

La era verde de los mercados



Los mercados financieros pueden desempeñar una valiosa función frente al cambio climático

Paul Mills

NO RESULTA inmediatamente obvio qué papel pueden desempeñar los mercados financieros frente al cambio climático. Este cambio sucede con lentitud y repercute en el ambiente físico a escala mundial, mientras que los mercados financieros reaccionan ante las novedades en fracciones de segundo y casi no están atados a ningún lugar físico específico. Debido al bajo consumo de energía del sector financiero toda reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) tendrá poco impacto en las operaciones físicas de los mercados e instituciones financieras (a diferencia, por ejemplo, de sus efectos en la producción o distribución de electricidad).

No obstante, los mercados financieros podrían cumplir dos funciones importantes frente al cambio climático (véase el cuadro). Primero, promueven las estrategias de mitigación de su impacto —es decir, las medidas tomadas para reducir las emisiones de gases para un nivel dado de actividad económica— al mejorar la eficiencia de los mecanismos para fijar el precio de las emisiones y para reducirlas (por ejemplo, el comercio de derechos de emisiones de carbono) y la asignación de capital al desarrollo de tecnologías menos contaminantes y a industrias que usan estas tecnologías. Segundo, los mercados financieros pueden reducir los costos de las medidas de adaptación, es decir, las medidas adoptadas por las economías ante el cambio climático, al reasignar capital a nuevas regiones y sectores productivos y proporcionar cobertura frente a riesgos climáticos.

En los últimos años se registró un fuerte aumento del comercio de dichos derechos y surgieron grandes innovaciones en los mercados respectivos, instrumentos financieros derivados sobre riesgos climáticos y bonos catástrofe (bonos CAT), lo cual es un buen augurio. Pero si las políticas no se diseñan partiendo de una comprensión básica de los aspectos financieros, la política sobre el cambio climático puede sufrir una contramarcha. Por lo tanto, para definir las futuras políticas y reducir al mínimo sus costos será crucial reconocer cómo reaccionarán los mercados financieros ante las iniciativas relacionadas con el cambio climático, y de qué manera estos mercados pueden promover las medidas de mitigación y adaptación.

Reducción de las emisiones de GEI

En cuanto a las medidas de mitigación, un gran número de países se ha comprometido, o probablemente se comprometa, a alcanzar metas para limitar las emisiones de GEI para el 2012 en el marco

del Protocolo de Kioto o del acuerdo que lo suceda. Además de restricciones regulatorias, esta meta puede lograrse mediante impuestos sobre las emisiones o mecanismos para poner un tope a las emisiones y permitir el comercio de derechos de contaminación. En un contexto de este tipo, los mercados financieros pueden reforzar la presión sobre las empresas para que reduzcan sus emisiones.

Uno de estos mecanismos son los *fondos de inversión “verdes”*. Estos fondos, que originalmente eran parte del movimiento a favor de inversiones “socialmente responsables” y “éticas”, fueron creados en los años ochenta para invertir solamente en compañías

Identificar los instrumentos adecuados

Los instrumentos financieros pueden ayudar a contener el costo de reducción de las emisiones de GEI y la adaptación al cambio climático.

Comercio de emisiones	Inversiones relacionadas con el cambio climático	Mercado de riesgos de catástrofe y riesgos climáticos
Estrategias de mitigación		Estrategias de adaptación
Instrumentos		
Derechos de emisiones negociables	Fondos de inversión en sectores que podrían beneficiarse del cambio climático (por ejemplo, agua y energía nuclear)	Instrumentos de transferencia de riesgos de catástrofe (por ejemplo, bonos y swaps CAT)
Futuros y opciones sobre derechos de emisiones	Fondos de inversión especializados en tecnologías no contaminantes	Seguros de cosechas y de riesgo climático
Fondos que invierten en derechos de emisiones	Proyectos que generan créditos de carbono	Instrumentos derivados de cobertura del riesgo climático
Efectos buscados		
Minimizar los costos de un nivel dado de reducción de GEI	Reasignar el capital de manera eficiente en respuesta al cambio climático	Distribuir los riesgos de catástrofes naturales y los riesgos climáticos
	Suministrar nuevos capitales para financiar la mitigación del cambio climático	Mantener la asegurabilidad de los riesgos climáticos y reducir las primas
		Transmitir señales de precios de los riesgos climáticos y los costos

