EnerDossier

Informe Sobre El Mercado Energético Mundial.

Del 30 de mayo al 6 de junio de 2007

Por Hernán F. Pacheco

Índice:

China, ¿su éxito (crecimiento económico) es su fracaso (riesgo ambiental)?	2
Análisis I: ¿Kyoto o el modelo de Bush?, separa a Europa de Estados Unidos	5
Análisis II: Hacia un enfoque ambiental de la economía	8
Enfoque: Ante la modificación y la consolidación del mercado de carbono	13
BID y México: lineamientos generales del potencial desarrollo de biocombustibles	17
Ashmore y su silenciosa compra de activos en América Latina	18
Análisis: persisten los cuestionamientos sobre el ambiente y las inversiones en Camisea	20
Luces y sombras de la liberalización del mercado de electricidad y gas en Francia	22
Cifras y Notas del Sector	24

China, ¿su éxito (crecimiento económico) es su fracaso (riesgo ambiental)?

"*Economic growth is important, but it may come at too high a price*".
(**Life without water, China Daily, 1/6)**

China, en la actualidad la mayor fábrica del mundo, enfrenta, en la carrera por el crecimiento económico, un desafío gigante: el impacto ambiental. China está contaminando demasiado el aire, el agua y el suelo.

La cuestión ambiental china ganó la semana pasada un dato alarmante. Un estudio divulgado por la Chinese Academy of Medical reveló que el cáncer, ligado a la polución, acaba de asumir el liderazgo en el ranking de motivos de muerte en el país. "*La principal razón es la polución del agua y del aire, peor día tras día*", dijo el médico y científico Chen Zhizhou ("*Pollution makes cancer the top killer*", China Daily, 21/5)

El gobierno ha lidiado abiertamente con esta cuestión. El Ministro de Información, Cai Wu, va al grano: "*Tenemos severos problemas con la contaminación del aire, agua y suelo. Nuestras empresas contaminan demasiado*", dijo Cai en una entrevista la semana pasada.

En el aire, sueltan gases, polvo, humo y principalmente la sustancia formaldehído (*) y sus derivados, usados en la construcción civil. Las partículas sólidas penetran irreversiblemente en los pulmones, conforme al estudio divulgado por Chen. "*Muchas industrias lanzan residuos en los ríos. Y el uso excesivo de fertilizantes y pesticidas contaminas las sábanas freáticas*", añadió. Pasar lejos del agua del grifo, aún tratada, es una recomendación hecha por los guías turísticos. Hasta el hielo ellos recomiendan evitar.

La situación empeora bastante cuando ocurren las ya familiares tempestades de arena, parte integrante de lo cotidiano y de las previsiones meteorológicas. A Pekín van las *sandstorms* (tormentas de arena) con fuertes vientos que soplan de Mongolia, al norte del país, arrastrando el polvo generado por las crecientes deforestaciones.

Otro estudio divulgado a mediados de mayo en Pekín mostró el compromiso del agua del mar. El análisis realizado en 75 estaciones de medición en 13 "*coastal cities*" (ciudades litorales) acusó la presencia de agentes contaminantes como el nitrógeno inorgánico, el fosfato y el petróleo fueron encontradas en las áreas, que podrían causar perjudiciales "*red tides*" (mareas rojas). Además de arsénico, mercurio, cadmio y cobre, entre otros metales y contaminantes. ("*Seawater quality deteriorates*", People Daily, 17/5).

En el estuario de Rió Perla, el sistema ecológico fue destruido y no puede ser rectificado en el corto plazo, dice el informe. *"La basura industrial, agricola y urbana es culpable de la contaminación*", dijo Zhujiang, director del Guangdong Provincial Oceanic and Fishery Administration. Mientras, Xia Zhen, profesor del Guangzhou Marine Geological Survey, dijo que los gobiernos deberían parar la recuperación innecesaria de las tierras, que indirectamente causan lo contaminación del agua de mar (China Daily (18/5). *"Las ciudades costeras en Guangdong reclamaron casi 6.7000 hectáreas del mar en los recientes años. Estos redujo el área del estuario del río Perla, y levantó los niveles del agua de mar*", sostuvo Xia.

La investigación de Chen fue realizada en 30 ciudades y 78 condados. Pero, además de las estadísticas, los reportes de prensa sostienen que basta andar y observar el batallón de grúas trabajando las 24 horas y los 7 días de la semana, demoliendo edificios viejos y sucios y abriendo terrenos para megaconjuntos residenciales y empresariales.

En un movimiento gigantesco de urbanización, cuya magnitud y velocidad no tienen precedentes en la historia, China busca incesantemente construir infraestructura y hace a la economía girar para acomodar a los más de 100 millones de trabajadores rurales en el proceso de migración interna, en las estadísticas oficiales, aunque los analistas occidentales hablan de números mayores. Para eso, necesita construir todos los meses infraestructura equivalente a Houston, cuidad americana de 2 millones de habitantes.

Además de la presión del movimiento migratorio y de urbanización, que aumenta la demanda para casi todo, Pekín se prepara para acoger, en 2008, los Juegos Olímpicos, lo que quiere decir más obras. En Shanghai, decenas de construcciones viejas en la margen de Río Huangpu están viniendo abajo para abrir un terreno de 6 kilómetros cuadrados, donde se baten las estacas del megacomplejo, que acogerá la Feria Mundial en 2010. Según el gobierno, las actuales 5 líneas de metro de Shanghai van a ser 11 en 2010, lo que equivale a construir 200 nuevas estaciones.

El debate sobre el medio ambiente está abierto y cada vez más frecuente en China, pero existe descoordinación entre los distintos niveles del gobierno. Fortalecidos después de las reformas de Deng Xiaoping (1904-1997), que a partir de 1978 quitó a China de los años traumáticos de la Revolución Cultural (1966-1976) de Mao Tsé-tung e inició la apertura de la economía, los comandos locales no siempre obedecen al gobierno central.

En una economía planeada, con metas definidas anualmente por el Partido Comunista y ratificados en la Asamblea del Pueblo, hay una alineación general de los objetivos, pero el gobierno apunta a fallas en la ejecución. Algunos distritos y condados, para cumplir sus metas de desarrollo, no cumplen las directrices centrales conectadas a la calidad y eficiencia de los proyectos. En el interior China tiene muchas plantas a carbón que necesita urgentemente modernizar o cerrar ante tamaña contaminación.

Aún con el gobierno queriendo –y desarrollando en los discursivo- , China no conseguido mostrarse capaz de desacelerar su crecimiento, palanca del riesgo ambiental que asola hoy al país asiático. En 2006, no cumplió con las metas de reducción de consumo de energía, basadas en un índice, asociado al PBI, del 4%, se quedó en sólo un 1,2%. Y en la reducción de las emisiones de gases nocivos, quedó lejos de la meta establecida, un 2%. En marzo de este año, cuando esos números fuero hechos público, el primer ministro Wen Jiabao apuntó a "*la desatención de las autoridades locales como la principal causa*" ("*Officials have no power except for the people*", China Daily, 19/3).

Esta desatención de las autoridades locales fue puesta en sobre aviso en una artículo de opinión publicado por China Daily ("*Life without water*",1/6): La mayoría de las ciudades chinas están atormentadas por la carencia de agua. Pero muy pocas gastaron suficiente dinero para tratar correctamente el agua, rescatar agua de lluvia y desarrollar *water-saving facilities*. "*Sin*

embargo, desarrollada su economía, una ciudad morirá una vez que sus residentes no tengan agua para beber o se harán inhabitables una vez que n haya aire limpio para respirar (…) *Las administraciones locales deben hacer su prioridad el mantener un safe environment* (ambiente seguro) *para sus residentes. El crecimiento económico no será nada sin las necesidades básicas de la vida*".

En el consumo de carbón, otra frustración. Divulgadas por primera vez también en marzo, las estadísticas del sector muestran que China consumió 2,5 mil millones de toneladas de carbón en 2006, un 9,3% por encima del consumo de 2005. La meta de reducción, del 4%, quedó lejos.

En la provincia de Shaanxi, demoliciones de decenas de casas y fábricas antiguas están abriendo espacio a un campus de 60 kilómetros cuadrados para abrigar la Cuidad de Aviación, un cluster para atraer empresas y joint ventures del sector de ingeniería de aeronaves y que tiene como meta suplir hasta un 30% de la creciente demanda de aviones para uso doméstico en los próximos diez años.

Uno de los principales motores de ese "mal" desempeño –en el aspecto ambiental-, la construcción civil sigue creciendo a dos dígitos. La semana pasada el gobierno divulgó que, de enero a abril, la inversión en el sector creció un 27,4% en relación al mismo periodo del año pasado. La venta de inmuebles al comprador final subieron un 15,5%. Los números salieron la semana en que el esqueleto de Shanghai World Financial Center alcanzó 400 metros y el piso 91. En septiembre, el edificio tendrá 101 pisos y será el más alto de China.

Hay iniciativas que salen del discurso y se vuelven realidad. Como la villa rural que produce alimentos orgánicos, libres de agro tóxicos. Localizada en el condado de Xyaniang, provincia de Shaanxi, antes un área militar y considerada la cuna de la agricultura china moderna, la villa de 2.063 habitantes produce maíz, tomate y otras hortalizas irrigadas. El sector de alimentos orgánicos chino planea crecer un 30% este año, según datos del gobierno central.

Recientemente, la empresa China Power International anunció una inversión de 4 mil millones de dólares, hasta 2010, en proyectos de energía renovable, lo que incluye usinas eólicas y solares (The Economic Times, 7/5).

El ayuntamiento de Pekín anunció planes de incentivos fiscales para estimular a las empresas a instalarse en distritos satélites, como forma de contener el deterioro del tráfico en la capital y los acuerdos de cooperación en las áreas de energía limpia y de reducción de las emisiones de gases estuvieron en la pauta de la visita de la viceprimer ministro china Wu Yi a Estados Unidos (The New York Times, 23/5).

El ministro Cai da en la tecla al decir que el problema de contaminación no es de hoy, ni sólo de China: *"El impacto ambiental viene de dos siglos de industrialización. Los países desarrollados tienen que asumir su responsabilidad, usar su tecnología para ayudar a los países en desarrollo*". Lo que impresiona al mundo es el impacto generado por el movimiento de una sociedad de ese tamaño -1,4 mil millones de habitantes, o cerca del 20% de la población mundial- en su búsqueda por infraestructura para poder crecer y sostenerse. Pero ¿cómo compatibilizar el proceso de crecimiento con sus efectos colaterales en un país en que, en una villa a 30 minutos de la futurista Shanghai, aún se lava la vajilla y la ropa con el agua de los ríos?.

