



Informe Sobre El Mercado Energético Mundial. *Por Hernán F. Pacheco* Del 9 al 15 de mayo

Índice:

Geopolítica: La guerra de las tuberías ¿extensión de la guerra energética global?.....	1
Análisis: “Dirty Thirty”, informa sobre las centrales más contaminantes de Europa.....	7
Competencia global entre el maíz y la soja: Estados Unidos, Brasil y Argentina.....	10
Estrategia: Estados Unidos regulará el consumo de gasolina y las emisiones de CO2.....	13
Análisis: Mercado de carbono y la abundancia del desconocimiento.....	15
México: El sector privado “apremia” al gobierno federal para el desarrollo de bioenergéticos.....	19
Cifras y Notas del Sector.....	21

Geopolítica: La guerra de las tuberías ¿extensión de la guerra energética global?

Los hidrocarburos fueron el tema clave de dos cumbres que tuvieron lugar la semana pasada en Polonia y Turkmenistán pero el efecto económico de ambas reuniones es mucho más modesto que los resultados políticos.

En primer lugar Kremlin tuvo que hacer determinadas concesiones al presidente de Kazajstán, para que desistiera de los planes de conducir los hidrocarburos centroasiáticos a Europa al soslayo de Rusia. Kommersant (10/5) pone de relieve la interesante sincronía de distribución de este viaje de Putin. Este coincidió con la cumbre energética de cinco estados (Polonia, Ucrania, Azerbaijón, Georgia y Kazajstán) que se realizó en Polonia del 11 al 13 de mayo considerado por algunos medios europeos como “*nuevo bloque político*” y “*counterweigh*”

(contrapeso) de la alianza energética encabezada por Rusia. Los dirigentes de cinco países que se dieron cita en Cracovia (Polonia) acordaron promover la construcción del oleoducto Odessa-Gdansk para 2011, sin cruzar el territorio ruso, pero no las garantías en cuanto al volumen que sería transportado a través de esta tubería.

El "communiqué", firmado el 13 de mayo, declara la fundación de un bloque de energía de los estados unidos en un acercamiento común de política de energía. Habrá reuniones continuas de los presidentes de los Estados miembros, con la siguiente parada en octubre de 2007, en Vilnius (Kommersant,14/5). El presidente lituano Valdas Adamkus expresó la idea de un bloque de energía más completo. *"La energía se hace inseparable de las relaciones internacionales y la diplomacia en condiciones donde la economía y la independencia de energía se hace un criterio importante de seguridad nacional"*, sostuvo.

El nuevo bloque es hasta ahora de los transportadores de energía y consumidores. Los representantes de los productores de petróleo y de gas de Kazajistán y Azerbaiján firmaron el comunicado en Cracovia, estos miembros en el bloque no están garantizados. La retórica del líder azerí Aliiev en la cumbre fue una repetición exacta de la retórica de los presidentes de Turkmenistán y Kazajistán a 3000 kilómetros de distancia. Explicó que su participación era necesaria para la diversificación de provisiones de petróleo y de gas.

Para Kommersant, las perspectivas de la alianza dependen de si realmente otros países de la Unión Europea se unen. Los miembros del bloque declararon que los socios están abiertos a todos.

El portal estratégico británico Stratfor (11/5) pone énfasis en la ausencia del presidente kazajo Nazarbaiev en el *summit energy* en territorio polaco, soslayando que optó por zanjar las conversaciones y unirse a Putin. Declinando la invitación al reunión de Cracovia, Nazarbaiev señaló que la prioridad acordada por su país es la sociedad con Rusia (Vedemosti, 14/5). Por su parte, el Kommersant (ídem) subrayó que *"la larga visita de Putin en Kazajistán fue claramente para prevenir la construcción de tuberías que eviten Rusia"*.

Stratfor sostiene que Kazajistán expresó claramente una carencia de confianza en los proyectos europeos para ganar el suministro de energía kazajo, pero esto no significa que Rusia haya eliminado toda la competencia por los recursos kazajos.

El problema con las provisiones de energía kazaja es que la geografía de ese país impide los esfuerzos para conseguir el suministro al mercado. Estados Unidos, que se benefició económicamente con el desarrollo de los recursos kazajos, no tiene ninguna forma segura de importar esa energía. Pero Kazajistán, que posee una 19^o en el Caspian Pipeline Consortium, tiene en cuenta sus imperativos geoestratégicos y está interesado en relacionarse con Rusia en cuestiones petroleras. Es por eso que hace lobby en Rusia (propietario del 24% de CPC) para la aprobación de un proyecto de ampliación de la capacidad de la tubería a cambio de garantizar el suministro a otra tubería, la línea Bourgas- Alexandroupolis (en la cual Rusia tiene una participación del 51%), de 17 millones de toneladas de petróleo cada año (Kommersant, 11/5).

En conversaciones con el presidente kazajo Nursultan Nazarbayev, Putin estuvo de acuerdo en la extensión de una tubería que lleva el petróleo del campo de Tengiz en Kazajistán al puerto de Mar Negro ruso de Novorossiisk (The Moscow Times, 11/5). Rusia se opuso en el pasado a la ampliación de la tubería, que es parte del CPC temiendo que hiciera competir al petróleo kazajo con el ruso por un número limitado de buques petroleros permitiendo ir desde Novorossiisk por el atestado Bósforo y a los mercados occidentales.

La junta directiva del CPC insistió durante años para que se amplíe la capacidad a 1,35 millones de barriles por día de los actuales 750.000 bpd, que permitirían que más petróleo kazajo alcanzara los mercados europeos, pero fueron incapaces de convencer a Rusia.

Nazarbayev indicó el jueves pasado que habría una extensión limitada, lejos de lo esperado por la mayor Chevron. Chevron tiene el 15% de CPC. Otros socios son Kazajstán, Rosneft, Lukoil, Oman, BP y Shell.

"Ahora hablaremos de ampliar el Caspian Pipeline Consortium. Se estima en 40 millones de toneladas (833.000 barriles por día)", dijo Nazarbayev.

Turkmenistán, eje de la estrategia

Nazarbaev aceptó el precio que ofertó Rusia y decidió acompañar al presidente ruso en su viaje a Ashjabad para convencer entre los dos al líder de Turkmenistán, Gurbanguli Berdimuhamedov, a cooperar en el proyecto de exportación de gas turkmeno a través del territorio ruso. Según las fuentes no oficiales, el sucesor de Saparmurat Niyazov se muestra dispuesto a llegar a una fórmula de compromiso, si Rusia accede a cotizar a un precio digno el gas turkmeno y permite controlar, si bien en parte, el tránsito del agente energético a través del territorio ruso.

"Rusia tendrá que acudir primero al gas turkmeno", dijo Roland Nash, jefe de investigaciones del brokerage basado en Moscú Renaissance Capital a Bloomberg (12/5). *"Turkmenistán puede usar la propuesta de la tubería de Estados Unidos como 'bargaining chip' (carta negociadora) para convencer a Rusia de pagar más dinero por su gas",* dijo. Rusia compra gas a Turkmenistán a 100 dólares por 1.000 metros cúbicos y vende su propia producción a Europa en 255 dólares (The Moscow Times, 11/5).

Es importante recordar que Rusia depende del gas centroasiático (muy especialmente el turkmeno) relativamente barato para compensar el lento desarrollo de sus recursos, que si bien son pletóricos, todavía no están disponibles a los niveles deseados para surtir al mercado europeo.

Turkmenistán sigue siendo el socio estratégico de Rusia en el ámbito del gas. Conforme el acuerdo de cooperación firmado en 2003, Turkmenistán aumentará de 50 mil millones de metros cúbicos a 90 mil millones cúbicos los suministros anuales de gas a Rusia (Ria Novosti, 11/5). No hubo revisiones independientes de las reservas de gas de Turkmenistán, pero la CIA estima que tienen más dos billones de metros cúbicos de reservas de gas natural probadas (The New York Times, 12/5). Según la británica BP, Kazajstán posee 3.3 por ciento de las reservas mundiales de petróleo y Turkmenistán 1.6 por ciento de las de gas.

Las nuevas capacidades de transporte pueden ayudar a Gazprom a mantener sus niveles de exportación en un momento de incertidumbre sobre sus posibilidades de satisfacer la demanda de gas, tanto en el interior de Rusia como fuera.

Rusia, Kazajstán, Turkmenistán y el megaproyecto del gasoducto del Caspio

El domingo, Rusia, Kazajistán y Turkmenistán (aunque también figuró Uzbekistán, país sin acceso al Caspio y que desarrolló en los últimos meses una relación estratégica con Moscú) acordaron el tendido del gasoducto del Caspio, que permitirá a Rusia acceder a los hidrocarburos de Asia Central.

Durante una cumbre trilateral en el puerto turkmeno de Turkmenbashí (antigua Krasnovodsk), a orillas del Caspio, el dirigente ruso y los dos líderes centroasiáticos emitieron una declaración conjunta sobre la firma, antes del primero de septiembre próximo, de un acuerdo marco para la construcción del gasoducto. Las obras comenzarán a partir de la segunda mitad de 2008 y tendrán un coste aproximado de mil millones de dólares. El proyecto combinado aumentará las provisiones en un 40%.