Fuente: Deutsche Bank (adaptado).



que procuran limitar el daño ambiental que causan. Desde entonces, se han lanzado fondos especializados que invierten en compañías y tecnologías orientadas a reducir las emisiones de GEI. De hecho, algunos índices de acciones creados recientemente comprenden solo acciones de empresas con bajas emisiones de dichos gases o que están invirtiendo en tecnologías para limitarlas. Las sumas invertidas en estos fondos “verdes” aún son pequeñas para tener un impacto importante en el desempeño global del mercado. Pero si como resultado de los acuerdos pos-Kioto se establece un impuesto significativo sobre las emisiones de GEI o un precio muy alto para las mismas, las empresas con bajos niveles de emisiones o que están invirtiendo en tecnologías para limitarlas deberían tener un rendimiento superior al promedio del mercado. En realidad, parecería que esto es lo que prevén los inversionistas. Cuando se lanzó en octubre de 2007, las 300 acciones que integran el índice *HSBC Global Climate Change* habían superado al índice *MSCF World* en un 70% desde 2004.

En términos más generales, al gravarse o racionarse las emisiones de GEI, en la medida en que las empresas no puedan trasladar totalmente estos costos, el costo del capital para las más contaminantes se incrementará en relación con el de sus competidores. Estas señales de precios reasignarán la capacidad hacia sectores y regiones donde la producción, la inversión y la investigación sean más rentables, suponiendo que el precio de las emisiones sea más alto.

Un segundo medio es el **mecanismo para un desarrollo limpio** (MDL) del Protocolo de Kioto, que permite que las Naciones Unidas certifiquen reducciones de emisiones en los mercados emergentes y los países en desarrollo, donde son más baratas, para que posteriormente estas reducciones certificadas se ven-

dan como créditos para compensar emisiones en países de alto ingreso. Se han recaudado fondos considerables para invertir en proyectos que se beneficiarán mediante estas reducciones certificadas. En 2007 se vendieron créditos por un valor de €12.000 millones en el sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea (UE), y actualmente los fondos destinados a proyectos de reducción del carbono superan los €10.000 millones. Sin embargo, la eficacia del MDL se ve limitada por la lenta acreditación de los proyectos, por inquietudes en torno a la calidad de los mismos y por dudas de que estos realmente limiten apreciablemente el aumento de las emisiones en las economías emergentes.

Un tercer mecanismo, que ilustra claramente el papel potencial del mercado financiero en la mitigación del cambio climático, es el **comercio de permisos de emisiones** de carbono. Siguiendo el precedente del mercado estadounidense de permisos de dióxido de azufre (SO₂) —que permitió reducir las emisiones de SO₂ a bajo costo— en el Protocolo de Kioto se previeron este tipo de operaciones, y en la UE, Australia y Estados Unidos se desarrollaron mecanismos a tal efecto.

Intenso comercio en la Unión Europea

El mercado de derechos de emisión de la UE es el mayor en su tipo. En él se negociaron derechos de emisión por €9.400 millones en 2005, €22.400 millones en 2006 y €28.000 millones en 2007 (gráfico 1). El volumen negociado aumentó considerablemente desde 2005. El comercio de derechos de emisión comenzó en la UE en 2005 con carácter experimental, y a principios de 2008 había entrado en la fase II, que tiene por objeto alcanzar desde 2008 hasta 2012 las metas de reducción de emisiones en

el marco del Protocolo de Kioto. En la UE comenzaron a negociarse futuros sobre derechos de emisión en 2004, y actualmente se negocian operaciones a futuro y al contado en cinco bolsas y mediante siete *brokers*, que se concentran en Londres. El volumen de operaciones semanales se incrementó al equivalente de más de 20 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂), de las cuales el 70% se negocian a través de *brokers*. La liquidez ha mejorado mucho, y actualmente se pueden realizar operaciones instantáneas con márgenes de precios estrechos entre la compra y la venta. Inicialmente, participaban en el mercado primario empresas de energía, pero también han comenzado a operar activamente algunos bancos de inversión y *hedge funds*.