El profesor Jiang Lin, actualmente trabajando en la Universidad de Berkeley, en California, comenta, en un artículo reciente, que en prácticas primarias de desarrollo, el aumento del uso de energía tiende a ser más rápido que el crecimiento económico. Eso colocaría en jaque las metas públicas del 11° Plan Quinquenal chino: reducir en un 20% el consumo de energía, en proporción al crecimiento del PBI, para 2020.

"*La prioridad es, a buen seguro, el desarrollo*", afirmó Cai. "*No ha como combatir la pobreza sin crecimiento. La meta de doblar el PBI per cápita para 2020*", dijo refiriéndose al plan, directriz del

Partido Comunista. Para eso, en las estimaciones del ministro, el PBI tendría que ir de los actuales 2,6 trillones de dólares a 6 trillones de dólares en 2020.

El año pasado, China reconoció no haber conseguido contener el ímpetu del crecimiento. Cerró el año con un crecimiento del 10.7%, un punto porcentual por encima de la media de 9,7% que el gobierno chino viene divulgando como meta oficial. Según el ministro Cai, no hay forma de alcanzar sus metas de infraestructura sin crecer, como mínimo un 7%, cada año, hasta 2020.

(*)La Real Academia Española lo define como: líquido incoloro, muy volátil, de olor desagradable, que se oxida fácilmente en contacto con el oxígeno del aire y se transforma en ácido acético. Es resultante de la oxidación del alcohol etílico.

Análisis: ¿Kyoto o el modelo de Bush?, separa a Europa de Estados Unidos

Un documento interno de los países del G-8 que negocian un acuerdo sobre la crisis climática para la cumbre del 6 al 8 de junio en Alemania puso en evidencia los desacuerdos entre Estados Unidos y el resto (aunque Rusia, China e India tienen una cierta proximidad a algunas posiciones de los americanos). Según The Guardian ("*US rejects all proposals on climate change*", 26/5), a propósito de este memorando que propone un "*avant-papier*" del comunicado del G8 elaborado minuciosamente por los alemanes y acorazado de comentarios americanos: "*Este documento es llamado final pero nunca estuvimos de acuerdo con ninguna parte del presente lenguaje del documento... tratamos de "tread lightly"* (pisar ligeramente), *pero hasta ahora sólo podemos dar nuestra oposición fundamental a la posición alemana",* dijeron fuentes americanas.

La reacción de Washington es una mala sorpresa, tanto que la canciller alemana Angela Merkel tomó la precaución de tener contactos preliminares para asegurarse el apoyo mínimo de Washington. El apoyo mínimo había sido concedido en un principio.

Delante del bloqueo a la vista en el G8 y ante la posibilidad que Estados Unidos se encuentre completamente aislado, los "*fins esprits*" (espíritus finos) de la administración Bush replicaron. Proponen otros proceso, fuera de la ONU y fuera de todos los procesos multinacionales (entre ellos el G8), lanzados por Estados Unidos, controlados también, vigilados también etc (De Defensa, 1/6).

El jueves, el presidente de Estados Unidos, George Bush, presentó una propuesta de combate al calentamiento global. El plan trae algunos avances, mucha ambigüedad y mantiene el rechazo a puntos fundamentales que el gobierno Bush siempre descartó, como los límites obligatorios de emisión de gases estipulados en los acuerdos internacionales. En su discurso,

Bush dio el recado que Estados Unidos quiere negociar algo nuevo. *"Los Estados Unidos está asumiendo el liderazgo, y este es el mensaje que voy a llevar al G-8*", dijo Bush.

Hay varios puntos entrelíneas de esa repentina actitud americana. El primero es que ya existen metas de reducción en el Protocolo Kyoto (PK), que Estados Unidos nunca ratificó. Bush señaló que no cambiará de opinión sobre ese acuerdo. Las metas de Kyoto, que valen sólo para las naciones más ricas, no son globales, pero los compromisos de cada país tienen que cumplirse bajo la mirada internacional. Las metas nacionales, como quiere Bush, no son verificables y huyen a esta espacio de control mundial. Pero Estados Unidos no acepta las metas impuestas desde el exterior.

Otro punto, defendido por las naciones en desarrollo, el llamado G-77, es que no existe fecha de término en el PK. Lo que está ahí, y termina, es sólo el primer plazo de compromiso de emisiones, que va de 2008 a 2012. El G-77 quiere que se negocie ahora la segunda fase con nuevas metas, pero no un nuevo acuerdo. Le Monde (1/6) pregunta en el editorial principal: ¿por qué crear un nuevo instrumento, mientras el protocolo actual funcione y que las decisiones sobre el proceso para "después de 2012" ya comenzaron. La pregunta queda establecida. Y sin respuesta.

Angela Merkel, que está empeñada en hacer que el encuentro del G-8+5 avance, reaccionó de forma protocolar al anuncio de Bush. *"Lo positivo en el discurso de Bush es notar que nadie puede ignorar la cuestión de los cambios climáticos*", dijo Merkel a Der Spiegel (1/6). Le Monde (ídem) suaviza: "*El camino recorrido por la administración americana es, en efecto, importante. La Casa Blanca negó la existencia de recalentamiento climático hasta 2004, antes de admitir en 2006, bajo la presión de la opinión americana, que la actividad humana "contribuye" al fenómeno".*

Los críticos alertaron para lo que puede ser una estrategia de Bush de atrasar las negociaciones en curso o sólo una respuesta a las presiones de la sociedad americana. La reunión del G-8 es un foro de perfil eminentemente político, no tiene mandato para superar a los principales acuerdos internacionales en el tema, pero sus mensajes tienen influencia. Con el pronunciamiento anticipado de Bush, deja la amenaza de que el encuentro quede vacío.

El editorial de The Guardian ("*Stamping all over Kyoto",*1/6), bastante cáustico, describe la iniciativa y las apreciaciones a las cuales conducen. "*George Bush tiene una historia de hacer discursos visionarios que no tienen nada. Pero en nada preparó a sus partners del G8 para la oferta que hizo sobre el cambio del clima. Seis días antes de la reunión en Heiligendamm en la costa báltica germana, para hablar sobre el clima entre otros temas, Mr Bush llamó a 15 naciones, los principales lideres en emisiones de gases de efecto invernadero, a alcanzar un acuerdo general en los próximos 18 meses para un objetivo de emisiones globales.* (Esos 15 serían los países de la G-8, los cinco emergentes (Brasil, India, China, Sudáfrica y México) y dos invitados, Australia y Corea del Sur. China, de industrialización reciente, ya dijo que no acepta las metas).*Las reuniones serían convocada por Estados Unidos, que asumirían el proceso de control de las emisiones. Bush llamó a contribuir con su oferta de debate sobre el cambio del clima -y ya es bastante que admita que hay un problema. Pero otros países del G8 tienen otras ideas. Un funcionario oficial europeo, furioso por el secuestro de la agenda del G8 de Alemania, llamó al anuncio una "poison pill" (*píldora de veneno)"

El editorial diario inglés subraya el siguiente punto: "*It is not difficult to see why. El proceso, si esto ocurriera, evitaría que Naciones Unidas buscara un nuevo tratado internacional para regular las emisiones en reemplazo del protocolo de Kyoto que expira en 2012.*

Kyoto es el único tratado internacional del mundo que obliga a los países a actuar, Si un reemplazo no es encontrado pronto, los mercados emergentes de carbono, vistos como la forma más eficaz de limitas las emisiones se derrumbará. "*El señor Bush no tiene tiempo para las mandatory emissions caps (limite obligatorio de emisiones), que él reclama que dañarían la economía americana, y sus negociadores tratan permanentemente de frustras la búsqueda de un sucesor de Kyoto. En las*

conversaciones de Montreal del año pasado los negociadores estadounidenses salieron cuando la idea de poner los global goals crecía". "¿Pero qué acuerdo? ¿un acuerdo que pone énfasis en la búsqueda de tecnologías más que en concentrarse en la conservación de energía y el zero-carbon housing? El desarrollo del acercamiento intensivo fósil de Estados Unidos y Australia no tienen ninguna posibilidad de reducir las emisiones al grado necesario. Esto tiene poca posibilidad de alcanzar un acuerdo para 2008. Cabe la posibilidad de bloquear la actual tentativa encontrando una solución multilateral en una conferencia de Naciones Unidas que comienza en diciembre".

The Independent ("*Bush sidesteps G8's climate change agenda",* 1/6), diario muy implicado en las cuestiones ambientales y en la lucha contra el recalentamiento climático, está más empeñado en la apreciación crítica. No concede apenas una posibilidad a la iniciativa de Bush. "*En un desesperada -and almost certainly unsuccessful* (y casi seguramente fracasada)- *oferta de parar la crítica internaciobal de su política sobre el cambio del clima, el presidente Bush llamó a los 15 países más contaminantes del mundo".*

En una entrevista publicada por la edición alemana de Financial Times, el presidente de la Comisión Europea, José Manuel Durao Barroso dice que "*está claro que necesitamos una posición más ambiciosa por parte de EE UU*" en la lucha contra el cambio climático y el calentamiento global. De hecho, asegura que esa política "no tiene futuro", que en el Congreso estadounidense ya se aprecia "un apoyo visible a propuestas más ambiciosas" y que en 2009, tras el mandato de Bush, espera avances de cara al periodo post-Kyoto.

"*Lo que Alemania propone es mucho más específico que el plan Bush*", dijo David Willett, en nombre del Sierra Club, la mayor organización medioambiental del país. *"Incluso lo que sugiere Alemania no es suficiente. ¿Entonces, qué es lo que Bush va a proponer?",* se preguntó.

Financial Times ("*Europe furious at US climate call*",1/6) pinta este ambiente espantoso*: "Alemania y la Comisión Europea reaccionaron con ira al aparente cambio del presidente Bush sobre el cambio climático, poniendo de forma stormy* (tormentosa) *el summit del G8 para la próxima semana*". Los alemanes están absolutamente furiosos con lo que consideran un "*coup de Jarnac*", una cuchillada en la espalda de la administración Bush. Los británicos, detrás de la "sonrisa Colgate" de Blair (denominación caricaturesca de Blair que algunos diarios europeos muestran tímidamente), no están menos enojados.

