EnerDossier

Informe Sobre El Mercado Energético Mundial. Por Hernán F. Pacheco

Índice:

Análisis: La cuestión ambiental y la energía para el crecimiento económico del futuro……1
Estrategia: Gazprom combina la venta de gas con la compra de créditos de carbono…….4
Geopolítica: ¿Las guerras por los recursos se mudarán a África?.....6
Biocombustibles: En la agenda se presenta la escasez de agua……9
Análisis del apagón en Colombia: ISA y la interconexión regional en la mira…….11
Ecuador desarrollará un importante plan eléctrico…….15
Lukoil regresa a Irak y contempla desarrollo en África……...16
Análisis del World Economic Forum de América Latina……...17
Petrobras apuesta al GNL para ante dos escenarios adversos: Bolivia y racionamiento…..23
Cifras y Notas del Sector……...26

Análisis: La cuestión ambiental y la energía para el crecimiento económico del futuro

Países en desarrollo como China, India y Brasil tendrán este siglo un desafío inédito. Al contrario de las naciones ricas, no bastará a los emergentes un alto índice de crecimiento económico: la cuestión ambiental impone un nuevo modelo de desarrollo. Es lo que indica un amplio estudio de PricewaterhouseCoopers (PwC) llamado "*The World in 2050*" (El Mundo en 2050). Este trabajo muestra que hasta la mitad del siglo, un grupo de siete países emergentes van a tomar la delantera de la generación de riquezas globales. Pero, dependiendo de los caminos escogidos, el crecimiento puede significar consumo desenfrenado de energía y consecuentemente, aumento de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero.

Según las proyecciones de PwC, el PBI de China debe sobrepasar al de los Estados Unidos, el país más rico del mundo en 2016. Brasil por su parte, debe tener una economía tan grande como la de Alemania en 2025 y semejante a la de Japón en 2050. De forma

general, sostiene el estudio, los países del llamado E7 (Brasil, Rusia. China, México, Indonesia, Turquía e India) están creciendo casi dos veces más rápido que los del G7. En un escenario básico, las naciones en desarrollo crecerían un 4,2% al año hasta 2050, contra un 3,2% de los ricos.

El crecimiento acelerado de los emergentes va a representar un aumento medio del 1,6% al año en el consumo mundial de energía. Puede parecer poco, pero eso significa que será necesario el doble de energía en 2050, o 21 mil millones de toneladas equivalente de petróleo para atender la demanda. Dependiendo de cuáles sean las fuentes energéticas escogidas para el suministro, las emisiones de gases de efecto invernadero puede duplicarse para la mitad del siglo y hacer aún más crítico el cuadro del calentamiento global.

Para PwC, serán las decisiones de inversión en los países en desarrollo las que van a determinar el futuro del planeta. India, por ejemplo, acumulará un crecimiento del 442% en el consumo de energía. China, un 205%. Si continuaran consumiendo petróleo y carbón en la misma proporción que utilizan en la actualidad, la previsión es que las emisiones de carbono se triplicarían. "*La síntesis de nuestras conclusiones, es que los países emergentes necesitan de un crecimiento controlado en el consumo de energía*".

Los países en desarrollo deben colocar en las planillas de costos cual sería el daño ambiental futuro si no cambiaran las inversiones en la matriz energética. En el largo plazo se hará más caro sanar los impactos del calentamiento global sobre la economía que destinar más recursos a energías limpias ahora. Según el estudio, las inversiones de los países para disminuir en un 50% a un 60% las emisiones de gases de efecto invernadero equivalen a un 2% a un 3% del PBI global.

Resta saber si los países más pobres, donde la presión por el crecimiento y la generación de empleos muchas veces obscurece las emergencias ambientales, tendrán aliento para cambiar. Para Ingo Plöger, empresario que coordina el Grupo de Trabajo de Inversiones Extranjeras de la Cámara Americana de Comercio (AmCham), los emergentes tendrán que discutir sus prioridades a la luz de la cuestión ambiental. El primer punto, juzga, es identificar los sectores intensivos en consumo de energía y reducir la polución asociada a ellos. China, consecuentemente, será el país con el mayor desafío. Es, al mismo tiempo, la nación que más crece y contamina en el mundo.

Brasil, sin embargo, también tendrá que volver a pensar su estrategia en el largo plazo. A pesar de tener la ventaja comparativa de producir biocombustibles y una matriz energética basada en hidroelectricidad, eso aún no se revierte en más logros para el país. Las empresas brasileñas ya están absorbiendo la cuestión ambiental, pero ellas no consiguen competir con otros países que no se preocupan con el medio ambiente. Mejorar las negociaciones internacionales.

Las negociaciones internacionales son esenciales para mantener la sostenibilidad global. No es sólo el consumo de energía en China lo que causa impactos en el medio ambiente, pero si toda la demanda de materias primas. La necesidad china por productos agrícolas, por ejemplo, puede aumentar la presión sobre áreas de florestas nativas en todo el mundo.

Todos estos países tendrán que encontrar una manera de compatibilizar el crecimiento acelerado con las inversiones en energías renovables. Su sugerencia es que los sectores productos pasen a invertir pesado en innovación para que se hagan más eficientes en el consumo de energía. Uno de los mecanismos es utilizar cada vez más mecanismos de mercado, como los créditos de carbono, para que las empresas puedan valorar acciones que reduzcan el consumo de energía y las emisiones, además de aumentar la disponibilidad de recursos financieros para inversiones sustentables.

El informe de PricewaterhouseCoopers (PWC) evalúa que la falta de patrones mínimos de exigencia y disparidades entre varios sistemas desarrollados en el mundo para contener las emisiones de gases que amplían el efecto invernadero está perjudicando a las

empresas, el mercado de créditos de carbono y el combate al cambio climático. Conforme el estudio "*Tendencias Globales en Esquemas para Negociación de Emisiones*", la manera por la cual las compañías diseñan, implementan y reportan sus controles de emisiones alrededor del mundo es incomparable.

La Unión Europea tiene metas para la reducción de las emisiones con foco en la industria pesada y consumo energético en gran escala, Japón ataca la quema de combustibles y otros químicos, mientras California montó un proyecto voluntario y sin blancos preestablecidos para eliminar contaminantes de varias fuentes. Brasil y los países de África y de Asia actuaron con proyectos de captura de carbono y cambio de matrices energéticas conectados al Protocolo de Kyoto.

La conclusión es que los gobiernos y los sectores privados articularon programas de reducción de emisiones atendiendo las necesidades locales o regionales, sin observar los cambios climáticos de forma amplia. El problema es común a los mercados emergentes, como lo de créditos de carbono y del etanol, pero gana en peso por las amenazas del calentamiento planetario a la estabilidad económica, social y ambiental.

"*Esta divergencia llegaron al punto de comprometer el trabajo contra el calentamiento del planeta*". Con la globalización las empresas operan en decenas de países, con o sin metas para reducir emisiones y con realidades políticas diferenciadas. Pero sin patrones para los proyectos de contención de gases, la tendencia es de más burocracia y costos. Los patrones mundiales mínimos de exigencia podrían facilitar la adopción de medidas efectivas contra los cambios climáticos.

Para Pedro Sirgado, superintendente de medio ambiente y sostenibilidad de Energías de Brasil, del Grupo EDP, también sería necesario unificar mercados voluntarios y obligatorios de restricción de emisiones. Esa medida atraería más segmentos para el mercado de créditos, engrosando el trabajo contra el calentamiento global. *"Los programas de cultivo forestal en Brasil no son reconocidos por el Protocolo de Kyoto, pero pueden tener gran apertura en mercados alternativos de créditos de carbono*", dice.

El informe de PwC propone la creación de una instancia internacional que definiría las reglas mínimas para los esquemas de reducción de emisiones en todo el globo. *"El Banco Mundial, la Unión Europea y Naciones Unidas, por ejemplo, podrían formar una comisión multilateral para analizar y encaminar una solución para ese problema".*

Financial Times descubre trucos para obtener créditos de carbono

Las empresas están invirtiendo millones de euros en proyectos de créditos de carbono, destinados a reducir las emisiones, que no consiguen ofrecer beneficios medioambientales. Una investigación publicada por Financial Times, titulada "*Industry caught in carbon smokescreen*" (en adelante FT, 25/4), descubre que algunas empresas financian reducciones de emisiones que no se llegan a materializar, mientras otras obtienen cuantiosos beneficios del comercio de carbono.

Los mercados cuentan con compradores de créditos de carbono –empresas y personas que pretenden neutralizar su producción financiando recortes de emisiones en otros lugares- y vendedores, grupos que utilizan los créditos para ayudar a subvencionar los

proyectos que reducen las emisiones. Según las investigaciones, hay muchos ejemplos de personas y organizaciones que compran créditos sin ningún valor y que no ayudan a reducir las emisiones de dióxido de carbono.

Son muchas las compañías que se benefician de su escasa aportación –o de obtener créditos de carbono- y hay innumerables intermediarios que proporcionan servicios de dudoso valor a los compradores. Además, se realizan pocas comprobaciones, lo que dificulta la labor de los compradores para evaluar el valor de los créditos de carbono. Según Francis Sullivan, consejero medioambiental de HSBC, *"existen serias preocupaciones sobre la credibilidad de estas operaciones",* después de haberlas evaluado durante meses.

Después de llegar a esta conclusión, el banco decidió financiar directamente sus propios proyectos de reducción de emisiones. Algunas empresas se dedican a solicitar ayuda económica a los consumidores más "ecologistas" para modificar sus procesos. Sin ir más lejos, la compañía DuPont invita a sus consumidores a que aporten cuatro dólares para eliminar una tonelada de dióxido de carbono de una planta de Kentucky que produce un potente gas de efecto invernadero conocido como HFC-23. Curiosamente, el equipo necesario para reducir gases como éste es bastante económico. DuPont no quiso desvelar los beneficios que obtuvo de este proyecto, por encontrarse todavía "*en una fase prematura".*

FT también encontró ejemplos de empresas que presumen de intentar reducir las emisiones de dióxido de carbono, y, sin embargo, no tienen una idea clara de cómo funciona el mercado.

Estrategia: Gazprom combina la venta de gas con la compra de créditos de carbono

Gazprom obtiene atractivos beneficios por la venta de gas natural a Europa. Ahora la empresa rusa se posiciona en un negocio para hacer más dinero. El martes, Gazprom anunció que comprará los créditos por emisiones de carbono de las compañías que quemen combustibles del consorcio ruso (The New York Times, 25/4).

La empresa ya prueba en el mercado una combinación innovadora de venta de combustible y "*emissions credits*" en países que se proponen limitar la liberación de gases que provocan el calentamiento global. En 2005, la Unión Europea, que para NYT es el mercado principal de Gazprom, introdujo el esquema *cap-and-trade* que permite a los polluters comprar créditos que para poder contaminar y a los *nonpolluters* vender créditos de contaminación que no usarán. Ese sistema es visto de cerca ahora por el Congreso estadounidense que considera un mecanismo similar en Estados Unidos.

