

Energía y cambio climático en Asia

El papel del Banco Asiático de Desarrollo

Luis Cañete Cerezuola*

El artículo ofrece una visión general de la situación actual y necesidades de las economías asiáticas en relación a la energía, prestando especial atención el enorme aumento esperado de la demanda de energía y sus implicaciones sobre el cambio climático, las necesidades de inversión, la seguridad energética y el acceso a la energía. Asimismo, presenta las principales conclusiones del Stern Review on the Economics of Climate Change y del Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático. Estos informes afirman que los impactos en la región serán severos. Finalmente se presentan las distintas actividades del Banco Asiático en energía y cambio climático, comenzando por la Estrategia de Energía, en fase de revisión, y siguiendo con la Iniciativa de Eficiencia Energética, la Iniciativa del Mercado de Carbono y el Programa de Energía para Todos.

Palabras clave: cambios climáticos, energía, crecimiento económico, pobreza, Banco Asiático de Desarrollo, Asia.

Clasificación JEL: O13, Q40.

1. Introducción

En las últimas décadas Asia ha vivido una transformación sin precedentes en la historia económica mundial. El crecimiento económico ha sido realmente espectacular, y los indicadores de pobreza han mejorado de forma sustancial.

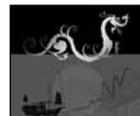
Toda actividad económica requiere de energía, así que de forma paralela al crecimiento económico y la reducción de la pobreza mencionados, también se ha producido un acusado aumento de la deman-

da de energía. Y con ella, aumentos en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

A modo de ejemplo, cabe señalar que el aumento de la capacidad de generación de electricidad en China de 2006 y 2007 ha sido equivalente a la potencia instalada total de Alemania y Reino Unido juntas. Se prevé además que para el 2030 China haya aumentado su potencia instalada en 1300 GW, más de la potencia actualmente instalada en los Estados Unidos.

En las páginas siguientes se ofrece una visión panorámica de la situación actual y perspectivas de la energía en Asia,

* Economista en el Banco Asiático de Desarrollo.



MONOGRÁFICO

haciendo especial mención tanto a la demanda y oferta, como a cuestiones de seguridad energética y de acceso a la energía. A continuación se aborda la cuestión del cambio climático y sus implicaciones sobre Asia y el Pacífico. Finalmente se presentan las iniciativas y programas del Banco Asiático de Desarrollo (BAsD) en las áreas de energía y cambio climático.

2. Energía en Asia: principales características

2.1. Situación actual y perspectivas de la demanda energética a nivel mundial y asiático

Según la Agencia Internacional de la Energía (AIE), se prevé que la demanda mundial de energía primaria crezca un 1,8 por 100 anual entre 2005 y 2030, lo cual supone un crecimiento acumulado del 55 por 100. En el 2030 la demanda total de energía será de 17.000 millones de toneladas equivalentes de petróleo (TEP). Este es el escenario de referencia de la AIE basado en el supuesto de que no hay un cambio de orientación en las políticas energéticas actuales. Bajo este escenario, dos tercios de la demanda total de energía a nivel mundial provendrá de países en desarrollo donde el crecimiento económico y demográfico continuarán siendo fuerte.

2.1.1. Combustibles fósiles

El consumo de combustibles fósiles representará más del 84 por 100 del incremento total de la demanda entre 2005 y 2030. El petróleo continuará siendo la fuente principal de energía, si bien su peso se verá reducido desde el 35 al 32 por 100, con una demanda de 116 millones de barriles diarios en 2030, un 37 por 100 más que en 2006. La demanda de carbón

seguirá aumentando con fuerza, y su peso alcanzará el 28 por 100 de la demanda total desde el 25 por 100 de 2005, principalmente debido al aumento de la demanda en China e India. Sin duda, el carbón seguirá siendo la fuente principal para la producción de electricidad.

2.1.2. Gas natural, energía nuclear, hidroeléctrica y renovables

El gas natural también aumentará sustancialmente por su mayor uso en la generación de electricidad, alcanzando un peso del 22 por 100 en 2030. El peso de la energía nuclear y la hidroeléctrica se mantendrá estable en el 5 por 100 y 2,3 por 100 respectivamente. La importancia de la biomasa se espera que decaiga debido a un aumento en el uso de combustibles modernos en las zonas rurales de los países en desarrollo. El peso de otras energías renovables excluyendo grandes hidroeléctricas y biomasa será de 6,6 por 100 de la demanda total de energía primaria en el 2030.