Estos mecanismos tienen por objeto reducir a un mínimo el costo de un nivel dado de reducción de la contaminación mediante la creación de derechos de propiedad para emitir, la limitación administrativa de la oferta de derechos al nivel fijado como meta, la distribución de los derechos (mediante subasta o asignación directa) y la posibilidad de que las empresas que los necesiten puedan adquirirlos de otras que ya no los necesiten porque han reducido la contaminación. Teóricamente, de esta manera, el costo marginal de la reducción de la contaminación equivaldrá al precio de un derecho dentro de este mecanismo, y los productores más eficientes reducirán las emisiones al menor costo, lo cual equivale a un impuesto óptimo sobre las emisiones de GEI (véase “El precio del cambio climático” en esta edición).

¿Ha tenido éxito el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE? Se ha creado un mercado líquido de carbono cuyos precios reflejan la evolución de los mercados. El alto precio de los derechos de emisión ha generado incentivos para reducir la contaminación. Sin embargo, este mecanismo ha dejado algunas lecciones.

Primero, **la inestabilidad de precios ha sido mayor que la necesaria**. Lo más notable es que los precios de los derechos cayeron abruptamente en abril de 2006 debido a rumores y a la publicación selectiva de información por parte de algunos países de la

UE, lo que indica que la distribución de derechos en la fase I fue excesiva (gráfico 1). Al confirmarse posteriormente en que la oferta neta era excesiva, los precios bajaron casi a cero. Si se hubiera permitido que los derechos no utilizados en la fase I se depositaran y usaran en la fase II, se hubieran limitado la sensibilidad de los precios y el riesgo para la credibilidad de este mecanismo. Asimismo,

Quizá la forma más clara en que los mercados financieros pueden contribuir a la adaptación al cambio climático sea a través de mejores posibilidades de cobertura frente al riesgo climático.

una mayor frecuencia y cautela en la publicación de datos importantes para los mercados habría reducido la innecesaria volatilidad, y habría infundido más confianza en los precios.

Segundo, **hasta el momento el comercio de derechos de emisión de la UE ha promovido la negociación de estos derechos, pero no ha tenido mayor impacto en la inversión a largo plazo**. Cuando el precio de los derechos de la UE se situaba en lo más alto de la escala, algunas empresas de energía trasladaron su producción marginal de plantas contaminantes a plantas más limpias. Algunos productores también sostienen que el alto precio del carbono está alentando inversiones encaminadas a ahorrar energía. Sin embargo, la atención se ha centrado en la compra de créditos fuera de la UE, donde los costos de reducción de la contaminación son considerablemente más bajos. Asimismo, la fase II del mecanismo es lo suficientemente extensa en el tiempo como para ofrecer incentivos creíbles para la inversión en tecnologías energéticas más limpias. Por consiguiente, en la UE se desaceleró la reducción de la intensidad de carbono, pese al comercio de derechos, y en los últimos años los resultados han sido peores que en Estados Unidos.

Estas lecciones llevan a comparar los requisitos para implantar con éxito el comercio de derechos de emisiones con los requisitos para aplicar una política monetaria creíble. Para que dicho comercio goce de credibilidad a largo plazo, debe delegarse la autoridad a una institución semejante a un banco central independiente que tenga como objetivo reducir las emisiones al menor costo. Esta institución debería publicar datos de manera transparente y prudente, proteger los derechos de propiedad a largo plazo y tener la facultad para modificar discrecionalmente las posibilidades de depósito de los derechos o fijar un precio máximo para los mismos dentro de una gama de valores que le permita cumplir su objetivo.

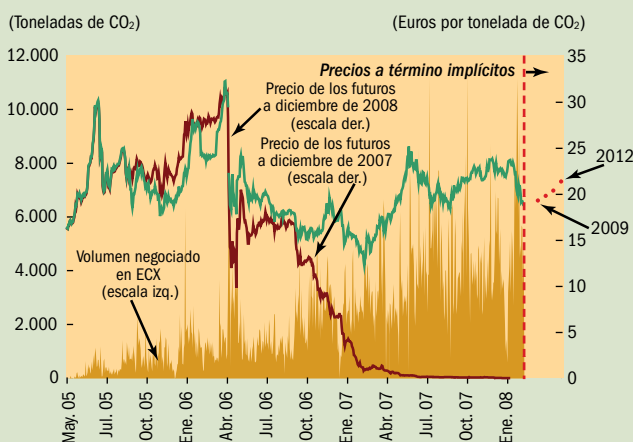
Adaptación al cambio climático

En lo que respecta a las medidas de adaptación, los mercados financieros pueden ayudar a reducir los costos del cambio climático de varias formas. Primero, deberían generar señales de precios para reasignar el capital hacia nuevas regiones y sectores productivos. Al trasladar las in-

Gráfico 1

Un activo comercio ecológico

El comercio de carbono en la Unión Europea ha crecido en la Unión Europea a pesar de la volatilidad de precios.