El esfuerzo de Gazprom es parte de un *"major push*" de las empresas energéticas rusas, devenida en la exportadoras más grandes del mundo de petróleo y gas natural, que ahora buscan ser importantes players en el creciente mercado de créditos de carbono. Como país, Rusia posee créditos en abundancia conforme el Protocolo de Kyoto sobre el cambio climático y espera transferir esos beneficios a sus compañías.

Las empresas en Rusia y en distintos lugares de Europa Oriental están entre los productores grandes del mundo de gases de efecto invernadero. Pero también están a

punto de beneficiarse de un acuerdo sobre el clima vendiendo sus derechos de liberar el dióxido de carbono en el aires, si ellos invierten dinero en mayor eficiencia.

El martes, Gazprom dio un paso importante para efectivizar ese potencial aunque indirectamente. La subsidiaria londinense de la empresa, Gazprom Marketing & Trading, firmó un acuerdo par adquirir créditos de emisiones para invertir en una central eléctrica de biomasa brasileña, Propower do Brasil. Conforme este acuerdo, Gazprom tiene la intención de unir los créditos al gas natural y revender esta combinación como un solo producto a compañías energéticas europeas. Propower tiene créditos de carbono para vender porque usa combustibles renovables.

En una declaración, Gazprom describió la transacción como una forma de adquirir experiencia en el mercado de venta de créditos de carbono que provienen de Rusia, junto con su gas. Conforme el protocolo de Kyoto, los países que producen más del limite alcanzarán sus objetivos comprando derechos a los productores en otros países donde el control de producción es más barato o más fácil de lograr. En Rusia, por ejemplo, las plantas industriales son más contaminantes al ser anticuadas aunque las modestos avances tecnológicos cederán a una reducción de las emisiones de carbono.

Gazprom dice que puede usar este proceso para dar valor agregado a la ventas de gas natural, porque las utilities europeas mostraron interés en comprar el combustible junto con el offsetting de créditos de emisiones. "*No debería ser visto como un sólo acuerdo*", dijo Klaus Reinisch, director de new business development at Gazprom Marketing & Trading. "*Si usted quiere hacer la operación de comercio global, necesita un portfolio global*".

Gazprom compite con *commodity traders, hedge funds* y algunos grandes bancos americanos. Pero como su negocio es de energía, tiene la aplastante ventaja siendo una empresa estatal de adelantarse en el acceso al suministro ruso.

"*Rusia es la Arabía Saudita del carbono*", dijo Philip A. Dewhurst portavoz de Gazprom Marketing & Trading, "*Hay un enorme banco allí*". Gazprom piensa en el negocio a largo plazo. Gazprom es principiante en el mercado, habiendo desarrollado su primer acuerdo en noviembre pasado. En el marco de ese acuerdo, ligado a los créditos de emisiones de carbono quemando su gas, con Deeside Power, subsidiaria británica de International Power. Bajo ese modelo de desarrollo, Gazprom apunta a ofrecer "*carbon neutral*" a las utilities en Europa, es decir la utilización del gas ruso y los créditos de emisiones rusos.

Back in Russia, mientras tanto, Gazprom se mueve rápidamente en el negocio para asegurar créditos de carbono para revender en Europa. Mientras sostiene el potencial para reducir las emisiones reparando los escapes en las tuberías de sus propios campos, Gazprom quiere invertir dinero en la eficiencia de otras empresas rusas. Para ayudar a esto, Gazprombank, la filial bancaria de la empresa de gas, estableció una unidad de carbon trading con Dresdner Bank, llamada Carbon Trade & Finance. Esa unidad conjunta generará los créditos de emisiones de carbono con la inversión en equipo moderno y eficaz para los complejos industriales rusos que contaminan, creando los créditos que luego pueden revenderse en Europa.

Una fuente obvia es Unified Energy Systems, la compañía eléctrica rusa y operadora de las enormes y anticuadas centrales eléctricas encendidas por carbón. Esa empresa está identificada como el mayor emisor mundial corporativo de gases que provocan el calentamiento global. El gran potencial para reducir sus emisiones se harán con mejoras relativamente baratas con equipos modernos.

La división comercial de carbono de Unified Energy, llamada Energy Carbon Fund, tiene en espera una fila de compradores interesados. El año pasado, los funcionarios de la empresa dijeron que commodity traders extranjeros, hedge funds, fabricantes de autos y bancos americanos tan grandes como Morgan Stanley y Merrill Lynch.

Por ahora, las compañías privadas de Rusia van adelante de las reglas del gobierno, pero cierran sus acuerdos fuera de Rusia. Los tratos no pueden cerrarse en ese país porque el gobierno ruso no pasó la legislación del Protocolo de Kyoto. Los representantes gubernamentales prometieron la legislación el año pasado; ahora sostienen que el acontecimiento tendrá lugar este verano.

En 2004, cuando Rusia ratificó el protocolo de Kyoto, los funcionarios locales estimaron que las empresas rusas podrían atraer entre 6 mil millones y 9 mil millones de dólares en inversiones para reducir las emisiones con tecnología.

En los "*futures trading*" para contratos que maduraran el próximo año en Europa, los precios se aproximan a los 15 euros por crédito de carbono. Un crédito de carbono compensa una tonelada de emisión de carbono. En total, Rusia puede reducir las emisiones conforme a Kyoto en dos mil millones a 3 mil millones de toneladas de dióxido de carbono para 2012, según cifras del gobierno. En los precios actuales, el valor total para los créditos de carbono rusos podría estar entre 30 mil millones y 45 mil millones de euros.

Geopolítica: ¿Las guerras por los recursos se mudarán a África?

Poca gente sabe hasta que punto verdaderamente el continente africano se transformó hoy en una apuesta geopolítica superior y un teatro de conflictos cada vez más violentos que tiene como telón de fondo el control, directo o indirecto, de las riquezas minerales cada vez más ansiadas. Y se alcanzó en los últimos días un nuevo grado de tragedia, en el que aparece con toda evidencia el primer acto de un drama sangriento e histórico…

Un mensaje claro para quienes querían escuchar lo contrario, China no cambiará de estrategia en África y no piensa efectuar la retirada del petrolera Sinopec del territorio africano. La administración Bush ve con malos ojos la verdadera carrera por la energía que lleva actualmente a cabo China en todo el continente, y particularmente en Chad, Nigeria y Sudán. Algunos países occidentales acusan a Pekín de estar llevando a cabo una nueva forma de colonialismo.

Este anuncio de China toma estado público como consecuencia del ataque contra la filial petrolera en Etiopia en el que murieron 77 personas. Frente a los atentados recientes que enlutaron Argelia, la prensa argelina y en primer lugar el diario El Watan (26/4) no vacila en ver una influencia "*sutil*" de Estados Unidos en la "*ola terrorista*" que actúa con rigor en este país rico en hidrocarburos y que quiere tomar el control de sus riquezas sin ceder a las presiones para aceptar la implantación de bases americanas en su territorio. El Pentágono está en busca de un candidato africano para instalar su mando regional para África (Africom), y al parecer postulantes no faltan. Argelia no forma parte de esos países y ya dio a conocer oficial y públicamente que no quería Africom ni bases americanas (Rouge Midi, 28/4).

Pero la sospecha no es privativa de los argelinos. Para algunos medios de comunicación, la creación del Africom bajo la bandera de la guerra global contra el terrorismo está directamente vinculada a la preocupación del control de los recursos energéticos. Las futuras guerras por el petróleo se efectuarán en África y el interés que los

estadounidenses manifiestan por África es poco diferente al que manifestaron en Medio Oriente, con las consecuencias conocidas (Le Quotidien d'Oran, 27/4).

Actualmente, Estados Unidos importa el 15% de su petróleo de África y aumentará a proporción durante las próximas décadas. Africom sería pues un instrumento político-militar para asegurar el control directo de un continente devenido un elemento de la seguridad energética de Estados Unidos.

K. Selim escribió en las paginas Le Quotidien d'Oran *(Coups de froid,* 26/4) que muy simbólicamente, Estados Unidos escogieron anunciar la creación del Africom en el momento en que el presidente chino terminaba una gran gira por África. ¿Manero de significarle al futuro gran adversario chino que tiene los medios para crear lo que los argelinos francófonos llaman chasse gardée (lugar vedado)?. Los funcionarios americanos lo niegan. Pero, pero repitiendo esa formulación en la embajada americana, la respuesta es que las próximas guerras del petróleo se preparan en África.

Mientras el Foreign Policy, en su edición de mayo, sostiene que el nuevo organismo llenará un hueco importante en los intereses estratégicos de Washington en África. Esta decisión refleja la preocupación sobre los posibles peligros que representan los puntos más débiles de esa zona, como los *Estados fallidos* y el aumento de la militancia islamista.

Etiopía, ¿punto de inflexión?

A pesar que la mayoría de las víctimas son africanas (9 de los 77 son chinos), China no contempla una retirada de un continente con recursos esenciales para alimentar el crecimiento económico. El gigante petrolero chino, Sinopec, no tiene la intención de retirarse de África, después del ataque contra la filial en Etiopía, afirmó un responsable citado por China Daily (26/4). "*No nos quedaremos lejos de África de ninguna manera por los miedos a los riesgos*", indicó un portavoz de Sinopec. "*No es un juego para nosotros. Vamos a intentar mejorar la seguridad pero no vamos a abandonar nuestros proyectos*". "*Lanzamos un plan de urgencia y alerta a todos nuestros lugares en el extranjero para presten mayor atención a la seguridad. Pero la cuestión no es detener los proyectos o cambiar de estrategia*", dijo el jueves a AFP (26/4), desde el anonimato, un responsable de Sinopec.

Las autoridades de Pekín adoptaron esta posición en los últimos meses, mientras sus intereses en África eran blancos de varios incidentes (algunos trabajadores petroleros chinos fueron secuestrados en Nigeria, mientras operarios zambianos se protestaron por los salarios en una mina de propiedad china) (Reuters India, 25/4). Reafirmando su postura tras los ataques en Etiopía.

Este acontecimiento proporcionó a China un recordatorio sangriento para su búsqueda mundial de materias primas en lugares ásperos y como la "goodwill proclamations" (proclamas de buena voluntad) no pueden hacer lo necesario para evitar los actuales conflictos, pudo leerse por estos días en The Washington Post, 26/4).