Los recursos energéticos mundiales son suficientes para satisfacer las necesidades de energía del escenario de referencia pero estos recursos no están distribuidos geográficamente de forma proporcional. Una gran parte del incremento de la demanda se concentrará en las economías emergentes, principalmente China e India.

La AIE estima que se requieren inversiones por importe de 22 billones de dólares en todo el mundo para satisfacer la demanda esperada de energía. De forma paralela a estas grandes inversiones también se prevé un acusado incremento de las emisiones de GEI. Claramente estas proyecciones de demanda energética son insostenibles desde el punto de vista medioambiental.



MONOGRÁFICO

2.1.3. Causas y distribución geográfica del incremento previsto

En los países en desarrollo de Asia la demanda esperada de energía primaria se espera que crezca desde 2.916 millones de TEP hasta 5.796 millones de TEP con China e India responsables de la mayor parte. Gran parte del aumento en la demanda está relacionada con el crecimiento demográfico y económico esperado. La industrialización, la urbanización y la sustitución de la biomasa tradicional por combustibles comerciales también contribuirán al aumento de la demanda. Otros factores a considerar son la mejora de los niveles de vida y los mayores niveles de consumo de los hogares. Un análisis de las tendencias de la demanda energética en Asia según el tipo de combustible, muestran que el carbón continuará dominando en 2030 con un porcentaje del 47 por 100 seguido del petróleo con 25,6 por 100 y del gas natural con 9 por 100 comparados con el 25 por 100, el 24,5 por 100 y el 7 por 100 respectivamente en 2004.

India es el país en el que se espera un mayor crecimiento de la demanda de electricidad con un 5,4 por 100 anual entre 2004-2030 seguido de China con el 4,9 por 100. La demanda de petróleo será liderada por China que pasará de 15 millones de barriles al día en 2030 para un total de Asia de 29 millones. Los países asiáticos en desarrollo serán responsables de tres cuartas partes del incremento mundial de la generación de electricidad basada en carbón. China representará el 55 por 100, India el 15 por 100 y el resto de Asia 7 por 100.

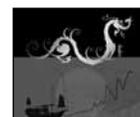
Según la AIE, de los 22 billones de inversión necesarios a nivel mundial en el sector energético entre 2006 y 2030, a Asia le corresponden 6,43 billones, incluyendo 3,74 billones de China y 1,25 de India.

2.2. Seguridad energética

La reciente volatilidad de los mercados energéticos, especialmente en los mercados de petróleo, ha llevado a los países importadores a plantearse de nuevo un enfoque global a sus problemas de seguridad energética dadas sus importantes implicaciones en el crecimiento económico tanto a corto como a largo plazo. Dado que la independencia energética no es posible hay que explorar opciones de cooperación a largo plazo a nivel internacional para asegurar una producción y uso de la energía con costes razonables y de un modo sostenible. Existen varias opciones para mejorar la seguridad energética. Una de ellas es reducir el consumo mediante un uso más eficiente de los recursos energéticos disponibles. Esto se puede conseguir a través de vehículos energéticamente más eficientes, mejor planeamiento urbano, aumento del uso de energías renovables, adopción de combustibles alternativos, y mejora de la gestión por el lado de la demanda. Otra vía es la diversificación de las fuentes de suministro de energía mediante la facilitación del comercio internacional y el desarrollo de infraestructuras transfronterizas. Otro aspecto relevante es la gestión de la volatilidad de los mercados. En este sentido, mantener unas reservas estratégicas de petróleo es una opción pero tan sólo válida durante un periodo limitado de tiempo.

2.3. Acceso a la energía

El acceso a formas modernas y fiables de energía es fundamental tanto para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza, como para la mejora de la calidad de vida y una mejor provisión de servicios educativos y sanitarios. Por ello, si bien el acceso a la energía no es uno de