The Observer (la edición dominical del diario británico The Guardian, "*Bush is moving. G8 must push him further*",3/6) salió con los tapones de punta: "*la pregunta parece obvia. ¿Si la etapa ya está establecida, si todos los personajes claves, incluyendo la nueva generación de polluters del mundo en desarrollo como China, India y Brasil, fueron invitados, y si todos estás dispuestos ha hacer un trato ahora, ¿qué esperaran? ¿Qué necesidad hay de una cumbre alternativa del Sr. Bush?". "La respuesta miente en el desprecio de la adminstración Bush por cualquier acuerdo internacional que se haga con la clemencia de Estados Unidos. La Casa Blanca desprecia Kyoto no porque el trato en sí mismo tiene defectos (aunque tiene muchos), sino porque este proviene de Naciones Unidas, que la Casa Blanca tiende a ver como una conspiración contra el poder Americano. Ya que Estados Unidos es el polluter más grande del mundo, cualquier acuerdo de cortar emisiones pondrá una presión desproporcionada sobre Washington.*

"Por suerte, hay ahora en Estados Unidos fuerzas domésticas para accionar sobre el cambio del clima. La opinión pública está delante en el camino con respecto a la administración Bush de que el planeta está en peligro", matiza The Observer.

El problema no se limita a la baja flexibilidad para generar acuerdos. Hay una fuerte crisis de ideas en los organismos internacionales y entre los líderes actuales. Se van operando cambios globales en la economía, en el medio ambiente, en el terreno demográfico y en el de la información. Cambian la mentalidad y la educación. Los nuevos retos se plantean ante la humanidad en su conjunto, no ante los estadounidenses, los indios o los rusos. Por tanto, se requieren también nuevas reglas del juego. Pero los dirigentes de las mayores potencias siguen

luchando por los recursos energéticos, igual que en el pasado. Si persisten en esta obsesión e ignoran cuanto pasa alrededor, se van a quedar totalmente sin recursos el día menos pensado, y ni siquiera entenderán por qué.

Análisis: Hacia un enfoque ambiental de la economía

"*El mundo no necesita escoger evitar el cambio climático y promover el crecimiento*".Ambos objetivos serían compatibles, a condición de inventar un nuevo crecimiento económico en carbono para limitar emisiones de gases de efecto invernadero. Es completamente posible, asegura Philip Bagnoli, economista de la OCDE a Le Monde (31/5). "*La factibilidad tecnológica es menos un obstáculo que "l'absence de volonté politique"* (la ausencia de voluntad política). *Entonces, para comprometerse -por las emisiones de carbono cada vez más caras o por sacar provecho de las incitaciones públicas para producir limpio- las empresas necesitan viabilidad. Celle-ci fait défaut (*Esto falta).

Los denominados economistas convertidos (para diferenciarlos de los tradicionales que no tomaron en cuenta la variable climática) ponen por delante también los yacimientos de actividad y empleos que oculta esta nueva forma de pensar el crecimiento, particularmente en el sector del hábitat y de la construcción, responsable de un cuarto de las emisiones de CO2. La Comisión Europea, que se comprometió a reducir el 20% de su consumo de energía para 2020, prevé así la creación de un millón de empleos.

Sería hasta posible hacer más, según un informe titulado "*Changement climatique et emploi*" y presentado en mayo en el Congreso de Sindicatos europeos por el gabinete de expertise Syndex. Los analistas consideran que las medidas que pretenderían reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de 40% de la actualidad al 2030 podrían generar un millón de puestos en los edificios, a causa de los trabajos que corresponderían a una alta calidad energética. El transporte oculta también un "*enorme potencial*" de creación de puestos de trabajo en las formas de *transports alternatifs*, según el estudio, con cerca de 300.000 empleos en Europa. Y las pérdidas de empleo ligadas a la baja del orden del 16% del consumo de electricidad serán largamente compensadas por el aumento de las energías renovables.

Hacer negocios ocupándose del planeta parece así poder ser una operación "gagnant-gagnant" (ganador -ganador) en los sectores al abrigo de la competencia internacional. En cambio, en un escenario mundial donde las reglas no están -y por mucho tiempo todavía-, el "*dumping climático*" podría devenir en una nueva arma en la competencia internacional.

El cambio del clima, como estima, causa una subida de las temperaturas globales entre 1.4°C a 5.8°C para finales de siglo. Esto puede causar cambios climáticos catastróficos que conducirían a congregar movimientos demográficos. Los riesgos asociados con el cambio del clima son bastante altos mereciendo gastos serios en varias medidas de mitigación (The Economic Times, 30/5).

La limitación de la concentración de CO2 a niveles de concentración sostenibles podría bajar la producción global en todas partes entre el 1% y el 5% para este siglo, comparado con la situación si no hubiera ninguna tentativa de controlar las emisiones. Los cálculos de Sir Nicholas Stern muestran que el daño debido al "*global output*" como resultado del cambio del clima puede estar en todas partes entre el 5% y el 20% (The Guardian, 21/4).

Las emisiones del *global greenhouse gas* (GHG) vinieron principalmente del mundo desarrollado. Durante el periodo 1950-2003, el porcentaje de emisiones globales de GHG fue así: Estados Unidos, 26,4%; Unión Europea de 25 miembros, 21,5%; Alemania, 5,7%; Reino Unido, 3,6% y Japón, 4,7%. El diario indio The Economic Times (ídem) sostiene que el equivalente de las emisiones de CO2 per cápita es relativamente mucho más alto: 792 toneladas en Estados Unidos; 605 toneladas en Alemania; 566 toneladas en la Federación de Rusia; 527 toneladas en el Reino Unido; 412 toneladas en la Unión Europea de 25; 322 toneladas en Japón, mientras las cifras correspondientes son de meras 65 toneladas en China y 21 toneladas en India.

Por ejemplo, el per cápita de las emisiones de GHG en Estados Unidos es 38 veces más que en India. En 2003, India con un per cápita de emisiones de GHG de 1,1 toneladas de CO2 equivalente se ubicó en el puesto 120, mientras que Qatar era el país con mayores emisiones de GHG con un nivel de emisión per cápita 40 veces mayor.

En los últimos días la entidad Oxfam publicó un calculo donde consta que Estados Unidos debería pagar 22 mil millones de dólares al año a los países en vías de desarrollo para ayudarlos a adaptarse a los efectos del cambio de clima, (Financial Times, 28/5). Japón debería pagar cerca de $ 6.5 mil millones, Alemania $ 3.5 mil millones y el Reino Unido menos de $2.5 mil millones al año por la ayuda que los países en vías de desarrollo requieren. Otros países, como estados miembros de la Unión Europea y Australia, deberían pagar entre 1.5 mil millones y 2.5 mil millones en reparaciones por el cambio climático o "*compensatory finance*", dijo Kate Raworth, senior researcher de Oxfam y autora del informe. Las inversiones de los países industrializados deberían ser proporcionales al mal que están haciendo --porcentaje de las emisiones mundiales de dióxido de carbono-- y a las posibilidades económicas. Como sucede con el protocolo de Kyoto, China (responsable del 18% de las emisiones de CO2), Brasil, la India y otras potencias emergentes no fueron incluidos en la lista porque se considera que su nivel de emisiones per cápita es todavía inferior a la media mundial.

Oxfam sostiene que esto costaría 50 mil millones de dólares por años para los países en vías de desarrollo para construir mar y otras defensas necesarias para manejar los problemas causados por el *climate change*. Raworth dijo: "*Esto no es acerca de la ayuda, es acerca de los contaminadores más grandes y ricos del mundo cubriendo los costos forzados sobre los más vulnerables, una responsabilidad adicional y completamente separada* (para ayudar al desarrollo exterior o alivio al desastre)." Los países desarrollados suman un 20% de la población mundial, generan el 57% del PIB mundial y son responsables del 46% de las emisiones globales. "*Siguen siendo significativas las diferencias en términos de ingresos per cápita, emisiones per cápita e intensidad energética entre los países".*

FT lanza la siguiente frase: "*los países ricos fueron responsables mucho más de las emisiones de gases de efecto invernadero que causan el cambio del clima que los países pobres".*

Oxfam basó sus cálculos en la cantidad de gases de efecto invernadero que los países emitieron entre 1992, cuando los gobiernos de todo el mundo, incluyendo Estados Unidos, acordaron en el "*Rio earth summit*" (la cumbre de la tierra realizada en Río de Janeiro) tomar medidas con respecto al cambio del clima) y 2003.

Pero combinando la clasificación de los países por sus emisiones con su capacidad de pagar, basado en su posición en el *United Nations Human Development Index*, Oxfam concluyó cuánto debería pagar cada uno.

Oxfam dijo que los 50 mil millones de dólares era una estimación "*conservadora"* porque es difícil de estimar los costos del daño ya que es incierto y dependería de como rápidamente las emisiones fueron cortadas. Oxfam previó tras computar los previsibles daños en las cosechas, la construcción de diques contra la salinización, los nuevos pozos de agua potable, el aumento del gasto sanitario y otras partidas ligadas al cambio climático.

"Los países en vías de desarrollo no pueden y no deben esperar pagar la cuenta por el impacto de las emisiones de los países ricos", dijo Raworth. Hasta ahora, los países ricos prometieron pagar 182 millones de dólares para ayudar a los países pobras a adaptarse al cambio del clima, según estimaciones de Oxfam. Actualmente, los países industrializados destinan en su conjunto 38 millones de euros anuales a estos menesteres, es decir, el 0,1% de lo que sería necesario.

El informe es una nueva llamada de atención sobre los peligros que se ciernen sobre el tercer mundo, pero al mismo tiempo se antoja quimérico si se tiene en cuenta que EEUU, que debería ser el primer contribuyente, no ratificó el protocolo de Kyoto y que la inmensa mayoría de los países industrializados no llegan ni de lejos al 0,7% del PIB en ayudas al desarrollo. Ello no parece desalentar a Oxfam, cuyo informe recalca que las ayudas para paliar los efectos del cambio climático en el tercer mundo deberían ser independientes de los recursos que los países ricos destinan a ayudas al desarrollo. Eso, por ahora, únicamente lo hacen los Países Bajos.

Oxfam afirma que los 37.000 millones son una estimación calculada a la baja, puesto que si no se empieza a ayudar ya a los países en vías de desarrollo en poco tiempo serán necesarios más recursos porque el mal será mayor. "*África tiene cada vez menos superficie cultivada, hay menos agua potable y más catástrofes naturales*" -puso como ejemplo la directora de la organización-. "*Si esto sigue empeorando, millones de personas ya no podrán vivir en sus casas*". Un informe anterior del Banco Mundial había calculado que serían necesarios entre 8.000 y 36.000 millones de euros anuales.