Mientras algunos sectores instan a modificaciones en la estrategia china, la versión *on line* de las revista de negocios Forbes (26/4) sostuvo que un buen ejemplo del cambio de la dinámica del gigante asiático es Nigeria, donde China tiene considerables intereses petroleros, llevándolo a forjar una alianza fuerte con el partido gobernantes. El gobierno nigeriano acudió a China por armas para enfrentare a la insurgencia que empeora en el Delta de Níger, ordenando la versión china del Mig fighter y "*patrol boats*" (patrullas

marítimas) para los pantanos. En enero un diario nigeriano divulgó falsamente que China enviaba tropas al Delta

El martes 24 de abril, al amanecer, hombres armados atacaron un lugar de prospección petrolera para Zhongyuan Petroleum Exploration Bureau, una filial de China Petroleum and Chemical Corp (Sinopec, primera refinadora de Asia), en la provincia Somali que comprende la región de Ogaden. El asalto fue posteriormente reclamado por el grupo rebelde Ogadén National Liberation Front (ONLF) --un grupo étnico somalí que lucha por la independencia desde 1984--, que al día siguiente hizo público un comunicado afirmando que la explotación petrolera había quedado arrasada y que "*la ONLF ha declarado en numerosas ocasiones que no permitirá que los recursos minerales de nuestro pueblo sean explotados por este régimen o por cualquier empresa*".

"*El Gobierno chino apoya la cooperación de empresas chinas con otros países, entre ellos los africanos. Esta política no cambiará*", dijo hoy el portavoz del Ministerio chino de Asuntos Exteriores, Liu Jianchao (China Daily, ídem). "*Las compañías petroleras públicas chinas invirtieron a través del África subsahariana con el fin de asegurar los recursos energéticos para la expansión del gigante asiático. China invirtió masivamente en países miembros de la OPEP, como Angola y Nigeria*" subrayó el grupo de investigación económica Global Insight.

Por su parte, Zhang Xiaodong, investigador del Instituto de Estudios sobre Asia Occidental y África, afirmó que China, llamada la "*fábrica mundial*", no tiene más opción que importar energía y recursos. "*Todos sabemos que importar petróleo de Arabia Saudí es seguro pero China no puede hacerlo porque el mercado ha sido monopolizado por las empresas occidentales. Queda poca opción*", afirmó. A su juicio, esa es la razón por la que China tiene que negociar con Sudán o Irán cuando otros países los están denunciando. Otro experto de la Academia de Ciencias Sociales China, Liu Naiya, "*Estas tragedias frecuentes nos recuerdan que China ha dado pasos reales para superar los retos que causa la expansión de su cooperación comercial con el extranjero*" (China Daily, 27/4).

Financial Times (27/4) subraya el potencial "*for a backlash*" (como un contragolpe) contra la participación de China en el continente por no haber advertido y dejado de lado el compromiso con el pobre registro de derechos humanos de esos regimenes africanos. Los intereses chinos son, sobre todo, económicos. Atrás quedan los tiempos en los que su objetivo principal era asegurarse de que los países africanos no establecieran relaciones diplomáticas con Taiwán. Para China, África es muy atractiva, y este continente ofrece además un mercado cada vez mayor para los artículos textiles baratos que exporta Pekín. El sostenido interés por materias primas suele ir acompañado de generosos programas de ayuda, créditos a bajo interés y otras concesiones que –afirman empresarios occidentales- socavan los esfuerzos para promover un gobierno de mejor calidad.

Hasta ahora, China estaba acostumbrada a su consideración de actor económico, que a diferencia de los poderes tradicionales, evita la interferencia en los asuntos internos de las naciones. Recientemente, empero, Beijing comienza a cambiar de posturas, hasta cierto punto. Zhai Jun, vicecanciller a cargo de temas africanos, censuró la situación de derechos civiles en Sudán y pidió mejorarla, aunque no lo a hecho en cuanto a Zimbabwe (Mercado.com, 27/4).

En China, se habla de "*promover los tres cincuentas: 50 años de cooperación afrochina, 53 países, US$ 50.000 millones en comercio, cifra proyectada para este año".* Todo a la sombra de concesiones comerciales e iniciativas de ayuda. Eso incluye una nómina de mercaderías que podrán ingresar a China libres de tarifas, aumentos en asistencia, cooperación técnica y perdón de deudas.

"*China afronta ahora el dilema de cualquier país que emprende una política exterior activa, en particular por una política exterior que no es pequeña basada en la adquisición de recursos*", sostuvo Stratfor (26/4). "*Los acontecimientos plantean ahora la necesidad de decidir cuanto está implicado en los temas de seguridad interna de otros países*". He Wenping, jefe de estudios africanos de la

Academia de Ciencias Sociales China dijo a The Washington Post (27/4) que los temas de seguridad se hacen cada vez más importantes mientras que los trabajadores chinos en el extranjero se multiplican. "*Las empresas chinas deberían evaluar la situación de seguridad y la eficacia de las fuerzas armadas locales antes de comenzar un proyecto en el extra*njero", sentenció.

A finales de 2005, China se implicó en 27 proyectos petroleros o gaseros en 14 países africanos. Sus inversiones aumentaron en 2006, en los esfuerzos coronados luego de una cumbre sino-africana. El año pasado, las compañías petroleras chinas obtuvieron una serie de contratos de prospección o de explotación, particularmente en Nigeria, en Kenia y en Angola.

Los chinos están próximos a un acuerdo con Chad, para prospectar en ese país...algo que no le gusta demasiado a Estados Unidos. "*Las negociaciones entre N' Djamena y Pekín para la presencia china en el sector petrolero de Chad van por buen camino*", anunció el ministro chadiano de Asuntos Exteriores, Ahmat Allami

En enero, la principal petrolera china, CNPC adquirió 11 pozos situados en siete yacimientos en Chad con una inversión de 202.5 millones de dólares. China y Chad rompieron relaciones en 1997, cuando N' Djamena reanudó lazos diplomáticos con la isla de Taiwán, considerada por Pekín como parte de su territorio pero escindida unilateralmente de China en 1949.

Las negociaciones conciernen a los antiguos activos en Chad de la canadiense EnCana, cedidas a CNPC. El grupo canadiense perforó desde 2002 los 11 pozos mencionados en el marco del programa de exploración en Chad. Actualmente, las pruebas de valuación de las reservas en esas cuencas están en proceso. "*Tenemos la intención de firmar un contrato de reparto de la producción y esperamos obtener un 40% de la participación, esta política no está siendo aplicada en nuestra relación con Esso, Petronas y Shell*", precisó el Ministro de Asuntos Exteriores de Chad, defendiendo la presencia china. "*Todo el mundo viene por el petróleo, no son solamente los chinos que vienen en búsqueda de los recursos petroleros y de las materias primas, tenemos interés de equilibrar nuestras relaciones para defender nuestro intereses*", sostuvo.

Biocombustibles: En la agenda se presenta la escasez de agua

El presidente de Nestlé, Meter Brabeck está en contra de la idea de desarrollar biocombustibles en los países ricos como una forma de sustituir las energías fósiles. El ejecutivo de la mayor empresa de alimentos del mundo y líder en el mercado de agua tiene una explicación: el etanol hecho a partir del maíz, como ocurre en Estados Unidos, exige mucho agua para su producción, lo que puede generar otra crisis en el planeta más grave que la falta de petróleo. En una entrevista publicada en el periódico suizo TagesAnzeiger, que puede leerse en el sitio francés Le Blog Finance (1/5), Brabeck no hesita en cuestionar la creciente inversión en etanol. Para él, el agua es un recurso natural más valioso que el petróleo y alerta que una crisis de abastecimiento podrá ocurrir en poco más de cien años.

Nestlé apuesta al mercado de agua como parte de su estrategia de venta en los próximos años y es líder mundial en el sector. El grupo es dueño de las marcas Perrier y

Vittel y busca oportunidades de negocio. Este año, las ventas en todo el mundo deben superar los 8 mil millones de dólares. Brabeck apunta a que varias tensiones locales geopolíticas comienzan a surgir a causa del agua, como en Medio Oriente. Sumado a eso, destaca el hecho de que, hasta 2050, la población mundial aumentará en 1,7 mil millones de personas, creando más presión sobre las reservas de agua.

"*No tiene sentido ecológico invertir en etanol de maíz como solución",* dijo. "*Para producir 1 litro de bioetanol* (a partir del maíz) *necesitamos de 4,5 mil litros de agua. Los dueños de los autos de los países industrializados son subsidiados a costa de los más pobres".* Apuntó que, en los últimos meses, el precio de una tonelada de maíz pasó de 128 a 335 dólares. Brabeck, símbolo para los más críticos de la globalización y de las multinacionales, adopta una postura no muy diferente a la del líder cubano, Fidel Castro, que ya criticó el uso del maíz para el etanol. La semana pasada, la Agencia Internacional de Energía y la ONU alertaron que el etanol de maíz no será sustentable dependiendo "indefinidamente" de subsidios.

Lo que sostenían los expertos en el Congreso estadounidense, que el bioetanol abastecería ligeramente más energía que la que hace falta para producirla, otros expertos son menos optimistas: según un estudio reciente de la Universidad de Berkeley, la energía -total- requerida para producir un litro de etanol (producción de abono, consumo de las maquinas agrícolas, el transporte del maíz a las destilerías, el proceso de destilación y el viaje -por ruta o ferroviario- del biocarburante a las estaciones de servicios) es superior en un 29% a lo que permite obtener..

El etanol jamás constituirá una alternativa como tal, consideran algunos analistas. Según un estudio de la Universidad de Minnesota, si Estados Unidos consagra toda su cosecha de maíz para producir etanol, obtendrían sólo el equivalente al 12% de su consumo actual de esencia.

El presidente de Nestlé acusa al sector agrícola de ser uno de los que más desperdician agua. "*Si el agua tuviera un precio, incentivaría inversiones en infraestructura*". Debería haber reglas de mercado para el uso del agua entre agricultores y aún para mantener una piscina. En la evaluación de Brabeck, el acceso al agua debe ser considerado derecho humano hasta cierto punto. El consumo de 25 litros por día por persona sería suficiente. En Europa, la media es de 50 litros. "*Llenar una piscina no es un derecho humano.*"

Cambios en la estructura del negocio

Estados Unidos, la Unión Europea (UE) y otros países industrializados acaban de presentar una propuesta por la cual dejan fuera el etanol de una nueva lista de bienes ambientales par que tengan reducción o eliminación de las tarifas en la Ronda de Doha.

Si la Ronda de Doha aprueba la reducción de tarifas para el etanol, la tasa de 54 centavos permanece inalterada. La existencia de una lista de productos ambientales para tener un costo tarifario mayor que de otros productos causa una verdadera batalla. En la primera lista fueron incluidos cerca de mil productos, con visible exageración. Suiza colocó hasta barcos de vela, mientras los asiáticos incluyeron bicicletas.

Ahora, los países ricos redujeron la demanda a cerca de 400 bienes ambientales, como alternativa a la actual, productos para el control de la polución del aire, equipos de energías renovables, tratamiento de agua potable, etc. Ocurre que el producto más en boga en la agenda internacional, que es el etanol, continuó afuera, a pesar que Brasil insiste con ese producto prácticamente desde el comienzo de la ronda. Mientras ocurre eso, la UE, que también impone una alta alícuota a la importación de etanol, abrió una discusión pública para establecer un etiquetado a los biocombustibles ecológicamente sustentable.