MONOGRÁFICO

CUADRO 1
 ACCESO A LA ELECTRICIDAD EN VARIOS PAÍSES ASIÁTICOS

País	Acceso a la electricidad (en porcentajes)	Población sin acceso a la electricidad (millones)	Población con acceso a la electricidad (millones)
Afganistán.....	7,0	27,0	2,0
Bangladesh.....	32,0	96,2	45,3
Birmania.....	11,3	45,1	5,7
Bhután.....	36,0	0,5	0,3
Brunei.....	99,2	0,0	0,4
Camboya.....	20,1	10,9	2,7
China, República Popular.....	99,4	8,5	1.302,1
Filipinas.....	80,5	16,2	66,8
India.....	55,5	487,2	607,6
Indonesia.....	54,0	101,2	111,8
Laos RDP.....	45,0	3,1	2,6
Malasia.....	97,8	0,6	24,7
Maldivas.....	100,0	0,0	0,3
Mongolia.....	64,1	1,0	1,8
Nepal.....	33,0	18,1	8,9
Pakistán.....	54,0	71,1	83,5
Singapur.....	100,0	0,0	4,3
Sri Lanka.....	75,0	5,0	14,7
Taiwán.....	99,2	0,2	22,9
Tailandia.....	99,0	0,6	64,1
Vietnam.....	84,2	13,2	70,3
TOTAL.....	73,0	905,7	2.442,8

Nota: Datos para Bután, Laos RDP y Maldivas son estimaciones del personal del Banco Asiático de Desarrollo. Se estima que la electrificación en los países del Pacífico se sitúa entre el 50 y el 60 por 100. En Asia Central se estima por encima del 95 por 100.

Fuente: *Energy Strategy: Draft for Consultation, Banco Asiático de Desarrollo, Manila y World Energy Outlook 2006, Agencia Internacional de la Energía, París.*



MONOGRÁFICO

los Objetivos de Desarrollo del Milenio, su papel en la consecución de los mismos es esencial.

En ausencia de tales servicios energéticos, la población pobre del ámbito rural recurre al uso de biomasa tradicional (madera, carbón vegetal, estiércol) y materiales de desecho para cocinar y calefacción. Según la AIE, en 2004, unos 2.500 millones de personas continúan recurriendo a estas fuentes de energía tradicionales para cubrir sus necesidades energéticas. Entre ellos, 700 millones en China y 565 millones en India. Y si bien se están haciendo esfuerzos para mejorar el acceso a la energía, el aumento de la población hará que, dadas las previsiones actuales, hacia 2030 el número de personas sin acceso a formas modernas se haya elevado a 2.700 millones.

El uso de esas formas tradicionales de energía reduce la productividad por el tiempo empleado en su recogida y genera problemas respiratorios, con especial inciden-

cia en mujeres y niños. La Organización Mundial de la Salud estima que cada año 1,6 millones de personas fallecen por los efectos de este tipo de polución.

Buen número de hogares rurales pobres también utilizan carbón y queroseno, pero son fuentes de energía desaconsejable por su peligrosidad y efectos nocivos sobre la salud. Es preferible la utilización de fuentes de energía modernas como los gases licuados del petróleo (GLP), el gas natural o la electricidad. La electricidad es sin duda la forma de energía más recomendable pues permite no sólo iluminación sino también refrigeración, uso de otros electrodomésticos y especialmente, el desarrollo de un mayor número de actividades económicas. el Cuadro 1 muestra el acceso a la electricidad en varios países asiáticos.

Como se puede observar en el Cuadro, el acceso a la electricidad en Asia es aún muy bajo en numerosos países y más de 900 millones de asiáticos carecen de tal acceso.

Según cálculos de la AIE se necesitarían inversiones anuales de 20 mil millones de dólares hasta 2030 para satisfacer la población sin acceso a estas formas modernas de energía. Las opciones técnicas son variadas e incluyen extensiones de la red, establecimiento de nuevas pequeñas redes o la instalación de sistemas no conectados a red basados en energías renovables.

Varios países asiáticos han alcanzado altas tasas de electrificación gracias al establecimiento de planes con ambiciosos calendarios de aplicación. China, Bangladesh, Filipinas, India y Sri Lanka son buenos ejemplos de ello.

Las necesidades de financiación son, no obstante, muy elevadas y por lo tanto se requiere del concurso no sólo de los gobiernos, sino también del sector privado, de instituciones multilaterales y agencias bilaterales y de instituciones financieras, especialmente las microfinancieras.

3. Cambio climático. Principales impactos en Asia

Dos informes publicados en el último año y medio han marcado un antes y un después en el consenso científico y en la concienciación pública sobre el cambio climático. Son el conocido como *Stern Review* y el «Cuarto Informe de Evaluación» del Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático. Ambos documentos aseguran que el impacto del cambio climático sobre Asia será relevante, e incluso dramático para decenas de millones de personas.