Vladimir Putin, convenció a sus homólogos kazajo y turkmeno de que es necesario tender un gasoducto a lo largo de la costa del Mar Caspio, desde Turkmenistán hacia Rusia, pero no pudo persuadirlos contra un proyecto alternativo, de tubería construida a través de este mar (Kommersant, 14/5). *"The pipeline war"* (la guerra de las tuberías), por tanto, va a continuar hasta que sean celebradas dos nuevas reuniones al máximo nivel: una en Turkmenistán, en septiembre próximo, y la otra, en Lituania, un mes más tarde.

El gasoducto ribereño supondrá el incremento de la capacidad de un sistema que data de 1967 y que no puede absorber la creciente producción de los países del Caspio y Asia Central. Turkmenistán, el quinto productor de gas del mundo, planea obtener 80.000 millones de metros cúbicos este año y Kazajistán prevé llegar a los 80.000 millones en 2012.

The Moscow Times, informó el 14/5 que para 2014, el transporte anual del gas centroasiático hacia Rusia habrá aumentado de 60 a 90 mil millones de metros cúbicos sin que se sepa ahora quién y cómo venderá la cantidad extra de 30 mil millones de metros cúbicos procedentes de Turkmenistán, Kazajistán y Uzbekistán. No hay garantía de que lo haga el grupo ruso Gazprom y es probable que los dirigentes kazajo y turkmeno exijan a Putin en septiembre crear una empresa conjunta, operadora del nuevo gasoducto. No hay duda de que a Gazprom se le van a pedir concesiones capaces de erosionar su actual monopolio sobre la exportación del gas a Europa.

La Unión Europea queda desbancada del negocio gasero. Entre los planes europeos existe el deseo de reducir su dependencia del gas ruso con la construcción de un gasoducto a través del Caspio, proyecto conocido como Transcaspio y que también es respaldado por Estados Unidos. Por iniciativa de Alemania, que ostenta la presidencia de turno de la UE, Bruselas lanzó en los últimos meses a una ofensiva diplomática en Asia Central con el objetivo de encontrar una alternativa al gas y petróleo rusos. El Secretario de energía estadounidense Sam Bodman dijo el lunes que el acuerdo por la tubería *"would not be good for Europe"* (Daily Times, 14/5).

"La muerte de Niyazov dio la esperanza a Occidente de hacer brokering deals con Turkmenistán", dijo Keun-Wook Paik, analista de producción de energía en Rusia y Asia Central para el think tank London's Chatham House (The New York Times, 12/5). *"Putin parece haber dado un paso significativo sobre China y Occidente en cualquier acuerdo futuro por el desarrollo de gas en Turkmenistán"*, dijo. *"Este es fundamentalmente un importante acuerdo para Rusia, pero también podría tener un efecto en el largo plazo sobre las esperanzas estadounidenses y chinas de asegurar provisiones de gas de Asia Central para ellos"*, mencionó.

Con el fin de obtener una mejor posición a la hora de negociar precios con el socio ruso, los países centroasiáticos se han planteado vías paralelas de exportación, entre ellas un gasoducto por el fondo del Caspio que llevaría el gas hasta Bakú, la capital de Azerbaiyán, y de allí, hasta Turquía. Esta ruta alternativa ha sido apoyada tanto por la UE como por EE UU. Sin

embargo, la ruta por el fondo del Caspio se enfrenta con problemas políticos, económicos y ecológicos.

Según la parte kazaja, el proyecto se enfrentaría con muchas dificultades, ante todo, el status del Mar Caspio. "*En la cuenca del Caspio se encuentran cinco países, cada cual, con sus intereses*", recordó Bolat Akchulákov, ministro kazajo de Energía y Recursos Minerales. El funcionario presentó esta explicación en el transcurso de una reunión del Comité de cooperación parlamentaria Kazajistán-UE que tuvo lugar en Astaná, la capital kazaja (Kommersant, 4/5).

En ese momento, la delegación europea hizo un intento por apelar a la experiencia de Rusia, la cual toma decisiones unilaterales sobre el Gasoducto del Norte de Europa, pero este argumento no convenció al ministro kazajo. "*El Mar Báltico es profundo y forma parte del Océano Mundial, mientras que el Caspio, lamentablemente, es un mar interno*", precisó Akchulákov. Es un espacio acuático singular y muy vulnerable en plano medioambiental, agregó él.

En síntesis, el estatus internacional del mar no está definido y el gasoducto es difícil de imaginar sin el apoyo de todos los países ribereños, incluidos Rusia e Irán. La única alternativa a las tuberías operativas rusas sería el "Flujo Azul 2" y el gasoducto de Europa del Norte en fase de construcción, los dos proyectos que controla Gazprom. Por eso "*le corresponderá a Rusia y no a la Unión Europea determinar los precios del gas*", sostuvo.

Otra vía de evacuación, de importancia estratégica para Europa, es objeto de discusiones difíciles: se trata del gasoducto Nabucco, susceptible de transportar, a través de Turquía, el gas de Asia Central hacia Hungría y los mercados europeos. Después de la crisis gasera entre Ucrania y Rusia, a principios de 2006, los europeos volvieron a lanzar sus esfuerzos alrededor de este proyecto, cuyo financiamiento es, sin embargo, incierto.

Un obstáculo importante surgió: en Hungría, el gobierno del primer ministro socialista, Ferenc Gyurcsany, que tejó estrechos lazos con la rusa Gazprom, vacila en hacer de Nabucco un proyecto que excluya a Moscú. Se mostró favorable para el desarrollo de Nabucco sobre el gasoducto ruso-turco Blue Stream, que pasa por el mar Negro.

Las autoridades turcas bloquearon, en abril, una participación de Gaz de France en Nabucco, debido a un litigio con París sobre la ley que reconocía el genocidio armenio (Le Monde, 15/5).

La política de las pipelines en Asia Central es a menudo una digestión de intereses nacionales complicados y competencia entre países poderosos como China, Rusia y Estados Unidos. Este acuerdo, aunque no predestinado, era esperado desde hace algún tiempo (NYT, ídem). "*Cuando usted tiene tuberías de múltiples propiedades que cruzan varias fronteras es bastante difícil conseguir un acuerdo político general para completar o expandir los proyectos*", dijo David Fyfe, economista de la Agencia Internacional de Energía al diario paquistaní, publicado en Londres The Daily Times (12/5). A Europa le gustarían las tuberías sin el "*grip*" (expresión que puede entenderse como apretón) de Rusia.

Los banqueros dicen que la financiación de los proyectos de pipelines son por lo general la parte más fácil. "*El dinero no es el problema- estos son activos atractivos*", dijo Fiona Paulus, jefa global de energía y recursos de Banco holandés ABN Amro, un proveedor de financiamiento líder en estos proyectos.

Por otra parte, Alfredo Jalife en las páginas de La Jornada (13/5) sostiene que el significado geoestratégico trascendental del petróleo en la fase presente de transformación del nuevo orden mundial, los mandatarios de Turkmenistán y Kazajistán juegan a la geopolítica del petróleo en forma espléndida. ¿Están jugando Turkmenistán y Kazajistán al estatuto de "países-pivote" y a la pluralidad geopolítica con las cinco potencias nucleares que se pelean sus codiciados energéticos? "*Porque tampoco se puede soslayar que Estados Unidos sea el principal*

inversionista en Kazajstán y que Turkmenistán haya invitado a la petrolera Chevron-Texaco a invertir en su ribera del mar Caspio apenas hace una semana", sostuvo.

Es interesante el razonamiento de Valery Nesterov, analista de Troika Dialog, porque muestra una dimensión distinta, sincerando la situación actual (The Moscow Times, 12/5). *"Si los políticos realmente tienen un fuerte deseo de conseguir más gas que evitara Rusia, podrían incurrir en pérdidas financieras y riesgos"*. Aunque Putin, movido por las críticas el último sábado dijo *"asumimos nuestra responsabilidad en el suministro de energía mundial muy seriamente"*.

Vasili Duma, miembro de la comisión senatorial de monopolios naturales, opina que los turkmenos podrían dar preferencia a las tuberías rusas por controlar el Estado en este país todos los yacimientos de hidrocarburos. El caso de Kazajstán es distinto, pues son las compañías norteamericanas y británicas las que desarrollan los yacimientos kazajos de petróleo y gas sin la participación de Rusia. A juicio de Anatoli Dmitrievski, director del Instituto de Petróleo y Gas de la Academia de Ciencias de Rusia, podrían resultar muy prometedores los proyectos de explotación conjunta con participación de Rusia y las repúblicas de Asia Central de los yacimientos de hidrocarburos que destacan por su riqueza (8% de las reservas prospectadas de gas mundiales).

Viktor Baranov, presidente de la Unión de productores independientes de gas: apela a la nostalgia antes de la firma de acuerdo del gasoducto que *"las viejas amistades no se reemplazan"*. *"Si un viejo amigo dispone de posibilidades considerables (por ejemplo, la infraestructura de los transporte por conductos), es bueno que estén cerca. Una nueva invitación de Turkmenistán y de Kazajstán en el club cerrado europeo tendrá un resultado deplorable: los dos serán engañados. Considero que nuestros compañeros euroasiáticos darán prueba del sentido común y no se dejarán llevar por la política de las instituciones occidentales"*.