La idea es de estimular el etanol que es producido ahorrando las emisiones de gases de efecto invernadero, que no estropee la floresta ni la biodiversidad. Bruselas quiere negociar acuerdos bilaterales, para hacer que esos criterios sean respetados. En cambio, varios países productores podrían beneficiarse con la tarifa más baja para vender sus biocombustibles en Europa.

Bruselas dio un plazo hasta junio para que las organizaciones no gubernamentales, productores, empresas y aún otros gobiernos manden evaluaciones sobre lo que deber la política europea para el etanol en los próximos 15 años.

La UE está recibiendo evaluaciones sobre como un sistema sustentable de producción debe ser diseñado; como los efectos para la tierra deber ser monitoriados; como una segunda generación de etanol debe ser animada; y lo que hay que hacer para obtener la meta del 10% establecida.

La Comisión Europea está interesada en cuatro ítem:

- ¿Cómo concebir un sistema de viabilidad duradero de biocombustibles?
- ¿Cómo vigilar la incidencia global de los biocombustibles sobre la utilización de las tierras?
- ¿Cómo animar la utilización de los biocarburantes de segunda generación?
- ¿ Cuáles son otras medidas necesarias para alcanzar una participación de biocarburantes del 10 %?

Fuente: http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/biofuels_en.htm

Análisis del apagón en Colombia: ISA y la interconexión regional en la mira

Ocurrió justo en momentos en que Colombia aspira a convertirse en una especie de "*columna vertebral*" para llevar energía no solamente a Suramérica, sino a Centroamérica (El Tiempo, 28/4). "*Es una señal negativa cuando estamos entrando en la era de la globalización de la energía*", dijo el senador liberal Hugo Serrano, experto en temas energéticos. Tan solo en marzo de este año, Colombia le vendió a Ecuador 6,8 millones de dólares en energía y desde que está en operación el sistema de "Transacciones Internacionales de Corto Plazo" (49 meses) el sector eléctrico colombiano exportó 520 millones de dólares.

Cabe recordar que, a las 10 de la mañana del jueves pasado cuando comenzó el efecto dominó que dejó sin luz al 98 por ciento del territorio colombiano, Ecuador también sintió el coletazo del apagón pues el vecino país dejó de recibir la energía que diariamente le exporta Colombia.

"¿Se imagina qué hubiera sucedido si la integración eléctrica estuviera en un punto más avanzado? Los afectados podrían haber sido muchos más y los problemas políticos gigantescos", dijo por su parte otro experto en el tema. El caso de referencia es el apagón del 2003 en Norteamérica, que empezó en Canadá y terminó en Estados Unidos. Por eso, ahora más que nunca urge el reforzamiento de la confiabilidad del sistema de transmisión nacional.

"*El Gobierno tiene que hacer una revisión a fondo porque a un sector eléctrico organizado* -como el colombiano- *no lo puede tomar por sorpresa un evento de esta naturaleza"*, agregó Serrano. Cálculos hechos por su despacho revelan que el costo de la energía que se dejó de generar durante las casi cinco horas de apagón asciende a los 5.500 millones de pesos. Colombia produce al día 150 millones de kilovatios y con el apagón se dejaron de vender 30 millones de kilovatios (La República, 29/4).

En diciembre pasado se presentó una situación similar cuando más de una cuarta parte del territorio colombiano quedó a oscuras, también por un problema técnico. De ahí que no falten voces que cuestionen la verdadera vulnerabilidad del sistema.

"*No es posible que una falla local provoque un efecto en cascada que termine afectando a todo el país*", sostiene el ex senador Amílkar Acosta, experto en el tema (El País, 29/4). "*El grado de vulnerabilidad de los sistemas interconectados depende de su estructura, diseño, mantenimiento y soporte*", dijo el ex director de la Creg.

Eduardo Afanador Iriarte, ex director de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (Creg) sostiene que un sistema interconectado es mucho más confiable y económico que un sistema aislado, donde cada región suple sus necesidades eléctricas. "Existen entre diferentes regiones que tienen dobles circuitos de transmisión, de manera que si una línea se afecta, la energía puede transmitirse por otra. Esos avances se dan en la medida que se van interconectando las regiones. Esto evita que el derribamiento de una torre afecte todo el sistema, como ocurría anteriormente, explicar Afanador. Existe, además, una protección adicional para evitar contingencias como las dos últimas. Se trata de protocolos de operación que evitan que el efecto dominó afecte la totalidad del sistema. Pero en este caso, agrega el senador Serrano se presentaron tres errores.

El primero: "*Hubo un error humano en el manejo de la subestación de Torca* (en el norte de Bogotá) *porque se recargó el barraje. Ese error debió disparar los sistemas de protección. De haber sido así, el problema habría sido local, no nacional*". El barraje es un complejo sistema que permite distribuir la tensión eléctrica entre los diferentes centrales que transmiten la electricidad de alto voltaje. Cuando se sobrepasan esos protocolos técnicos se produce sobrecarga, lo que origina una reacción en cadena, como en este caso.

El segundo error consiste en que el mantenimiento de la subestación no fue el mejor. Y el tercero, hubo demoras en la reparación del daño. "*Gastamos cuatro horas en arreglar el problema que normalmente se arregla entre dos minutos y media hora. Si hubieran funcionado las protecciones, el problema se localiza y se resuelve rápido*", dijo Serrano.

A pesar de las críticas, el ministro de Minas y Energía, Hernán Martínez, considera que el sistema de transmisión colombiano es bastante robusto y para ponerlo en contexto dice que mensualmente hay entre 6 y 12 voladuras de torres que pasan desapercibidas porque el sistema responde adecuadamente."*Lo importante de una situación como éstas* (el apagón) *es aprender de ellas para ir cerrando y mejorando la confiabilidad del sistema",* dijo el funcionario.

Otro de los puntos sobre los que continúa el debate es acerca de la agilidad conque se atendió la emergencia. Mientras que para el Gobierno se atendió en un tiempo por encima de parámetros internacionales, para otros expertos no es claro por qué si se trató de un error humano no se resolvió el problema en menos tiempo.

En un editorial el diario caleño El País (27/4) sostiene que es imperioso saber cuáles fueron sus verdaderas causas, que daños ocasionó y qué entidad deberá responder por lo acontecido.

"*Hace algún tiempo el Centro de Control que operaba la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica Corelca, en lo que hoy es Tebsa, fue trasladado a Medellín bajo el manejo de ISA. Ese centro de control es el que establece la conexión inmediata de la generación térmica, que entra a suplir las fallas cuando salen de servicios las unidades hidráulicas*", explicó el ingeniero Lequerica, quien advirtió que de haber estado ese control en Barranquilla o algún sitio de la Costa, se hubiese podido corregir la falla con mayor celeridad (La Republica, 28/4).

En la actualidad el Sistema de Interconexión Nacional opera bajo la modalidad de bolsa de energía, de tal manera que dependiendo del Estado del Tiempo y de las condiciones de suministro se traslada la responsabilidad de generación al sistema térmico o al hidráulico. En Colombia se generan 13.500 Megavatios hora/día de los cuales la Costa Atlántica está en capacidad de aportar 2.400 Megavatios, pero sólo está generando 600 Megavatios. *"Eso ocurre porque en la actualidad los embalses del interior del país están llenos y la energía hidráulica resulta más económica que la térmica, es una situación histórica*", dijo Lequerica, quien advirtió que la región que más horas sufrió el apagón del jueves fue el Caribe colombiano.

Según sus palabras es necesario estudiar la posibilidad de regresar el Centro de Control de las generadoras costeñas a Barranquilla, para estar preparados y reaccionar de manera inmediata. "*No queremos atribuirle esto un tema de regionalismo, es simplemente un aspecto técnico que debe ser analizado",* concluyó el funcionario.

"*El reestablecimiento fue exitoso y con estándares mejores a los internacionales*", dijo Pablo Corredor, gerente de la firma XM, administrador del mercado de energía mayorista. Según su explicación, en un evento de esta magnitud se requiere de por lo menos una hora para recolectar la información para empezar a conectar con seguridad el sistema lo cual se hizo en Colombia en un tiempo récord de media hora gracias a la colaboración de todas las empresas involucradas.

Considerado uno de los más modernos de Latinoamérica, dotado con tecnología de punta, el Sistema Interconectado enlaza en un solo complejo las plantas de generación con los centros de distribución de la Región Andina, los litorales Atlántico y Pacífico, parte de los Llanos Orientales y el centro del país. Solamente un 1% del total de la demanda se atiende por generación local (El País, 29/4).

El Sistema de Transmisión Nacional –a cargo de Interconexión Eléctrica SA, ISA- tiene una red de casi ocho kilómetros de líneas, once mil torres y medio centenar de subestaciones. Además, en Colombia opera una docena de empresas transportadoras y más de 30 encargadas de distribución y comercialización en los centros de consumo. Algunos realizan, simultáneamente, la labor de generación y distribución. Todo es vigilado desde el Sistema de Transmisión Nacional a cargo de la empresa XM-EPS, una dependencia de ISA que también supervisa de forma permanente las centrales hidroeléctricas y térmicas para evitar colapsos como el ocurrido.

¿Sanciones a ISA?

La Superintendencia de Servicios Públicos colombiana dijo que desde el 2005 le había solicitado unos planes de mejoramiento ante otros eventos que dejaron sin luz a varias regiones del país (El Tiempo, 27/4). Aunque aún no se conoce la identidad del responsable y de tres operario que tendrán que rendir cuentas por lo que pasó, ISA y el gobierno colombiano explicaron que la falla no fue técnica sino que provino de un

ingeniero que, desde Medellín, pasó por alto unos pasos de un procedimiento para hacer un mantenimiento en la subestación de Torca en Bogotá.

En la subestación se debía hacer una maniobra en cuatro pasos, uno de ellos fue obviado lo que provocó que se originara una sobrecarga que desencadeno en un apagón. La intranquilidad sólo empezó a despejarse luego de tres horas de apagón y fue superada del todo cuatro horas después. Tiempo suficiente para producir caos en el tránsito de las grandes ciudades, para afectar todos los servicios públicos que, como el suministro de agua, necesitan de la electricidad para funcionar y para alterar de manera drástica las actividades económicas. Efectivamente, en pocos minutos empezaron a aparecer soluciones que, aunque aisladas, como la activación de los sistemas interconectado con Venezuela, en La Guajira, llevaron soluciones a varias regiones.

Aún no se decidió qué sanción se les impondrá a los responsables, a la espera de que rindan sus descargos. Pero más allá del error del ingeniero, que tiene una experiencia de 10 años, lo que quedó al descubierto es que ISA, el mayor transportador de energía de Latinoamérica, está en mora de hacer una serie de revisiones en sus procedimientos como inversiones en tecnología que den mayor respaldo al trabajo de sus operarios porque de lo contrario la pesadilla del jueves se volverá a presentar.

"*ISA va a tener que responder con las acciones del caso para evitar que un apagón de estos se repita*", dijo Hernán Martínez. Pablo Corredor, gerente de XM, la firma encargada de administrar el mercado de energía mayorista, dice que "*el plan debe concentrarse en procedimientos, gestión de sistemas tecnológicos de prevención y control*".