Fuente: European Climate Exchange (ECX).
Nota: Datos al 5 de febrero de 2008.

versiones hacia sectores y países con altas tasas de rentabilidad (por ejemplo, agua y productos agrícolas), los costos de adaptación se reducirían más que si el capital fuese inflexible.

Por ejemplo, es probable que el cambio climático modifique la dispersión e intensidad de las lluvias, lo cual impulsaría mayores inversiones en regiones que se vuelvan más áridas y en cultivos que requieran menos agua. La excelente evolución reciente de las empresas especializadas en purificación y distribución de agua es un indicio de que estos factores ya están comenzando a reflejarse en las cotizaciones bursátiles.

Pero quizá la forma más clara en que los mercados financieros pueden contribuir a la adaptación al cambio climático sea a través de mejores posibilidades de cobertura frente al riesgo climático.

Los instrumentos financieros derivados sobre el riesgo climático ofrecen a los productores cuyos ingresos son vulnerables a las fluctuaciones a corto plazo de las temperaturas o precipitaciones una forma de cubrir ese riesgo. Los instrumentos de este tipo negociados en bolsa se centran en el número de días en que las temperaturas son más altas o más bajas que el promedio estacional dentro de un determinado período futuro. Por ejemplo, si en el período de un contrato hay más días fríos que el promedio, quienes hayan adquirido un futuro para cubrir este riesgo recibirán un pago proporcional al exceso de días fríos. En el mercado de futuros los costos de transacción suelen ser bajos y la liquidez alta. Sin embargo, el parámetro utilizado para determinar el pago en un contrato de futuros puede no estar exactamente correlacionado con las pérdidas que efectivamente sufriría una empresa si se produjeran fenómenos climáticos extremos. Por lo tanto, mediante estos productos derivados solo se obtiene una cobertura aproximada del riesgo climático.

Tras un lento comienzo a finales de los años noventa, los mercados de seguros e instrumentos derivados sobre riesgos climáticos negociados en bolsa registraron un fuerte crecimiento en los últimos años (gráfico 2). El volumen negociado superó los US\$19.000 millones en 2006–07, frente a un nivel de US\$4.000 millones–US\$5.000 millones en 2001–04. Estos contratos se centraron básicamente en operaciones a corto plazo sobre las temperaturas en determinadas ciudades de Estados Unidos y Europa, y actualmente la liquidez se concentra en los contratos a muy corto plazo, dado que los *hedge funds* y los bancos de inversión absorben una proporción mayor de las operaciones.

Los derivados sobre riesgos climáticos se complementan con *swaps* de riesgos climáticos y contratos de seguro frente a determinadas condiciones meteorológicas o agrícolas adversas. Por ejemplo, actualmente se venden pólizas de seguro que pagan una indemnización si en una determinada zona las temperaturas o las lluvias superan los niveles medios estacionales por un cierto margen. En algunos países de bajo ingreso (por ejemplo, India y Mongolia) los gobiernos están ofreciendo seguros agropecuarios para proteger a los productores más vulnerables. En 2006 se estableció en Etiopía un sistema pionero de seguros contra sequía.

Los gobiernos pueden ayudar a establecer derivados y seguros de riesgo climático suministrando datos fiables e independientes sobre patrones climáticos que permitan a los mercados modelizar con más exactitud el riesgo climático en una determinada localidad, con lo cual pueden reducir la prima de este tipo de seguros. De la misma manera, mediante la neutralidad imposi-

tiva, el reconocimiento jurídico y el tratamiento reglamentario de los derivados y seguros de riesgo climático es necesario evitar que se creen barreras artificiales en este mercado.