3.1. El Stern Review

El primero de ellos es el *Stern Review on the Economics of Climate Change* que

vio la luz en octubre de 2006. Este informe fue encargado por el Gobierno británico a Sir Nicholas Stern, por aquel entonces jefe de los servicios económicos británicos, y ex-economista jefe del Banco Mundial y del Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo. Sus conclusiones son claras:

1) Una abrumadora mayoría de informes científicos indican que el cambio climático es real y que puede tener serias consecuencias para el desarrollo y el bienestar en la Tierra.

2) El coste de estabilizar las concentraciones de GEI es significativo pero viable y en cualquier caso, todo retraso resultaría más peligroso y caro.

3) Existen suficientes soluciones técnicas, pero se necesitan un decidido apoyo político para su aplicación.

4) La lucha contra el cambio climático debe ser una tarea de todos los países y por lo tanto exige una respuesta coordinada a nivel global.

Según el *Stern Review* el cambio climático afectará de forma importante a Asia y de forma especial a los más pobres. Los principales impactos serán:

1) Alteración de los patrones de lluvias monzónicas en Asia del Sur y del Este. Las lluvias se concentrarán más en unos pocos meses aumentando el riesgo de inundaciones, y de sequías durante el resto del año. Esto afectará tanto a la producción agrícola como a las disponibilidades de agua de cientos de millones de personas.

2) Deshielo de glaciares y pérdida de áreas nevadas en la región del Himalaya, lo cual reducirá la disponibilidad de agua durante la temporada seca. 500 millones de indios y 250 millones de chinos dependen principalmente de agua proveniente de deshielo.

3) Aumento en el nivel medio del mar, que se producirá como consecuencia del



MONOGRÁFICO

deshielo de los polos así como por el aumento del volumen de los océanos resultado del incremento de su temperatura. Las principales zonas afectadas serán varias grandes urbes (Tokio, Shanghai, Hong-Kong, Bombay, Calcuta, Karachi), las zonas más bajas de Bangladesh, Vietnam, India y China, así como las Maldivas y buen número de islas del Pacífico.

4) Caída de los rendimientos en la agricultura. Un aumento de la temperatura tendría un impacto positivo en la agricultura de las zonas más altas de Asia, y un impacto negativo sobre las zonas de altura media y baja, que es donde habita la mayor parte de la población. Un aumento de entre 3 y 4 grados podría reducir los rendimientos agrícolas en el oeste de Asia entre un 15 y un 35 por 100. La malnutrición y el hambre serían las dos consecuencias principales.



MONOGRÁFICO

3.2. El «Cuarto Informe de Evaluación» del IPCC

El segundo de los informes claves en el estudio del cambio climático es el «Cuarto Informe de Evaluación» del Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC en sus siglas en inglés) que fue presentado en Valencia (España) en noviembre de 2007. Este documento fue uno de los elementos clave en las negociaciones que se llevaron posteriormente a cabo en diciembre de 2007 en Bali (Indonesia) durante la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático COP13.

Según este «Cuarto Informe de Evaluación» el calentamiento del sistema climático es inequívoco, tal y como demuestran los aumentos en las temperaturas medias globales del aire y el océano, el de-

retimiento generalizado de nieve y hielo y el aumento global del nivel medio del mar.

El informe apunta que hay un «muy alto nivel de confianza» de que la actividad humana desde el año 1750 ha tenido como resultado neto el calentamiento del planeta. Asimismo, la mayoría de los aumentos observados en las temperaturas medias desde la mitad del siglo XX son «muy probablemente» debidos al aumento observado en las concentraciones de GEI antropogénicos.

Por otro lado, con relación al futuro señala que hay un «alto nivel de acuerdo y mucha evidencia» de que con las políticas actuales de desarrollo sostenible y de mitigación del cambio climático, las emisiones globales de GEI continuarán creciendo durante las próximas décadas. Y por lo tanto el calentamiento global continuará en ascenso y se intensificará en la segunda parte del siglo XXI así como en el próximo siglo.

El informe identifica los siguientes impactos sobre Asia:

- Disminución, a mitad de siglo, de la disponibilidad de agua dulce en toda Asia y en especial en las cuencas de los grandes ríos.

- Mayor riesgo para las áreas costeras, especialmente para las regiones altamente pobladas de los grandes deltas del sur, este y sureste asiático, debido al incremento de las inundaciones por subida del nivel del mar y, en algunos deltas, inundaciones por desbordamiento de los ríos.

- Agravamiento de las presiones sobre los recursos naturales y el medio ambiente, derivadas de la rápida urbanización, industrialización y el desarrollo económico.

