

Latino

América

Integração & Desenvolvimento
Integración & Desarrollo

Ano II No. 8
Janeiro - Fevereiro
2017

LA FINANCIERIZACIÓN DE LA NATURALEZA Y SUS CONSECUENCIAS GEOPOLÍTICAS

Nas entranhas
do Pré-sal

O que é Nióbio e
como ele pode
ajudar o Brasil?

Bolivia, ¿nueva
Arabia Saudita
del Litio?

Potosí es un problema
nacional



Editorial | português

Iniciamos, nesta 8ª edição da Revista Latinoamérica, a discussão sobre as principais riquezas minerais da América Latina e sua usurpação pelas grandes empresas multinacionais que, usando de expedientes legais e ilegais, nos “assaltam”. Dá início ao debate a Professora Monica Bruckmann, da UFRJ, que escreve: “Como temos vindo a afirmar há alguns anos, a disputa global por recursos naturais desenvolve estratégias multidimensionais de acesso, gestão e apropriação destes recursos a nível planetário que articula as empresas transnacionais como principais operadoras econômicas deste processo, políticas de militarização dos territórios, diversos mecanismos de criminalização dos protestos e dos movimentos populares, políticas de desestabilização das democracias na região bem como instrumentos comerciais e políticos orientados a debilitar os processos de integração na América Latina”.

No caso do Brasil, apresentamos a análise de Ildo Sauer, professor do IEE da USP e ex-diretor da Petrobrás, ao afirmar que o governo Temer “está abrindo nossas fronteiras, nossas entranhas, para que os grupos que não têm mais acesso ao petróleo em lugar nenhum do mundo tenham aqui!”. Segue-se o texto sobre o nióbio, de Maximiliano Meyer, historiador e colunista na WEB, que escancara que estamos vendendo uma das maiores riquezas brasileiras, o nióbio a preço de banana, gerando variados indícios de fraude.

Da Bolívia nos falam Mirko Orgáz Garcia e Juan Carlos Zuleta Calderón. O primeiro é Professor da UMSA – Universidad Mayor San Andrés – jornalista e diretor do periódico Hora25 (<http://hora25.info>). Em seu artigo sobre a produção de prata em Potosi, afirma que “o conflito potosino teve a virtude de definir o problema de fundo da nação boliviana: sair do modelo dependente e empobrecedor que suporta desde a sua fundação como República para iniciar um verdadeiro processo de liberação nacional econômica e política, à altura dos desafios da revolução tecnológica do século XXI”; e o segundo, especialista na questão do lítio e participante do painel de especialistas da VII Cátedra Libre Marcelo Quiroga Santa Cruz denominado “Nueva Política Minera para el Desarrollo Nacional”, sustenta: “Se a Bolívia começasse a produzir carbonato de lítio na proporção das necessidades do planeta poderia converter-se na Arábia Saudita do lítio”.

Enfim, esperamos que estes artigos contribuam para a reflexão de todos nós.

A revista Nº 8 está no site.

Boa leitura!

Luisa Moura
Editora-Chefe



Editorial | español

Iniciamos, en esta 8ª edición de la Revista Latinoamericana, la discusión sobre las principales riquezas minerales de América Latina y su usurpación por las grandes empresas multinacionales que, usando expedientes legales e ilegales, nos “asaltan”. El inicio al debate lo da la profesora Mónica Bruckmann, de la UFRJ, quien escribe: “Como hemos venido afirmando hace algunos años, la disputa global por los recursos naturales desarrolla estrategias multidimensionales de acceso, gestión y apropiación de estos recursos a nivel planetario que articula a las empresas transnacionales como principales operadoras económicas de este proceso, políticas de militarización de los territorios, diversos mecanismos de criminalización de las protestas así como de los movimientos populares, políticas de desestabilización de las democracias en la región como también instrumentos comerciales y políticos orientados a debilitar procesos de integración en América Latina.

En el caso de Brasil presentamos el análisis del profesor Ildo Sauer, docente de IEE de la USP y ex director de Petrobras, quien afirma que el gobierno Temer “está abriendo nuestras fronteras, nuestras entrañas, para que los grupos que no tienen acceso al petróleo en ningún lugar del mundo lo tengan aquí!”. Le sigue un texto sobre el niobio, de Maximiliano Meyer, historiador y columnista en la web, quien sostiene que estamos vendiendo una de las mayores riquezas brasileñas, el niobio, a precio de banana, generando variados indicios de fraude.

De Bolivia nos hablan Mirko Orgáz García y Juan Carlos Zuleta Calderón. El primero es docente de la UMSA – Universidad Mayor San Andrés y periodista y director del Hora25 (<http://hora25.info>). En su artículo sobre la producción de plata en Potosí afirma que “el conflicto potosino tuvo la virtud de definir el problema de fondo de la nación boliviana: salir del modelo dependiente y empobrecedor que soporta desde su fundación como república para iniciar un verdadero proceso de liberación nacional económica y política, a la altura de los desafíos de la revolución tecnológica del siglo XXI”; y el segundo, especialista en la cuestión

del litio y miembro del panel de especialistas de la VII Cátedra Libre Marcelo Quiroga Santa Cruz denominado “Nueva Política Minera para el Desarrollo Nacional”, sustenta: “Si Bolivia comenzase a producir carbonato de litio en la proporción de las necesidades del planeta podría convertirse en la Arabia Saudita del litio”.

Esperamos que estos artículos contribuyan para la reflexión. La revista Nº 8 está al aire. Buena lectura!

Luisa Moura
Editora Jefe

latinoamericana

Conselho Editorial:

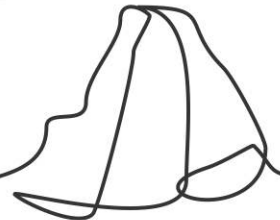
Alai Diniz
Carlos Alberto Santos
Célio Bermann
Gentil Corazza
Ildo Sauer
Luciano Wexell Severo
Marcus Vinicius de Andrade
Nilson Araújo de Souza
Vitorio Oxilia
Paulo Eduardo Nunes de Moura Rocha
Sidney Ferreira Leite

Expediente :

Luisa Moura - Editora-Chefe
Lia Bressan - Chefe de Redação
Mariana Moura - Redatora Chefe
Angela Garofali - Tradutora
Elissandro Santana - Revisor
Alexandre Souza - Diagramação
Alexandre Andreatta - Site

fotos: www.pixabay.com

contatorevistalatinoamerica@gmail.com



Sumário |

Ano II – No. 8
Janeiro - Fevereiro - 2017

La financierización de la naturaleza y sus consecuencias geopolíticas
Pág. 06

Nas entranhas do Pré-sal
Pág. 12

O que é Nióbio e como ele pode ajudar o Brasil? *
Pág. 20

Potosí es un problema nacional *
Pág. 24

Bolivia, ¿nueva Arabia Saudita del Litio?
Pág. 28



Meio Ambiente
Medio Ambiente



Economia e Desenvolvimento
Economía y Desarrollo



Política e Sociedade
Politica y Sociedad



Ciência e Tecnologia
Ciencia y Tecnologia

La financierización de la naturaleza y sus consecuencias geopolíticas*

Por Monica Bruckmann

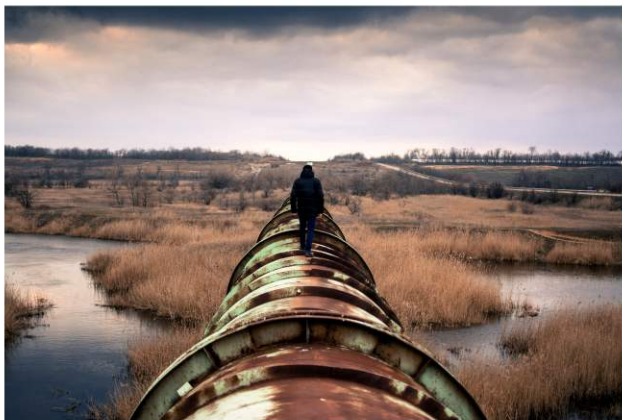
Socióloga,
Profesora de la Universidad Federal
de Río de Janeiro
Presidenta de ALAI

El análisis económico y político de los recursos naturales nos conduce, inevitablemente, a una cuestión central del capitalismo contemporáneo: la financierización de la naturaleza que convierte los bienes naturales en "commodities", creando un amplio campo de acumulación financiera que crece de manera espectacular.