Dado que se prevén más fenómenos climáticos extremos, los **bonos CAT** constituyen una nueva forma de dispersión del riesgo de catástrofes meteorológicas (Hofman, 2007). En su versión más sencilla, los fondos generados por la emisión de estos bonos se mantienen en una cuenta de garantía y se entregan al emisor si una catástrofe natural extrema, como un huracán o un terremoto, supera un determinado nivel. En este seguro, los bonistas reciben una prima por rendimiento, y el capital se reembolsa si hasta el vencimiento del bono no se activa el mecanismo de seguro.

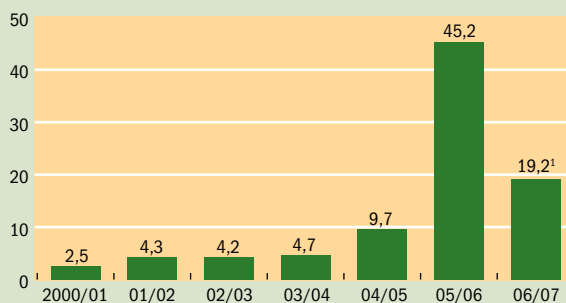
Estas operaciones podrían tener consecuencias importantes para la continuidad de la oferta de seguro contra catástrofes climáticas y la protección de sectores vulnerables, como la agricultura y

Gráfico 2

Frío y calor

La demanda de contratos que ofrezcan protección frente a temperaturas y lluvias extremas ha crecido considerablemente.

(Instrumentos derivados sobre riesgos climáticos; valor nominal negociado, en miles de millones de dólares)



Fuente: PricewaterhouseCoopers.

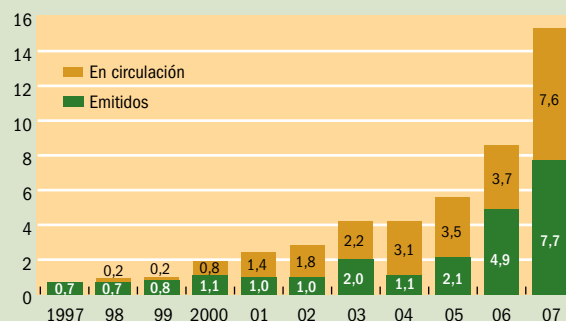
¹La reducción del valor nominal negociado en 2006/07 se debe mayormente a que se comenzó a operar con contratos mensuales en lugar de contratos estacionales en la bolsa de Chicago.

Gráfico 3

Capear el temporal

La demanda de bonos CAT se aceleró en los últimos años porque los inversionistas se volcaron hacia riesgos no correlacionados con otros mercados financieros.

(Emisión de bonos CAT y montos en circulación, en miles de millones de dólares)



Fuente: Swiss Re Capital Markets.

las propiedades costeras, al ofrecer a los aseguradores mecanismos más flexibles de acceso a los mercados mundiales de capital.

Los bonos CAT fueron creados a principios de los años noventa, después del huracán Andrew de 1992, para que las compañías reaseguradoras pudieran transferir los riesgos extremos y economizar capital. Hasta 2005, se emitieron menos de US\$2.000 millones anuales de estos bonos, pero después de que el huracán Katrina descapitalizara al sector asegurador, las emisiones aumentaron extraordinariamente: en 2006 se emitieron US\$4.900 millones y en 2007 US\$7.700 millones (gráfico 3). Ha habido una gran demanda de bonos CAT por parte de *hedge funds* e inversionistas institucionales ávidos de mayores rendimientos.

Aunque los bonos CAT y otras formas innovadoras de obtener capital para reaseguros relacionados con el riesgo climático constituyen solo entre el 10% y el 15% de la capacidad mundial de reaseguro contra el riesgo climático extremo, su desarrollo como activo de inversión mundial permitirá que la industria reaseguradora se recapitalice con mayor rapidez a través de los mercados mundiales si se descapitaliza debido a catástrofes climáticas. Las primas de seguro contra este riesgo son ahora más estables después de fenómenos meteorológicos extremos, y sería posible mantener la asegurabilidad futura a un costo razonable aún si debido al cambio climático dichos fenómenos resultan más frecuentes.