Tecnologías y educación para la eficiencia energética

¿Que será entonces en el largo plazo, en particular después del final del Protocolo de Kyoto (PK) en el 2012?. El PK cubre sólo un tercio de las emisiones globales de GHG. El tema principal para la consideración de esta lucha global es decidir el nivel del derecho de emisión apropiado para calcular los futuros objetivos de reducción.

El *benchmark* (punto de referencia) del nivel de emisiones actuales en el año 1990 es no sólo irracional, desafiando a la lógica, pero es extrañadamente injusto para los países menos desarrollados con alto consumo de energía debido a tecnologías inferiores. El indio Ashok Khemka fue certero en The Economic Times: "*el ataque a las emisiones de GHG tiene que ser holístico y completo, con todos los países que son stakeholders en igualdad de condiciones en este esfuerzo global. Una forma más equitativa, en referencia a cuales son los objetivos de las reducciones de emisiones de gases podría ser una fórmula basada en las emisiones per cápita, independientemente del nivel de desarrollo del país".*

La reducción del porcentaje real podría determinarse dependiendo los niveles sostenibles globales de concentraciones de CO2 en el largo plazo y los objetivos de reducción podrían fijarse con un porcentaje de esta per cápita *baseline*. "*El derecho de cada ciudadano global en términos de unidades absolutas a título de emisiones de GHG debe ser a la par y no basado en emisiones de*

gases históricas, que recompensan a los mayores contaminadores con más derechos per cápita", sostuvo Khemka. Los países desarrollados así requerirían mayores esfuerzos en términos absolutos para reducir sus niveles de emisiones per cápita para estar a la par con los niveles de los países en vía de desarrollo.

Los países más desarrollados tendrán que financiar tecnologías limpias en gran escala en los países en vía de desarrollo, donde la intensidad de las emisiones por unidad de PBI es mucho más alta. Kiyotaka Akasaka, subsecretario de Comunicación de Naciones Unidas dijo que la solución a la crisis global en relación a la cuestión climática depende de las iniciativas del sector privado que "*deben percibir en el calentamiento del planeta, oportunidades de negocios*" (DCI, 1/6). "*Serán los logros decurrentes del desarrollo de tecnologías y productos que no contaminen el ambiente lo que hará que las empresas privadas presionen a los gobiernos para imponer normas más rígidas de combate a la polución*". Akasaka sostiene que "*no hay fuerza mayor de presión política que dividendos que resulten en acumulación de rentas, en mayores oportunidades de empleos y mayor recaudación de impuestos*".

El gobierno de Estados Unidos ayudará a las economías asiáticas a usar y desarrollar más aplicaciones de eficiencia energética y tecnología de "*clean coal*" para ayudar a la región a cortar sus emisiones de gases de efecto invernadero y atraer "*green customers*" en el oeste, eso es lo que se desprende de un estudio de USAid publicado el martes (Financial Times, 29/5).

Olivier Carduner, el director de la misión para el Desarrollo Regional de USAid en Asia, dijo: "*Estamos promoviendo estrategias para ayudar a cortar los gases de efecto invernadero para satisfacer las futuras necesidades de energía de Asia*". "*El objetivo de este esfuerzo es mirar las soluciones que harían una mayor diferencia en una cantidad de tiempo más corta, al menor costo, y compartir esa información más extensamente posible*".

El gobierno de Estados Unidos tiene la intención de promover estas ideas en la región con una nueva iniciativa llamada ECO-Asia Clean Development Programme, que colaborará estrechamente con la Association of South East Asian Nations (Asean), y con el Asian Development Bank, que recientemente decidió proporcionar hasta 1 mil millones de dólares en prestamos para proyectos enfocados en el aumento de la eficacia energética.

Con las economías claves de Asia que incluyen a China, India, Indonesia y Vietnam en rápida expansión, las necesidades energéticas asiáticas crecerán dramáticamente. La inversión regional en nueva infraestructura de energía esta prevista en 4,682 mil millones de euros entre la actualidad y el 2030.

A no ser que sean contenidos, las emisiones de gases de efecto invernadero de la región aumentarán dramáticamente, con una triplicación de las emisiones de CO2 para 2030 que hará a Asia responsable del 50% de los gases del mundo, encima del 23% actual.

Entre las medidas emprendidas por Estados Unidos será la promoción de *compact fluorescent lightbulbs* y la promoción de tecnología de carbón limpio impulsado por los gobiernos para mejorar los standards de las centrales eléctricas encendidas a carbón. Carduner también advirtió que las economías asiáticas estarían bajo presión cada vez más de los consumidores occidentales con conciencia verde que prestan más atención a si los productos de los país con *strong environmental track records*.

En el caso de Europa, existe actualmente una realización se significativos cambios en su sistema de negociación de emisiones que podría forzar a los grandes *polluters* a pagar más, sino todo, los permisos para producir gases del cambio climático (The New York Times, 5/6). Los gobiernos de la Unión Europea planean pedir a la Comisión Europea proponer la modificación del marco actual, conocido como *cap and trade*, por la inclusión de una subasta y componentes de *benchmarking* que reducirán la influencia corporativa sobre los permisos de contaminación para después de 2012, cuando el periodo crucial del sistema presente expire.

Brasil quiere vincular el etanol como estandarte del cambio climático

El interés de Brasil es vincular más el etanol al combate de Brasil es vincular más el etanol al combate del cambio climático y no sólo a la eficiencia energética. El país defenderá mayor utilización de biocombustibles como una de las principales alternativas para limitar las emisiones de gases y para diversificar la matriz energética mundial, informó el negociador brasileño, el embajador Everton Vargas.

En el G-8, sin embargo, la tendencia es ver el etanol preferentemente en el contexto de eficiencia energética en el sector de transportes, según fuentes alemanas. En un esbozo de comunicado que aún está en negociación, el G-8 promete evitar "*posible efecto negativo en el desarrollo de biocombustibles*", particularmente en los países en desarrollo, "*afín de prevenir la competencia entre diferentes formas de uso de la tierra, y promover patrones de sostenibilidad en el cultivo de biomasa".* En ese esbozo del comunicado del G-8, sin la participación de los emergentes invitados, destaca que hoy existen 600 millones de vehículos en el mundo, y que ese número se duplicará en 2020. Así, los países del G-8 se comprometerán a mejorar en un 20% la eficiencia energética en los transportes para 2020 en comparación a 2005.

Para eso, necesitan aumentar la parte de combustibles alternativos, de formas que estos representen u 15% del consumo total dentro de 13 años. Pero Alemania no deseaba que fuera hecha mención específica al etanol porque la industria automovilística del país no demuestra entusiasmo por el producto. Estados Unidos y la propia Unión Europea, por su parte, continúan manteniendo altas tarifas en la entrada del producto.

La presidencia alemana tendrá también una declaración conjunta con el G-5, que reúne a Brasil, China, India, México y Sudáfrica. El texto tendrá alto nivel de generalidades en una página y media. Brasil insiste aún en el vínculo entre el clima y el desarrollo, apunta el jefe de la subsecretaría General de Política de Itamaraty, Everton Vargas, que actúa como "sherpa", o representante personal del presidente brasileño Lula en la preparación del G-8. El término "sherpa" es una referencia a los cargadores del Himalaya que ayudan a los alpinistas a llegar al tope de las montañas.

El profesor Roberto Schaeffer, especialistas brasileño que participó del estudio encomendado por Alemania destinado al G-8, nota que Brasil, al llamar la atención para el etanol, puede demostrar que ya estaría haciendo su parte reduciendo emisiones voluntariamente, por la sustitución de gasolina por el alcohol. Además de eso, el país mantiene la presión contra las barreras proteccionistas que penalizan la exportación del producto para Estados Unidos y Europa.

En el área de eficiencia energética, Schaeffer considera que algunos sectores industriales en Brasil podrían asumir voluntariamente compromisos, en la medida en que compiten internacionalmente, como el siderúrgico. Al contrario de la visión del gobierno brasileño, el analista considera que la eficiencia energética es cada vez menos cuestión de transferencia tecnológica y más gana política.

Enfoque: Ante la modificación y la consolidación del mercado de carbono

Cada año, una media de una cerda y sus cerditos producen el equivalente a 9,2 toneladas de dióxido de carbono, en forma de emisiones de metano de sus desechos. En el pasado, ese era un problema tanto para el ambiente como los "*pig-farmers*" (criadores de cerdos) (The Economist, 31/5). En los países en desarrollo, los desechos de los cerdos se acumulan en charcos o pequeñas lagunas, que traen mal olor y atraen moscas. Algunas veces, fluyen directamente a los sistemas acuíferos.

Ahora el problema se volvió una oportunidad. El grupo de commodities agrícolas con sede en Estados Unidos, Bunge construye estanques revestidos y cerrados, en los cuales los desechos son recogidos, y capturan el metano emitido. El granjero puede usar el gas para generar electricidad. Al evitar que el metano llegue a la atmósfera, Bunge crea un crédito que puede ser vendido en el mercado de carbono. El hacendado se queda con entre 20-30% del valor. Bunge posee 40 proyectos del tipo en Brasil y planea expandirlos a México, Guatemala, Perú y Filipinas.

El mercado de carbono es verdaderamente innovador. Aunque funcione como cualquier mercado de commodities, lo que se compra y se venda no existe. El comercio no es de carbono, en verdad, es "no-carbono". Es de certificados establecidos que un determinado número de toneladas de dióxido de carbono (o el equivalente en otros gases que causan el efecto invernadero) no fue emitido por el vendedor del crédito. El comprador, entonces, pasar a poder emitir ese volumen de gases.

El objetivo de crear el mercado era, primero, establecer un precio para el carbono y, en segundo lugar, animar la reducción de las emisiones, al permitir que determinadas empresas, cuyos costos para cortar las emisiones son muy altos, compren créditos, más baratos. Ambos tuvieron éxito, aunque algunos puedan discutir este segundo objetivo.

