El mercado estaba atrapado en un círculo vicioso, como lo está ahora. Más tarde, yo bautizaría este comportamiento del mercado como un “agujero negro de liquidez”, donde las caídas de precios no desencadenaban una búsqueda de oportunidades de compra como en épocas normales, sino más ventas. Pero lo más desconcertante era que los mismos mecanismos que las instituciones financieras utilizaban para reducir el riesgo estaban convirtiendo las caídas de precios en un derrumbe sistémico.

Se incorpora la sensibilidad al riesgo

JPMorgan había sido pionero en el desarrollo de modelos sensibles al riesgo para los bancos. En esencia, aplicábamos datos de precios a corto plazo a un modelo de media-varianza de Markovitz e, invirtiendo el modelo, producíamos estimaciones de la cantidad de riesgo de mercado que corría el banco a un considerable grado de confianza. En la producción de los servicios destacábamos este proceso, que ponía de relieve la calidad de los sistemas de computación, la información y la capacidad intelectual de la firma e impresionaba a los reguladores. Para abril de 1995, los bancos lo habían adoptado como práctica habitual para administrar su capital para hacer frente a los riesgos de mercado.

Pero como esos modelos sensibles al riesgo suponían independencia estadística, no funcionarían si todos los utilizaban. Los bancos y otras instituciones se volcaron hacia sectores favoreci-

dos que antes habían ofrecido una mejor relación riesgo/rendimiento, abandonando aquellos que no lo habían hecho. Pero cuando un banco determinado veía que su modelo detectaba un alza de la volatilidad de precios a corto plazo en la cartera favorecida y procuraba reducir su exposición, muchos otros estaban tratando de hacer lo mismo al mismo tiempo, acrecentando la volatilidad y la correlación y provocando más ventas determinadas por el modelo. La liquidez desaparecía por un agujero negro. La observación de los sectores seguros por los modelos de riesgo los convertía en sectores riesgosos: cada vez más sobrevalorados, altamente correlacionados y susceptibles a la volatilidad. Y a la inversa, una observación de riesgo creaba seguridad. Por eso la cesación de pagos de Argentina tuvo un efecto de contagio tan limitado, ya que previamente los inversionistas habían huido del sector de mercados emergentes. Los físicos cuánticos observarán un paralelo con el principio de incertidumbre de Heisenberg. El grado en el cual la observación de seguridad crea riesgo, y viceversa, no está relacionado con instrumentos o sectores sino con la diversidad de la información utilizada en los modelos de riesgo.

El riesgo y la crisis asiática

Extrañamente, muchas de las respuestas de política a la crisis financiera de Asia parecían tener por objeto anotar puntos políticos o culturales. La respuesta regulatoria fue similar, ya que ignoró lo que sucedía “en el terreno” y exigía un uso aún mayor de modelos de riesgo basados en los precios y una mayor dependencia del conjunto de información común mediante el uso de calificaciones crediticias y precios disponibles al público.

Pero lo más desconcertante era que los mismos mecanismos que las instituciones financieras utilizaban para reducir el riesgo estaban convirtiendo las caídas de precios en ventas por pánico.

Por experiencia propia yo sabía que, si bien los sistemas sensibles al riesgo pueden ayudar a los bancos a administrar sus riesgos en épocas tranquilas, son como cinturones de seguridad que no funcionan cuando se conduce a alta velocidad. No son medidas de prevención de crisis: las agravan. Esta lección me indujo a escribir en 1999 el ensayo ganador del premio Jacques de Larosière, “Sending the Herd off the Cliff Edge: The Disturbing Interaction of Herding Behavior and Market-Sensitive Risk Management Practices”. El relato tuvo eco entre los gestores de riesgo maduros, pero los reguladores se agolpaban para desestimar las críticas a los modelos sensibles al riesgo como demasiado teóricas o exageradas.

Los defensores de Basilea II consideran positivo que, a diferencia de Basilea I, aquel incorpore las medidas de riesgo de mercado que usan los bancos. Yo lo considero un incumplimiento de los deberes regulatorios. Si el objeto de la regulación es alinear los controles internos de los bancos más estrechamente con la regulación, ¿qué sentido tiene entonces encarar una regu-

lación extremadamente costosa? Sería mejor dejar esa tarea a los controles de riesgo de los bancos. La razón por la que regulamos los mercados más allá de lo que marca el derecho societario normal es que los mercados fallan de tiempo en tiempo, con consecuencias sistémicas devastadoras. Si el propósito de la regulación es evitar esos fallos, no corresponde usar modelos de riesgo que dependan de los precios de mercado como instrumentos de regulación financiera. Esos precios no predicen los desplomes del mercado; si lo hicieran, estos no ocurrirían. Usar la sensibilidad al riesgo como principio regulatorio parece una alternativa sensata solo hasta que se lo piensa mejor.