Eduard Poletayev, analista de energía independiente con sede en Kazajstán, dijo que con los últimos acuerdos en Asia Central, *"Putin engañó a Europa entera en su lucha por fuente alternativas de energías"*. *"Putin mostró a cada uno que Rusia se mantiene como la fuente principal de provisiones de energía"*, dijo a NYT (ídem). El estancamiento de las relaciones entre Rusia y la UE se va a prolongar por varios años, considera Boris Shmeilov, del Instituto ruso de Economía. El formato actual de los vínculos económicos, cuando Rusia actúa como la mayor proveedora de recursos energéticos para Europa mientras que la UE sigue siendo el más importante mercado de exportación para Rusia, resulta satisfactorio para ambas partes. El ulterior acercamiento implica para Moscú la necesidad de introducir algunos correctivos en el sistema político, así como en el programa de reformas económicas, cambio que no está dispuesta a asumir en este momento, piensa el experto.

Conclusiones:

Putin no consiguió que los dirigentes centroasiáticos renunciaran a la idea de una tubería transcaspia, impugnada por Gazprom. Los presidentes de Kazajstán y Turkmenistán manifestaron claramente el deseo de continuar la discusión de este proyecto, que podría ser implementado a espaldas de Rusia, conectarse al gasoducto europeo Nabucco y transportar hacia Europa el gas procedente de Azerbaiyán, y a la larga, también de Turkmenistán e Irán. También es posible que los tramos kazajo y turkmeno de la tubería construida en la costa del mar se integren a futuro en el gasoducto transcaspio.

El diario ruso Kommersant (14/5) sostiene que los claros ganadores de las cumbres que tuvieron lugar la semana pasada son Azerbaiyán, Kazajistán y Turkmenistán. Tendrán un margen de maniobra más amplio en las futuras negociaciones con Chevron, Exxon Mobil, BP, Eni, multinacionales que se encargarán de extraer hidrocarburos en la zona del Caspio. En lo que respecta a Rusia, Uzbekistán y cuatro de las cinco naciones representadas en la cumbre de Cracovia (Ucrania, Polonia, Lituania y Georgia), no consiguieron más que retener las posiciones actuales.

Mientras para el diario ruso Vedemosti (14/5) los resultados de la gira centroasiática del Putin tiene en cuenta dos ángulos: por una parte, Kazajistán y Turkmenistán obtuvieron buenas condiciones económicas en el "*marchandage*" (lo que los franceses llaman regateo) económico; por su parte, Rusia se dotó de buenos argumentos políticos en el regateo energético con la Unión Europea.

Rusia acaba de conseguir una importante victoria geopolítica. Primero, Nazarbayev prometió a Putin exportar la totalidad (o casi) el petróleo kazajo vía territorio ruso.

Análisis: "Dirty Thirty" , informa sobre las centrales más contaminantes de Europa

Diez centrales eléctricas alemanas y diez británicas figuran entre las treinta más contaminantes de Europa, según una clasificación de "Dirty Thirty", establecida por la organización internacional de defensa del medio ambiente World Wildlife Fund (en adelante WWF). Es Grecia la que encabeza el pelotón de contaminación. WWF subraya en un comunicado que las 30 centrales emitieron en 2006, 393 millones de toneladas de CO₂. Lo que representa el 10% del total de las emisiones de dióxido de carbono de la Unión Europea.

Situadas en Alemania (10), en Gran Bretaña (10), en Polonia (4) , en Grecia (2), en Italia (1), en España (1), en Portugal (1) y en la Republica Checa (1), 28 centrales de las 30 "incriminadas" funcionan a carbón.

La clasificación toma en consideración las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), uno de los principales de los gases de efecto invernadero, calculadas en gramos por kilowatt/hora (gr de CO₂/KWh) en la Unión Europea de 25.

Dos centrales griegas- Agios Dimitrios y Kardias- que encabezan la grilla, delante de cinco alemanas, emite 1.350 y 1.250 gr CO₂/KWh respectivamente, contra 1.150 a 1.200 de las centrales alemanas más "nefastas" para el medio ambiente. En cambio, las dos instalaciones germanas más contaminantes Niederaußem y Jämschwalde -emiten 27,4 y 23,7 millones de toneladas de CO₂ por año (varias de la lista alemana, están en el estado industrial North-Rhine

Westphalia), cuando las centrales griegas emiten en el peor de los casos 12,4 millones de toneladas.

En el caso alemán, muy resaltado por la prensa de ese país, las plantas de carbón de RWE en Frimmersdorf, Weisweiler y Neurath están clasificadas en quinto, sexto y séptimo puesto; dos plantas encendidas con lignito controladas por el competidor Vattenfall están en el cuarto y décimo puesto de la lista de WWF (United Press International, 11/5). El año pasado, la Canciller alemana Angela Merkel logró que los líderes de Europa se pusieran de acuerdo en el ambicioso objetivo de reducir las emisiones, aunque el nuevo estudio echa una sombra oscura sobre los avances verdes de Berlín.

"No es ningún secreto que Alemania trabaja en parte con centrales eléctricas anticuadas", dijo Claudia Kemfert, jefe de energía y de la división ambiental del German Institute for Economic Research, un grupo de expertos con sede en Berlín. Además, añadió a que esto se debe a la alta importancia de carbón duro y el lignito aún más sucio en el sector energético germano.

El país tiene significativos recursos domésticos de lignito, y las plantas a carbón producen aproximadamente la mitad de la electricidad alemana. Las empresas alemanas planean sustituir muchas de las plantas más sucias con aproximadamente 25 a 40 plantas nuevas, más eficientes encendidas a carbón, ante la disconformidad e irritación de los expertos, que sostienen que las usinas seguirán quemando combustibles fósiles y emitirán gases de efecto invernadero.

"Si las empresas construyen todas esas plantas. Habremos establecido un portafolio de usinas dominadas por los combustibles fósiles para los próximos 40 a 60 años", dijo Kemfert, añadiendo que a largo plazo podría dañar a la economía alemana. *"Espero que los precios para las emisiones de CO2 se eleven considerablemente, esto significa que la electricidad producida con carbón se hará más cara"* (Der Spiegel en inglés, 10/5).

Alemania realmente tiene un problema: sabe que debe sustituir a las envejecidas plantas a carbón, pero todavía no es factible la eficiencia de las plantas "clean coal" todavía por lo que hay que esperar entre 15 y 20 años para esta tecnología (UPI, ídem).

En 2006, indica WWF, "Thirty Dirty", instalados en siete países, emitieron 393 millones de toneladas de CO2, es decir el 10% de las emisiones totales de CO2 de la Unión Europea.

Las centrales más contaminantes del Reino Unido son la estación Drax cerca de Selby en Yorkshire, que es dos veces el tamaño que cualquier otra planta británica y liberó 23 millones de toneladas en 2006, un 10% más que el año anterior. Otros contaminadores grandes son la planta escocesa Longannet y la estación Cottam de la filial británica de Electricité de France (EDF), que emitió cerca de 10 millones de toneladas. Los niveles de emisiones de Longannet y Cottam aumentaron más del 20% entre 2005 y 2006 informó el diario escocés The Herald (10/5).

Un vocero de la eléctrica Scottish Power declaró su preocupación por los datos del informe pues la empresa realizó una verificación de los datos y la declaración es que la intensidad de emisiones de Longannet es 890 gramos por Kwh. contra la cifra ofrecida por WWF de 970 gramos por KWh.

La central eléctrica española de As Pontes (A Coruña), perteneciente a Endesa, es la novena más contaminante de Europa (El País, 11/5)

Las doce usinas en la punta del *deshonneur* (deshonor en francés), según el WWF funcionan a lignito -forma particularmente intensa en carbono del carbón, sostiene la ONG. La mayoría entró en funcionamiento en 1960. La más contaminante, Agio Dimitrios, produjo su primer KWh medio en los años 80, precisó WWF. Las otras centrales involucradas funcionan a carbón, a excepción de dos instalaciones británicas, en Kingsnorth (24 de la

clasificación) y Eggborough 29 que utilizan también petróleo pesado para una y gas para la otra.

Aunque Polonia es el país de la UE más dependiente de carbón para su producción de electricidad (92% contra el 48% en Alemania, 28% en el Reino Unido, el 60% en Grecia y el 29% para el conjunto de la UE 25), no llega sino a la octava fila de los contaminantes con su central de Turrow (1.150 gr CO₂/KWh y 13 millones de toneladas de CO₂ al año) y cuenta sólo con cuatro de sus instalaciones entre las treinta de la clasificación.

Cuatro grupos eléctricos posee solos más de la mitad de las 30 centrales más contaminantes de Europa: la alemana RWE (6 centrales), la sueca Vattenfall (4 centrales), la francesa EDF (3 centrales, que opera en Gran Bretaña y Polonia) y la alemana E.ON (3 centrales), subraya WWF. *"No podemos tolerar un sector energético donde es el más sucio quien se hace el más rico"*, se indigna Stephan Singer, jefe del WWF's climate and energy unit, que pide a la Unión Europea asegurarse que sólo los que vuelvan sus centrales más limpias pueden gozar de ayudas (Deutsche Welle, 10/5).

WWF reclama un sistema de asignaciones de cuotas de CO₂ más apremiante en el seno de la Unión para animar las inversiones en tecnologías "limpias" si la UE quiere tener su objetivo de reducir sus emisiones en un 20% y 30% para 2020.

La portuguesa EDP sostiene que el informe se basa en presunciones erradas

El informe de WWF, que coloca a la central portuguesa de Sines como una de las más contaminantes de Europa, está generando controversia, siendo la eléctrica EDP la primera que respondió argumentando que los datos se basan en presuposiciones erradas (Ambiente Online, 11/5). Por su lado, la Cámara de Sines afirma que su principal preocupación son los contaminantes de impacto local, y se recuerda que en relación a esto fueron tomadas medidas. El documento de la organización ambiental colocó a la Central Termoelectrónica de Sines 13ª posición.