Ahora existe un precio para el carbono, establecido por el European Emissions-Trading Scheme (ETS). En la primera fase, el precio fue volátil, porque las informaciones sobre las emisiones industriales en Europa eran insuficientes. El mercado, entonces, fue sacudido en el inicio de 2006 cuando se reveló que la Comisión Europea (CE) había sido muy generosa en los permisos de polución dadas a la industria. Las concesiones de esa primera fase (de 2005 a 2008) ahora casi no valen nada. La CE aprendió la lección y quedó más rígida, lo que elevó los precios en la segunda fase.

La oferta de créditos de carbono viene, principalmente, de dos fuentes. La primera son los permisos dados a las empresas de los cinco sectores industriales "sucios" cubiertos por el ETS: electricidad, petróleo, metales, materiales de construcción y papel. La segunda fuente está fuera de Europa. La CE vinculó el ETS al Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM, en inglés), creado bajo el protocolo de Kyoto. Eso permite que la reducción de las emisiones en países en

desarrollo, como en las haciendas de cerdos en América Latina, sea certificada por la ONU. Esos "*certified emissions reductions*" (CER) pueden, entonces, ser vendidos.

La demanda por los créditos de carbono viene, en su mayoría del ETS, de los contaminadores que necesitan de certificados que les permitan emitir carbono. También hay una correcta búsqueda en Japón, donde existe un esquema voluntario, y en otros países, de empresas o personas físicas que quieren compensar sus emisiones por motivos morales o para causar buena impresión.

El volumen de negocios actualmente es considerable. Concesiones en el valor de 22,5 mil millones de euros fueron negociadas el año pasado, según la empresa de *data-provider* Point Carbon, lo que representa 1,6 mil millones de toneladas de dióxido de carbono. Es un gran aumento en relación a los 9,4 mil millones de euros negociados en 2005. El ETS europeo fue responsable por cerca del 80% del valor total.

Los CERs de los países en desarrollo movieron en torno a los 4 mil millones de euros del volumen negociado el año pasado, lo que equivale a 562 millones de toneladas de gas carbónico. Según la consultoría New Carbon Finance, fueron levantados fondos de carbono por un valor de 11,8 mil millones de dólares hasta ahora. La mitad del total es administrado en Londres. El banco de inversiones especializado Climate Change Capital aumentó 130 millones de dólares en su primer fondo de carbono, lanzado en julio de 2005. El segundo, lanzado un año después, tiene ahora cerca mil millones de dólares. Según Tony White, del Climate Change Capital, el dinero del primero vino de los hedge funds, *which like risk*. Cuando el segundo fondo fue lanzado, inversores más cautelosos, como los fondos de pensión y los bancos, también estaban preparados para aplicar recursos.

El dinero fue direccionado, en su mayor parte, para países en desarrollo con CERs. Los *pig-farmers* brasileños de Bunge ganan CERS con los desechos de sus animales, pero la mayor parte de las inversiones fue para contener las emisiones de gases en China. El peor de ellos es el HFC-23, un subproducto del CFC-22, producto químico usado, entre otras cosas, en "*fridges*" (refrigeradores). Actualmente, está prácticamente vetado en el mundo desarrollado. Su efecto en el calentamiento global es 11,7 mil veces mayor que el del dióxido de carbono, por eso es bueno librarse de él. Y es barato también. Actualmente, China produce la mayoría del HFC-23 del mundo. Eso, más el hecho de que es fácil negociar con el gobierno chino, explica porqué un 53% de los proyectos de CDM en 2006, un valor en torno a los 3,5 mil millones de euros, fueron para China.

El bajo costo para reducir las emisiones de HFC-23 trae "*trade controversial*". Los créditos que cuestan menos de un euro para que sean producidos vienen siendo vendidos hasta 11 euros. Las fábrica descubrieron que su nocivo subproducto, el HFC-23, puede acabar siendo más valioso que producto principal. El gobierno chino, al percibir cuanto dinero hay involucrado, impuso una tasa del 65% sobre revenues y, en febrero de este año, lanzó su propio fondo CDM, de 2 mil millones de dólares. Así, los consumidores europeos que pagan por la reducción de las emisiones de gases en electricidad o en otras cuentas contribuyen con billones de dólares para los cofres del gobierno chino vía CDM.

Las opciones fáciles –HFC-23 y otros gases industriales muy sucios (es decir, "*profitable*" rentables) acabarán en breve. Guy Turner, de New Carbon Finance, admite que los días del CERs con un costo inferior a 1euro para que sean producidos acabaron. Ahora, el espectro de variación gira en torno de 1 a 5 euros. La industrialización china es rápida y ensucia y no faltarán gases de efecto invernadero para que sean "limpios" por dinero de los países ricos. Esa es una parte del problema. La investigación de Point Carbon reveló que un 65% de las empresas consultadas consideraron que el ETS las llevó a reducir sus emisiones (por encima de un 15% del año anterior). De estos un 65%, sin embargo, la mayoría estaba más inclinada a

comprar créditos en vez de reducir sus propias emisiones. Además de eso, el objetivo del ETS es que tanto las emisiones europeas como las chinas sean cortadas.

Eso viene ocurriendo en *small scale*. En ciertas ocasiones, el precio de los créditos de carbono valió la pena para las empresas de electricidad que cambien los combustibles sucios por el gas, menos nocivo. "R*educimos enormemente nuestra producción de lignito cuando el precio del dióxido de carbono estaba en el pico*", dijo Alfred Hoffmann, directos de gestión de la cartera en Escandinavia y en Alemania de la empresa de electricidad sueca Vattenfall. El lignito es más contaminante que el carbón. Pero entonces los precios del gas subieron, haciendo el cambio menos atractivo.

Los créditos de carbono trajeron parte de las innovaciones esperadas. Shell, por ejemplo, capta dióxido de carbono de una refinería en el área de Botlek, en Holanda, y lo lleva a 500 *greenhouses producing fruit and vegetables*. Eso evita la emisión anual de 170 mil toneladas de dióxido de carbono y los dueños de los invernaderos economizan con la quema de 95 millones de metros cúbicos de gas para que produzcan el dióxido que necesitan.

Alcan planea usar el calor de una de sus calderas para aumentar la eficiencia de su fábrica de generación de energía en Lynemouth, Northumberland, Reino Unido. El director-gerente de operaciones de energía de Alcan en el país, Wyn Jones, calcula que la acción economizará 150 mil toneladas de gas carbónico por año (3 millones de euros, tomando en cuenta el precio de 20 euros por tonelada, que Alcan espera) y 60 mil toneladas de carbón, cerca de 4,2 millones de dólares. ¿El costos del proyecto? Jones no sabe el correcto, pero espera tener un retorno en cinco años.

Las emisiones europeas, en general, no está disminuyendo, lo que sugiere que no se está abandonando tanto el carbón como se esperaba o que no están adoptándose tantas innovaciones tecnológicas.

Los CERs chinos son muy baratos y el precio del carbón es "*too low and too volatile*" (demasiado bajo y demasiado volátil). Aún cuando el precio varía entre 15 euros y 25 euros, no parece ser suficiente para animar muchas nuevas inversiones. De acuerdo con Bjoern Urdal, de Sustainable Asset Management, que estudió los efectos del precio del carbón en el mercado de electricidad alemán en 2006, cambiar viejas fábricas de carbón por fábricas a gas sólo vale la pena cuando el carbón supera los 25 euros. Eso ayudó a elevar el precio del carbón. La decisión de la CE de reducir el presupuesto de los gobiernos para el sector en el periodo 2008-2012 también tuvo ese efecto. El precio de la segunda fase de los permisos subió a un nivel que llevó algunas generadoras de energía a cambiar el carbón por el gas, cuando el precio de este último está moderado. Aún no subió lo suficiente, sin embargo, para sustituir a las fabricas de carbón por las de gas, ni para animar gran parte de la innovación que la negociación de carbono supuestamente debería desencadenar.

Varios estados pujan por ser la capital global de energías limpias

Deval Patrick, nuevo gobernador de Massachussets, planea crear "*the renewable-energy centre of the world"* en su Estado. La idea puede no ser muy bien vista por el alcalde de Austin, Will Wynn, que quiere hacer de su ciudad la "*global clean-energy capital*" (capital global de la

energía limpia). El gobernador de Iowa también marca posición. Y, claro, está Arnold Schwarzenegger con el potencial de California. Así como en el planeta, la carrera por el título de la capital de tecnología limpia" de Estados Unidos se está calentando (The Economist, 24/5).

Las apuestas son altas. Las inversiones en negocios de riesgo (ventura capital) en tecnología limpia en América del Norte se duplicó en los últimos dos años, llegando a 2,9 mil millones de dólares, según la empresa de investigación Cleantech Network. Eso hace que el sector sea el tercero más importante en recepcionar inversiones, del tipo *venture money*, perdiendo apenas en biotecnologías y computación. A pesar de la percepción europea de que los americanos están por detrás de ellos en las cuestiones ambientales, la inversión en el país es actualmente cuatro veces mayor que en Europa.

No sorprende que Silicon Valley sea el líder en tecnología limpia, con 638 millones de dólares invertidos el año pasado. Muchos empresarios quedaron con la sensación de no haber invertido todo lo que podrían después del fracaso de las "dotcom". Además de eso, fueron alcanzados por los blackouts en California. Entonces, al anunciar Schwarzenegger una serie de incentivos, principalmente en energía solar, inmediatamente vinieron las respuestas. Vinod Khosla, uno de los veteranos de Silicon Valley, ahora está ocupado con las tecnologías limpias. Con la "onda verde", dos grandes fondos públicos de pensión del Estado se comprometen ahora en invertir 1,5 mil millones de dólares en iniciativas que respetan el medio ambiente.

Boston será probablemente el próximo gran centro de tecnología limpia. Más de 250 millones de dólares fueron invertidos en Massachussets en 2006. Hay mucho brainpower con el MIT y Harvard cercano. Los precios de la energía eléctrica están altos, especialmente porque ninguna nueva fábrica de carbón fue construida en los últimos años en New England. Y aunque Massachussets no suela ser asociada a la actividad manufacturera, Evergreen Solar, una empresa de paneles solares, acaba de anunciar una nueva fábrica de 150 millones de dólares.

Austin, "*the capital city of the most polluting state in the most polluting country in the world*" (la capital del Estado más contaminante en el país más contaminante del mundo) también está en el tema. Cerca de 210 millones de dólares en ventura capital fueron invertidos en tecnología limpia en Texas el año pasado. Así como Silicon Valley y Boston, Austin es ya un centro del sector de informática. Es donde está las sede de Dell y de Freescale. Y en biocombustibles, la cuidad también tiene fuerza: junto el conocimiento de Texas en agricultura y petróleo. Hasta Willie Nelson, el cantante de música country, entró al ramo abriendo una empresa de biocombustibles. Austin también tiene una incubadora de energía limpia en la Universidad de Texas, uno de sus muchos socios en el área con el National Renewable Energy Laboratory (NREL).