La “financierización de la naturaleza” no sólo expresa su mercantilización, sino que crea un nuevo campo de acumulación y de valorización que se nutre de la destrucción acelerada de los recursos naturales y el medio ambiente, provocando daños irreversibles a los procesos geofísicos y a la biósfera con un impacto social de gran envergadura. Ya la teoría neoclásica sustentaba la transformación de la naturaleza en “capital natural”, asociada a un “cierto derecho a contaminar”, a través de la creación de derechos de propiedad privada que ofrecen a sus tenedores garantía de una renta combinada con una plusvalía en capital[1].

Durante las últimas décadas, las materias primas y recursos naturales, que el mercado financiero ha llamado commodities, se han convertido en un nuevo tipo de activos financieros que operan a través de una dinámica profundamente especulativa, estimulada por la desregulación de este sector como principal mecanismo de atraer a los inversionistas. Los datos muestran que ya en 2008, antes del inicio de la crisis económica mundial, el 66% del mercado mundial de commodities estaba en manos de especuladores tradicionales y especuladores de nuevo tipo (fondos especulativos, compañías de seguros, bancos, etc.). El proceso de **financierización de la naturaleza** está acompañada de la expansión de las multinacionales, transnacionales y empresas globales que operan en el sector de minería y producción de alimentos.

Esta dinámica no se reduce al ámbito comercial, sino que se desdobra necesariamente en una política de gestión y de dominio de las reservas mundiales. La mayoría de los contratos de exploración y explotación de recursos minerales que se firman en-



tre las empresas mineras y los países latinoamericanos tienen un marco regulatorio que garantiza a las primeras periodos de operación largos, que van de 20 a 40 años y someten a los Estados y gobiernos a los centros de arbitraje internacional que operan en consonancia con las empresas transnacionales, condicionando a través de múltiples mecanismos, la soberanía de los países donde éstas operan.

El Fracking y los golpes blandos en América Latina

La destrucción acelerada de la naturaleza y el medio ambiente, consecuencia del proceso de financierización de la misma, encuentra su expresión más radical a inicios del siglo XXI, en la producción de hidrocarburos no convencionales (shale oil y shale gas) a través de la técnica de fraccionamiento hidráulico, más conocida como “Fracking”. Nunca antes la humanidad tuvo capacidad de impactar de manera tan profunda los procesos geológicos en el planeta. La extracción de hidrocarburos no convencionales de las rocas porosas del subsuelo requiere la perforación vertical a profundidades inéditas de 3 mil metros (la profundidad de los pozos convencionales llegaba apenas a mil metros), desde donde se realizan perforaciones horizontales en varias direcciones que pueden llegar a una distancia de 1600 metros. El fraccionamiento de la roca se realiza a través de la inyección de enormes cantidades de agua, arena y un compuesto de sustancias químicas que incluyen ácidos, anticorrosivos, bactericidas, reductores de fricción y otros quím-





micos cuya composición es aún desconocida para la opinión pública. Es importante señalar que para cada perforación a través de la técnica del fracking, es necesario de 100 a 170 mil litros de químicos, es decir, de 5 a 9 camiones cisterna de gran porte. Apenas 20% de este compuesto retorna a la superficie, con un potencial de devastación ampliada por la presencia de sustancias contaminantes del subsuelo, como salmuera, metales pesados y elementos radioactivos, como el Radium 226, provenientes de las rocas fracturadas. El 80% remanente del compuesto químico permanece en la capa freática, contaminando los acuíferos, las reservas de agua subterránea, el suelo y el subsuelo.

Los datos muestran que más de la mitad de los pozos perforados en Estados Unidos entre 2011 y 2013 se encontraban en áreas de estrés hídrico[2], como por ejemplo el campus de Marcellus, en el estado de Pensilvania, donde más del 35% de los recursos hídricos destinados al consumo de los municipios, es decir, a convertirse en agua potable, fueron redireccionados a la industria del Fracking, con un impacto sin precedentes en la salud pública en una región que ya presentaba un estrés hídrico histórico acumulado.

A los efectos contaminantes de esta técnica hay que asociar otros efectos de gran impacto ambiental y social, como la inducción al sismo en las regiones productoras de hidrocarburos no convencionales, que elevaron la ocurrencia de movimientos sísmicos de 21 episodios por año, entre 1970 y 2000, a más de 150 eventos por año a partir del 2010. Es decir, el índice de movimientos sísmicos se multiplicó en más de siete veces como consecuencia directa del impacto geológico del fraccionamiento hidráulico y tendrán un afecto ampliado como consecuencia del re-fraccionamiento de los pozos que, habiendo entrado en desuso por su baja producción, son sometidos a nuevos fraccionamientos geológicos como mecanismo para obtener una nueva producción residual a bajo costo, aprovechando la inversión ya realizada en la instalación de los mismos.

La medición de los impactos geológicos, ambientales y sociales del fracking están aún muy lejos de mostrar la real magnitud de su efecto devastador. Las investigaciones realizadas hasta el momento indican que las consecuencias de este procedimiento aún no se han manifestado plenamente y que tendrán efectos de largo plazo.

A través de esta técnica Estados Unidos eleva sistemáticamente su producción de petróleo, de 5 millones de barriles por día en 2009 a 9 millones de barriles por día en 2012. Sin embargo,

es a partir de 2013 que la producción en gran escala se eleva drásticamente, llegando a más de 13 millones de barriles por día en 2015[3]. Esto trajo como consecuencia una caída abrupta del precio internacional del petróleo a niveles inferiores a US\$40,00 por barril. Proceso que, paradójicamente, significó también la crisis de la propia economía del Fracking: si el precio internacional del petróleo debajo de US\$90,00 por barril desestimulaba la industria de los hidrocarburos no convencionales, un precio inferior a US\$40,00 produjo la crisis irreversible de las principales empresas operan que en este sector. Ya en el primer trimestre del 2016, la crisis de estas empresas era evidente, y en los meses siguientes, varias de éstas se declararon en quiebra y anunciaban su reconversión.

Es poco probable que la Agencia de Energía y el servicio Geológico de Estados Unidos no tuvieran clara la dimensión del impacto ambiental y social del Fracking, y por lo tanto, no tuvieran claro su sentido efímero. Las evidencias nos llevan a afirmar que la independencia energética que Estados Unidos consiguió a partir de la producción de hidrocarburos no convencionales tenía, sabidamente, un plazo determinado y que formaba parte de una estrategia para generar una leve recuperación económica asociada a la imagen internacional de un nuevo ciclo de crecimiento de la economía estadounidense.

Esta guerra de expectativas generada por el Fracking permitió articular una nueva ofensiva política para desestabilizar los gobiernos de la región que, en alguna medida, se propusieron una gestión soberana de sus recursos naturales. No es por casualidad que, en marzo de 2015, el presidente Obama declara que Venezuela, país que detenta la primera reserva mundial de petróleo a nivel mundial, es una “amenaza inusual y extraordinaria” a su seguridad nacional, creando condiciones para una intervención militar en ese país. Tampoco es aleatorio el hecho de que la crisis política brasileña haya comenzado exactamente en la Petrobrás y que uno de los primeros decretos que propusiera la derecha brasileña, que articuló y condujo el golpe de Estado parlamentario en este país, es la suspensión del régimen jurídico que otorga a la Petrobrás la gestión exclusiva de las reservas de petróleo del presal brasileño que, como se sabe, podrían colocar a Brasil como uno de los principales productores de petróleo a nivel mundial.

Es importante señalar que, durante todo el período de “autosuficiencia energética”, Estados Unidos no sólo no dejó de importar hidrocarburos, sino que amplió sus importaciones beneficiado por el bajo precio del petróleo en el mercado mundial. Esto significa que durante todo el período de auge del Fracking, Estados

Unidos amplió considerablemente su reserva estratégica de petróleo, hecho que en términos geopolíticos tiene un peso relevante.