- Aumento de la morbilidad y mortalidad endémicas por enfermedades diarreicas asociadas a sequías e inundaciones en el este, sur y sureste asiático debido a cambios en el ciclo hidrológico.

4. El papel del Banco Asiático de Desarrollo

El Banco Asiático de Desarrollo (BasD) en tanto en cuanto institución multilateral de referencia en Asia-Pacífico, tiene un importante papel que jugar en el desarrollo sostenible y el futuro energético de la región.

Su relevancia en el escenario asiático es más cualitativa que cuantitativa. En efecto, los países en desarrollo de la región asiática tienen unas astronómicas necesidades de inversión en el sector energético, estimadas en más de seis billones de dólares por la AIE para el período 2006-2030.

Ante la magnitud de estas cifras, el peso cuantitativo de cualquier institución individualmente considerada ha de ser necesariamente reducido. Es sin duda en los aspectos cualitativos donde el BasD puede y debe tener un papel de liderazgo. Y es en las áreas de relacionadas con el cambio climático y con un uso más eficiente de la energía donde el BasD puede y debe realizar su mayor contribución. De hecho, estas áreas han sido identificadas como prioritarias en la Estrategia a Largo Plazo recientemente aprobada.

Las actuaciones del BasD en estas materias se agrupan bajo el Programa de Energías Limpias y Medio Ambiente (*Clean Energy and Environment Program*) que incluye diversos componentes, entre los que destacan la Estrategia de Energía, la Iniciativa de Eficiencia Energética, la Iniciativa del Mercado de Carbono y el programa «Energía para todos».

4.1. La nueva Estrategia Energética del Banco

La Estrategia Energética del BasD se encuentra actualmente en fase de revisión.

El proceso comenzó a mediados de 2007 con la apertura de un período de consultas públicas. Con esta revisión se pretende actualizar y reorientar la vigente estrategia que data del año 2000 para que el BasD preste más atención a dos objetivos fundamentales: el cambio climático y la seguridad energética. En cierto modo estos dos objetivos son coincidentes, pues el fomento de la eficiencia energética y el apoyo a las energías renovables incide positivamente tanto sobre la seguridad energética como sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible.

Sin embargo, la forma más barata de aumentar la seguridad energética es el uso del carbón dada su extendida presencia. Precisamente por ello, y como ya se ha mencionado más arriba, las previsiones apuntan a que buena parte de la demanda de energía de Asia se cubrirá mediante el uso de carbón, con el consiguiente impacto negativo sobre las emisiones de GEI y sobre el calentamiento global.

En este sentido el BasD se encuentra ante el dilema de si financiar o no nuevas plantas térmicas de carbón. Hay quien piensa que el BasD debería tan sólo financiar fuentes de energía renovables y abandonar completamente el apoyo a plantas que usen combustibles fósiles. No obstante, de forma mayoritaria se defiende que el BasD no puede dar la espalda a la realidad de Asia y que es necesario aceptar que el carbón va a seguir presente en el futuro energético de Asia. En este caso, el papel del BasD se perfila a través del apoyo a aquellas tecnologías que a pesar de ser más eficientes y menos contaminantes aún tienen una limitada presencia en Asia. Es el caso de plantas con calderas ultrasuper-críticas (USC) o con tecnologías de gasificación de carbón integrada en ciclo combinado (IGCC en sus siglas en inglés).

La nueva estrategia de energía del BasD tendrá tres grandes pilares: 1) Cubrir



la demanda de energía de un modo sostenible; 2) facilitar el acceso generalizado a la energía; y 3) apoyo a los procesos de reforma del sector energético.

Según el borrador de Estrategia, el BASD se centrará en la promoción de las energías limpias y la eficiencia energética: modernización de plantas ya operativas pero con bajos niveles de eficiencia, apoyo a proyectos de eficiencia energética por el lado de la demanda y por el lado de la oferta, así como el fomento de las energías limpias, lo cual incluye energía eólica, solar, biomasa y valorización de residuos, hidroeléctrica (principalmente centrales pequeñas y mini, así como centrales sin presa) geotérmica y mareomotriz. También se apoyarán proyectos que utilicen carbón como combustible en la medida en que se favorezca la transferencia e implantación de aquellas tecnologías con mayores niveles de eficiencia.



MONOGRÁFICO

4.2. La Iniciativa de Eficiencia Energética

Consciente de que aún hay mucho camino por recorrer en Asia en relación a la eficiencia energética, el BasD lanzó en julio de 2005 la Iniciativa de Eficiencia Energética (1) (EEI en sus siglas en inglés) con el objetivo de que las actuaciones del BASD en energías limpias alcancen los mil millones de dólares anuales.