La Superintendencia de Servicios Públicos dijo que desde el 2005, ante otros eventos que dejaron sin luz a varias regiones del país, le había solicitado unos planes de mejoramiento a ISA. *"Por esta razón para la Superservicios resultan preocupantes las declaraciones emitidas por ISA cuando afirma que el evento fue ocasionado por un error humano en una maniobra conocida como cambio de barras*", dijo el ente de control, que abrió una investigación preliminar.

Otra de las conclusiones que dejó el apagón es que quienes sufrieron millonarias perdidas económicas tendrán que reclamar indemnizaciones por la vía judicial. Según el presidente de ISA, Luis Fernando Alarcón, la legislación colombiana no establece compensación económica para los afectados, aunque sí multas para las firmas de transmisión.

Tres datos claves:

1. El Sistema Interconectado Nacional tiene una confiabilidad del 99,8%, según ISA y el gobierno colombiano.

2. La mayor vulnerabilidad de energía en Colombia depende de la variable hidrológica. Hace 17 años, el fenómeno de "El Niño" redujo la capacidad de generación de energía en el 25%.

3. El departamento (archipiélago) de San Andrés y Providencia es el único que no está interconectado con el Sistema Nacional de Energía.

Ecuador desarrollará un importante plan eléctrico

En Ecuador hay 52 centrales hidroeléctricas. Juntas no alcanzan para abastecer el actual consumo de energía eléctrica del país (3 800 megavatios), pues apenas generan el 47% de la demanda actual. El resto se compensa con energía cara: térmica e importación desde Colombia.

Ubicado en plena cabecera de la provincia del Napo y producto de 38 años de estudio del entonces Inecel, el proyecto Coca Codo Sinclair (CCS) puede generar electricidad suficiente para cubrir el actual déficit eléctrico que tiene el país. Con una potencia prevista de 1500 MW, este proyecto es una prioridad para el Consejo Nacional de Electrificación (Conelec).

Sus ventajas son tantas, según el organismo, que desplaza incluso al proyecto Reventador, que también se ubica en esa cuenca. A diferencia de ese proyecto, el CCS reúne las condiciones de seguridad que requiere un complejo de tal magnitud, por hallarse en las faldas del Reventador, según el titular de planificación del Conelec, Miguel Calahorrano.

El Conelec calcula que la construcción del CCS tendrá un costo 1 200 millones de dólares. De los cuales, según los técnicos del Conelec, el aporte del Estado deberá ser del 50 por ciento. "*La diferencia se puede financiar con créditos externos y una mínima parte coninversión privada*". Su construcción incluye una toma de agua, un túnel de 27 kilómetros para generar una caída de agua de 670 metros, tubería de presión subterránea, más la casa de máquinas, entre otras obras.

El cronograma está listo y tiene como fecha de inicio el 1 de septiembre de 2008. Antes de ello, el Conelec realizará una licitación para actualizar los estudios ambientales y técnicos, trabajo que se iniciará en mayo.Para ello, el organismo está a la espera de la emisión de un Decreto Ejecutivo, que dará luz verde al proyecto y que está en estudio en el Palacio de Gobierno.

Para el analista José Gangotena, el problema es que no es complementario a Paute, pues las épocas de estiaje coinciden con las que se viven regularmente en el sector del Austro ecuatoriano. No obstante, según Rodney Salgado, técnico del Conelec, el estiaje en el sector de Paute es mucho más marcado que en la cuenca del Coca. Así, mientras en la zona austral el nivel de lluvias es de 4 000 millones de litros al año, en el Oriente es de hasta 7 000 millones de litros anuales.

La construcción del proyecto estará a cargo de una firma privada, cuya adjudicación se definirá a través de licitación, según lo establece la Ley vigente.

En Energía se informó que para la firma del Decreto el mandatario Rafael Correa espera un informe favorable del Ministerio de Economía. La decisión definitiva se podría dar hasta fines de mes. La propuesta va en serio. Varios técnicos del Conelec iniciaron los diálogos con la comunidad del Chaco, cantón donde se desarrollará el CCS, para conocer su opinión respecto al proyecto. Según las autoridades, la idea es llegar a un consenso, a fin de evitar futuros enfrentamientos con la población que pongan en riesgo la ejecución del plan.

Lukoil regresa a Irak y contempla desarrollo en África

La petrolera Lukoil reanuda los trabajos en Irak, suspendidas en 2003 a raíz de la invasión norteamericana. La compañía rusa fue la primera entre grandes compañías internacionales en regresar a Irak por razones obvias. El cambio de gobierno en el país podría arruinar los planes de Lukoil.

"*Antes de imponer la ONU el régimen de sanciones contra Irak, Lukoil sólo realizó trabajos preparatorios sin que introdujera bienes de equipos en este país para iniciar la perforación de pozos*", comentan las fuentes en la petrolera rusa. Se espera que Lukoil ponga en marcha el proyecto de desarrollo del yacimiento Ourna West, con reservas de petróleo estimadas en 11.000 a 15.000 millones de barriles. El campo petrolero se explotará bajo el régimen de contrato de reparto dela producción, cerrado anteriormente.

"*Oriente Próximo es una región muy atractiva para las empresas de hidrocarburos rusas, pues allí se gasta mucho menos que por ejemplo, en la habilitación de los yacimientos en Siberia Oriental*", explica la analista de Brokerkreditservis, Ekaterina Kravchenko. Es poco probable que los actuales dirigentes de Irak opten por rescindir el contrato con Lukoil, dando preferencia a los norteamericanos, sostiene la analisra. "*En el plano geopolítico Rusia siempre fue aliado de Irak a diferencia de Estados Unidos*", dijo Kravchenko.

No se descarta que se utilicen instrumentos políticos para que prosperen los planes de Lukoil en Iraq. Lukoil ya se reservó el apoyo por parte del Gobierno ruso y del presidente Putin, personalmente, manifestó el presidente de la petrolera, Vaguit Alekperov.

Por otra parte, LUKoil lleva el propósito de instalarse en la plataforma continental de África del Oeste. El próximo verano la compañía planea adquirir a la americana Vanco Energy las participaciones del 56,66% en tres proyectos de exploración que se llevarían a cabo en la plataforma de Cote D'Ivoire y Ghana. Según los expertos, LUKoil invertiría en estos proyectos 200 millones de dólares.

Los tres proyectos suponen ejecutar sólo los trabajos de exploración en diversos bloques en el área que se calcula en 15.000 kilómetros cuadrados. Los trabajos se realizan bajo el régimen de contrato de reparto de la producción (CRP).

La Vanco Energy tiene la participación del 85% en cada uno de los proyectos y el resto de las acciones pertenece a las compañías públicas locales, dice el ejecutivo de LUKoil, Grigori Volchek. Según sus palabras, la transacción con Vanco quedará cerrada el próximo verano. El ejecutivo se negó a dar detalles de la operación lo mismo que los representantes de Vanco. Anteriormente, LUKoil anunció sobre la adquisición de la participación del 63% en un proyecto de exploración de yacimientos de petróleo en la plataforma del Atlántico de Cote D'Ivoire, sin que diera detalles de la operación.

Los expertos no osan evaluar los gastos de LUKoil, desconociendo los términos de los CRP africanos. Los tres bloques se encuentran a profundidad que varía de 200 a 3.000 metros. Para perforar un pozo los socios tendrían que gastar de 30 a 50 millones de dólares, supone el analista de Alfa Bank, Dimitri Lukashov. Su colega de MDM Bank, Andrei Gromadin, sitúa los costes en los niveles entre 40 y 60 millones de dólares. Pero los términos de los contratos podrían suponer sólo las inversiones por parte de LUKoil. En este caso la petrolera rusa tendría que desembolsar unos 200 millones de dólares.

Análisis del World Economic Forum de América Latina

La investigación divulgada por el World Economic Forum de América Latina, con base en cuestionarios respondidos por inversores en la región, apunta Chile, Brasil y Colombia como los más atractivos para la inversión del sector privado en infraestructura en América Latina. Chile fue destacado por todos como el más amistoso en relación a las inversiones (Valor, 26/4). "*Chile presenta una categoría propia en la región, pues tiene un ambiente extremadamente conductivo para la inversión privada en infraestructura",* destaca el informe, agregando que el resto de las naciones se dividen en cuatro grupos, según su nivel de atractivo para el capital privado (El Mercurio, 26/4). A continuación de Chile aparecen Brasil, Colombia y Perú, que presentan buen desempeño en la mayoría de los factores considerados para inversiones, pero fallan en otros, como la falta de un marco legal satisfactorio. Chile está situado en el primer lugar del índice por su atractivo ambiente para inversión privada y actual desarrollo de su red de infraestructura. Sin embargo, el estudio detectó una debilidad en la percepción de una falta de consistencia y continuidad en el proceso de privatización (La Tercera, 26/4).

En el discurso central del Forum, la presidenta de Chile, Michele Bachelet destacó el crecimiento sostenido que tuvo Chile en los últimos 15 años, aunque estimó que "la complacencia no tiene cabida, porque quienes hacen lo mismo de siempre quedarán rezagados" en el concierto internacional. A su juicio, lo primero que se requiere es *"generar confianza, dar señales claves a los inversionistas sobre el marco macroeconómico, integrarnos, fortalecer nuestra apertura en la región*", así como también mirar al Asia, mejorar la infraestructura y modernizar los estados. Asimismo, manifestó que es clave *"innovar, generar valor y tecnología propia".*

En tanto, el gobierno de Estados Unidos dijo estar dispuesto a ayudar a los países sudamericanos a encontrar nuevas fórmulas de financiación para infraestructura, y viene discutiendo el asunto con las autoridades brasileñas, informó a Valor (26/4) el subsecretario de Estado para América Latina, Thomas Shannon. "*el gobierno Bush está interesado en facilitar la integración en el continente, considera esencial para la competitividad de los países*". La búsqueda de nuevos mecanismos de financiación entró en la agenda bilateral como compromiso de los dos presidentes, Lula y Bush, que mantuvieron en los dos encuentros sucesivos en abril. Para Shannon, la mayoría de los países de continente reconocen la importancia del apoyo americano al proyecto de ínter ligazón de las infraestructuras nacionales.

Frente a los riesgos de políticas populistas en América Latina, la presidenta y CEO del Council of The Americas de los Estados Unidos, Susan Segal, aseguró a El Diario Financiero (26/4) que la estabilidad política y la inclusión social son una sola cosa. "*No se puede tener estabilidad política a largo plazo en sociedades democráticas si uno tiene grandes masas de la población que creen que la economía global no ha logrado darles ningún beneficio*", sostuvo durante el seminario. Aludió a las 17 elecciones, tanto presidenciales como parlamentarias, que ha tenido la región en el último año, donde algunos casos fueron muy reñidos y con candidatos populistas muy radicales. Atribuyó la situación a problemas de inclusión social, de institucionalidad política en algunos casos y desafíos en el sistema legal y corporativo con reglas del juego para abrir y cerrar negocios. También mencionó temas de corrupción y monopolio, señalando que en algunos países de la región todavía hay demasiada concentración de negocios en muy pocas personas.