En un comunicado, EDP rechaza las conclusiones de WWF y argumenta que *"El análisis realizado se basó en datos de la Unión Europea correspondientes al año 2004 y sólo ahora publicados"*, entonces el ranking tendrá que ser considerado como diciendo respecto al 2004 y no al 2006. Por otro lado, subraya la empresa *"las emisiones específicas apuntadas a la Central de Sines están erradas"*. EDP refiere que «la central tuvo, en 2004, emisiones específicas de 840 g/kWh, valor que la colocaría en 29º lugar de la tabla. *"Estudios de benchmarking revelan que la Central Térmica de Sines es de las más eficientes de Europa y los índices de emisiones son certificados por entidades independientes"*, considera el comunicado.

La Cámara de Sines también se pronunció sobre el estudio, considerando que *"la mayor preocupación para Sines son los contaminantes con impactos regionales y locales, expresamente el óxido de azufre, óxido de nitrógeno y partículas, que merecieron especial atención de la autarquía, en su acción juntos a las empresas localizadas en el consejo"*. En cuanto a estos, el municipio recuerda que está en curso GISA (Gestão Integrada de Saúde e Ambiente), un programa para la monitorización y gestión de la salud y del ambiente en la región, que prevé la reducción substancial de estos contaminantes. Las emisiones de CO₂ *"deben ser encuadradas y resueltas a escala mundial"* y *"no constituyen la principal preocupación ambiental de la Cámara de Sines"*, concluye la autarquía.

Enfoque: Competencia global entre el maíz y la soja: Estados Unidos, Brasil y Argentina

Conscientes de que en breve perderán definitivamente en las exportaciones de soja en grano y preocupados con la competencia entre la oleaginosa y el maíz en los cultivos americanos, Estados Unidos trabajan en un plan para el desarrollo de la cadena de soja hasta 2020, en asociación con Brasil, Argentina y Paraguay. Craig Ratajczyk, director de asuntos globales y alianzas del Consejo de Exportación de Soja de Estados Unidos (Ussec, por siglas en inglés), afirmó que los principales objetivos de los americanos son invertir en investigaciones para desarrollar productos de alto valor agregado a partir de la soja —como plásticos, tintas y otros polímeros, actualmente hechos a partir del petróleo— y abrir mercados. Para eso, cerraron en diciembre de 2006 un acuerdo con los países sudamericanos. El primer país en foco es la India.

“India posee mil millones de habitantes, y la mayoría es vegetariana. Hoy las importaciones son mínimas pero hay potencial para que hasta el 5% de las exportaciones mundiales van a ese país”, afirmó Ratajczyk. A la vez que observó que Brasil y Argentina tienen un gran potencial para aprovechar la soja en la producción de biodiesel, pero el mismo no ocurre en Estados Unidos. *“El costo de la producción allá es mayor que en Argentina y, dependiendo de los precios internacionales, es más rentable producir biodiesel a partir de la colza o del girasol”,* comparó. El gobierno americano estima la producción de biodiesel del país en 300 millones de litros este año. Por eso el interés de las industrias en desarrollar productos a partir de la soja.

Las machacadoras de soja de EE.UU. también se encuentran con una gran capacidad ociosa, en torno a un 20%. En Argentina, el índice es el mismo y, en Brasil, un 25%. *“Otra cuestión es que las fábricas están viejas, más que las instaladas en América del Sur”,* observó. Conforme Ratajczyk, también preocupa a los americanos las inversiones crecientes de las multinacionales en China, el este europeo y en Latinoamérica. *“Esas regiones serán grandes suministradoras de grano. Tenemos que diferenciarnos ofreciendo productos nuevos”.* Del lado de la demanda, Estados Unidos también son presionados por la necesidad de reducir el área plantada con soja y ampliar el área de maíz. La proyección hecha por la Agencia Rural revela que, para atender la demanda de etanol, Estados Unidos tendrá que aumentar el área con maíz de 32 millones a 39 millones de hectáreas hasta 2010. En consecuencia, deberán reducir el área de soja de 30 millones a cerca de 25 millones de hectáreas.

“Esa reducción abre un gran mercado potencial para Brasil” afirma Fernando Muraro, analista de la Agencia Rural. Conforme la proyección hecha por RC Consultores, Brasil debe producir 70,6 millones de toneladas de soja en 2010 y 105 millones hasta 2020.

Ratajczyk, añade que la expansión del área en Estados Unidos también está limitada por el Programa de Conservación de Reservas (CRP). Para él, no hay previsiones sobre el futuro del

cultivo de soja en Estados Unidos. La cadena productiva se fía de las proyecciones hechas por USDA. “Es difícil hacer una proyección a largo plazo. Las políticas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la *farm bill* ejercen un gran impacto sobre las decisiones del cultivo”, afirmó. Además de eso, dijo que China y el Este de Europa son imprevisibles en el largo plazo. Reiteró que los stocks globales son grandes y no descartó la posibilidad de importar soja de Brasil en el futuro. “*Ya importamos sémola en el pasado. Si fuera necesario, ciertamente haremos eso*”.

La “disputa” entre la soja y el maíz por las áreas de cultivo en la cosecha 2007/08, estimulada por la valorización internacional de ambos después de la “fiebre del etanol”- y de la decisión de los productores americanos de reducir el cultivo de soja en 3,41 millones de hectáreas, a 27,17 millones en el nuevo ciclo-, deberá beneficiar a los productores brasileños de la oleaginosa. Entre los tres mayores exportadores de soja en el mundo, Brasil es, conforme las previsiones actuales, el único que tendrá expansión del área plantada en la próxima temporada, que en Brasil comenzará a cultivarse en septiembre.

Los analistas estiman que la expansión del cultivo de soja en Brasil será del 3 al 5%, siendo que en 2006/07 el grano ocupó 20,64 millones de hectáreas. Aunque la estimativa más favorable sea alcanzada, el área ampliada no será superior a 1 millón de hectáreas (menos de un tercio de la reducción de Estados Unidos), lo que lleva a los consultores a que prevean mejores precios internacionales en el próximo ciclo.

Ratajczyk dijo que los productores americanos ya trabajan con la perspectiva de un precio medio de 9 dólares por bushel en el segundo semestre, bien por encima de la media histórica, de 6 dólares por bushels. “*En Estados Unidos no hay ni habrá espacio para ampliar el área con Soja y Argentina también tiene gran interés en cultivar el maíz para la producción de etanol. Brasil posee el mejor potencial para expandir el cultivo*”, afirmó Ratajczyk.

André Pessoa, director de Agroconsult, observa que el cultivo de soja en el país ya alcanzó 23 millones de hectáreas en el ciclo 2004/05 y “la simple ocupación de esa capacidad ociosa ya implicaría un crecimiento significativa del área”. “El más probable es que ocurra una expansión de alrededor del 5%, dado el aumento de los costos y el alto nivel de endeudamiento de los productores, principalmente en la región central de Brasil”. La Asociación Brasileña de Agribusiness (Abag) mantiene una estimativa más conservadora, de aumento del 3% en el área plantada. Agencia Rural dijo recientemente que proyectó entre un 5% y un 10% dependiendo del nivel de precios practicados en el mercado internacional en el segundo semestre.

En el caso de Argentina, la tendencia es de mantenimiento del área con soja, que en el ciclo 2006/07 fue de 16 millones de hectáreas. Lorena D’Angelo, del Centro de Informaciones y Estudios Económicos de la Bolsa de Comercio de Rosario de Argentina, dice que aún no hay estimativas para la próxima cosecha, pero “el sentimiento del mercado” es de que los productores tienden a repetir el área. “*En este momento, los precios direccionan a los productores al cultivo de maíz, que ya avanza sobre el cultivo de trigo en este invierno. Pero todo dependerá de los precios y del clima*”, dijo Lorena. Pessoa, de Agroconsult, observa que por primera vez existe una competencia de hecho entre el maíz y la soja en Argentina, debido al avance de proyectos de fábricas de etanol de maíz. El país posee 30 proyectos de fábricas, que hasta 2010 consumirán 10 millones de toneladas de maíz por año, volumen que demandará un área adicional de los cultivos de 1,3 millón de hectáreas.

La disputa entre el maíz y la soja en el campo ocurre en todo el mundo por cuenta de las creciente demanda del sector de biocombustibles. En consecuencia, el potencial de la expansión del cultivo de soja en el mundo queda restringido, exceptuando el caso brasileño.

Previsiones de los stocks globales de la cosecha 2007/08

La primera estimativa del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) de la oferta y la demanda de granos en la cosecha 2007/08 hizo las cotizaciones del maíz y de la soja se disparesen el viernes en la bolsa de Chicago. La producción de maíz estimada es record, de 316,5 millones de toneladas, ante los 267,6 millones en 2006/07.

El record previsto en la producción no sorprendió al mercado, pero la estimativa de que Estados Unidos deberán utilizar 86,6 millones de toneladas de maíz sólo para producir etanol se quedó por encima de las expectativas, según Paulo Molinari, de Cosechas&Mercado. Molinari afirmó que el mercado trabajaba con las estimativas divulgadas en febrero, por el USDA, que proyectaban 81 millones de toneladas de maíz para producir alcohol, ya muy por encima de las 54,6 millones de toneladas de la cosecha 2006/07, y reflejando la continua expansión del etanol en Estados Unidos. Con esa proyección, por primera vez el uso de maíz para etanol supera la estimativa para las exportaciones, según USDA. En esta cosecha, los embarques de Estados Unidos deben sumar 50,17 millones de toneladas- fueron 55,8 millones de toneladas en la cosecha 2006/07.