A la luz de las consecuencias ambientales, geológicas y sociales del Fracking, podemos afirmar que se trata de la aventura más peligrosa e irresponsable que la lógica del capital ha desplegado hasta este momento, en su intento de reconfigurar el mercado mundial de energía y los intereses geopolíticos de Estados Unidos a nivel mundial. ►



La minería y el conflicto social

La actividad minera es una de las principales causas de conflictos socioambientales en América Latina. Según la Comisión Económica para América Latina – CEPAL –, 35% de tales conflictos ocurridos de 2007 a 2102 en la región era consecuencia de la minería de oro, 23% de la minería de cobre, 15% de la minería de plata, 5% de la minería de molibdeno y 22% de la extracción de hierro, zinc, uranio y otros minerales [4]. Los mismos datos expresados por país colocan al Perú en primer lugar en número de conflictos, seguido de Chile, Argentina, Brasil, Colombia y México. La lógica del extractivismo articulado a los intereses de las economías centrales y sin ningún compromiso con proyectos nacionales y/o locales de desarrollo produjo, históricamente, un efecto combinado de: 1. pérdida de soberanía económica, política y de gestión de los recursos naturales de los países de la región; 2. devastación ambiental acumulada de grandes dimensiones; 3. políticas de expulsión de poblaciones locales, generalmente indígenas y campesinas, de los territorios que detentan reservas importantes de recursos naturales y 4. un proceso creciente de militarización de los territorios y criminalización de la protesta, como principales mecanismos para impedir desbordes populares que pongan en riesgo la megaminería y los intereses de las empresas transnacionales que operan en este sector, articulados a los intereses estratégicos de los países hegemónicos.

Estos conflictos adquieren una dimensión cada vez más violenta, en un proceso donde la disputa por los recursos naturales se apoya cada vez más en una política de militarización de los territorios. Vale recordar las consecuencias trágicas de la intervención militar de las fuerzas armadas peruanas en la disolución de una protesta popular pacífica protagonizada por los indígenas amazónicos en la región de Bagua: doce meses de protestas bajo la dirección de la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDISEP) para exigir la derogatoria de decretos legislativos puestos en vigencia por el presidente Alan García que permitían la mercantilización de territorios indígenas y campesinos para explotación de petróleo, gas y minerales. Una propuesta de una mesa de negociación con el gobierno hecha por la AIDISEP fue respondida con la instauración del estado de emergencia y la intervención de las fuerzas armadas para el desalojo de indígenas que bloqueaban las rutas de acceso a la región, el 5 de junio de 2009. Como resultado de esta intervención murieron 10 civiles y 24 policías. Investigaciones posteriores y un proceso abierto por la procuraduría contra dieciséis oficiales indican el uso desproporcionado de la fuerza, “cuando los indígenas sólo usaron para su defensa armas rudimentarias (lanzas) de uso común, objetos contundentes como piedras y palos”[5].



Este no es un hecho aislado. En el caso peruano, el loteamiento de la Amazonía peruana, que representa más del 60% del territorio nacional, para exploración y explotación de petróleo y gas a través de concesiones de largo plazo a empresas transnacionales, que se elevó de 15% de la superficie amazónica en 2004 a 75% en 2008[6], estuvo acompañada de una creciente presencia militar de Estados Unidos en el territorio peruano. Entre 2004 y 2012 ingresaron al territorio 118,000 militares estadounidenses para realizar ejercicios de entrenamiento militar en mar, suelo y ríos; entrenamiento anti-subversivo y de inteligencia en conjunto con las fuerzas armadas de Perú, Colombia y Chile, los países que forman parte de la Alianza del Pacífico, y ejercicios de reconocimiento de terreno en zonas de alto conflicto social[7]. Los desplazamientos militares se dirigieron hacia regiones estratégicas de control de la cuenca amazónica y sus principales ríos afluentes; los principales puertos peruanos (Callao, Salaverry, Paíta, Chimbote e Ilo), desde donde se embarca el petróleo, gas y minerales que el país exporta y las regiones de alto conflicto social y de protesta (como el Valle del río Apurímac y Ene, conocido como VRAE).

Como hemos venido afirmando hace algunos años, la disputa global por recursos naturales desarrolla estrategias multidimensionales de acceso, gestión y apropiación de estos recursos a nivel planetario que articula a las empresas transnacionales como principales operadoras económicas de este proceso, políticas de militarización de los territorios, mecanismos diversos de criminalización de la protesta y los movimientos populares, políticas de desestabilización de las democracias en la región así como instrumentos comerciales y políticos orientados a debilitar los procesos de integración en América Latina.

Muchas son las amenazas y los desafíos que la región tiene en esta nueva coyuntura de restauración conservadora en el continente, pero también son muchas las posibilidades que surgirán a partir de las fuerzas populares y transformadoras que no están dispuestas a aceptar retrocesos políticos y sociales conquistados a partir de tantas luchas. ■



Referências

- [1] Ver SERFATI, Claude. La mundialización bajo la dominación de las finanzas: una trayectoria insostenible (2010).
- [2] Según un estudio realizado por la organización no gubernamental estadounidense CERES.
- [3] Evolución temporal del panorama del petróleo en EUA. En: US Energy Information Administration.
- [4] Fuente CEPAL, a partir de los datos del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA).
- [5] BRUCKMANN, Monica. Que les Péruviens pauvres arrêtent de quémander! En: le Monde Diplomatique, edición internacional, n. 666, septiembre de 2009.
- [6] Según datos oficiales de Perupetro.
- [7] Estas estadísticas son de elaboración propia a partir de los decretos legislativos de Autorización de Ingreso de Personal Militar Extranjero al Territorio Peruano, disponibles en la base de datos del Congreso Peruano.*Artículo publicado en la Revista América Latina en Movimiento: El poder transnacional y los nuevos TLCs 22/09/2016 en <http://www.alainet.org/es/articulo/180888>



nas entranhas do pre-sal

Por Ildo Sauer

Doutor em Energia pelo MIT,
Professor titular do Instituto de
Energia e Ambiente da USP onde foi
diretor

Foi Diretor Executivo da Petrobras,
responsável pela Área de Negócios
de Gás e Energia entre janeiro de
2003 e setembro de 2007.

Neste momento de
grave crise que o país
atravessa, é importante
reconhecer a contribuição deste
espaço para que questões
fundamentais à sociedade
brasileira não sejam esquecidas
ou, de maneira mais importante,
distorcidas, para que o grande
assalto à riqueza nacional
prosperem.



Sobre o impacto econômico desta iniciativa recente do governo e, particularmente, do Senador José Serra, em relação ao Pré-sal, é importante reconhecer que, possivelmente, a ideia em torno da piora no marco regulatório do Pré-sal está na base de grande parte das articulações econômicas recentes. De abertura de espaço maior à apropriação por grupos internacionais dos recursos naturais do país.

A proposta do Senador José Serra e seu progresso no Congresso Nacional e o apoio do governo usurpador de Temer a isso, está vinculada, exatamente, à ideia de que estamos flexibilizando ainda mais no que concerne ao que já era excessivamente flexível o marco regulatório em relação ao Pré-sal.

O discurso da grande imprensa e o discurso oficial é de que a abertura a grupos estrangeiros vai aumentar a atividade econômica no Brasil. O discurso oficial diz que haverá uma intensificação dos investimentos. No entanto, não nos esqueçamos: os investimentos na produção do petróleo correspondem a 10% apenas, entre 10 e 20% do valor do que é produzido. Então, quando gastamos dez dólares para produzir um barril de petróleo, isso significa que os investimentos que geram emprego são em torno de 50% a 60% feitos no Brasil, de cinco a seis dólares, portanto, e os outros já vêm de fora. E agora isso vai piorar ainda mais.

Mas o que está em disputa mesmo é a diferença entre esse custo de produção de dez dólares o barril – o custo direto – e o preço pelo qual o petróleo é vendido, que está na ordem, hoje, de cinquenta dólares, mas com a iniciativa recente da OPEP de se reaglutinar e procurar uma nova coesão, isso poderá voltar a chegar a oitenta, 100 dólares o barril.