Otros pocos lugares, según los especialistas, New Jersey (en Arizona) y Toledo (Ohio) también están intentando atraer empresas de tecnología limpia. Pero lo que más llama la atención son las ciudades "verdes" que no requieren mucho esfuerzo. En Seattle, por ejemplo, hay poco en términos de tecnologías limpias además de Imperium Renewables, un gigante en biocombustibles fundada en 2004. Denver, a pesar de tener sus alrededores de la sede del NREL, también asistió pocas iniciativas en el sector. Marty Murphy, del NREL, cree que el nuevo gobernador de Colorado intentará cambiar eso.

La mayoría de los productos fabricados en Estados Unidos con tecnología limpia es exportada. Europa y Japón mantienen una demanda constante por tecnologías alternativas como la energía solar. First Solar, empresa de paneles solares de Arizona, tiene un puñado de empresas alemanas entre sus principales clientes. También ocurre lo contrario: la energía eólica avanza rápidamente alrededor del mundo y también en Estados Unidos. Texas lidera el movimiento. La mayoría de las turbinas, sin embargo, aún se hacen en Europa.

BID y México: lineamientos generales del potencial desarrollo de biocombustibles

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Secretaría de Energía de México (Sener) proponen aplicar un "*módico*" impuesto estatal sobre los biocombustibles, para garantizar la viabilidad a mediano plazo de la producción de bioetanol y biodiesel en gran escala, y su utilización como combustibles complementarios para el transporte en México.

De acuerdo con un amplio diagnóstico encargado por el Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ), patrocinado por el BID y coordinado por la Sener, se recomienda que las industrias privadas sean "*bienvenidas*" a participar, *"pero los fondos básicos deberían ser aportados por el gobierno"* para asegurar la disponibilidad de la información relevante de los interesados.

Según el análisis, la introducción de bioetanol y biodiesel que permitiera la sustitución paulatina de entre 2 y 10 por ciento del diesel de petróleo y de las gasolinas que se consumen en la zona metropolitana para el transporte en México requiere inversiones al menos de 29 mil millones de pesos mexicanos, así como aumentar de manera significativa el área de cultivos oleaginosos y caña de azúcar, puesto que en la actualidad el país no cubre siquiera la demanda de aceites comestibles.

En el amplio diagnóstico titulado "*Potenciales y viabilidad del uso de bioetanol y biodiesel para el transporte en México"*, se afirma que los principales cuellos de botella para la introducción del biodiesel y el bioetanol en el país están en el sector agrícola.

La revisión creativa del pacto social entre productores de caña e ingenios podría ofrecer una oportunidad a los *"beneficiarios"* y ampliar los beneficios sociales de los trabajadores rurales que no los disfrutan en el presente.

En el estudio, para el que se contrató a 11 consultores mexicanos e internacionales, se recomienda un programa de introducción gradual del etanol en tres fases. En la primera se pretende la penetración de sólo un porcentaje de las gasolinas suministradas en zonas metropolitanas, que podría representar unos 412 millones de metros cúbicos de etanol.

Para 2012, y sobre la base de etanol de jugo de caña de azúcar de cultivo temporal en pastizales y tierras marginales, así como en proyectos de etanol que podrían desarrollarse a partir de otros insumos, se podría sustituir 5.7 por ciento de todas las gasolinas de las áreas metropolitanas, que significarían mil 110 millones 600 mil metros cúbicos.

De 2012 en adelante, y sobre la base de caña de azúcar y otros posibles insumos, como el cultivo múltiple anual de sorgo dulce o maíz, 10 por ciento de todas las gasolinas en México

podrían ser remplazadas por bioetanol, con una producción de 4 mil millones 406 mil metros cúbicos.

Un escenario en que todas las gasolinas fueran mezclas de 10 por ciento de etanol supondría un ahorro en la balanza de pagos hasta de 2 mil millones de dólares. Para lograr estas metas se requerirá una inversión inicial de 160 millones de dólares en los próximos años, y a más largo plazo otros 2 mil 250 millones de dólares para construir 45 destilerías independientes de jugo de caña.

En tanto, para la sustitución de 5 por ciento de biodiesel en la mezcla con gasolinas convencionales se requieren 3 mil 100 millones de pesos, con los cuales se podrían instalar 10 plantas industriales con capacidad de 100 mil toneladas al año, cada una, con un costo unitario de 311 millones de pesos.

Los costos de producción de biodiesel tienen un rango de entre 5.3 a 12.4 pesos por litro equivalente. Los cultivos más competitivos son la palma, girasol y soya. Se sugiere que los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura *"podrían crear programas especiales para el biodiesel o su producción, a tasas de interés preferenciales"*. Igualmente debería existir una cooperación con las investigaciones de Petróleos Mexicanos sobre las opciones de hidrogenación, en especial para el uso de aceite de palma.

Ashmore y su silenciosa compra de activos en América Latina

Ashmore Energy International (AEI) sobrevuela región desde el 2002 en la búsqueda de activos y expande su influencia en países donde los riegos de suministros están en la agenda del día a día. AEI inició su semana de adquisiciones cuando el consorcio petrolero anglo-holandés Shell le transfirió todas sus acciones en gasoductos de Bolivia, incluyendo el que se usa para exportar gas a Brasil. Ashmore, con el nuevo acuerdo, controlará el 505 de unos 6.000 kilómetros de gasoductos y poliductos, que administra la empresa Transredes en Bolivia y el 34% de 560 kilómetros a Brasil que diariamente bombea un promedio de 27 millones de metros cúbicos diarios de gas.

El monto de la transferencia financiera, no conocida oficialmente, "está sujeta a las aprobaciones regulatorias y gubernamentales", informó la empresa británica. La adquisición de las acciones de Shell está en línea con la estrategia de AEI para incrementar su base de activos esenciales para la infraestructura del sector energético. "*Esta transacción fortalece nuestra posición como jugador clave en el mercado energético de Sudamérica y demuestra el compromiso que Ashmore tiene con Bolivia y Brasil*", dijo el vicepresidente de Ashmore, Joao Carlos Alburquerque. Los activos comprados están estratégicamente localizados y son críticos para el abastecimiento de energía en la región. "*La adquisición nos da una plataforma sólida para seguir creciendo en Sudamérica*".

AEI administra intereses en un grupo de 20 activos de energía con operaciones en 17 países y más de 2.500 millones de US dólares en ingresos (*pro forma*) y 10,000 empleados. La

Compañía sirve a más de 8.5 millones de clientes a nivel mundial y opera negocios en Distribución de Energía, Generación de Energía, y Distribución, Transporte y Servicios de Gas Natural, con más de 37,000 km de tuberías de gas y líquidos, 129,000 km de líneas de distribución de energía, y una capacidad bruta instalada de 1,675 MW (Business Wire, 30/5).

Por su parte, el ministro de Hidrocarburos, Carlos Villegas, dijo al diario El Deber (30/5) que la transacción no altera la política de nacionalización del gobierno boliviano ni su decisión de controlar la mayoría de las acciones en los rubros de producción, comercialización y exportación de hidrocarburos. "*Vamos a comenzar a negociar con Ashmore en base a lo que ya veníamos haciendo* (con Shell). *Lo que ha ocurrido al interior de Transredes es que la Shell vendió su 25% a esta compañía y anteriormente había comprado el otro 25% de Prisma, así que las relaciones continúan siendo normales*", acotó. En los gasoductos bolivianos, también participan como socios el Estado boliviano con el 34% de las acciones y otros empresarios privados.

En el caso de la empresa de transporte de gas natural y líquidos por ductos, el porcentaje accionario de AEI crecerá de 25 a 50%, con lo que se convertirá en accionista mayoritario en Transredes.

En una operación concretada el viernes 1 de junio y asesorada por JP Morgan, la norteamericana CMS Energy vendió el 50% que tenía en la propiedad de Gas Atacama al fondo británico Ashmore Energy International (El Mercurio, 2/6).

La operación involucró 94 millones de dólares e incluyó además los intereses que CMS tenía en la compañía eléctrica privada de Jamaica, Private Power Company Limited (JPPC). Con esto se cierra un capítulo en la historia de Gas Atacama, empresa en la que se hizo una inversión de 800 millones de dólares y que directamente solicitó la intervención del gobierno chileno para evitar su quiebra.

CMS dijo que espera que la venta de su participación en Gas Atacama se concrete en el tercer trimestre de este año, mientras que la de JPPC se cerraría al finalizar el 2007."*Estos acuerdos muestran el excelente progreso de nuestra compañía en la venta de sus activos internacionales*," dijo el presidente ejecutivo de CMS Energy, David W. Joos (Reuters, 1/6).

El fondo Ashmore es de origen británico, y posee inversiones en diversas áreas, principalmente en el sector energético. En América Latina sus principales intereses están en Argentina y Bolivia. Se ha especializado en empresas que se encuentran en situaciones que se podrían definir de críticas y al borde de la quiebra, como es precisamente Gas Atacama. A modo de ejemplo, se señala que adquirieron activos de la quiebra de Enron o de los que estaban en liquidación cuando vino la crisis argentina. En ese mismo país, se denomina a estos fondos como "buitres".

La falta de gas argentino en la zona en la cual opera la empresa implica que ésta deba operar con diésel a precios sustancialmente mayores y como tiene contratos a firme, está perdiendo del orden de los US$ 500 mil diarios. De hecho, sólo durante el primer trimestre la empresa perdió el equivalente a US$ 30 millones. El otro 50% de Gas Atacama se encuentra en manos de Endesa Chile.

La sociedad es propietaria de un gasoducto de 920 kilómetros desde Argentina hacia Chile que cruza la cordillera a una altura de 5.200 metros. Gas Atacama tiene contratos por 4,3 millones de metros cúbicos diarios y el mes pasado le llegaron en promedio 330 mil, menos del 10% de sus compromisos. Le suministra gas natural a Nopel, una central de ciclo combinado en Mejillones y cuya capacidad instalada es de 740 MW, así como abastece a Emel.