Al analizar las tendencias globales de la economía y las perspectivas energéticas, hubo consenso en el foro acerca de que la desaceleración de las grandes economías, como Estados Unidos, China e India, será gradual. Pero el consumo sigue aumentando e incluso se espera que aumente la inversión en la economía norteamericana, de modo que los recursos energéticos siguen siendo un riesgo. En los últimos diez años, China aportó del orden del 30% del crecimiento de la demanda de petróleo, e India un 7%, y junto a EE.UU. han tenido el mayor incremento, apuntó John Lipsky, la segunda autoridad del Fondo Monetario Internacional (FMI) (Latin Business Chronicle, 27/6)

El boom económico chino es un cambio de proporciones tectónicas que también alcanzó América Latina. China está en la boca de todo el mundo. Esos eventos son sintomáticos de la aproximación de América Latina a Asia, y no es por accidente que acontecieron en Chile. En 2006, más del 36% de las exportaciones totales fueron direccionadas a Asia, siendo China quien absorbió 12% del total. Recientemente, en 2006, Chile concluyó el primer acuerdo comercial entre un país latinoamericano y China, e inició negociaciones con la misma finalidad con India.

El editor de China Daily, Li Hong escribió en los últimos días un editorial (*China's boom will continue,* 30/4) que el boom económico chino crea ocasiones sin precedentes para economías antes "estáticas" como América Latina, África, Oceanía y otros lugares. "*Con el progreso y la maduración de la industria de manufactura china, los hombres de negocios y los empresarios chinos invertirán dinero en fábricas y plantas en muchos países extranjeros, creando trabajos y mejorando el sustento de los lugares donde se instalen*", dijo. Hong, es bastante optimista al señalar que el crecimiento de China no para antes de la década del 2040 a 2050

Con excepción de México y de América Central, China, de modo general, es un *"benefactor comercial"* que viene a dar un impulso a las economías latinoamericanas. El Imperio del Medio es un mercado para enormes cantidades de commodities de la región, pero ofrece muy poca competencia a los productos latinoamericanos en Estados Unidos y Europa, conforme a lo detallado en un estudio reciente del Centro de Desarrollo de la OCDE (Javier Santiso, ed., "*The Visible Hand of China in Latin America*", París, OECD, 2007).

"*Los países de América Latina están obligados a realizar una fuerte inversión en infraestructura si desean sacar provecho de la gran demanda por commodities proveniente de China*", dijo este jueves el economista Jefe y director adjunto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) Javier Santiso (Economía y Negocios, 26/4). "*Una de las apuestas masivas que tiene que ser Latinoamérica es en infraestructura para facilitar exportaciones y asentar las redes dentro de la región"*, apuntó.

El experto llamó a realizar inversiones en muelles, redes ferroviarias, carreteras y aeropuertos. Santiso comentó que Asia se convirtió en el tercer pilar de crecimiento para la región, que por años dependió de Estados Unidos y Europa. "*Por primera vez en América Latina ya no sólo hay un motor de crecimiento",* declaró. "*Estamos asistiendo a un cambio espectacular en que el centro es cada vez menos centro y la periferia cada vez menos periferia*", agregó. Según sus cálculos, gracias a China, hoy los países que forman la OCDE representan menos del 50% del PIB mundial, cuando antes sobrepasaban el 75%. América Latina y Asia están lanzándose mutuas miradas interesados y seductores. No se trata de un pequeño flirteo, de un importante cambio: por primera vez en su historia, América Latina podrá beneficiarse no de uno, sino de tres importantes motores del crecimiento mundial.

El peligro, para América Latina, es la complacencia. Si los generadores de productos primarios se contentan con mantener sus beneficios extraordinarios, mientras la industria de transformación latinoamericana tradicional se satisfaga sólo con el mercado americano, el actual amor podrá resultar en una oportunidad perdida. *"La región tendrá que abrazar reformas con la misma fuerza que parece estar dispuesta a abrazar a China".*

El mismo Santiso pero en el diario brasileño Valor (27/4) sostuvo que para la región como un todo, y especialmente para los posibles perdedores, el surgimiento del prometido chino es, por encima de todo, un anuncio de alerta para más reformas, particularmente en el área de infraestructura. México, en especial, necesitará de reformas para mantenerse competitivo; sus bajos costes laborales dejaron de ser una ventaja competitiva en relación a China. *"La proximidad de México en relación a los Estados Unidos continúa siendo un activo estratégico crucial que el país puede capitalizar, pero solamente mejorando la eficiencia de carreteras, puertos, ferrovías y aeropuertos",* sostuvo.

Para el presidente de la Corporación Andina de Fomento, Enrique García, aunque América Latina no haya conseguido aprovechar las condiciones muy favorables en la economía para ampliar inversiones (la tasa media en la región es del 20% del PBI), los países de América del Sur consiguieron buenos resultados, al realizar acuerdos para dar prioridad conjunta a un número limitado de obras destinadas a la integración de infraestructura regional. En los últimos años entraron en ejecución 50 proyectos, en un valor cercano a los 12 mil millones de dólares. Para los empresarios, factores como la fatal de reglas claras y la corrupción endémica en algunos gobiernos son los principales responsables por los obstáculos a la inversión. Algunas medidas ayudarían a combatir ese tipo de problemas, según la coordinadora de concesiones del Ministerio de Obras Públicas de Chile, Francisca Castro. Una de ellas es la separación clara entre los responsables por la planificación de las obras y sus ejecutores.

Lo más relevante del informe

Los 8 pilares que mide el índice para determinar cuán atractivo es un país son: ambiente macroeconómico (estabilidad económica, tamaño del mercado y perspectivas de crecimiento), marco jurídico (eficiencia regulatoria, ética pública y eficacia de los procedimientos de solución de conflictos), riesgo político, facilidad para el acceso a la información, sofisticación y desarrollo de los mercados financieros (que permitan el financiamiento de la infraestructura), el registro de la inversión privada en infraestructura en los últimos 15 años, las relaciones entre gobierno y sociedad (incluye la disponibilidad de la sociedad para pagar por los servicios relacionados a la infraestructura), y disposición del gobierno para facilitar la inversión privada en infraestructura.

Chile encabeza la lista -cuyo puntaje va de cero a siete- con 5,43 puntos. Al momento de analizar la situación global de Chile, uno de los autores del estudio, Julio Estrada, asegura que ese país está en las "*ligas internacionales*" en cuanto al porcentaje de inversión. Sin embargo, Chile aún está lejos de las grandes potencias en cuanto a la certeza jurídica, aunque en este ítem el país lidera en la región con 4,5 puntos. Para convertirse en una nación todavía más atractiva para las inversiones extranjeras, al país le falta un mayor desarrollo de los mercados financieros.

Chile lidera siete de los ocho subíndices o pilares, como los llaman en el estudio. En el restante, que se refiere a la disposición del país para recibir la inversión privada, se ubica tercero -con 5,5 puntos-, tras Perú, que es la nación "top", con un puntaje de 5,8. En tanto, Chile tiene la mejor nota en cuanto a "riesgo político", donde destaca con 6,8.

Brasil, Colombia y **Perú**, en tanto, tienen un fuerte desarrollo en estabilidad económica, facilidad de acceso a la información, desarrollo de mercados financieros y aptitud del gobierno para la inversión privada, entre otros puntos."*El factor común entre estos tres países es que sus gobiernos y emprendedores se encuentran frente a un desafío de ejecución e innovación, para resolver las barreras específicas que cada país y lograr un incremento en el flujo de proyectos exitosos*," agregó el informe.

Estado de San Pablo fue más allá del informe del Foro y publicó el domingo 29/4**, Brasil** es "*poco atractiva*" para los empresarios que quieren invertir en infraestructura, porque las reglas para el funcionamiento de sectores como la telefonía, energía y transportes son muy inestables. La opinión del economista senior del Banco Mundial, Paulo Corrêa, para quien "*es necesario retomar las inversiones privadas en infraestructura porque el sector público no tiene cómo hacerlo*". Corrêa, añade que la receta para desatarlo es una sola: "*El secreto es reducir el riesgo regulatorio*". Enfático, el economista añade: "*Brasil necesitaría dar una señal inequívoca a favor de la inversión privada".* Tanto Corrêa como otras economistas admiten, cada uno a su forma, que no hay Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) sin pesadas inversiones privadas y sin medidas que disminuyan las incertidumbres jurídicas y regulatorias para la toma de decisiones de los empresarios.

Corrêa, que es especialista en desarrollo del sector privado en América Latina y en Caribe y uno de los autores del informe "*Como Revitalizar las Inversiones en Infraestructura en Brasil - Políticas Públicas para una Mejor Participación Privada*" (*How to Revitalize Infrastructure Investments in Brazil)*, lanzado este mes por el BM, estima que Brasil necesitaría invertir un 3% del Producto interior bruto (PIB) en infraestructura - actualmente, el gobierno federal espera aplicar un 0,5% del PIB. Pero el propio gobierno reconoce esa limitación, una vez que en el PAC están previstos 504 mil millones de reales en inversiones hasta 2010, de los cuáles cerca de R$ 210 mil millones tendrán que venir de la iniciativa privada.

"*Si el objetivo es perseguir metas más ambiciosas de crecimiento, Brasil necesita tener una agenda coherente para el sector*", concluye Corrêa, que en el estudio del Banco Mundial expone una agenda con medidas que, si son adoptadas, ayudarían a clarificar el horizonte de los inversores e incentivarlos a invertir más fuertemente en Brasil. La tasa de inversiones en Brasil fue del 17% del Producto interior bruto (PIB) el año pasado, bien debajo de las economías emergentes, donde está en una cifra del 25%. Para 2007, la consultora MB Asociados estima que la tasa será un 10,5% mayor que en 2006. Aún así, estará lejos de llevar al nivel internacional, donde las tasas rondan el 30%.

Para el coordinador de Unidade de Política Econômica da Confederação Nacional da Indústria (CNI), Flávio Castillo Blanco, "*hay un conjunto de agendas complicadas, en las cuáles no se avanzó nada: reforma tributaria, reforma fiscal, relaciones de trabajo y burocracia*", enumeró. "*Todo es que en el pasado se llamó costo Brasil, un término que está fuera de moda, pero son cuestiones que existen y limitan el crecimiento*". Castillo Blanco cree que la economía va a continuar creciendo, pero la solución de esos problemas es lo que va a determinar la duración y la intensidad del proceso.

Paulo Corrêa resalta el hecho que la inseguridad jurídica-regulatoria es particularmente malo para la infraestructura, sector donde las iniciativas son de largo plazo y prevén tasas bajas de retorno. Si las reglas cambian en el medio del juego, hay dos resultados posibles: la inversión no ocurre o ocurre pero a precios muy altos para el consumidor. De cualquier forma, el resultado es una economía menos eficiente, reforzando la constatación de que "*el gobierno no tiene espacio para aumentar más la tributación, ni la deuda, y administra una estructura rígida de gastos sociales*".