Las exportaciones menores de Estados Unidos abren espacio para las ventas de Brasil, Argentina y Paraguay, según el analista Leonardo Sologuren, de Céleres. La previsión de USDA es que Brasil exporte 6,5 millones de toneladas. Para Céleres, los embarques podrán alcanzar 8 millones de toneladas. Molinari observó que “para compensar” la demanda mayor para etanol, el USDA redujo el consumo para alimentación animal, a 144,8 millones de toneladas, ante los 148,6 millones del ciclo pasado.

Para Sologuren, los números de USDA indican que el maíz debe volver a los 4 dólares por bushel en Chicago. Los contratos de mayo, de la cosecha vieja, subieron 15,25 centavos de dólares a 3,61 dólares por bushel, mientras en diciembre, de la cosecha nueva, cerró con una alza de 18 centavos a 3,7425 dólares. Recordó que las recientes caídas en la bolsa se basaron en la expectativa de una cosecha record. Pero para que la producción record se confirme, el clima tendrá que ser “*óptimo*”, dijo, acordando que hay atrasos en el cultivo en EE.UU.

Molinari ponderó que los números no son definitivos y evalúa que USDA fue cauteloso al prever una productividad de 150,3 bushels por acre. “*Los datos deben impedir bajas más agresivas (en la bolsa), y el mercado debe quedar aún más sensible al clima en los próximos 90 días*”, afirmó. Otro dato del USDA que hizo que las cotizaciones suban fueron los stocks finales, de 23,9 millones de toneladas, para 2007/08, prácticamente estables, debajo de la media de las estimativas de los analistas, de 26,7 millones de toneladas.

La previsión de reducción de los stocks globales finales de la soja por la mitad –de 16,73 millones en la cosecha 2006/07 para 8,71 millones en el próximo ciclo –también dio aliento al mercado y motivó una nueva alza en los precios en la bolsa de Chicago, el viernes. El contrato con entrega en julio subió 15,50 centavos de dólar, para 7,6175 dólares por bushel. “*El informe reflejó el sentimiento del mercado principalmente sobre las perspectivas para los stocks globales*”, observó Flavio França Júnior, analista de Cosechas. Renato Sayeg, analista de Tetras Corretora, consideró a la baja las proyecciones. El cálculo de USDA se basó en la investigación de la intención de cultivo y en la media histórica de productividad. “*En los últimos tres años, la primera proyección fue revisada por encima. Es probable que ese número sea elevado*”, dijo.

Por cuenta de la productividad baja, USDA proyecta la cosecha americana en 74,71 millones de toneladas, ante el 86,77 millones en el ciclo 2006/07. Para el aplastamiento, el departamento previó un aumento de 48,04 millones a 48,72 millones de toneladas. La proyección para las exportaciones fue mantenida en 29,39 millones de toneladas. *“Esa proyección de reducción de la cosecha americana en un 13,9% fue una sorpresa. El mercado evaluaba la cosecha en torno a 76,7 millones de toneladas. El informe también denota un consumo mayor de biodiesel”,* afirmó. Sayeg observó que los analistas del mercado prevén un aumento del consumo de biodiesel en el país del 13% a 19%. La proyección de USDA para este año es que el consumo en el país será de 300 millones de litros.

En relación a los números de la cosecha 2006/07, el analista consideró como cambio más significativo la reducción de las importaciones de China en 1 millón de toneladas, lo que también provocó un aumento en la estimativa de los stocks globales finales de 61,02 millones a 61,89 millones de toneladas. *“Este número está subvalorizado. Por el ritmo de la demanda actual, la expectativa es que China importe 31,5 millones de toneladas en todo el año”,* observó.

Si la expansión del cultivo de soja en Brasil se concreta, ese país podrá volver a ocupar el liderazgo de las exportaciones globales de la oleaginosa. Conforme los datos de USDA, en la cosecha 2005/06, Brasil asumió el liderazgo sobre Estados Unidos, con una participación del 40,3% de los embarques globales, contra el 40,1% de Estados Unidos y un 11,3% de Argentina. En la cosecha 2006/07, la soja brasileña ocupó un 37% del mercado global, contra el 42,5% del grano americano y un 10,4% del argentino. Para la cosecha 2007/08, las proyecciones de USDA indican que Brasil podrá elevar su participación en 3 puntos porcentuales, a un 39,9% de los embarques globales. Estados Unidos, aunque aún en el liderazgo, deben reducir su participación en 0,7% en la nueva cosecha, para un 41,8% del total.

Estrategia: Estados Unidos regulará el consumo de gasolina y las emisiones de CO2

El gobierno estadounidense regulará antes de finalizar el 2008 el consumo de gasolina y las emisiones de gases de efecto invernadero en los vehículos (The New York Times, 15/5). El anuncio se produce después que el mes pasado el Tribunal Supremo emitiera una sentencia que obliga a la Agencia de Protección del Medioambiente (EPA) a reducir las emisiones de los automóviles. En una breve declaración en los jardines de la Casa Blanca, Bush afirmó que *“di instrucciones a EPA y los Departamentos de Transporte, Energía y Agricultura para que den los primeros pasos de cara a normativas que recorten el consumo de gasolina y las emisiones de gases de efecto invernadero entre los vehículos a motor”*.

Esas normativas, agregó, tendrán que tener como referencia el plan de la Casa Blanca para reducir en un plazo de diez años las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20 por ciento. Además, a la hora de presentar sus propuestas, los organismos gubernamentales

afectados tendrán, según Bush, que escuchar la opinión pública y tener en cuenta *“la seguridad, la ciencia y la tecnología disponible”*.

Asimismo, deberán evaluar *“los beneficios y los costes”* antes de presentar las nuevas regulaciones, agregó el presidente, que indicó que el plazo que ha dado para completar todo el proceso expirará a finales del 2008. “Es una cuestión legal y técnica complicada, y va a llevar tiempo resolverla del todo, pero es importante que avancemos”, sostuvo. Según el presidente, *“cuando se trata de la energía y el medio ambiente, los estadounidenses esperan sentido común y medidas concretas”*.

El mes pasado, el Supremo declaró, en una decisión de cinco votos contra cuatro, que los gases invernadero, como el dióxido de carbono, son contaminantes del aire según la legislación estadounidense y como tales sus emisiones pueden ser reguladas por la EPA si encuentra que ponen en peligro la salud pública. En su sentencia, muy crítica con el Gobierno, los magistrados opinaron que las razones ofrecidas por la actual administración para no regular esas emisiones son insuficientes. La mayoría demócrata en el Congreso ha exigido al Gobierno que especifique cuándo aplicará la sentencia del Supremo y comenzará a regular las emisiones de dióxido de carbono.

La incertidumbre desalienta las inversiones del sector

La falta de interés de Arabia Saudita en comprometerse a aumentar la capacidad de producción de petróleo luego del 2009 es una respuesta al impacto potencialmente enorme de la eficiencia energética, los combustibles alternativos y precios altos del crudo sobre la demanda futura (Houston Chronicle, 10/5).

La incertidumbre en torno a la demanda está proporcionando pocos incentivos para que los productores de petróleo se arriesguen a invertir miles de millones de dólares en proyectos de largo plazo para incrementar la capacidad de crudo, debido a se preocupan porque quedará ociosa. *“Esta es una gran preocupación para los productores,”* dijo David Kirsch, gerente de inteligencia del mercado de la consultora PFC, con sede en Washington. *“Si se presuponen ciertas medidas de conservación, los combustibles alternativos y la introducción de alguna forma de legislación que limite el dióxido de carbono, podría extraerse tanto como 6 millones de barriles por día (bpd) de la demanda global para el 2015,”* explicó.

Bajo el escenario de un mundo más verde, PFC proyecta que el crecimiento de la demanda podría limitarse a 4 millones de barriles por día entre el 2007 y el 2015, elevando el consumo global a 89 millones de bpd desde los 85 millones de bpd actuales, indicó Kirsch. Sin políticas medioambientales y de conservación, la demanda podría escalar a 95 millones de bpd, agregó.

La Agencia Internacional de Energía (AIE), asesora de 26 naciones industrializadas, ha estimado un escenario de demanda no limitada aún más elevado, de 99 millones de bpd en el 2015. Enfrentado con proyecciones tan dispares, el ministro saudita de Petróleo, Ali al-Naimi, envió la semana pasada la señal más fuerte hasta ahora del mayor exportador mundial de crudo, de que necesita signos concretos de la demanda antes de comprometerse a más aumentos de suministro más allá de su meta de 12,5 millones de barriles en el 2009.

"Nuestra opinión ahora, con la presión por la conservación, eficiencia y uso de alternativos, es que probablemente no necesitaremos ir más allá de los 12,5 millones de bpd," afirmó Naimi luego de un encuentro de ministros de energía de Asia y Oriente Medio en Riad.

Naimi ha pedido mejores datos sobre la demanda futura, en respuesta a los consumidores que presionan a los productores para que se comprometan a aumentar la capacidad de extracción. Arabia Saudita se asienta sobre un cuarto de las reservas mundiales de petróleo y es considerado como una de las fuentes principales del futuro crecimiento de la demanda.