¿Qué pueden hacer los gobiernos para que se mantenga la asegurabilidad de estos riesgos a pesar del cambio climático? Primero, las autoridades pueden limitar la construcción en zonas vulnerables a inundaciones o tormentas. Segundo, pueden invertir en medidas de prevención de inundaciones o conservación de agua para que los aseguradores privados puedan seguir ofreciendo cobertura a un costo razonable. Tercero, los gobiernos no deben subvencionar ni limitar las primas de seguro de inundaciones o huracanes debido a que, de hacerlo, alentarían conductas arriesgadas e impedirían que el mercado de seguros privados genere señales de precios que favorezcan la adaptación al cambio climático. Permitir construcciones vulnerables significaría exponerse a un riesgo fiscal excesivo como consecuencia de catástrofes climáticas, tal vez incluso para los países de alto ingreso.

Los gobiernos podrían cubrir los riesgos fiscales emitiendo directamente bonos CAT (como hizo México en 2006 para ofrecer seguro contra terremotos) o participando en meca-

nismos colectivos de mancomunación de riesgos climáticos, por ejemplo frente a huracanes (como hicieron 16 países caribeños en 2007, en conjunto con el Banco Mundial).

Actualmente hay una extraordinaria demanda de nuevos bonos CAT, por lo cual el seguro de nuevos riesgos debe ser de calidad relativamente alta. Las agencias calificadoras podrían mejorar la calificación de los emisores soberanos de bajo ingreso vulnerables a catástrofes climáticas si limitaran sus riesgos fiscales extremos mediante seguros. Como ocurre con los instrumentos derivados, la disponibilidad de datos fiables facilitaría una mejor modelización de los patrones climáticos, con lo cual se reducirían los costos.

Aprovechar las innovaciones

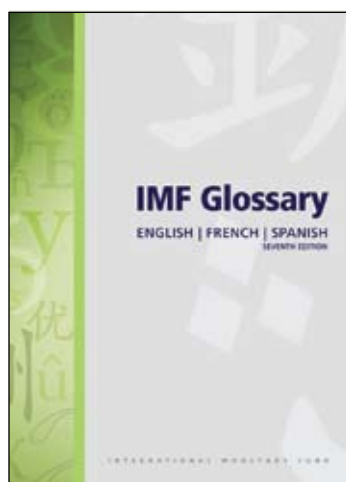
Es probable que en el futuro los mercados financieros participen activamente en el proceso de mitigación del cambio climático y adaptación al mismo. Los mercados de valores recompensarán a las empresas que desarrollen o adopten tecnologías no contaminantes. El comercio de derechos de emisiones de GEI parece ser el mecanismo de mitigación preferido por los países de alto ingreso, en cuyo caso los mercados mundiales donde se realice este comercio podrían convertirse en el principal mercado mundial de productos.

Aunque los instrumentos derivados sobre riesgos climáticos y los bonos CAT no son una panacea —hasta ahora solo ofrecen cobertura frente a riesgos climáticos y catástrofes por plazos de hasta cinco años—, se puede confiar en que las innovaciones y el desarrollo de estos mercados seguirán facilitando la adaptación al cambio climático. Dada la expansión de los *hedge funds* y el mayor interés en activos de riesgo no relacionados con otros mercados financieros, es probable que se mantenga la demanda de instrumentos financieros que ofrezcan a los inversionistas una prima por asumir riesgos climáticos. Los elementos para que haya innovaciones están dados; los gobiernos deberían considerar de qué forma pueden promoverlas y aprovecharlas. ■

Paul Mills es economista principal en el Departamento de Mercados Monetarios y de Capital del FMI.

Referencia:

Hofman, David, 2007, "Frente a los desastres, previsión", Finanzas & Desarrollo, vol. 44 (marzo), págs. 42–45.



IMF Glossary: English–French–Spanish, 7th edition

Servicios Lingüísticos del Fondo Monetario Internacional

La séptima edición del Glosario del FMI: inglés-francés-español contiene más de 4.000 entradas consideradas de máxima utilidad para los traductores que trabajan con documentos y textos del FMI. El cuerpo principal de este glosario se compone de términos, unidades fraseológicas y nombres de cargos institucionales que se utilizan con frecuencia en los campos de macroeconomía, moneda y banca, finanzas públicas, tributación, balanza de pagos, estadísticas, contabilidad y desarrollo económico. Los apéndices contienen una lista de las unidades monetarias de los países, organigramas, e índices en francés y español.

US\$49. 2007. 507 págs. Rústica.
ISBN 978-1-58906-645-8. Stock# GLOEA2007001

Obtenga información detallada o ejemplares de esta publicación en www.publications@imf.org.