La mayoría de los economistas estima una expansión del 4,1% del PBI para 2007. "*En el corto plazo, es difícil hallar problemas*", reconoce el economista Sérgio Vale, de MB Asociados. "La frustración del crecimiento en 2007 es muy improbable", concuerda Fernando Sampaio, de LCA Consultores. Mirando un poco más al frente, sin embargo, hay trabas de todo tipo, siendo el primero de ellos el riesgo de escasez de energía a partir de 2008 o 2009, por falta de inversiones. Pero no es sólo el sector eléctrico que enfrenta ese problema. Carga tributaria alta, costos laborales elevados y reglas inestables para la infraestructura inhiben proyectos de expansión en la industria y en la infraestructura y, de esa forma, limitan el ciclo más prolongado de crecimiento.

El problema es que si el consumo continuo en alza por algún tiempo más y la producción no consigue acompañar, el resultado podrá ser el regreso de la inflación. En ese caso, el Banco Central, que viene cortando las tasas de interés desde septiembre de 2005, será forzado a pisar el freno y estropear la fiesta. Vale cree que, si hubiera una revisión en la caída de los intereses, los reflejos aparecerán entre 2009 y 2010. O sea: el crecimiento de 2007 no tiene bases sólidas o, como dicen los economistas, no es sustentable.

El estudio refiere que **Perú** dio grande progresos en la mejora de su entorno económico gracias a la inversión privada en infraestructura, ocupando el tercer lugar del subíndice de Factores Específicos de la Inversión en Infraestructura. "*Entre las fortalezas del país, figura la disposición del gobierno para promover la participación privada en proyectos de infraestructura, la regulación de compra de tierras, y el grado excepcional de consistencia pública por la continuidad de la política económica",* remarcó.

Perú se ubica en el segundo lugar en la región en continuidad de la inversión privada en infraestructura, que incluye el financiamiento del proyecto, ya que existen pocos proyectos cancelados o postergados (sólo 4% del total) y casi ninguna cancelación de los contratos por parte del gobierno. Otros puntos de solidez de la economía peruana son la estabilidad macroeconómica que muestra niveles moderados de deuda pública y déficit, 31,70% y 0,30% del Producto Bruto Interno (PBI), respectivamente.

Además muestra una baja inflación (2.40 por ciento), un tipo de cambio muy estable y un sistema bancario bastante saludable. También destaca el mercado financiero, en particular el mercado de valores y de bonos, bastante desarrollado, y su sofisticado y diversificado fondo de pensiones.

Sin embargo, Perú aún muestra debilidades en la generación de inversión, lo que explica los esfuerzos del gobierno para promover la participación privada en proyectos de la infraestructura. El país muestra la segunda brecha más alta en infraestructura después de Bolivia, lo que genera grandes oportunidades para la inversión en carreteras, transporte aéreo e infraestructura eléctrica.

Al igual que el resto de países de la región, Perú obtiene sus más bajos puntajes en marco legal y ética pública, ubicándose en el décimo lugar en la región. "*El país muestra un marco jurídico ineficaz para la solución de conflictos, que no asegura una oportuna ni rápida aplicación de la reglamentación*", dice el estudio. Ello debido a la baja percepción de la ciudadanía de la privatización de las compañías públicas y los servicios, su alto grado de evasión fiscal en el sector formal, y un gran sector informal y subsidios dominantes.

En **México** no hay visión de largo plazo para tener una agenda de infraestructura que detone la economía (El Universal, 26/4). Julio Estrada, gerente de proyectos de investigación del Foro, destacó que el país carece de una figura legal para desarrollar los proyectos y no tiene una oficina centralizada que impulse la infraestructura. "*En general, no hay una visión de largo plazo en cuanto a la agenda de infraestructura nacional ni hay oficina que se encargue de planear las inversiones*".

México necesita facilitar la inversión privada y agilizar los proyectos, además de promover una planificación de largo plazo; tener mayor comunicación sobre el costo que implica no realizar las obras y transparentar la asignación de los contratos. "Para potenciar las inversiones en infraestructura, México debería implementar políticas y reformas administrativas de corto plazo y realizar esfuerzos centralizados para promover los proyectos clave", expuso la investigación.

En el apartado sobre México, la inversión en infraestructura de electricidad obtuvo 3.3 puntos; el transporte aéreo, 3 puntos; la red carretera no concesionada 3 puntos; las autopistas 2 puntos y la red portuaria 1,2.

El trabajo sitúa al país con un buen nivel macroeconómico y riesgo político, importante desarrollo del sector financiero y acceso a la información, sin embargo, las buenas notas disminuyen cuando se analiza la participación del sector privado y la relación del gobierno con la sociedad. El reporte muestra que la economía mexicana crecerá en promedio 2,7% entre 2001 y 2010, nivel ligeramente menor al 3,3% de la región de Latinoamérica. "*La limitación de científicos e ingenieros, la salida de personas del pais, la baja educación. México necesita mejorar para ser mas atractivos para los inversionistas*", enfatizó.

Guatemala y **Uruguay** y, con un poco de optimismo a la **República Dominicana.** Estos países cuentan con entornos aceptables de inversión en general, pero muestran debilidades en los factores específicos de inversión en infraestructura. En particular, Guatemala exhibe un muy bajo nivel de sofisticación en sus mercados financieros, con un sistema de fondos de pensión prácticamente sin desarrollar. La República Dominicana también presenta un sistema financiero incipiente, con la complejidad agregada de una severa crisis bancaria muy reciente de la cual apenas ha comenzado a recuperarse.

El sistema financiero de Uruguay también debe todavía recuperarse por completo de la crisis macroeconómica de la primera mitad de la década. Uruguay ofrece una muy escasa disponibilidad de crédito en moneda local a largo plazo, y si bien cuenta con fondos de pensión de aceptable tamaño, estos invierten principalmente en deuda pública. Las reformas para propiciar los proyectos y aumentar la capacidad del gobierno para facilitar las inversiones privadas son una prioridad, conjuntamente con aquellas reformas del sector financiero, que presentan mayor nivel de complejidad y requieren un enfoque integral y consistente en el mediano plazo.

La investigación puso **Argentina, Bolivia** y **Venezuela** en el último lugar, considerada por el sector privado como poco atractivas. Las obras de infraestructura realizadas por el sector privado en esos países sigue el interés específico de las empresas que son las beneficiarias casi exclusivas de las inversiones hechas, especialmente en minería, petróleo y gas. Factores como falta de tradición en inversiones privadas, debilidad en el control del gobierno por la sociedad civil y fragilidad en los mercados financieros afectan las perspectivas de los inversores en otros países de la región.

Venezuela obtuvo una "*anotación mediocre*" de 3.37 puntos en el ranking (siendo 7 la calificación más alta) que realizó la organización sobre los países latinoamericanos. "*Venezuela tiene el peor desempeño en el Subíndice General de Factores Ambientales para la Inversión. Particularmente en el marco legal base. Una rápida mirada entre su anotación, de 2.09 puntos, y el promedio regional (3.25) evidencia que el país se ha retrasado en este sentido*".

Relata el informe que "*como es de esperarse*" la postura ideológica de la administración de Hugo Chávez supone un riesgo bastante en la medición de protección a la propiedad (en donde se adjudicó 2 puntos), debido a su política de expropiación a cambio del pago de

una compensación económica razonable. Además, "*Venezuela no ofrece un atractivo particular en su ambiente macroeconómico*". La mayor parte de las buenas calificaciones en ese pilar son el resultado de imprevistas ganancias petroleras, como por ejemplo el bajo nivel de deuda (25% del Producto Interno Bruto), el superávit presupuestario, de 1,6 del PIB o el crecimiento económico.

La calificación de deuda soberana es baja, enfatiza el informe, la inflación, las barreras al comercio se mantienen altas, y la calidad de la educación es pobre. Además, agrega que las altas tasas de interés restringen el acceso al financiamiento. No obstante, Venezuela registra un récord de inversiones "*sorprendentemente bueno*", lo cual le ubica en el mejor desempeño de la región, en términos de proyectos en desarrollo, por montos equivalentes a 14 del PIB.

Advierte el Foro Económico que la acentuada dependencia petrolera incide en que el resto de los sectores de la economía permanezcan sin crecer y que, de hecho, al observar el valor total de la inversión privada en infraestructura, entre 1994 y 2005, Venezuela queda en el último puesto, con un equivalente a sólo 6% de su PIB.

Petrobras apuesta al GNL para combatir dos escenarios adversos: Bolivia y racionamiento

Menos de una semana después de que Bolivia cortara por un día el 20% del suministro de gas natural a Brasil, Petrobras tomó medidas concretas para reducir la dependencia del gas boliviano. Y la principal alternativa para evitar un nuevo racionamiento de energía en 2010, la importación de gas natural licuado (GNL) tuvo sus primeros contratos suscritos por Petrobras con la empresa Nigerian LNG (Estado de San Pablo, 27/4). El acuerdo, suscrito por el director de Gas y Energía de la estatal, Ildo Sauer, en Barcelona, establece las condiciones para la negociación entre las dos compañías, no tienen precio, ni volumen firme de suministro previsto. Como las compras serán realizadas por las reglas del mercado libre, fijado en Henry Hub (Estados Unidos), Petrobras comprará en cada momento los volúmenes que considera necesarios y pagará el precio del momento (Valor, 27/4). Si hubiera un embarque ahora, el precio sería de 7 dólares por millón de BTU. Hace un mes el precio fue de 5 dólares por millón de BTU.

Sauer destacó que la flexibilidad de los contratos dará a Petrobras la condición de importa el gas sólo en los momentos de demanda, evitando la carga del modelo "take of pay" contratado con Bolivia. En ese modelo, Petrobras paga por el volumen total que es posible transportarse por gasoducto (hoy, 30 millones de metros cúbicos/día), aunque esté efectivamente importando una cantidad menor (actualmente, cerca de 26 millones de metros cúbicos/día).

Además del contrato con la empresa nigeriana, la estatal brasileña firmó también un acuerdo de confidencialidad para la adquisición de suministro de Oman LNG, empresa del

gobierno de Omán, país de la península arábica, con participación de Shell, Total, Kolng, Mitsubishi, Mitsui y Itochu.

En opinión del director del Operador Nacional del Sistema (ONS) brasileño, Hermes Chipp, la inserción del GNL en la matriz energética brasileña en el plazo previsto, a los sumo en el primer semestre de 2009, es de fundamental "importancia" para dar sustento al sistema eléctrico y evitar un nuevo racionamiento de energía, como en 2001. Sólo con el GNL es que podremos dar un respiro", cree Chipp.