Dessa forma, o âmago da disputa é exatamente por esse excedente econômico. Produzir petróleo ao custo de 10 dólares e vendê-lo a 50 ou 100 e ficar com a diferença deixando migalhas para o governo brasileiro e para a sociedade brasileira. E o que se diz então é como e onde se acelerará o investimento para gastar 10 dólares em cada barril a ser produzido. Alega-se também que a Petrobrás não tem condições de fazê-lo e esta é outra grande mentira. Não há nenhum investidor no mundo, seja ele um país como a China, o Japão, até a Índia, ou empresas, ou bancos, que não estejam dispostos a ofertar o financiamento para quem tem reserva de petróleo. Quando em 2006 a Petrobrás fez a primeira descoberta abaixo do sal, no campo de Paraty, confirmada no ano seguinte, de 2007, com o campo de Tupi rebatizado posteriormente para o nome de Lula, grande expectativa se gerou não só no Brasil, mas no mundo inteiro. Foi a primeira grande descoberta das últimas décadas em todo o mundo. Uma nova província petrolífera, que, portanto, gerou enorme interesse e percepção de sua importância ►



geopolítica. Esse debate geopolítico tem sido varrido para debaixo do tapete no Brasil; não está na agenda da discussão. Criou-se um falso debate – uma espécie de Gre-Nal, de Fla-Flu, de Corinthians e Palmeiras. Entre o modelo de partilha, (que era um avanço em relação à concessão), o retorno à concessão ou a flexibilização da partilha, para torná-la semelhante, igual ao da concessão, com a abertura indiscriminada em torno dos recursos do pré-sal a qualquer agente internacional.

Se a partilha já era um instrumento de pequeno controle público tendo a Petrobrás como operadora – significa que ela é que vai contratar, organizar e promover os investimentos, tendo o aporte financeiro de sócios, que apenas fazem isso nesse caso. Agora, a abertura para a operação de empresas estrangeiras significa uma redução substancial da capacidade de controle do país, via Petrobrás, sobre a produção. O que já era pouco e insuficiente está piorando muito.

De maneira que esta questão geopolítica e o Brasil, com o seu papel, requer primeiro, que se saiba quanto petróleo nós temos. Mas manter o desconhecimento é do interesse dos grupos econômicos, porque, assim, eles aumentam a percepção de risco e a fração de que podem se apropriar do valor econômico. Assim, no fato de agora há um problema sério em relação ao modelo de contratação. Todos os países que detêm reservas importantes – porque a Opep, hoje, provê cerca da metade do petróleo que é consumido no mundo, mas ela é que determina o preço, por uma razão simples: a outra metade é produzida localmente. Os Estados Unidos são o maior produtor mundial de petróleo atualmente, no entanto, tudo que eles produzem é consumido lá e ainda são importadores. O maior importador hoje é a China e os países ricos (não coincidentemente apenas, mas resultado disso) são importadores de petróleo; todos os países ricos hoje são importadores de petróleo, praticamente, com exceção do Canadá. E, para eles, interessa ter disponibilidade de petróleo a um preço baixo. Com isso, todo o benefício da sua utilização no sistema econômico na produção de bens e serviços é apropriado no consumo. Ao invés dessa partilha recente que havia, onde os países pagavam cerca de 80 a 100 dólares e há um excedente que era acumulado para os países. É verdade que, recentemente, por uma decisão geopolítica, a OPEP, liderada pela Arábia Saudita, preocupada, possivelmente, com a longa – quase uma década – de período de

preços elevados, ensejou o desenvolvimento de biocombustíveis. Ainda que não possam competir diretamente com o petróleo, mas, com o preço elevado, e também pelas questões climáticas, eles passaram a ter uma participação relevante. A mobilidade elétrica e os recursos não convencionais do petróleo que levaram os Estados Unidos a se tornarem o maior produtor mundial de petróleo, a mobilidade elétrica que é mais eficiente do que a mobilidade com os motores a combustão. Mas isso não significa que o petróleo estará fora, porque é possível produzir eletricidade a partir do petróleo, com custos bem menores que qualquer outra fonte de produção de eletricidade, de maneira que vai haver uma mudança de paradigma na utilização, apenas, não a exclusão do petróleo nesse momento.

E, também, a rivalidade geopolítica. O Irã, após o acordo nuclear, retornou à cena mundial e reivindicava o retorno à cota de produção mais elevada – e mantém uma rivalidade regional em torno de várias questões com a própria Arábia Saudita – e a Rússia tem apoiado o Irã.

De maneira que a decisão da Arábia Saudita de deixar o preço do petróleo baixar tem que ver com a solução desses conflitos de interesse. Infelizmente, essa toada também foi um golpe mortal contra o velho e grande aliado na OPEP da Arábia Saudita, co-fundadora, a Venezuela. De maneira que um tiro só atingiu cinco alvos e, concomitantemente, feriu, mortalmente, a situação da Venezuela, que tinha usado o petróleo como baluarte da sua economia interna – infelizmente, não organizou a produção de bens e serviços e vivia da importação – mas, também a utilizou do ponto de vista de uma política de solidariedade com os países, especialmente, do Caribe, como Cuba e Nicarágua, etc.

De maneira que a redução dos preços do petróleo não é uma resultante de forças naturais. Foi uma decisão política. Geopolítica, liderada pela Arábia Saudita, que, agora, está pensando em retomá-la. E esse debate tem sido ocultado do povo brasileiro. Porque se o Brasil não há de ser um grande exportador de petróleo – é possível que seja – o fundamental é que ele passe a controlar o ritmo de produção do petróleo, que saiba quanto é a reserva brasileira, em que período quer produzir esse petróleo e como atuar em conjunto com a OPEP para que cada barril que seja exportado tenha o maior valor possível.



O Pré-sal poderia de fato significar a emancipação e a autonomia do povo brasileiro”.

A Petrobrás é reconhecida mundialmente como a empresa de maior competência na área de exploração de recursos em alto mar e em águas profundas. É por isso que todo mundo quer ser sócio da Petrobrás, e é por isso que a Shell comprou a British Gás só porque ela era sócia da Petrobrás nos campos de petróleo. É por isso que os noruegueses, através da Statoil, recentemente, pagaram somente 2,5 bilhões de dólares por cerca de um bilhão de barris de reservas. Também é por isso que a Petrobrás, gerida agora em nome da usurpação do poder político comandado pelo senhor Temer, está num processo de subserviência a interesses internacionais. Isso precisa ser parado. É preciso que se tomem medidas judiciais, mas, acima de tudo, que a população vá às ruas para reivindicar a sua riqueza, porque o debate não está sendo feito na dimensão e nas questões essenciais do problema.

O Pré-sal poderia, de fato, significar uma emancipação e uma maior autonomia do povo brasileiro. Junto, financiar a reestruturação da estrutura produtiva e da estrutura social. Financiar educação pública para todos, financiar a saúde pública para todos. A reforma urbana, a reforma agrária, a mudança do paradigma tecnológico através da infraestrutura do transporte e da mobilidade, a ciência e a tecnologia da proteção ambiental. Isto não está sendo feito. Pode ser feito, mas depende de uma decisão política.

A tentativa de desconstruir a Petrobrás, a tentativa de mentir para a população brasileira que a Petrobrás não pode produzir o petróleo e que, por isso, precisa das multinacionais. Elas estão aqui! Vibrando só porque têm acesso! O Brasil está cometendo um crime contra todos os países que controlam reservas. Porque está abrindo suas fronteiras, suas entranhas, para que os grupos que não têm mais acesso ao petróleo em lugar nenhum do mundo tenham aqui! Em nome de migalhas para as elites políticas. Essa rede de traição, que não está só no projeto recentemente aprovado no Congresso, está no espírito desse projeto, que é um passo a mais na entrega, na subserviência.

Dizem que o petróleo do Pré-sal é inviável. Não é! Eu já afirmei aqui com base em dados. Custa 10 dólares fazer um barril de petróleo aqui, hoje, e essa tendência é decrescente. Ele vale 50 e vai voltar a valer, provavelmente, mais de 100. Em breve, quando a OPEP reaglutinar suas forças. E quando buscar nova coesão interna, quando resolver suas controvérsias internas e suas contradições.

O mundo vai ter que pagar isso, porque o petróleo ainda é o recurso de menor custo energético. Pela produtividade adicional que ele permite, há o trabalho socialmente incorporado, há a

mobilidade. As fontes renováveis hoje em dia são importantes, têm que ser desenvolvidas, mas seu custo é muito mais elevado.