En Argentina, a partir de la compra de deuda de empresas en default se quedó con participaciones en la transportadora de gas TGS, en MetroGas, la distribuidora de gas más grande del país, y en su controlante Gasa, y el control de Aeseba, propietaria del 90% de EDEN, la distribuidora de eléctrica del norte de Buenos Aires, que será su primera firma

controlada a nivel local cuando obtenga el visto bueno de las autoridades (Ámbito Financiero, 4/6)

Los activos parte de la transacción en Bolivia-Brasil son:

- Proyecto Integrado Cuiabá (El porcentaje de AEI's crece de 50% a 100%), comprende:
  - EPE - Empresa Produtora de Energia Ltda. (EPE o Pantanal Energía), planta termoeléctrica de 480-MW en Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.
  - Gasocidente de Mato Grosso Ltda. (GOM), gasoducto en Brasil, transporta gas desde la frontera con Bolivia hasta la planta EPE.
  - GasOriente Boliviano Ltda. (GOB), gasoducto en Bolivia que conecta el gasoducto Bolivia-Brasil (GTB) con el gasoducto GOM.
  - Transborder Gas Services (TBS), una compañia de mercadeo de gas natural que presta servicios a la planta EPE.

- Transredes Transporte de Hidrocarburos S.A. (Transredes), empresa de transporte de gas natural y líquidos por ductos en Bolivia que provee servicios para el mercado interno y para exportación (El porcentaje de AEI crece de 25% a 50%).

- GasTransboliviano S.A. (GTB), empresa propietaria del lado boliviano del Gasoducto Bolivia – Brasil (El porcentaje crece de 17% a 34%).

- Transportadora Brasileira Gasoduto Bolivia-Brasil S.A. (TBG), empresa propietaria del lado brasilero del gasoducto Bolivia-Brasil (Porcentaje de AEI crece de 4% a 8%).

Análisis: persisten los cuestionamientos sobre el ambiente y las inversiones en Camisea

¿Qué tienen en común Ayacucho, Huancavelica e Ica? Que por estas tres regiones pasa el gasoducto que transporta, desde Cusco, el gas de Camisea hasta Pisco. Pero además, estas tres regiones han denunciado graves impactos socioambientales en sus zonas desde el inicio del megaproyecto, los cuales no tienen eco en el gobierno (La Republica, 4/6).

La audiencia pública: "*El gas de Camisea y el desarrollo de las comunidades afectadas*", realizada en el Congreso, sirvió para oír las voces de alcaldes y representantes de las zonas afectadas. Wílder Manyavilca, alcalde de la provincia de Anco-La Mar (Ayacucho) describió cómo el transporte del gas natural repercutió en daños forestales, contaminación del agua y de plantas medicinales y perjuicio a la actividad agrícola. "*Los daños están hechos, ahora pedimos una reparación económica para nuestra flora y fauna, a través de un fondo de compensación que indemnice a los afectados y brinde una mejor calidad de vida al agricultor*", expresó.

Los alcaldes de cada zona con apoyo de sus regiones, iniciaron estudios e investigaciones sobre el efecto de Camisea. Estos estudios señalan que los impactos socioambientales sólo en la jurisdicción de Anco-La Mar ascienden a S/. 39'062,886 . Por ello, una de las demandas es el incremento y mejor distribución de las regalías. "*Las regalías que recibe Ayacucho no son comparables con las de otras regiones, sigue relegado. ¿Qué va a pasar cuando llegue Camisea II? Los problemas seguirán*", precisó Ernesto Molina, presidente del Gobierno Regional de Ayacucho.

En el caso de Ica, no sólo se pide una mejor distribución sino la paralización de las actividades de Camisea II. José Luis Vega Soto, representante de la ComisiónTécnica Mixta de Pisco, afirmó que la presencia de Camisea desde su inicio ha generado problemas ambientales en la bahía de Paracas. *"Es posible que en los próximos 40 años solo recibamos US$ 9 millones sin tener en cuenta los daños cometidos*", aseguró. Su queja se fundamenta en la ampliación de la planta de fraccionamiento de Pisco que incrementará su producción en más de 100%, que aumentará, afirman, la contaminación en Paracas.

En agosto, el Perú culminará los 21 acuerdos del Programa de Fortalecimiento Institucional y Apoyo a la Gestión Ambiental y Social del Proyecto Camisea, como parte del compromiso con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Según el viceministro de Energía, Pedro Gamio, existe un avance de 70% de los compromisos. "La presencia del Estado se ha incrementado en temas de salud en comunidades aledañas al proyecto", dijo tras asistir a la audiencia del BID en EEUU.

Después de las primeras reacciones al presumirse que una errónea fijación de regalías en el proyecto Camisea habría beneficiado al consorcio ganador liderado por Pluspetrol, un análisis más profundo de especialistas advierte que la Contraloría no estaría "apuntando" sus investigaciones adonde debería en el caso Camisea, pues existen otros puntos que merecerían ser seriamente evaluados (La Republica, 5/6).

Jorge Manco Zaconetti, consultor en hidrocarburos, dejó entrever que la Contraloría tal vez está siendo mal asesorada, pues las bases del contrato no señalaban la fijación de regalías variables y además existen varias formas permitidas para su determinación. "Co*ntraloría tendría muchas cosas que investigar y no necesariamente las regalías, que sí está en las bases. Los abogados del consorcio fácilmente pueden decir que cumplen el contrato*", sostuvo. Recordó que cuando se suscribió el mismo, llamó la atención que las bases establecieran que el mínimo de regalías a pagar al Estado sea muy bajo (10%), cuando las reservas de gas en los lotes 88 y 56 ya habían sido comprobadas por Schell Mobil anteriormente.

También sorprendió, dijo, que ganara una empresa que no aseguraba capitales y que pese a no estar ni entre las 500 más importantes del planeta, pudiera ofrecer 37.24% de regalías, más que el postor que quedó en segundo lugar: la francesa Total Fina/Elf, una de las mayores del mundo, y que ofreció 35%. Tras señalar que se cambiaron las bases para permitir la participación de Pluspetrol, indicó que con el postor francés –número uno en Europa– los peruanos no hubiéramos tenido que pagar la garantía de red principal, pues aseguraba el financiamiento de la construcción del gasoducto.

Al ser uno de los aludidos, Pluspetrol, miembro del Consorcio Camisea, precisó que ProParacas, organismo que agrupa a las instituciones del gobierno (Inrena, Digesa, Dicapi) y asociaciones civiles que se encargan de velar por el medio ambiente, presentó su segundo monitoreo técnico, en el cual se demuestra que no existe contaminación en la Bahía de Paracas, en lo que respecta a la calidad del agua y en el manejo de la biodiversidad.

ProParacas concluyó que la calidad del agua en la Bahía de Paracas está dentro de los parámetros normales, que la biodiversidad mantiene los índices normales y no afecta a las poblaciones de lobos marinos. Sin embargo, en Pisco, se ha convocado para mañana una marcha de protesta contra la empresa.

Luces y sombras de la liberalización del mercado de electricidad y gas en Francia

La liberalización total del mercado de electricidad y de gas en Francia el próximo 1 de julio no será un "*big bang*", según el jefe de la Comisión de regulación de la energía (CRE), Phillippe de Ladoucette, para quien la apertura "*tomará tiempo*". "N*o hay que imaginarse que una revolución se producirá ese día* (1 de julio) *para los once millones de particulares abonados al gas y los 28 millones alimentados en electricidad*", afirmó a Les Echos (1/6). Indicó que "*la apertura tomará tiempo*" y cree en "*una toma de conciencia progresiva de las oportunidades nuevas ofrecidas a los consumidores*".

Desde el próximo 1 de julio, los particulares podrán optar entre seguir con las tarifas reguladas, fijadas por las autoridades francesas y ofrecidas sólo por la gasista GDF y la eléctrica EDF, y las ofertas a precios de mercado propuestas por diversos proveedores, incluidas las dos empresas estatales.

La principal asociación de defensa de los consumidores en Francia aconsejó a los particulares que conserven sus contratos existentes de gas y electricidad. Preguntado sobre si los proveedores no históricos podrán realmente ofrecer precios competitivos, el presidente del CRE indicó que la competitividad de un proveedor alternativo reposa "*esencialmente*" en sus condiciones de abastecimiento. Recordó que un proveedor alternativa se comprometió a hacer ofertas competitivas y duraderas apoyándose en un acuerdo con EDF, en alusión a Poweo, cuya dirección aseguró que sus precios serán inferiores en un 10% a los de EDF.

De Ladoucette argumentó que "bajó" la factura eléctrica de en torno al 98% de los profesionales que desde la apertura parcial del mercado en 2004 optaron por proveedores alternativos. Pero, según datos de la CRE citados por Les Echos, hubo un frenazo espectacular en el paso de los profesionales a las tarifas libres de mercado.

En el último trimestre de 2005, unas 50.000 instalaciones (fábricas, hospitales, pymes, etc) optaban cada mes por negociar un contrato a los precios del mercado, bien con EDF o con alternativos, pero desde comienzos de año esa cifra cayó a unos 9.000 al mes.

Al 1 de abril de 2007, sólo un 16,5 y un 17,1% de las instalaciones elegibles para acogerse a los precios del mercado lo hicieron, por lo que, a este ritmo, el índice de apertura podría seguir por debajo del 20% durante varios años, en contra del deseo de la comisión Europea que quiere una verdadera competencia. Por su parte, el presidente de EDF, Pierre Gadonniex, considera que la apertura total del mercado a la competencia es "*una verdadera revolución*", que quiere afrontar ofreciendo de forma duradera "*tarifas que se sitúan entre las más bajas de Europa*". "*Me comprometí a que las tarifas administradas para los particulares no aumenten más que la inflación hasta 2010*", dijo Gadonniex a Le Parisien (30/6). Advirtió que "*optar por el mercado es abandonar una forma de seguro*", y hay un riesgo de "*fuerte volatilidad de los precios".* Por otra parte, Gadonniex recordó posibilidades de cooperaciones con GDF, ya que "*en el plano comercial necesitamos recursos de gas y GDF necesita electricidad*".