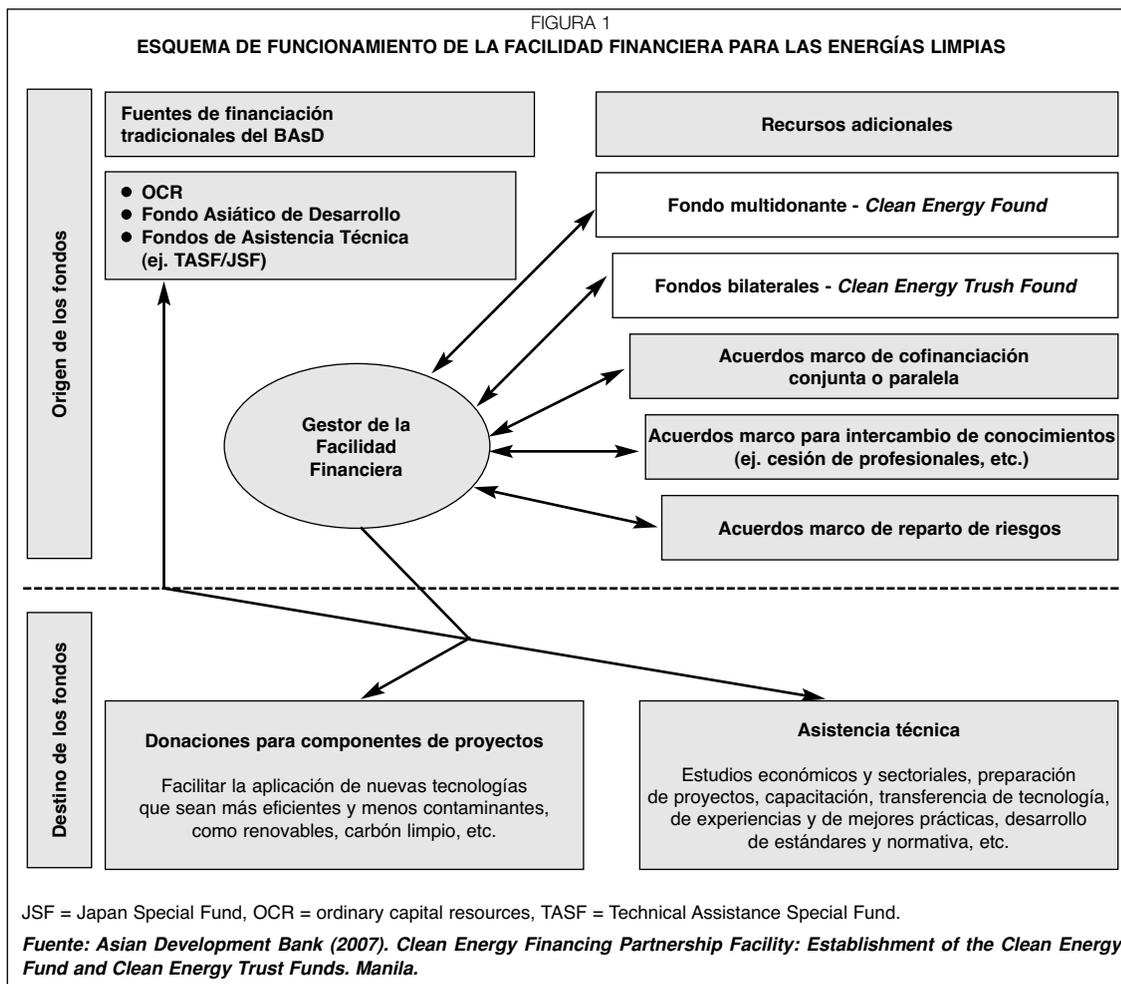
Para ello, el BASD ha priorizado seis países (China, Filipinas, India, Indonesia, Pakistán y Vietnam) con los cuales ha estado trabajando durante 2006 y 2007 en la elaboración de estrategias y planes de acción para la promoción de las energías limpias y la identificación de necesidades de inversión.

(1) Más información en: www.adb.org/Clean-Energy/eei.asp

La aplicación práctica de tales planes ha comenzado en 2008 y se extenderá al menos hasta 2010. Un elemento clave de esta iniciativa ha sido el establecimiento en 2007 de la Facilidad Financiera para las Energías Limpias (*Clean Energy Financing Partnership Facility*, CEFPP en sus siglas en inglés), que dentro del nuevo esquema de facilidades financieras del banco, permite a los países donantes contribuir a la promoción de estas actividades a través de instrumentos tan variados como contribuciones a un fondo multidonante, la creación de fondos unidonante específicos, el establecimiento de líneas de financiación concesional o la cesión de expertos.