De maneira que a discussão falsa em torno da inviabilidade do petróleo ou da finitude do petróleo – de fato, o petróleo atualmente disponível, conhecido no mundo convencional, daria para atender a demanda no ritmo atual, mas não esqueçamos, a população está crescendo. Há um enorme contingente de pessoas, cerca de um bilhão na miséria absoluta. Cerca de dois bi- ▶



lhões, dos sete, em níveis de pobreza alarmantes que demandam mais produção, mais bens de serviço, e, acima de tudo, melhor distribuição do resultado. Por isso, o petróleo ainda vai ter um papel importante pelo seu benefício econômico, apesar da questão ambiental; por isso que o petróleo vai permanecer. Se a era da pedralascada não acabou por falta de pedra, a era do carvão não acabou por falta de carvão, a do petróleo tende a se extinguir pela utilização do petróleo, a menos que tenhamos a possibilidade de uma revolução tecnológica, que não está no horizonte. As transições de energia da humanidade são muito importantes de ser entendidas. A era do carvão levou 50 anos para assumir, ou seja, 50% da participação da demanda energética substituindo a lenha, depois que passaram 5% de uso. A era do petróleo levou, também, 50 anos para assumir uma fração de mais de 50% da demanda energética depois de ter passado 5%, o patamar de 5% de uso ini-

cial. O gás natural ainda não atingiu isso, as renováveis hoje estão abaixo de 5% ainda, no mundo. As renováveis não convencionais, excluindo-se a hidrelétrica.

De forma que a transição energética, apesar de anunciada como necessária, tem dificuldades. E é por isso que o Pré-sal e o petróleo vão permanecer como elemento fundamental. Isso é da consciência de todos os países da OECD e é por isso que Os Estados Unidos lançaram um documento em 2001 chamado BluePrint for Secure Energy Future – Bases para um futuro energético seguro no mundo. Quando Os Estados Unidos tentam viabilizar o petróleo não convencional em todo o mundo. Tentou abrir fronteiras de petróleo, fazer acordo com o Brasil, como Obama fez com a senhora Rousseff, para acelerar a produção do Pré-sal. Abriu o Golfo do México mexicano à produção. Intensificar a produção de





biocombustíveis de eficiência energética, para exatamente, reduzir o papel do petróleo e na sua dimensão econômica fazer com que haja uma regressão. Para que os benefícios da produção do petróleo, para que se crie um confronto com a OPEP. Para que a Opep deixe de ter o papel relevante que tem hoje, potencial na fixação do preço. Para romper essa barreira. O Brasil está se colocando na contramão disso! Este é o debate que está ausente hoje, no país. Ele é ignorado, se fala apenas de questões marginais como o endividamento da Petrobrás e a inviabilidade do Pré-sal, com base em mentiras! O pré-sal é altamente viável economicamente em qualquer paradigma em que se considere custo a 10 dólares e vai tender a custar menos quando o petróleo venha a ter uma subida de preço novamente.

Esse é o verdadeiro debate, por isso, por detrás da usurpação do poder político em Brasília está uma subordinação do país a esta estratégia global geopolítica de se apropriar da grande nova fronteira mundial de petróleo. Fazer com que o Estado brasileiro, que a população brasileira não faça o controle da sua produção, do seu ritmo, o conhecimento da dimensão das reservas e que utilize das suas duas grandes riquezas: primeiro o Pré-sal já descoberto e, segundo, a capacidade da maior organização da história brasileira, que se chama Petrobrás. Empresa que vem sendo vilipendiada por causa da usurpação de postos de direção dela pela base

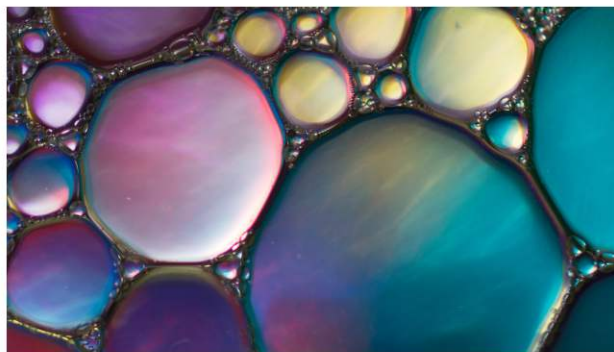
política de Brasília, para subordinar seu valor aos seus interesses subalternos.

Portanto, quando se cria um Fla-Flu em torno do debate, concessão, partilha, ou mudança da partilha apenas, é um debate falso para que ao lado passem os usurpadores do poder político e da riqueza brasileira. Esse é o processo que está em curso no Brasil e exige uma mobilização popular para que seja contrabalançada.

A esquerda tem sofrido um enorme impacto. Então, é concomitante a esse processo. Desmoralizar o debate político em nome dos interesses populares para poder fazer a usurpação da riqueza. Que não é só do petróleo, é também das hidroelétricas, é dos recursos minerais como o ferro e outros, através da Vale do Rio Doce.

Há todo um conjunto de ações que vêm sendo encetadas nas últimas décadas, pelo qual o sistema econômico, numa aliança das elites brasileiras, do sistema financeiro, do sistema empresarial, de alguns setores empresariais, subordinados a interesses internacionais, vem concentrando suas forças para usurpar do povo brasileiro o seu futuro e o seu presente.

Tudo isto requer uma mobilização, um novo debate. Por isso, esse espaço do Nocaute que o Fernando Moraes abre é tão fundamental e, por isso, a minha contribuição e a minha saudação a todos. Juntemo-nos todos para aclamar que o petróleo é nosso, que a Petrobrás é nossa, que o Brasil tem nas mãos a construção de um novo futuro, mas precisa tomar consciência das possibilidades e fazer o processo político recuperar uma trajetória que corresponda aos verdadeiros interesses da população. Esse é o desafio e não é fácil, mas precisamos nos unir, reunificar as forças populares para colocar o debate na rua e o povo no poder novamente. ■





Há muito tempo, Itaipu aplica na prática todos os fundamentos dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 2030, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas – ONU. Como líder mundial em produção de energia limpa e renovável, foca suas ações no desenvolvimento regional, na proteção ao meio ambiente, no turismo, na igualdade de oportunidades e no progresso tecnológico e social do Brasil e do Paraguai.



Energia a preço de custo para o desenvolvimento econômico e social dos dois países



Preservação do meio ambiente e da biodiversidade



Distribuição de royalties para as comunidades dos dois países



Geração de energia limpa e renovável



Proteção dos mananciais e da mata ciliar



Cooperação entre os atores públicos e privados para o desenvolvimento territorial sustentável



Programas de proteção à criança e ao adolescente vinculados ao esporte e à cultura



Sustentabilidade das comunidades indígenas, assentamentos e quilombolas



Investimento em saúde preventiva, hospitais e ações de saúde básica na tríplice fronteira

Itaipu se orgulha de aplicar na prática os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.



6 7 8 9 12 13 14 15 17



8 10 11 13 17



2 8 12 13 14 15



1 3 5 8 10 16



1 3 5 8 10 13 16 17



1 4 6 8 13 14 15 16



6 7 8 9 10 12 13 17



4 6 7 8 9 10 16 17



OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL


Integração
que gera energia
e desenvolvimento



itaipu.gov.br

O que é Nióbio e como ele pode ajudar o Brasil? *

Por Maximiliano Meyer
Historiador,
Colunista de
www.oficinadanet.com.br



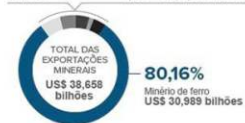
Descoberto em 1801 pelo inglês Charles Hatchett, o Nióbio, o mais leve dos metais refratários, é utilizado principalmente em ligas ferrosas (tão poderoso que é utilizado na escala de 100 gramas para cada tonelada de ferro), criando aços bastante resistentes que são utilizadas em tubos de gasodutos, motores de aeroplanos, propulsão de foguetes e em outros chamados supercondutores, além de soldagem, indústria nuclear, eletrônica, lentes ópticas, tomógrafos, etc. Com 99% das reservas do mundo e mais de 90% da comercialização mundial, o Brasil explora muito pouco, perto da capacidade disponível. Entenda mais: O nióbio é o elemento metálico de mais baixa concentração na crosta terrestre, sendo encontrado na natureza a uma proporção de 24 partes por milhão. Cada vez mais essencial à tecnologia atual por ser altamente resistente às altas temperaturas e à corrosão, o Nióbio, número 41 na tabela periódica, é alvo de muitas polêmicas. Em relatos vazados pelo Wikileaks, por exemplo, o governo americano caracteriza o Nióbio como um recurso estratégico e imprescindível aos planos americanos. Além disso, outros países e consultorias especializadas incluem o metal na lista de elementos em situação crítica ou ameaçada. Veja uma reportagem abordando o vazamento do wikileaks [1]