La AIE ha pronosticado que el reino podría necesitar aumentar la producción a 18 millones de bpd para el 2030. Apuntar a un incremento de capacidad de ese tipo no estaría garantizado por el contexto actual de precios y podría de todas maneras no ser sustentable, dijo Sadad Husseini, un antiguo alto ejecutivo de la firma petrolera saudita Saudi Aramco. *"Pienso que los comentarios del ministro de petróleo introdujeron cierto realismo a todas estas proyecciones que no estaba antes allí,"* afirmó, *"No es que la demanda bajará, es que se nivelará con estos precios más altos,"* explicó.

Los crecientes costos de energía a nivel global, mientras la industria se esfuerza para poner en funcionamiento nueva capacidad, están tornando más cautos a los productores. "Hacer inversiones así en momentos en que los costos de gasto de capital están en un máximo histórico implica un riesgo significativo. Lo último que necesitamos es capacidad ociosa," sostuvo en Riad el presidente de la OPEP y ministro de Petróleo de los Emiratos Arabes Unidos, Mohammed al-Hamli.

Análisis: Mercado de carbono y la abundancia del desconocimiento

Considerado un mercado prometedor para los países ricos que compensen sus emisiones de gases de efecto invernadero, Brasil enfrenta su primera crisis de oferta. Consultarías, bancos y fondos de inversión sostienen que hay escasez de buenos proyectos de créditos de carbono en ese país. Sin candidatos fuertes a la vista, Brasil corre el riesgo de perder aportes de miles de millones de dólares, que comienzan a migrar para países en desarrollo concurrentes, como China. Además de la falta de proyectos, también la burocracia entorpece en Brasil.

"Tenemos una cartera total de 2 mil millones de dólares para invertir en Brasil y no encontramos clientes", afirma Werner Grau Neto, de la oficina Pinheiro Neto Adrogados de San Pablo. *"Parte de ese dinero está esperando proyectos. Hasta cuando, no sé".* La pérdida de competitividad fue gradual y se explica en una serie de factores. Uno de ellos es el simple hecho que los buenos proyectos – con retorno garantizado y metodología aprobada por la ONU, la autoridad máxima en este asunto- ya está siendo desarrollados. Fueron instalados después de la ratificación del Protocolo de Kyoto, a inicios de 2005. Los que aparecieron en los últimos tiempos, dicen los especialistas, son generalmente de calidad dudosa.

Es el clásico fenómeno de la carrera por el oro: cautivados con ese nuevo nicho de mercado, empresarios en búsqueda de logros rápidos presentan proyectos impracticables, sea

desde el punto de vista jurídico, financiero o de metodología. La falta de información es considerada el mayor problema. *“Hay varios curiosos en ese mercado, porque todo es nuevo”*, dijo el holandés Maurik Jehee, superintendente de créditos de carbono de ABN Amor Real en Brasil. *“Recientemente tuve que convencer al representante de una PCH (pequeña central hidroeléctrica) de que gastaría más en implementar el proyecto que en lo que recibiría con los créditos. Financieramente, no tendría sentido”*.

“Los clientes aún están apenas informados, creyendo que pueden ganar millones”, añade Shiguelo Watanabe, consultor senior de Geoklok. *“De cinco reuniones con clientes, sólo una es factible”*. Según Watanabe, la identificación de un buen proyecto se hizo un *“trabajo de buscar oro”*.

Brasil fue el primer país del mundo en registrar en la ONU un proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), el nombre que se da al mecanismo previsto por el Protocolo de Kyoto para que los países ricos puedan compensar sus emisiones de gases de efecto invernadero comprando créditos de carbono de países en desarrollo.

A pesar de comenzar bien, Brasil cayó a la tercera posición del ranking mundial en número de proyectos de MDL. Los datos más recientes del gobierno brasileño apuntan a 221 proyectos registrados. Al frente están India, con 623, y China, con 446. Además de la desinformación, incertidumbres jurídicas perjudican el desempeño de los proyectos brasileños porque tienen efectos negativos para los inversores. El ejemplo más común es el de los terraplenes sanitarios públicos. Gran filón en ese mercado, llevan dudas sobre a quienes cabe el derecho de posesión de los créditos –al ayuntamiento?, a la concesionaria?, a la consultoría?-. *“Esas trabas jurídicas atrasan y hasta inviabilizan el proceso”*, dijo el abogado Werner Grau, especializado en derecho ambiental. *“En los últimos seis meses, pasaron por la oficina 18 proyectos. Por lo menos seis no tenían viabilidad jurídica”*.

Brasil también sale perdiendo, porque su matriz energética es esencialmente limpia –un 73% de la energía generada en el país procede de hidroeléctricas. *“Eso disminuye mucho el volumen de créditos de carbono de los proyectos brasileños y da ventaja competitiva a otros países”*, dijo Carlos Martins, director ejecutivo de Ecoinvest, uno de los mayores players del mercado. China, en ese sentido, sale ganado porque usa carbón mineral para generar energía, materia prima altamente contaminante. Pedro Moura Costa, presidente del postor Ecoscurities, ve como un tercer problema la tardanza de las aprobaciones de los proyectos por la autoridad brasileña designada, la Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, ligada al Ministério de Ciência e Tecnologia. El tiempo promedio de la aprobación en China, sostiene, es de seis semanas. En India, tres semanas. En Brasil, seis meses. *“Es mucha burocracia”*, sentencia.

Hace dos años, Brasil representaba un 30% y China un 20% del portafolio de clientes de la empresa. La proporción hoy es de 20% y un 40%, respectivamente. Según Martins por cuenta de eso US\$ 500 millones, que originalmente estaban destinados a proyectos en el país, migraron para el territorio chino. *“Soy brasileño e intento viabilizar proyectos aquí. Pero las contingencias me llevan hacia otros países”*.

Cualquier tentativa de análisis de costo-beneficio de las iniciativas mitigadoras del calentamiento global choca inmediatamente en un doble dilema ético sobre la relación del bienestar de las generaciones futuras con el presente, y de las desigualdades de ese bienestar que son independientes del momento de su existencia. Peor: ese doble dilema permanece muy serio, aunque se intente disminuir la dificultad por la suposición de que el bienestar depende exclusivamente del nivel de consumo.

Sólo en lo que se refiere al conflicto intergeneracional, de lejos el más acordado en la cuestión del cambio climático, hay por lo menos cuatro maneras de intentar superar el problema. Dos son bien usuales: a) optar por la neutralidad, suponiendo que todas las

generaciones estén en pie de igualdad; o b) considerar que cada generación debe dejar para la siguiente por lo menos tanta riqueza (tangible, natural, humana, social, tecnológica, etc) cuanto la que heredó de la anterior. Las otras dos son bien raras: c) admitir la necesidad de que sea maximizado el bienestar económico de la generación menos privilegiada; o d) asumir la línea de máxima prudencia, con mínimo consumo y riesgo cero.

A efecto del cálculo, esas saludas corresponderán los diferentes intervalos de “descuento del futuro”, esa especie de reverso de las tasas de interés, que sirve para estimar el valor presente de alguna cosa que sólo podrá ocurrir mañana. Los que optan por la salida más simple, de no atribuir diferencias a las generaciones, descuentan el futuro las tasas próximas de cero. Y concluyen que es preciso hacer un gran sacrificio ahora, pues la inacción implicará costos siempre crecientes.

Ya William Nordhaus, el más antiguo y más prestigioso investigador de la economía del calentamiento global, viene adoptando una tasa de descuento bien alta, del 3%, lo que lo lleva a proponer una “*climate-policy ramp*”, en la cual la reducción de emisiones debería ser moderada en el inicio del proceso y sólo posteriormente intensificada. Para Nordhaus, en vez de imponer ahora serio límites obligatorios a las emisiones, sería más racional invertir pesado en los sistemas de educación y de CT&I. Una propuesta que fue reforzada por la influencia adquirida por el estadístico danés Bjorn Lomborg, aunque por otras razones.

En contra, porque adopten tasas de descuentos próximas a cero, llegaron a las conclusiones opuestas tanto un influyente estudio de 1992 realizado por William Cline, cuanto por el informe encomendado por el gobierno británico Sir Nicholas Stern, que ganó fama hace seis meses. La tendencia reforzada por Sir Partha Dasgupta, uno de los más conceptuados economistas ambientales, aunque criticó el “Stern Review” por no haber tomado en cuenta el problema de las presentes desigualdades de bienestar.

Las otras dos maneras de enfrentar el dilema ética intergeneracional no se prestan a cálculos de ese tipo, pues es imposible saber cual será la generación más desheredada, e inviable pensar, por ejemplo, en una adopción radical del “principio de responsabilidad”, propuesto por el filósofo alemán Hans Jonas. Es claro que ambas exigirían opciones extremas, que combinaran una fuerte tasación sobre el carbono con firmes políticas industriales dirigidas a la adopción de tecnologías (físicas y sociales) que acelerarán la descarbonización de las matrices energéticas. Además de eso, tales inversiones no deberían ser presentado como sacrificios que reducirían las tasas de crecimiento del PBI global, pero si como parteros de nuevas actividades y nuevos mercados que ciertamente dinamizarían las economías nacionales involucradas. Aunque ese fenómeno no pueda ser captado por esa anacrónica manera de medir la riqueza que es el PBI, esto se detecta con nuevos indicadores, como es el caso del “*genuine savings*” (ahorro verdadero) o el “*adjusted net savings*” (ahorro líquido ajustado), propuestos por el Banco Mundial.