El objetivo de la CEFPP es impulsar la adopción de energías limpias, entendiendo por tales, proyectos de eficiencia energética y de energías renovables. Se pretende que tenga un papel de catalizador, de forma que la CEFPP está diseñada para financiar con carácter no reembolsable, 1) los costes de transferencia de tecnologías limpias de un reducido número de proyectos que tengan un alto efecto demostración; 2) pequeños proyectos de eficiencia energética que requieran una tramitación acelerada; y 3) apoyo a actividades de capacitación, formación, difusión de conocimientos y preparación de proyectos.

En la Figura 1 se ofrece una visión panorámica del funcionamiento de la CEFPP. Tras la creación de esta CEFPP los proyectos de energías limpias de la cartera del BASD podrán recibir apoyo no sólo a través de las vías tradicionales (asistencia técnica, financiación en términos de mercado a través de los *Ordinary Capital Resources* —OCR— o financiación concesional del Fondo Asiático de Desarrollo) sino que también podrán recibir financiación no reembolsable procedente de alguno de los *Trust Funds* de la CEFPP. El volumen concreto de este apoyo no reembolsable será función de las necesidades del pro-



MONOGRÁFICO

yecto en términos de viabilidad y de gap financiero. Adicionalmente, si algún donante así lo desea, también existe la posibilidad de suscribir acuerdos de co-financiación concesional o de reparto de riesgos.

4.3. La Iniciativa del Mercado de Carbono

El Protocolo de Kioto estableció tres mecanismos de flexibilidad, uno de los cuales es el mecanismo de desarrollo limpio (MDL) (2). El MDL consiste en la rea-

(2) Para más información sobre el Mecanismo de Desarrollo Limpio acuda a la página web de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático www.unfccc.int o a la del Ministerio de Medio Ambiente de España www.mma.es

lización de proyectos en países en desarrollo (técnicamente, países no incluidos en el Anexo I del Protocolo de Kioto) que generen un ahorro de emisiones adicional al que se hubiera producido en el supuesto de haber empleado tecnologías o alternativas convencionales. Este ahorro de emisiones debe ser certificado por una Entidad Operacional Designada, acreditada por la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio.

Dicho ahorro de emisiones da lugar a unas Reducciones Certificadas de Emisiones que serán utilizadas por los agentes de los países desarrollados o de las economías en transición (países del Anexo I) para el cumplimiento de sus compromisos de reducción en el marco del Protocolo de Kioto.

Dos son los principales beneficios que el MDL reporta a los países en desarrollo. Por un lado la transferencia de tecnología para la promoción de las energías limpias, y por otro la transferencia de recursos financieros, lo cual supone una oportunidad excelente para los países en desarrollo.

El BAsD comenzó sus actividades en temas de carbono mediante la provisión de apoyo técnico a proyectos MDL de su propia cartera a través de la Facilidad MDL (*CDM Facility*). Sobre la base de esta experiencia, el BAsD lanzó en noviembre de 2006, un proyecto más ambicioso, completo e innovador; la Iniciativa del Mercado de Carbono (3) (*Carbon Market Initiative* o CMI en sus siglas en inglés).

La CMI tiene como objetivo principal promover los proyectos de energías limpias de la región Asia Pacífico mediante la optimización de las oportunidades que brindan los mercados de carbono. Para ello la CMI consta de tres componentes.

El primero y más importante de ellos es el Fondo de Carbono Asia Pacífico (*Asia Pacific Carbon Fund*, APCF en sus siglas en inglés). Este fondo cuenta con más de 150 millones de dólares, procedentes de siete gobiernos europeos (Bélgica, España, Finlandia, Luxemburgo, Portugal, Suecia y Suiza) para co-financiar proyectos MDL a cambio de RCE. España es el principal contribuyente, con 30 millones de dólares.

El APCF ha sido concebido como un instrumento de co-financiación, más que como un vehículo para la adquisición de RCE, puesto que el APCF compra al contado RCE que serán entregadas en el futuro, cuando sean generadas por el proyecto una vez esté en funcionamiento. Por ello, el APCF no sólo mejora los niveles de rentabilidad de los proyectos sino que también

supone una inyección de financiación en la fase de desarrollo del proyecto, que es cuando más se necesita, ayudando por tanto a cerrar su financiación.