Com bilhões de toneladas já confirmadas do minério em solo brasileiro e centenas de anos de extração (somente em uma das minas), caso mantenha-se a extração atual, o país exporta cerca de 70 mil toneladas por ano. Mas por que tão pouco? Para elevar o preço? Não, pois segundo alguns, estamos vendendo uma das maiores riquezas brasileiras à preço de banana, gerando variados apontamentos de fraude. Um dos maiores críticos, e talvez o único, tenha sido o deputado federal e candidato à presidência, Enéas Carneiro, que afirmava que só a riqueza de Nióbio enterrada no solo brasileiro seria maior que nosso PIB atual. Algo parecido com isto que era pregado pelo deputado foi o caso do manganês do Amapá, que acabou após incessante extração e agora só resta os buracos abertos pela mineradora como recordação. A multinacional e o “Defense Materials Procurement Agency”, do Ministério da Defesa dos Estados Unidos da América, é que podem dizer para onde foi o mineral. Confira sobre isso uma pequena parte da fala do Deputado Enéas Carneiro [2]

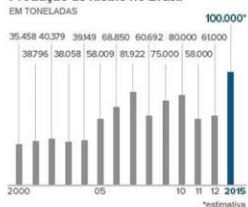
Como os preços não são negociados em bolsas, o preço do Nióbio brasileiro é por vezes desconhecido, já que se trata de negociações particulares, e segundo pesquisas e dados cruzados, menor do que os concorrentes. Com isto, as suspeitas, não comprovadas, de subfaturamento são endossadas. A defesa dos produtores brasileiros é que uma grande alta no preço poderia incentivar a substituição do nióbio por produtos concorrentes, como o titânio e o tântalo (embora não tão eficazes) e até uma corrida pela abertura de novas minas. E outra: O nióbio, embora essencialmente brasileiro, tem os preços definidos pelo London Metal Exchange — LME, de Londres. Mesmo assim o nióbio ainda foi nosso terceiro metal mais exportado em 2012, atrás apenas do ferro e do ouro, e mais: Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, o volume de liga ferro-nióbio exportado cresceu 110% em 10 anos, passando de 33.688 toneladas em 2003 para 70.948 em 2012, somando 1,8 bilhão de dólares.

Exportações minerais do Brasil

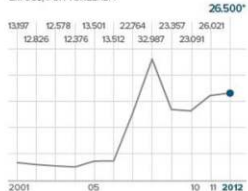
EM 2012		
OURO (EM BARRAS)	6,06%	US\$ 2.341 BILHÕES
NIÓBIO (FERRO-NÍOBIO)	4,68%	US\$ 1.811 BILHÕES
COBRE	3,91%	US\$ 1.510 BILHÕES
SILÍCIO	1,35%	US\$ 522 MILHÕES
OUTROS	3,84%	US\$ 2.607 BILHÕES



Produção de nióbio no Brasil



Evolução do preço da liga ferro-nióbio



*estimativa
Fonte: IBRAM/MDIC

O metal ainda não é pauta do Estado brasileiro, que ainda não o incluiu em nenhuma regulamentação sobre mineração vigente no país.

O comércio e extração, por sua vez não é de domínio público, estando concentrado nas mãos de duas companhias privadas que operam no país, gerando segundo os mais críticos, uma enorme evasão de divisas geradas pelas riquezas naturais brasileiras. E para aumentar as especulações, em 2011, um grupo de companhias chinesas, japonesas e sul coreanas adquiriram por US\$ 4 bilhões 30% do capital da brasileira CBMM, Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM), maior produtora mundial de nióbio (a CBMM é controlada pelo grupo Moreira Salles, mesmos fundadores do Unibanco. A 2ª empresa é a Mineração Catalão de Goiás, controlada pela britânica Anglo American). Adendo: A família Moreira Salles é hoje a família mais rica do Brasil, com fortuna combinada de quase 30 bilhões de dólares. ►



O bocal do foguete do Apollo 15 CSM na órbita lunar é feita de liga de nióbio-titânio. Especialistas como Monica Bruckmann**, professora e pesquisadora do Departamento de Ciência Política da UFRJ e assessora da Secretaria-Geral da União de Nações Sul-Americanas - Unasul – diz que “O Brasil detém praticamente todo o nióbio do planeta, mas esse potencial é desaproveitado”. Já o economista e autor de livros de sucesso na área, Adriano Benayon, diz que o Brasil poderia ganhar até 50 vezes mais do que recebe atualmente com as exportações de ferro-nióbio, “caso ditasse o preço do produto no mercado mundial e aumentasse o consumo interno do mineral”. Em 2011 o ministro de Minas e Energia, Edison Lobão, disse que seriam encaminhados ao senado três projetos independentes que tratariam a respeito do metal: um sobre as regras de exploração, outro que criaria uma agência reguladora do setor e um terceiro que trataria exclusivamente dos royalties. O Brasil tem hoje um dos menores royalties do mundo, cerca de 2%, a Austrália e demais países africanos, que

produzem menos de 2% do Nióbio vendido no mundo, cobram 10%. Ou seja, os impostos que são revertidos ao Brasil e viram melhorias para a população são ínfimos perto do valor de venda do metal. As leis, no entanto, não saíram do papel e segundo o Ministério, o Nióbio não foi incluído no novo Marco Regulatório da Mineração, em debate no momento pela Secretaria de Geologia Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia – SGM/MME. No momento, somente um projeto menor tramita sobre o assunto, neste, o deputado Giovani Cherini (PDT – RS) propõe que o metal seja extraído apenas por empresas 100% nacionais. O projeto no entanto sofre com a morosidade da justiça brasileira e encontra-se há meses sem andamento. Para ver mais sobre o projeto de lei 4978/13 clique aqui. Abaixo, o deputado discorre sobre a matéria na câmara. Mas o descaso parece ser somente do governo brasileiro, os chineses, por exemplo, estão antenados no assunto. Prova disso é possível compra de uma extensa área florestal em Rondônia. O interesse levou até mesmo o embaixador



chinês no Brasil, Qiuiu Xiaopi, e sua esposa a visitarem a região. O motivo não foi explicitado por nenhuma das partes, mas o Nióbio é a principal, e provável, causa, já que reservas enormes estão no subsolo. Lembrando que a China não tem produção de Nióbio e importa 100% do que sua imensa indústria de aço consome. Apenas para complementar: o Japão e a União Europeia também importam 100% do que consomem do material e os Estados Unidos, 80%. Frente a este panorama, não é impossível que os chineses adquiram a área (que está disponível para a venda a qualquer um), explorem o recurso e levem o Nióbio brasileiro para fora. Lembremos que o mesmo ocorreu há cerca de 1 século, com o ciclo da borracha na Amazônia, no qual o Brasil detinha um elemento vital para a indústria da época, e, por não saber administrar, perdeu uma rara oportunidade de transformar a riqueza natural do país em desenvolvimento, educação, saúde, qualidade de vida, etc. Vale ressaltar que perto do local que foi sondado pelos chineses está a maior reserva de Nióbio do mundo (e pasme, os estudos ainda não estão concluídos, podendo, portanto, ser ainda maiores).

Resta acrescentar que segundo especialistas, o Nióbio não é tão raro como parece, pois no mundo há mais de 300 reservas conhecidas, o que ocorre é que nenhum dos demais países possui tecnologia ou interesse, em extrair-lo. Mas esse cenário pode mudar em breve, já que atualmente, outros países estão se mexendo para começar a extração do minério. Os EU, por exemplo, que importam entre 10 e 15 mil toneladas brasileiras por ano, estão trabalhando na "construção" de uma mina no Nebraska. Canadá e Quênia também estão desenvolvendo novas minas para extração.