Consultado si desea un descenso de la participación del Estado de EDF, señaló que desde la apertura del capital hace 18 meses su cotización en Bolsa subió, por lo que *"la presencia del Estado no es un freno a la confianza de los inversores".* Dicho eso, agregó, la ley permite reducir la parte del Estado hasta un 70% (frente al 87% actual), lo que puede hacerse con una venta de títulos (la venta del 17% aportaría al Estado unos 20.000 millones de euros) o con una ampliación de capital. En ambos casos, el mercado podría absorber tales operaciones "sin problemas", sentenció Gadonneix

La Comisión Europea quiere hacer frente a las tarifas reguladas

En las próximas semanas, la Comisión Europea podría abrir un nuevo frente contra las tarifas reguladas de electricidad francesas. Los servicios de Neelie Kroes, la comisaria encargada de la competencia, desea lanzar un procedimiento para examinar en que medida el tope de las tarifas por los poderes públicos constituye, o no, una ayuda del Estado para las empresas que se benefician. Pero Kroes parece vacilar en lograr el apoyo de sus colegas frente a Francia en un expediente sensible, en momentos que Nicolás Sarkozy y José Manuel Barroso tratan de aflojar las relaciones entre Paris y Bruselas (Le Monde, 31/5).

La dirección general de la competencia discretamente entró en contacto a fines de año último con Paris a fin de obtener informaciones respecto a un dispositivo defendido con uñas y dientes en Francia. Kroes se interesa por las medianas y grandes empresas que gozan de tarifas reguladas, pero también las que van a optar por la "*tarif de retour*", adoptada el año pasado con la finalidad de amortiguar la subida de los precios en el mercado libre.

Después de estos cambios preliminares, los servicios de Kroes le propusieron extender sus investigaciones, como fue el caso a principios de año con las tarifas reguladas actualmente en España. En ese momento, la comisión afirmó querer examinar los precios fijados en 2005 por Madrid que contenían "*la concesión de una ayuda del Estados a las grandes y medianas empresas grandes consumidoras de energía, así como a los abastecedores tradicionales de electricidad*".

En el caso afirmativo, se tratará luego de determinar "si esta ayuda podría arrastrar distorsiones desproporcionadas de los cambios y de la competencia en el mercado único de la Unión Europea".

Cifras y Notas del Sector:

Gener a todo carbón (El Mercurio, 3/6)

En medio del escenario de crisis energética chilena, hay empresas que están bien posicionadas y que son atractivas inversiones bursátiles. Una de ellas es la acción de Gener, escogida entre las seis favoritas de Inversiones Security. El precio objetivo que esta última entidad estimó para la compañía es de $290 por título. Una potencial alza de 17,8% respecto a los precios en que se transaba el viernes 1 de junio.

Uno de los fundamentos de la recomendación son las mejores condiciones de venta para Norgener en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING). Ésta filial está produciendo a costos de carbón (que según los expertos del sector eléctrico bordea los 30 dólares por megawatt/hora) y vendiendo en el mercado spot a precios de diesel (que son alrededor de 140 dólares por MW/H).

Además, en el sistema interconectado del centro de Chile está materializando proyectos de ampliación en Nueva Ventanas (que suma 250 MW) y Guacolda III (150 MW).

El precio de la acción ya internalizó tres riesgos para la empresa: uno, los mayores costos de generación en el Norte Grande, dice Security; dos, el hecho de que en el centro del país es un comprador neto de energía en el mercado spot y, tres, el peligro de que la central de Salta deba desviar energía hacia Argentina. Si llueve menos en la zona central, la acción de Gener caería menos que sus competidores en el Sistema Interconectado Central (SIC).

Lehman prevé mas inversión en producción de combustible (La Republica, 6/6)

Los productores de petróleo y gas del mundo aumentaran las inversiones en exploración y producción en alrededor del 13 por ciento con respecto al nivel del 2006, según Lehman Brothers. La proyección representa mas que el pronostico previo de un incremento de 9 por ciento. En su actualización de mediados de año de su encuesta, analistas de Lehman afirmaron que el incremento de 2007 se espera en gran medida que provenga de fuera de Estados Unidos y Canadá, y que el gasto en los mercados internacionales probablemente crezca 20 por ciento desde el incremento de 13 por ciento proyectado en diciembre.

"*El crecimiento esperado en 2007 esta basado por región y por tipo de compañía, con el ascenso mas fuerte proviniendo de compañías petroleras nacionales de Rusia, Asia y Latinoamérica*", escribis Lehman en una nota para clientes. Las compañías estadounidenses que planean aumentar la inversión

internacional en el 2007 incluyen a Apache Corp. con un salto de 65 por ciento y a Murphy Oil Corp. con un incremento de 61 por ciento, según la encuesta. El gasto en Estados Unidos se espera que aumente 5 por ciento con respecto a 2006, un pronostico sin cambios desde diciembre, de 77.300 millones de dólares. El gasto incrementado en Estados Unidos estará conducido por la perforación en aguas profundas del Golfo de México y de fuentes de gas natural no convencionales, como el hallado en esquisto. La encuesta también dice que la compañías mas pequeñas están presupuestando incrementos porcentuales mayores en Estados Unidos. Sin embargo, el gasto canadiense se espera que caiga 11 por ciento comparado con las expectativas previas de un declive de 7,5 por ciento. Un deshielo primaveral anticipado y la debilidad de los precios del gas natural ha instado a las compañías a reducir la perforación en el mercado canadiense. Sin embargo, la productora de gas natural EOG Resources Inc. planea aumentar el gasto canadiense en 39 por ciento. Los fuertes precios del crudo y gas natural han instado a los productores de energía a hacer gastos importantes para incrementar la producción en los últimos tres años. Los gastos mas altos para los servicios en yacimientos petroleros, el equipo y la mano de obra también impulsaron al alza al gasto. El gasto global total se espera que sea este año de alrededor de 308.000 millones de dólares, frente a 10.700 millones de dólares de la encuesta anterior de los analistas.

Oxiteno y las biorefinerías (Valor, 31/5)

Oxiteno, del grupo Ultra, y la multinacional Dow ya negocian con el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) financiaciones para la instalación de biorefinerías, un nuevo concepto de refinaría basado en materia prima verde. La tendencia del mantenimiento del precio del petróleo en los actuales niveles y la búsqueda de materias primas no contaminantes están dando aliento a la industria *alcoolquímica.*

La biorefinería produce combustibles y también otros derivados químicos de mayor valor agregado. La gigante americana Dow Chemical dice oficialmente sólo que está evaluando las oportunidades en ese mercado, pero informes de prensa sostiene que BNDES conversa con la empresa para financiar más de una biorefinería, que serían localizadas en el Centro-Oeste o en Minas Gerais. En conjunto, las inversiones podrían alcanzar los 1,5 mil millones de dólares.

La biorefinaría de Oxiteno ya tiene hasta el proyecto conceptual, elaborado por una empresa sueca. Según Pedro Wongstchowski, presidente de la empresa en una entrevista a la revista científica "Innovación Unicamp", la unidad deberá producir azúcares y alcohol a partir de insumos hoy rechazados, como el bagaço, paja y puntas de la caña de azúcar por medio de una tecnología llamada hidrólisis ácida. La futura unidad va también hacer etilenoglicol y propilenoglicol, productos hoy fabricados por Oxiteno, por una tecnología que utiliza hidrogeno para transformar azúcares (hidrogenólise). Y hara otros productos a partir de tecnologías no convencionales. Prevista para operar en cinco años, la biorefinería de Oxiteno deberá ser financiada por BNDES con recursos de la línea de crédito para innovación.

"*Los especialistas creen que las biorefinerías pueden constituirse en una industria clave del siglo XXI, responsable incluso de una nueva revolución industrial, en virtud de la importancia de las tecnologías que emplean y de los efectos sobre el paradigma industrial*", afirma Valéria Delgado Bastos, economista de

BNDES, en estudio inédito sobre las perspectivas del desarrollo del alcohol-químico en Brasil. En el trabajo, la especialista del Departamento de Industria Química del banco estatal propone "*medidas específicas de apoyo al etanol químico, contemplando tanto el estímulo al consumo cuanto a la producción, con incentivos fiscales, crediticios y de precios para las unidades industriales que empleen etanol como materia prima".*

Valeria considera "fundamental" que la Unión apoye proyectos de investigación y desarrollo "*con mayores perspectivas y potencial de generación de innovación tecnológica*" con recursos no reembolsables del BNDES y de la Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). La autora del estudio considera también fundamental una participación activa de Petrobras en ese proceso. La ruta de las biorefinerías está asociada al desarrollo de la tecnología de la lignocelulosa, una técnica en desarrollo en el mundo, especialmente en Estados Unidos, con el objetivo de producir etanol de sobras de productos de la biomasa, como bagaço y paja de caña, sabugo de maíz, algunos tipos de capim y otras materias primas vegetales. Según el trabajo del BNDES, esos compuestos orgánicos, hoy prácticamente sin valor comercial, corresponden a cerca de un 50% de la biomasa terrestre.

La producción de etanol de la lignocelulosa extraída de esos materiales es hecha con tecnologías aún en fase de perfeccionamiento y pendientes de viabilidad comercial. La transformación puede ser hecha con uso de ácidos (hidrólisis ácida), como prefiere Oxiteno, o de enzimas (hidrólisis enzimática), fuertemente investigada por los americanos y que, para no quedarse al margen, Oxiteno decidió también estudiar paralelamente a la opción prioritaria. Los americanos quieren hacer etanol celulósico competitivo para 2012, no sólo para el uso en la industria química, y para eso no están midiendo los costos, a punto de, según Valeria, del BNDES, el premio Nobel de Química, Alan MacDiarmid prever que en tres años Brasil perderá la vanguardia tecnológica en el etanol. Hay controversias.

Desde el punto de vista específico de la industria química tradicional, el uso del etanol como materia prima no es una novedad, especialmente en Brasil. Entre otras iniciativas, Union Carbide produjo etanol de alcohol en San Pablo en los años 50 y 60 y hasta el inicio de los años 90 la antigua Salgema, hoy división de Braskem, produjo eteno de alcohol en el Nordeste.

La disponibilidad de materia prima fósil (nafta petroquímica y, más recientemente, gas) a precios restrictivos siempre inhibió el desarrollo de esa vertiente de la industria del alcohol. Ahora, la presión ambiental, la creciente escasez de petróleo y el desarrollo de tecnologías, en la visión de la técnica del BNDES, expande las atenciones sobre el alcohol además de los límites de su uso como combustible.

"*En la presente década las atenciones ya no se restringen al etanol combustible, pero incorporan el etanol de grado químico, fuente de materias primas químicas utilizadas en la industria de la transformación. Eso significa un redescubrimiento de alcoolquímica, segmento de la industria química que utiliza el etanol como materia prima para la fabricación de productos químicos que perdiera espacio cuando la consolidación de la industria petroquímica*", afirma la especialista.