No hay como decidir cual sería la tasa de descuento más apropiada. Cada análisis se estipula con base en alguna presuposición ética. Por eso, es una liviandad divulgar un documento que contiene estimativas de costos para determinados escenarios de reducción de emisiones sin que se esclarezca a los mortales cual fue la tasa escogida, y por qué. Es usar el prestigio y la autoridad de Naciones Unidas para ilusionar “policymakers” y confundir a la opinión pública en general. Del resto, no hay cualquier evidencia de que con las completa adopción de las innovaciones tecnológicas disponibles sería suficiente para “frenar el calentamiento”. Al contrario, hasta una posible “revolución del hidrógeno”, que permitiera que las economías más desarrolladas disminuyeran con rapidez su dependencia de las fuentes fósiles de energía, no garantizaría que el calentamiento global fuera “frenado”. En suma, es

imperdonable que se deje eso todo de lado para hacer creer que el problema sea sólo de “falta de gana política”.

Ejemplos de proyectos de carbono: Brasil

Hace un año, en mayo de 2006, Sadia vendió 2.750 millones de toneladas de CO₂, resultado de la captación de gases, generadores de desechos de cerdos, por biodigestores. La venta fue hecha al European Carbon Fund (EFC) por cerca de 80 millones de reales. Los biodigestores fueron instalados inicialmente en tres granjas propias de la empresa en Paraná y en Santa Catarina.

Hoy la empresa tiene instalados biodigestores en cerca de 850 propiedades de cerdo cultores y debe llegar a 1.000, del total de sus 3.500 socios, con 60,5 millones financiados por el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para el Instituto Sadia de Sustentabilidade.

En el inicio, el objetivo de Sadia era instalar biodigestores en todas las granjas integradas de los criadores de cerdos, pero los criterios de cálculo de emisión de la ONU cambiaron, y los planes de la empresa también. *“El nuevo método reduce en un 50% el potencial de producción de carbono”*, dijo Meire Ferreira, directora ejecutiva del Instituto Sadia y coordinadora de sustentabilidad de la empresa. *“Así, no consigo incluir del 30 al 40% de los integrados”*. El consejo ejecutivo de la ONU, según ella, acaba inviabilizando muchos proyectos con las reglas más restrictas. *“Fuimos sorprendidos en medio del proyecto, tenemos que hacer una gimnasia para revisar los números. Pero vamos a ser creativos y ver otras alternativas”*. Con entrega escalonada de 410 mil toneladas por año, de 2008 a 2013, el proyecto debe totalizar 2,46 millones de toneladas en créditos de carbono.

Celulose Irani también tiene un proyecto aprobado en la ONU e hizo dos emisiones de créditos de carbono por el MDL, la primera, de 179 mil toneladas, en septiembre de 2006, y la segunda, de 45 mil, en enero de este año. Los créditos fueron ganancias con cogeneración de energía, con la quema de residuos forestales como biomasa. Con eso, la empresa desactivó siete calderas que quemaban combustible fósil. La venta de los créditos rindió 3 millones de reales, parte pequeña de la inversión hecha, de 23 millones de reales, según Odivan Cargnin, director administrativo y financiero de la empresa. *“Ya teníamos interés en cambiar nuestra matriz energética, ampliarla, y con eso llevar a una mejoría ambiental”*, dijo Cargnin. *“Los créditos de carbono ayudan a viabilizar nuestro proyecto.”*

Actualmente, un 81% de la energía consumida en sus calderas es de producción propia, y un 100% de ella es de fuente limpia. Hasta enero de 2005, el porcentual de energía propia era de sólo un 40%. La cogeneración de energía debe rendir a la empresa una media de 160 mil toneladas por año en créditos de carbono. Otro proyecto, de una estación biológica para tratamiento de efluentes, que debe comenzar a funcionar el mes que viene y en la cual la empresa ya invirtió 6 millones de reales, generará otras 55 mil toneladas por año. *“Y continuamos buscando otras oportunidades”*, dijo Cargnin.

El proyecto de Klabin en el ámbito del Tratado de Kyoto, de sustitución de óleo pesado por gas natural, está en la fase final. La sustitución se lleva a cabo en la fábrica de embalajes instalada en Piracicaba (San Pablo), en el cual la empresa invirtió cerca de 30 mil

dólares, y reducirá 15 mil toneladas de emisiones de gas carbónico. La fabricante ya recibió varias ofertas para la venta de los créditos, lo que debe ocurrir aún en este semestre, pero sólo los venderá después de tener el certificado en la mano, afirma el director de energía y medio ambiente, José Oscival. Hay interesados de Canadá, de la Unión Europea y bancos.

Klabin también desarrolla un proyecto de uso de energía renovable, con la sustitución del óleo pesado en la generación de vapor, en la unidad Monte Alegre, en Telêmaco Borba (Paraná). La nueva caldera de biomasa tendrá capacidad de producción de 250 toneladas de vapor por hora, la mayor en operación en Brasil, según la empresa. Klabin llevará a una reducción del consumo de óleo combustible en 20 mil toneladas por año en la unidad, y prevé también una reducción del 15% en el volumen de efluentes. El proyecto aún está en el inicio, pero Oscival estima que serán invertidos allí en 30 mil y 50 mil dólares. Actualmente el grupo entero utiliza algo como 170 mil toneladas por año de óleo, y la meta es reducir ese total en 100 mil toneladas. *"Estamos haciendo inversiones pesadas en lo que hay de más moderno en reducción de energía"*, dice Oscival.

Además del Tratado de Kyoto, Klabin es miembro pleno de Chicago Climate Exchange (CCX), que reúne a las empresas comprometidas con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del 1% al año, entre 2003 y 2006. Entre 2007 y 2010, la reducción será del 2% al año. En el ámbito de CCX, Klabin ya vendió 30 mil toneladas relativas al secuestro de carbono, y espera llegar a un total entre 300 mil y 500 mil. De acuerdo con el director, el precio de la tonelada, en CCX, es de US\$ 3 a US\$ 4, lejos de los US\$ 15 ya registrados en las transacciones del Tratado de Kyoto.

Los créditos fueron conseguidos con el cultivo de florestas de eucalipto de manejo sustentable, en 9.683 hectáreas que estaban degradadas en 1990. Cada hectárea de floresta plantada secuestra 30 toneladas de carbono al año y la empresa tiene cerca de 32 mil hectáreas dadas en el proyecto. En el total, la empresa posee 198 mil hectáreas de florestas de pinos y eucaliptos, además de 140 hectáreas de mata nativa preservada. En el momento, Klabin está prospectando nuevas oportunidades de proyecto del MDL. Para eso, analiza propuestas de dos concurrentes.

México: El sector privado “apremia” al gobierno federal para el desarrollo de bioenergéticos

Ante la reciente aprobación de la Ley de Promoción y Desarrollo de Bioenergéticos, el sector privado apremió al gobierno federal mexicano a diseñar *"una estrategia"* que impulse la producción de etanol mediante el maíz y la caña de azúcar, y participar así en el millonario y acelerado mercado mundial de bioenergía (La Jornada, 14/5). *"Para que México pueda hacer uso del etanol y abastecer la creciente demanda de Estados Unidos se requiere aumentar uno de los insumos principales con que se produce, que es el maíz"*, pero según el Centro de Estudios Económicos del Sector

Privado (CEESP) no podrá lograrse con los actuales métodos de producción, por lo cual insistió en la utilización de transgénicos.

La finalidad de dicha ley es promover el uso del etanol como oxigenante de las gasolinas, como fuente alternativa de energía, para atenuar la disminución del petróleo. El organismo privado explicó que la producción de etanol en el país no se ha logrado incrementar significativamente, ya que mientras en 2004 se obtuvieron 9 millones de galones, en 2005 subió a 12 millones y el año pasado alcanzó apenas 13 millones, cuando *"las importaciones de éste en Estados Unidos mostraron alzas superiores a 300 por ciento"*, pues el año pasado ascendieron a 653 millones de galones.

Indicó que el bajo crecimiento de la producción petrolera, el poco tiempo de vida de las reservas probadas y la alta volatilidad que el precio del crudo genera en las finanzas públicas de México, hacen que el uso del etanol sea buena alternativa para terminar con esa dependencia económica del petróleo.

La línea que divide los mercados de la comida y de los energéticos, ponderó el CEESP, *"se vuelva cada vez más delgada"*, y ahora productores de biodisel y etanol entran en la competencia de alimentos, como trigo, maíz, arroz, soya y caña de azúcar, porque se vuelve más redituable convertirlos en insumos para vehículos, ya que, según la Organización de las Naciones Unidas, *"el mercado de la bioenergía es uno de los de más rápido crecimiento, con un volumen de negocio actual de mil millones de dólares"*. Por ello, insistió en que para que México acceda a dicho mercado la utilización de maíz transgénico *"es una opción cada vez más viable"*, toda vez que los productores de caña de azúcar se oponen a producir etanol, pues han argumentado que les resulta más rentable vender azúcar que el nuevo biocombustible.

"Una tonelada de caña puede convertirse en 120 kilos de azúcar, y la misma cantidad sólo genera 80 litros de etanol. Si cada kilo de azúcar se vende a seis pesos, la ganancia sería de 720 pesos. En contraste, los 80 litros de etanol generan una ganancia de 480 pesos, porque cada litro se paga a 50 centavos de dólar", expuso el organismo privado. A contrapelo, aseguró que *"los productores de maíz piden ser tomados en cuenta para suministrar el mercado de etanol"*, y en algunos estados del país se anticipa un incremento en la producción maicera por el uso de granos transgénicos, tanto para el consumo humano como para animales y la producción de bioenergéticos. La Ley de Promoción y Desarrollo de Bioenergéticos fue aprobada el pasado 26 de abril, pero el CEESP alertó que entrará en vigor en poco tiempo, a partir de 2008, sin que el país tenga aún una estrategia a seguir.