E você, já sabia disso? O que pensa a respeito? Acha que o certo é vender os direitos sobre o minério a estrangeiros ou acha que deveria ser exclusivo de empresas brasileiras? Comenta aqui embaixo, em nossos comentários. ■

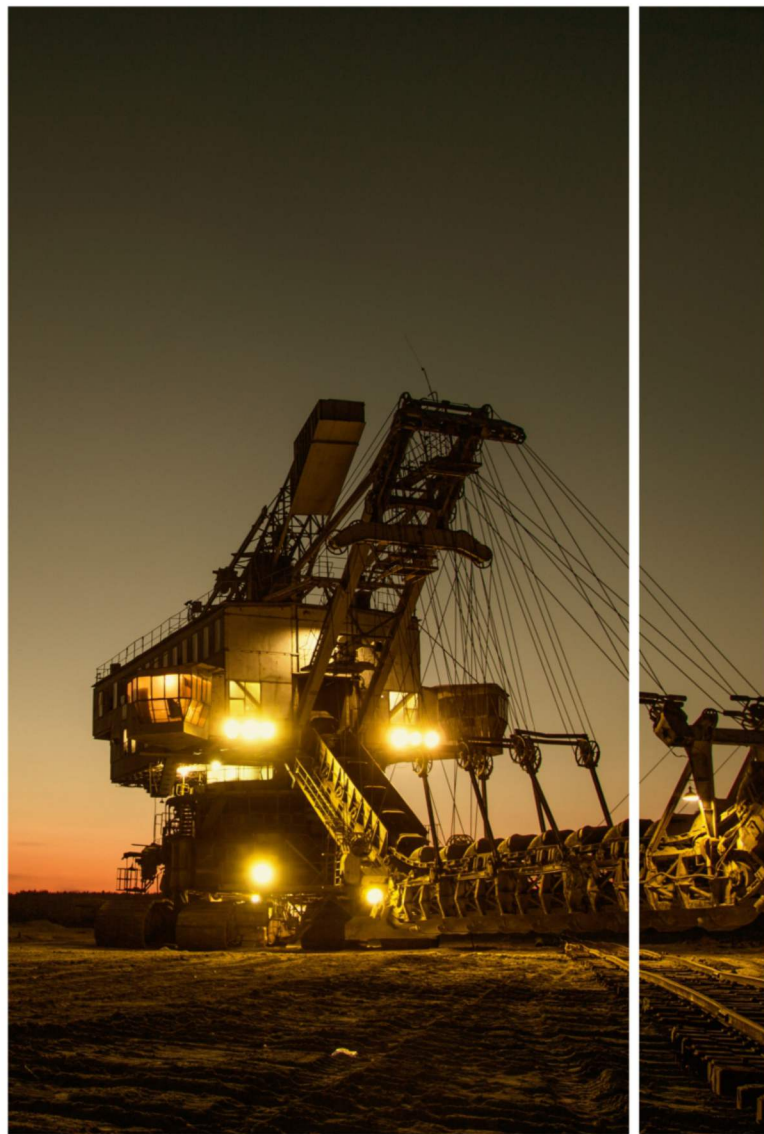
Referências

*Post completo em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/13705-o-que-e-niobio-e-como-ele-pode-enriquecer-o-brasil>

** Nota da Editora: ver artigo de capa desta edição da Revista Latinoamerica

[1] https://www.youtube.com/watch?time_continue=52&v=qsBxPguNpOY

[2] <https://www.youtube.com/watch?v=WQhR0Dvttn8>



Potosí es un problema nacional *

Por Mirko Orgáz García

Docente de la UMSA-Universidad
Mayor de San Andrés

Periodista y Director del Periódico
Hora25

* <http://hora25.info/content/1417>



E

l conflicto de Potosí está vinculado, entre otros factores, a la crisis económica que genera el extractivismo minero, y a la baja de los precios de las materias primas en el mercado internacional.

Potosí es el departamento más extractivista del país y más allá de la legitimidad y legalidad de los 26 puntos que encarna su demanda cívica lo que el departamento busca, en el fondo, es salir del pozo del modelo improductivo que lo ha llevado a depender invariablemente de los ciclos y demanda de materias primas determinado por el sistema capitalista.

Potosí busca una alternativa al modelo de desarrollo extractivista y dependiente profundizado en Bolivia en los últimos diez años.

Los datos de este proceso de afianzamiento de la dependencia de la economía nacional el último decenio son contundentes: el año 2014 el 82% de las exportaciones fueron de minerales e hidrocarburos y solo un 17% productos no tradicionales, como soya y textiles. El crecimiento del PIB registrado el año 2013 fue del 6,78%, pero sin minería e hidrocarburos sería menos del 3%. A esto hay que añadir la prevalencia de una débil industrialización y la falta de una política de desarrollo productivo y diversificado.

El gobierno del MAS ha disfrutado de una “bonanza económica”, los últimos 10 años, que ha dependido de la profundización del incremento de las exportaciones de gas, minerales, soya hacia el mercado internacional y el aumento de precios de las materias primas. Algo de esto ha “goteado” a las regiones como Potosí, vía impuestos, regalías, generación de empleos precarios en la minería y agregación de la demanda interna.

Sin embargo, la caída de los precios de las materias primas ha generado una reducción cercana al 30% de los ingresos



por exportaciones del país hasta el primer semestre del 2015 y ha provocado el marco económico de crisis del conflicto de Potosí que ha vivido este decenio de la explotación de minerales fundamentalmente.

Este modelo improductivo, dependiente y extractivista de larga data, hace que este departamento, a pesar de ser un pilar fundamental de la economía nacional, sea uno de los más pobres, con altas tasas de desempleo y sin industrialización. El informe del PNUD del año 2010, establece que tiene la mayor cantidad de personas sin acceso a los servicios básicos en salud, educación y con más bajos ingresos y junto a Chuquisaca son los departamentos más desiguales en términos de ingresos y los más pobres.

Lo que hace más grave el tema es que la crisis de las materias primas no es algo coyuntural. Si vemos el comportamiento de los precios de los minerales, éstos vienen cayendo sostenidamente desde el año 2012, y en el caso de la soya, el petróleo y el gas desde el año 2014. Estamos frente a una caída general de los precios de las materias primas.

La respuesta gubernamental frente a este panorama es: liberalización de impuestos a la minería, apertura de las áreas protegidas a la exploración y explotación petrolera, intensificación de las exportaciones de materias primas y endeudamiento, es decir, una vuelta de tuerca al modelo extractivista y dependiente que profundizará el empobrecimiento de las regiones y del país en su conjunto.

Por el contrario, Potosí y el país necesitan un nuevo modelo de desarrollo productivo, tecnológico y sostenible. En lo concreto, necesita energía que es igual a desarrollo para garantizar los emprendimientos industriales que exige: Fábrica de cemento, parque industrial, industrialización del litio y los minerales que hoy se van como concentrados al mercado internacional, vía la construcción de un gran gasoducto desde el chaco hasta el altiplano para gasificar esa región y el país en su conjunto como lo pidió el pueblo alteño a través de la Agenda de Octubre: “gas para los bolivianos”. Nacionalizar su minería, por ejemplo, San Cristóbal que deja pobres ingresos al país y al departamento.

El conflicto potosino ha tenido la virtud de clarificar el problema de fondo de la nación boliviana: salir del modelo dependiente y empobrecedor que soporta desde su fundación como República para iniciar un verdadero proceso de liberación nacional económica y política, a la altura de los desafíos de la revolución tecnológica del siglo XXI.

Este es el fondo del asunto. Potosí es un problema nacional. ■





Geleira
Chile
por Myeviajes

Curso de Formação Específica em Energia

Público alvo: ●

Estudantes e Professores dos cursos de Relações Internacionais, Arquitetura, Economia e Jornalismo, servidores públicos federais, estaduais e municipais e interessados em geral nos temas Energia, Petróleo, Mudança Climática e Relações Internacionais.

● Objetivo Geral:

Compreender como funcionam os sistemas energéticos do Brasil e do mundo desde a extração do recurso até a entrega do serviço energético assim como seu papel no desenvolvimento das nações.

Formato:

7 palestras de 6 h/a cada
42 h/a no total

Investimento por palestra:

R\$ 2.000,00 para turmas de 30 alunos.

Resumo:

1. História da Energia

O que é, de onde vem e como foi utilizada a energia ao longo da História do Homem.

2. Recursos energéticos

Quais as fontes conhecidas de energia, sua história e quem detém as reservas mundiais

3. Demanda de Energia

Compreender os fatores determinantes do uso da energia nos setores da demanda final e nos setores produtivos, quais as tecnologias dominadas em energia e seu uso.

4. Sistema Elétrico Brasileiro

Qual a história e como funciona o Sistema Interligado Brasileiro.

5. Geopolítica do Petróleo

O jogo político-econômico no Brasil e no mundo em torno da posse, distribuição e uso do petróleo.

6. Mudança Climática, Energia e Relações Internacionais

A disputa mundial pela posse e uso de "novas" fontes de energia.