En una entrevista colectiva durante la 15ª Conferencia Internacional de Gas Natural Licuado (LNG 15), mayor evento mundial del sector, Ildo Sauer habló sobre las iniciativas de Petrobras en el área. La estatal ya cerró contrato con la empresa noruega Golar para las embarcaciones para el abastecimiento de gas a partir de las terminales de GNL

Este proyecto marca la entrada de Brasil y de Petrobras en el mercado de GNL, además de atender los objetivos estratégicos de la empresa: aumentar la flexibilidad del mercado brasileño de gas natural para satisfacer las necesidades de generación termoeléctrica, diversificar las fuentes de suministro del insumo y adelantar el desarrollo de este mercado.

Se trata de dos Unidades Flotantes de Regasificación y Almacenamiento que también se pueden utilizar para el transporte de GNL. Una de las unidades tendrá capacidad para la regasificación de hasta 14 millones de metros cúbicos diarios de gas y la otra, de hasta 7 millones de m3 por día. Ambas podrán operar en cualquiera de los terminales. La primera de ellas deberá entrar en operación en el primer semestre de 2008. El costo del flete de los dos buques llegará a 90 millones de dólares por año, en total, incluyendo gastos operativos.

Las embarcaciones se encontrarán atracadas en un muelle de tipo isla (Bahía de Guanabara) y en un muelle ya existente (Pecém). Ambas serán instaladas en agua albergada, cerca de la red de transporte y de los mercados consumidores. El muelle se conectará con el continente por medio de un conducto, en el que el transporte del gas natural se integrará al sistema de gasoductos de Petrobras. Buques proveedores abastecerán las embarcaciones.

Fundamentalmente volcado para la demanda flexible de las termoeléctricas, el Terminal de Regasificación de GNL de Baía de Guanabara quedará cercano a tres grandes usinas (Barbosa Lima Sobrinho, Leonel Brizola y Mário Lago). Respecto al Terminal de Pecém, además de ser responsable del suministro a centrales termoeléctricas (TermoFortaleza, TermoCeará y Jesus Soares Pereira), también se encargará del suministro a parte del mercado industrial de la región Nordeste.

El sector de gas natural en Brasil viene creciendo a tasas elevadas; hoy, responde por un 9,3% de la matriz energética brasileña. Petrobras cree que en este crecimiento y estima que el combustible representará un 11% de la matriz en 2011. El mercado brasileño tiene un gran potencial de expansión. Se compone de una demanda flexible asociada a la generación de energía eléctrica y de una fuerte demanda de los segmentos industrial, comercial y vehicular, así como del consumo residencial.

Cerca de un 80% de la capacidad instalada para generación de energía eléctrica en Brasil se basa en el sistema hídrico (cerca de 73 mil MW), de acuerdo con datos de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (Aneel). Para sostener el crecimiento de la economía nacional, la generación hidroeléctrica se complementa con la generación termoeléctrica, cuya capacidad instalada, hoy, representa cerca de un 20% de la matriz (aproximadamente 20,4 mil MW), con la utilización de diversos tipos de combustibles: nuclear, carbón y gas natural.

Para el presidente del Instituto Acende Brasil, Cláudio Salles, sin embargo, la firma de contratos para compraventa de gas natural licuado no es suficiente para reducir el riesgo de racionamiento. "*Ese gas ya está contabilizado en la planificación energética para atender la demanda de crecimiento del 4% anual*" (Estado de San Pablo, ídem). En opinión de Salles, el *"momento*

exige extrema transparencia del gobierno federal para que la sociedad se prepare para el riesgo de hecho de un racionamiento". "*Es preciso que el gobierno pare de tergiversar, unifique su discurso y actúe de manera unida para retirar las trabas que hoy comprometen el camino normal de los proyectos hidroeléctricos*".

El proyecto GNL se constituye en la mejor solución técnica y económica que Petrobras encontró para hacer viable el suministro flexible de gas, a corto y largo plazo. Con ellos, hace disponible gas natural para las regiones Sureste y Nordeste del país y asegura la confiabilidad de la Centrales Termoeléctricas. Este proyecto permite que la compra del insumo se realice conforme al comportamiento de la demanda, puesto que la tendencia de aumento de consumo de las termoeléctricas en la estación seca brasileña (mayo a octubre) es coincidente con los periodos de menos necesidad de GNL en el mercado internacional.

Durante el invierno del Hemisferio Norte, Petrobras pretende alquilar a otros países las embarcaciones de GNL, cuando no sean necesarias en Brasil, dijo Sauer a DCI (26/4). Si la empresa suscribe contratos firmes de compraventa de GNL, es probable redireccione el gas para Europa y Estados Unidos durante el invierno de esas regiones.

Una de las alternativas es el almacenamiento de gas

La nacionalización de los hidrocarburos boliviano que el 1° de mayo cumplió un año, está haciendo que Petrobras busque más alternativas –algunas de ellas inusitadas- para disminuir la dependencia en relación al suministro del gas boliviano. Entre esos proyectos, hay uno que está avanzado: el almacenamiento de gas natural en cavernas, desarrollado conjuntamente con la rusa Gazprom (DCI, 2/5).

Otra apuesta de Petrobras para el gas es la explotación del insumo en Espírito Santo, según Edio José Roddenheber, gerente general de Operación de Activos en Energía de la estatal. "*Los resultados fueron decepcionantes en la Cuenca de Santos, pero tuvimos una gran suerte en Espírito Santo*", lo que anima a la empresa a hacer previsiones optimistas para el gas. El plan de Petrobras para el producto (Plangás) pretende colocar a disposición de los consumidores 40 mil metros cúbicos de gas por día hasta finales de 2008 y, de esa forma, disminuir la dependencia del gas boliviano."*En 2015 esperamos que el gas represente un 15% de la matriz energética brasileña y estamos trabajando para eso*", afirmó Edio. "*Estamos previendo inversiones por valor de US$ 22 mil millones para 2011, cuando la oferta sea mayor que la demanda.*"

La postura preventiva de Petrobras se mostró una vez más necesaria esta semana, cuando la Notaría del Gobierno boliviano anunció en La Paz que tres contratos de petróleo suscritos por el Estado boliviano con Petrobras para la explotación de campos de gas fueron colocados bajo observación por que contienen irregularidades. Esta es la última etapa constitucional para la entrada en vigor de los 44 contratos suscritos en octubre del año pasado por el Estado con 10 grandes empresas que operan en el país.

En cuanto a los planes de almacenamiento de gas en las cavernas, el objetivo de la estatal es estocar el producto en periodos de menor consumo para aprovecharlo en momentos de mayor demanda, reduciendo los costos decurrentes del calentamiento del mercado. Los clientes prioritarios para el "gas subterráneo" serían térmicas e industrias.

Petrobras almacena gas en rocas en la provincia productora de Urucu (AM), donde hay producción de gas. La diferencia para el almacenaje en cavernas es que el gas sería conducido de los pozos productores hasta las cavas por ductos. Allá quedaría estocado por

cerca de 70 días para, entonces, ser transportado a los clientes, también por gasoducto. Cada área de la caverna tendría una unidad de tratamiento de gas con el objetivo de prepararlo para consumo inmediato. A fin de ser económicamente factible, por lo tanto, es preciso identificar cavernas adecuadas próximas a los polos consumidores.

Es eso lo que Petrobras está haciendo hasta este momento. La Región Nordeste es fuerte presenta candidato a abrigar esa tecnología, una vez que enfrenta problemas de suministro energético y concentra un gran número de térmicas, según técnicos del área de Gas y Energía de la estatal. El proyecto es visto con entusiasmo por el director del área, Ildo Sauer. La prioridad de suministro dada a las térmicas, si la tecnología es implantada, está justificada en el hecho de que ellas no necesiten de suministro continuo de gas.

En el caso de los sectores industriales interesados en esa fuente energética alternativa, las empresas tendrían que contratar con antelación el volumen que necesitarán por un plazo definido. Eso se realizaría con contratos interrumpibles, nueva modalidad de contrato que la estatal implementó. La tecnología de almacenamiento subterráneo de gas natural es conocida desde 1915 y usada en gran escala por países del Hemisferio Norte. En 2005, había 621 instalaciones en el mundo, con capacidad de 316 mil millones de metros cúbicos.

Cifras y Notas del Sector:

Usando el monóxido de carbono como etanol (The New York Times, 24/4)

Una empresa de Nueva Zelanda consiguió financiación de un inversor de Silicon Valley para producir etanol de una fuente aún no aprovechada –el gas monóxido de carbono. La empresa LanzaTech, con sede en Auckland, dijo que desarrollo un proceso de fermentación en el cual una bacteria consume el monóxido de carbono y produce etanol. El etanol puede ser usado como combustible alternativo o acelerador de octanaje, aditivo reductor de la contaminación de gasolina.

Sean Simpson, co-fundados de LanzaTech y jefe científico, dijo que la empresa usaría los 3,5 millones de dólares en inversiones de la firma de capital, Khosla Ventures, para establecer una instalación piloto y hacer la ingeniería para preparar la producción de etanol en escala comercial. Vinod Khosla, co-fundadora de la Sun Microsystems que formó Khosla Ventures en 2004, invirtió en más de una docena de empresas involucrando en tecnologías de combustible "limpio". "*Cuando propuse para mis compañeros, la tecnología enfrentó todas las pruebas, y la protección intelectual de propiedad fue óptima*", dijo Khosla.

Las personas usaron levadura para transformar azúcar en alcohol hace miles de años. El maíz, la principal fuente de etanol en ese país, suministra carbohidratos que rápidamente se quiebran en azúcares. La innovación de Lanza Tech está en usar una bacteria para producir etanol no de un carbohidrato, pero de un gas, el monóxido de carbono. Este es detrito de un número de procesos industriales, incluyendo la producción de acero.

Independientemente de cómo se hace o de donde se hace, el etanol como combustible tiene sus problemas. Algunos materiales de plástico o goma normalmente usado en embudos de combustibles degradados por el etanol, y dependiendo de la mezcla del etanol y la gasolina, puede aumentar los niveles de óxido de nitrógeno producido. El etanol. El etanol tiene también menos energía que la cantidad equivalente de gasolina, entonces el kilometraje puede reducir.

Chile: En mayo se verá regulación a los biocombustibles (El Mercurio, 28/4)

El ministro de Agricultura, Álvaro Rojas, afirmó que "*antes de fin de mayo*" el Gobierno anunciará públicamente las normas con las que se definirá la producción de biocombustibles en el país. En este sentido, la autoridad afirmó que existen expectativas en torno a que Chile pueda producir sus propios biocombustibles y que "*las normas serán decisivas para conocer cuál va a ser la intensidad de esa producción a nivel nacional*", indicó.

El secretario de Estado agregó que en función de las normas que se establezcan se quiere propiciar la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico que nos permita una buena industria de biocombustibles de primera y segunda generación. Además, Rojas subrayó que Chile profundizará su vocación en los biocombustibles de segunda generación.

Sin embargo, la autoridad destacó que para ello, "*naturalmente hay una primera etapa sobre la que tienen que transitar*".