La historia nos enseña que el mayor fallo del mercado se vincula con estimaciones que este hace acerca del riesgo a través del ciclo económico. Por muchas razones, los bancos y los mercados subestiman los riesgos en la fase ascendente y los sobreestiman en la fase descendente. Las calificadoras de crédito y sus calificaciones forman parte del ciclo al igual que todos los demás, como la crisis actual ha revelado una vez más. Consecuentemente, los ciclos económicos son potenciados por los ciclos de auge y caída del crédito, que siguen un ciclo de percepción del riesgo e inclinación a asumirlo. Así ha sucedido desde que existen los bancos y los mercados. En la fase ascendente, los participantes del mercado siempre ven algún nuevo paradigma que les dice que el ciclo está muerto o que esta vez es “diferente”. Recordemos que solo 18 meses atrás los diferenciales de crédito estaban cerca de tocar mínimos históricos.

La actual contracción del crédito es precisamente la clase de fallo sistémico que la regulación debería tratar de evitar. Es útil señalar que cuando los reguladores se quejan de que es imposible seguir el ciclo, se espera que los bancos centrales que fijan metas de inflación hagan algo aún más difícil: hoy deben actuar frente a un pronóstico de inflación en alza, en lugar de oponerse a la corriente del ciclo actual. Lo irrefutable es que si se introducen medidas de riesgo basadas en los precios de mercado en el capital regulatorio, este seguirá el ciclo en lugar de influir en el mismo.

En la cima de un auge, los modelos de riesgo prescritos en el Pilar 1 de Basilea II, basados en precios de mercado o en calificaciones externas, les dirán a los bancos que corren menos riesgo y están mejor capitalizados de lo que en realidad sucederá al invertirse el ciclo de crédito. Las mismas instituciones que hoy luchan por obtener capital a un costo tan elevado que compromete su rentabilidad futura —como Citibank, UBS, Merrill Lynch y otras— tenían capital más que suficiente tan solo hace 12 meses, según sus modelos internos de riesgo.

La disciplina de mercado, incorporada en el Pilar 3, castigará a los bancos que permanezcan sobrecapitalizados demasiado tiempo. En la cúspide de un auge, los bancos estarán presionados a buscar nuevas fuentes de ingresos en lugar de aprovechar los buenos tiempos para sumar reservas. Las prácticas de gestión de riesgo del banco Northern Rock del Reino Unido eran alabadas por los mercados financieros menos de seis meses antes de comprobarse que resultaban insuficientes. En julio de 2007, Charles Prince, Presidente y Director Ejecutivo de Citigroup, describió los efectos de los modelos de riesgo del mercado y la disciplina del mercado en el comportamiento de la banca con estas memorables palabras: “Mientras la música suena, hay que seguir bailando”.

Promoción de malas prácticas bancarias

Por si el enfoque general del riesgo no fuera suficientemente procíclico, el enfoque específico en que se basa el Pilar 1 acrecienta la prociclicidad y la concentración del riesgo y, lo que es peor, promueve malas prácticas bancarias. Un buen banco es aquel que presta a deudores a quienes nadie más presta porque los conoce mejor. Por la misma razón, no presta a quienes otros sí otorgan crédito. En el marco de Basilea II, los bancos no tienen ningún incentivo para seguir esta estrategia. En lugar de depender de

En resumen, Basilea II es mala ciencia económica. Trata de usar los precios de mercado para predecir los fracasos del mercado y destruye la diversidad natural, generadora de liquidez, de las evaluaciones del riesgo.

avezados oficiales de riesgo crediticio, Basilea II considera más sofisticado usar modelos computarizados que utilizan información pública. Pero esto es pseudociencia. Cualquier sistema en el que los participantes del mercado tengan los mismos gustos (en cuanto a reducir el riesgo y el capital regulatorio) y usen la misma información (calificaciones públicas, precios y modelos basados en estos) inducirá a los bancos a entrar en los mercados y salir de ellos en manada y finalmente provocará un colapso sistémico.

En resumen, Basilea II es mala ciencia económica. Trata de usar los precios de mercado para predecir los fracasos del mercado y destruye la diversidad natural, generadora de liquidez, de las evaluaciones del riesgo. Lo que termina haciendo es precisamente lo que la regulación debería evitar: actuar de manera procíclica. Karl Popper sostenía que la buena ciencia tiene que ver con la falsabilidad y la predecibilidad. Los críticos de la tendencia al uso de medidas de riesgo sensibles a los precios, las bases de datos sobre incumplimiento común y las calificaciones de crédito, predijeron que esta homogeneización llevaría los riesgos a donde ya no se los pueda ver; nada haría para limitar los auges, y conduciría a un colapso sistémico cuando los precios dieran marcha atrás. No olvidemos que los defensores de Basilea II afirmaron que esas críticas eran exageradas y que ahora más que nunca el sistema está mucho más seguro que antes. ■

Referencias:

- Nugée, John, y Avinash D. Persaud, 2004, “The Dangers of Being Risk-Averse”, *Financial Times*, 16 de septiembre.
- , 2006, “Redesigning Regulation of Pensions and Other Financial Products”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 22, págs. 66–77.
- Persaud, Avinash D., 1999, “Sending the Herd off the Cliff Edge: The Disturbing Interaction of Herding Behavior and Market-Sensitive Risk-Management Practices”, disponible en: <http://www.erisk.com/ResourceCentre/ERM/persaud.pdf>