Se podría decir que el APCF es un instrumento de *cuasi-equity* pues es una especie de préstamo no cubierto en el cual los retornos no son financieros sino en RCE.

El APCF se nutre principalmente de proyectos de la cartera del BAsD y puede comprar al contado un máximo del 50 por 100 de las RCE que se espera sean generadas por el proyecto hasta el 2012.

El segundo componente de la CMI es la Facilidad de Asistencia Técnica, que cuenta con fondos procedentes de varios donantes, entre ellos España, para la preparación de la documentación requerida para el MDL, la prestación de asistencia en la tramitación del proyecto ante la Junta Ejecutiva del MDL, la capacitación de las Autoridades Nacionales Designadas de los países receptores, etcétera.

El tercer componente es la Facilidad de Comercialización de RCE (*Credit Marketing Facility*), que ofrece a los promotores de los proyectos asistencia en la venta de aquellas RCE que no hayan sido adquiridas por el APCF.

4.4. El programa Energía para todos

El BAsD ha lanzado recientemente una asistencia técnica para identificar mecanismos e instrumentos financieros que, siendo replicables, permitan catalizar capitales privados y movilizar aquellas instituciones claves en la provisión de acceso a formas modernas de energía para las poblaciones rurales y urbanas que aún carecen de ella.

Una vez identificados tales mecanismos e instrumentos, el BAsD pretende apoyar financieramente su aplicación generalizada en varios países.



MONOGRÁFICO

(3) Más información en www.adb.org/clean-energy/cmi.asp

5. Conclusiones

Asia tiene ante sí un importante reto: el de compaginar crecimiento sostenido y crecimiento sostenible. Hasta ahora ha mostrado bastante éxito en lograr un crecimiento sostenido, tal y como reflejan los datos macroeconómicos. Pero es sin duda la sostenibilidad medio ambiental del crecimiento lo que más debe preocupar a los asiáticos, y a los no asiáticos.

La demanda de energía continuará su crecimiento en Asia y los combustibles fósiles, especialmente el carbón, seguirán satisfaciendo buena parte de esa demanda, con los consiguientes impactos sobre el calentamiento global y el cambio climático.

En ausencia de cambios sustanciales en las políticas energéticas actuales, y dados los actuales consensos científicos sobre el cambio climático, los impactos de éste serán ineludibles y afectarán de forma dramática a amplias zonas y capas de población en Asia y el Pacífico.

Los avances tecnológicos contribuirán positivamente, y de hecho ya lo están haciendo, a la mitigación y la adaptación al cambio climático, pero se necesitan sin duda cambios en las políticas energéticas. Es en estas dos áreas, el fomento del uso de tecnologías más limpias y el apoyo político a las mismas, donde instituciones como el BASD deben ser un referente.

Bibliografía

- [1] AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA. World Energy Outlook. Varios años. París.
- [2] ASIAN DEVELOPMENT BANK (2007): Energy Strategy: Draft for Consultation. Manila.
- [3] ASIAN DEVELOPMENT BANK (2006): Carbon Market Initiative: *The Asia Pacific Carbon Fund*. Manila.
- [4] ASIAN DEVELOPMENT BANK (2007): Clean Energy Financing Partnership Facility: Establishment of the Clean Energy Fund and Clean Energy Trust Funds. Manila.
- [5] ASIAN DEVELOPMENT BANK (2006): Report of the Energy Efficiency Initiative. Manila.
- [6] ASIAN DEVELOPMENT BANK (2007): Energy for All: Addressing the Energy, Environment, and Poverty Nexus in Asia. Manila.
- [7] CARMODY, J. y RITCHIE, D. (2007): Investing in Clean Energy and Low Carbon Alternatives in Asia. Asian Development Bank. Manila.
- [8] INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2007). Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Synthesis Report. Summary for Policymakers. Ginebra.
- [9] MODI, V., S. MCDADE, D. LALLEMENT, y J. SAGHIR (2006). Energy Services for the Millennium Development Goals. Emergency Sector Management Assistance Programme, United Nations Development Programme, UN Millennium Project: New York and Washington, DC. The World Bank.
- [10] ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2006). Fuel for Life: Household Energy and Health. Ginebra.
- [11] STERN REVIEW: the Economics of Climate Change (2006). Tesoro Británico. Londres.



MONOGRÁFICO