México necesita entre 8 mil y 10 mil millones de dólares para energías alternativas

México requiere entre ocho mil y 10 mil millones de dólares para instalar fuentes alternas de energía eléctrica y dejar la dependencia del petróleo, planteó el especialista Jorge Islas. El académico del Centro de Investigación de Energía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) dijo que ante la declinación de las reservas petroleras el país debe construir plantas generadoras de energía eólica, solar, minihidráulicas y de biomasa (El Universal, 15/5).

Tras participar en el Foro ¿Son viables las alternativas?, organizado por la red mexicana de energía, la UNAM y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), indicó que para evitar la ingerencia de transnacionales, los recursos para construir estas

nuevas plantas podrían venir de inversionistas mexicanos. Además, aseguró que podrían recortarse los subsidios federales que se otorgan a diversos sectores de la población porque muchos de estos tienen las posibilidades de pagar el servicio de energía eléctrica.

“México debe transitar hacia las fuentes de energía renovables pero con tecnología propia, para evitar la dependencia extranjera, como sucede actualmente con la explotación y producción de hidrocarburos”. Detalló que las nuevas fuentes de energía alternas permitirían generar en el corto plazo hasta 35 por ciento de la energía eléctrica que el país requiere.

Sostuvo que en México se debe acabar con el paternalismo que permite tener energía barata y deben cobrarse las tarifas adecuadas, porque ello permitirá obtener mayores recursos y hacer un sector que no dependa del financiamiento federal. También debe terminarse con los intereses políticos que impiden crear fuentes alternas de energía y que sólo buscan ganar votos para sus intereses partidistas, a través de mantener cobros bajos por el servicio eléctrico, concluyó.

Cifras y Notas del Sector:

Desaparecen entre 100 mil y 300 mil barriles de petróleo de Irak (The New York Times, 12/5)

Parte de la producción petrolera declarada por Irak, cuyo valor asciende a miles de millones de dólares, desapareció, posiblemente desviada a través de corrupción o contrabando. Entre 100 mil y 300 mil barriles del bombeo diario iraquí de unos 2 millones de barriles desaparecieron, publicó el diario citando el borrador de un informe de la oficina de contraloría general del Congreso de Estados Unidos (GAO por sus siglas en inglés) y analistas.

La diferencia fue valorada entre 5 y 15 millones de dólares diarios, utilizando un promedio de 50 dólares por barril, según indica el reporte. El total llegaría a miles de millones de dólares en los cuatro años desde la invasión a Irak liderada por Estados Unidos en marzo de 2003. El reporte no llega a una conclusión final sobre que ocurrió con el petróleo que falta, pero entrega otras explicaciones además de la corrupción y el contrabando, entre ellas una posible sobrestimación de la producción iraquí.

Un funcionario del Departamento de Estado que trabaja en temas energéticos ofreció posibles explicaciones, como sabotajes a los oleoductos o reportes imprecisos de la producción de petróleo en el sur de Irak. *"También podría ser robo"*, dijo un funcionario no identificado, quien puso las sospechas sobre milicias chiítas del sur del país. *"El petróleo crudo no es tan lucrativo en la región como los productos refinados, pero tampoco descartamos eso"*, sostuvo el funcionario. *"No es un tema de la insurgencia per se, pero podría ser para financiar a facciones chiítas, y eso bien podría ser verdad"*, declaró. *"Eso sería una preocupación si ellos estuviesen utilizando el dinero del contrabando para atacar soldados estadounidenses o para matar sunitas o hacer cualquier cosa que pudiese dañar la unidad del país"*, citó. El reporte es el análisis más completo llevado a cabo hasta el momento de lo que calificó unos *"vacilantes"* esfuerzos estadounidenses por reconstruir los sectores de petróleo y electricidad iraquíes.

El GAO utilizó expertos de la Administración de Información de Energía del Departamento de Energía de Estados Unidos para sus análisis de petróleo. Erik Kreil, un experto en petróleo de la administración Bush familiarizado con el análisis, dijo que una revisión de las cifras mundiales de la industria indicaban que las cantidades declaradas de producción iraquí no tenían sentido. *"O están produciendo menos o están produciendo lo que dicen y la diferencia no aparece en ninguno de los lugares donde creemos debió ir a parar"*, dijo Kreil. *"O son cifras demasiado optimistas o hay algo que falta"*, agregó. Analistas externos al gobierno dicen que una discrepancia tan extrema indicaba que podría haber una importante operación de contrabando o que Irak no estaba entregando cifras de producción acertadas, explicó el diario.

Estados Unidos, tiempo de fusiones en el sector de biocombustibles (MSNMoney, 10/5)

Ante una fuerte reducción de los márgenes de ganancia, con el encarecimiento del maíz, la fragmentada industria del etanol de Estados Unidos debe pasar por una etapa de fusiones y consolidaciones, dijeron los participantes de un seminario sobre financiación del sector en Chicago. Hace un año, las plantas estaban ganando tanto dinero que algunas de ellas pagaban la inversión en un poco más de un año de operación. Pero, desde entonces, los precios del maíz subieron al mayor nivel en diez años mientras el petróleo reculó.

Como resultado, el retorno sobre el capital cayó 13% ante el 73% de hace un año, dijo. Eitan Bernstein, analista de Friedman, Billings, Ramsey & Co. El maíz es el principal insumo para más de 110 unidades productoras de etanol en Estados Unidos, que deben producir este año 6,5 mil millones de galones del combustible. Pero, aunque menores, los márgenes aún superan aquellas de las refinerías de petróleo, lo que mantiene las unidades de etanol atractivos para inversores, dijo Clark Lauritzen, director-administrativo de First National Mergers and Acquisitions. *"Actualmente usted ve mucha fragmentación en esta industria en un momento en que los márgenes disminuyeron. Eso hace el ambiente muy bueno para fusiones"*, dijo.

First National Mergers and Acquisitions es filiada del First National Bank of Omaha, que afirma haber financiado 12% de la capacidad instalada de etanol en los Estados Unidos y 24 % de lo que está siendo construido. Cerca de 82% de las compañías tienen sólo una unidad. Según Lauritzen, el incremento en los costes de construcción de nuevas plantas también aumenta el interés por fusiones y adquisiciones.

La propiedad de las unidades también está cambiando de manos, de cooperativas formadas por productores a corporaciones. Agricultores tienen cerca de 42% de las plantas. Las compañías australianas mostraron gran interés en activos en Estado Unidos.

Ecología es usada como arma de política internacional (Kommersant, 14/5)

La protección medioambiental para los europeos ya es un arma fiable para usar en las pugnas políticas internas. La manifestación más elocuente de esta tendencia es el bullicio de pasiones en torno a la construcción del Gasoducto del Norte de Europa, tubería tendida de Rusia a Alemania en el fondo del Mar Báltico.

Polonia, Suecia y las tres naciones del Báltico - Estonia, Letonia y Lituania - han formado un frente único para combatir el proyecto ruso-alemán con argumentos ecologistas. Se habla de numerosas minas y armas químicas dejadas en el Mar Báltico por dos guerras mundiales, o sustancias nocivas en el sedimento de fondo que podrían salir a la superficie, una vez iniciada la construcción. En realidad, son argumentos que encubren intereses económicos y políticos.

La verdadera importancia del problema para estos países defensores del medio ambiente queda reflejada en su actitud hacia otros proyectos energéticos en el Báltico, que no son menos peligrosos. A finales de 2006, Estonia y Finlandia pusieron en servicio "Estlink", un cable de alto voltaje tendido en el fondo del Mar Báltico, de Tallin a Helsinki, en la zona de la mayor concentración de las minas instaladas durante dos guerra mundiales. El proyecto fue acogido positivamente en Polonia, Suecia y las tres naciones del Báltico, porque estas últimas *"dependerán en menor grado de Rusia en materia energética"*.

Los suecos van debatiendo en un tono tranquilo y constructivo los "pro" y los "contra" de un gasoducto que podría conectar a Noruega con la costa occidental de Suecia. La tubería debe construirse en el Estrecho de Skagerrak, cerca de Lysekil, donde permanecen hundidas las municiones químicas pero nadie saca al tapete los aspectos ecologistas del proyecto.

Polonia también espera aprovecharse del gasoducto entre Noruega y Suecia y construir un ramal hacia Gdansk, a pesar de que hay dos sectores peligrosos: cerca de la isla danesa de Bornholm, zona en que fueron hundidas las armas químicas, y el polígono naval cerca de Gdansk, usado por Alemania, primero, y la Unión Soviética, más tarde. Es un lugar lleno de bombas, torpedos y proyectiles sin explotar. Incluso si no se construye este ramal, Polonia hace ya una aportación doble a la destrucción del medio ambiente en el Báltico. La empresa Petrobaltic se dedica actualmente a la producción petrolera a gran escala en la plataforma polaca del Báltico. Aún más peligrosas para el Mar Báltico son las sustancias que contienen nitrógeno y fósforo, y es precisamente Polonia la que genera el 60% del volumen total de estos vertidos tóxicos. Pero nadie protesta en la región: todo el mundo prefiere clavar la mirada en el gasoducto ruso-alemán.