7. Integração energética e desenvolvimento na periferia

As alternativas de desenvolvimento via integração e o papel da disponibilidade de energia.

Material didático:

Apostila própria
Textos de apoio
Necessário
datashow

Minicurriculo

Mariana Nunes de Moura Souza

Mestre em Energia pela Universidade de São Paulo (USP), membro do grupo de pesquisa da Dialética da Dependência (GEDD-IEE/USP) e graduada em Relações Internacionais. Autora dos artigos "A questão dos alimentos - de quem é a culpa desta vez e como nós vamos sair dessa?" e "Aquecimento Global: Momentos de divergência". Áreas de Interesse: Política Externa, Negociações Internacionais, Meio Ambiente, Mudanças Climáticas e Energia.

E-mail: mariana.moura.souza@gmail.com

São Paulo, São Paulo - Brasil
(11) 2738-6491 / (11) 98111-7937

Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4362547Y0>

Consulte preços especiais para Centros Acadêmicos e Universidades Públicas

Bolivia, ¿nueva Arabia Saudita del Litio? *

Por Juan Carlos Zuleta Calderón
Doctor en Economía
Especialista en Mercado Del Litio

En un blog publicado en 2009 en EVWorld.com, argumenté que para que Bolivia – el país con la mayor cantidad de recursos de litio de la tierra – se convirtiera en la nueva Arabia Saudita del mundo, se tenían que cumplir tres condiciones: En primer lugar, que arrancara la carrera por el carro eléctrico luego del lanzamiento del híbrido enchufable "Volt" por General Motors (GM) en 2010. En segundo lugar, que Bolivia empezara a producir carbonato de litio en proporción a las necesidades del planeta. Por último, que los precios del litio no aumentaran tanto como para hacer viable la producción de litio mineralizado en lugar de litio proveniente de salmueras.

En relación con la primera condición, como he sostenido en un reciente artículo [1] los vehículos eléctricos ya forman parte de nuestra realidad y han llegado a muchos países para quedarse. Si bien GM tuvo la visión inicial del camino correcto a seguir hacia la propulsión eléctrica, no tardó en llegar Nissan, con su carro completamente eléctrico "Leaf", seguido de prácticamente todos los demás fabricantes de automóviles del mundo. Sin embargo, la adopción de vehículos eléctricos en el mundo resultó ser más compleja y lenta de lo que se esperaba. ¿Qué sucedió?

Al parecer, el problema mayor fue que ni GM, ni Nissan, ni prácticamente el resto de los automotores que los siguieron, pudieron introducir al mercado un carro con la suficiente autonomía en el modo eléctrico como para enfrentar de igual a igual a cualquier vehículo a combustión interna, a lo que los consumidores reaccionaron con una demanda más bien moderada de este tipo de medios de locomoción.

Una importante excepción sería Tesla Motors, que en julio de 2012 lanzó su Modelo S con más de 250 millas de autonomía dando inicio a una verdadera revolución en la industria automotriz global. Según información reciente, este automóvil, clasificado como de lujo, habría empezado a cautivar el interés no sólo de antiguos compradores de vehículos eléctricos híbridos convencionales (como el Prius de Toyota) sino también de ex usuarios de carros híbridos de lujo, carros de lujo (como diferentes modelos de Mercedes Benz y BMW), vehículos eléctricos de rango extendido (como el Volt) con alrededor de 40 millas de autonomía en el modo eléctrico e incluso carros completamente eléctricos (como el Leaf) con no más de 100 millas de autonomía en el modo eléctrico. Si bien a la fecha las ventas globales de Tesla no superaron los 35.000 vehículos, ha comenzado a causar temor entre los demás fabricantes de automóviles del mundo [2] el anuncio de que este año lanzará al mercado un nuevo modelo (todavía de lujo) tipo SUV (el X) y entre el 2016 y 2017 un carro de tercera generación que costará alrededor de \$US.35.000, es decir casi en el rango de precios del Leaf y el Volt, pero con una diferencia fundamental respecto a ellos: una autonomía de funcionamiento en el modo eléctrico de más de 200 millas por carga de batería.

En este contexto, Tesla Motors acaba de anunciar oficialmente su plan de construir una giga-planta de producción de baterías de iones de litio con una capacidad de 35 GWh a nivel de celdas de baterías y de 50 GWh a nivel de paquetes de baterías. Con estas capacidades de producción, Tesla Motors se convertiría en un verdadero monstruo del mercado de baterías de iones de litio teniendo como meta fabricar en 2020 más baterías que el conjunto de productores de tales artefactos a nivel mundial en 2013 [3]. Ca- ►



be aclarar que hoy en día en las baterías recargables de alta capacidad como las que usan diferentes tipos de vehículos eléctricos, las celdas conforman módulos, los cuales a su vez constituyen paquetes de baterías. En los últimos años, Tesla ha venido adquiriendo celdas de baterías de la "clase 18650" de Panasonic (utilizadas en baterías de iones de litio para laptops), habiendo desarrollado su propia tecnología en la fabricación de módulos y paquetes de baterías, considerados "clave" para el funcionamiento óptimo de tales sistemas avanzados de almacenamiento energético.

La giga-planta - que costará entre 4 y 5 mil millones de dólares estadounidenses y que dentro de 6 años producirá tantas baterías como sean necesarias para activar un total de 500.000 vehículos eléctricos, a ser producidos por Tesla en su planta de Fremont, California - viene a ser una contundente respuesta del nuevo actor de la industria automotriz global a los críticos más enconados de los vehículos eléctricos que, como he indicado en el artículo citado anteriormente, argumentaron meses atrás que Tesla "fallará no porque no pueda vender los vehículos que fabrica, sino porque no va a ser capaz de comprar baterías suficientes y, por lo tanto, de producir bastantes coches como para hacer rentable todo su negocio." Es más, prosiguiendo en mi reciente razonamiento, "en cierto modo, estos analistas han estado diciendo que Tesla enfrenta graves problemas de suministro de baterías de iones de litio que esencialmente frenarán toda perspectiva del fabricante de automóviles

de convertirse en el líder mundial de vehículos eléctricos. Sorprendentemente, ninguno de ellos ha mencionado realmente al litio como un posible obstáculo para el avance de Tesla. De ahí que esos puntos de vista sugieren que el litio está garantizado".

Esto nos conduce a una discusión renovada de la segunda condición que debe cumplirse para que Bolivia sea la nueva Arabia Saudí del mundo. Antes de ello, sin embargo, resulta fundamental reiterar algo que ya expresé en mi anterior artículo sobre Tesla y el litio boliviano. Me refiero a que "el éxito de Tesla dependerá no tanto de la superación de alguna restricción en el suministro de baterías de iones de litio como tal, sino de lo que ocurra al comienzo de la cadena de valor del litio", porque si bien está claro que hoy en día Tesla no podría producir ningún vehículo eléctrico sin baterías de iones de litio, tampoco podrían haber baterías de iones de litio sin litio.

Con el reciente anuncio respecto a sus prospectos de integración vertical, Tesla está obligada a analizar seriamente algo que ya a principios de 2007 - precisamente cuando GM comunicó su decisión de lanzar el primer vehículo eléctrico híbrido enchufable con baterías de iones de litio al mercado - estuvo en el centro del debate mundial: la posible restricción de suministro de litio que garantice la transición de la industria automotriz global a la propulsión eléctrica.





Y aquí adquieren total sentido los argumentos que he venido exponiendo a lo largo de los últimos seis años respecto a la necesidad de que Bolivia ingrese con pie firme y cuanto antes al mercado del litio. Dadas las actuales limitaciones de la oferta de litio en el mundo para enfrentar en los siguientes años el desafío planteado por Tesla, no sólo que la suerte del nuevo protagonista de la industria automotriz global dependerá de lo que haga Bolivia de aquí en adelante respecto al litio sino que ahora parecería que las autoridades bolivianas ya no tendrán la excusa de la falta de mercado para empezar a producir litio de calidad competitiva a escala industrial y en proporción a los requerimientos tanto de Tesla como de sus próximos competidores.

Entretanto, todo hace presumir que con el último anuncio de Tesla Motors el boom mundial de los vehículos eléctricos ya habría arrancado y que se intensificará a partir de 2016-17 cuando el fabricante de automóviles eléctricos más innovador de la historia lance al mercado su vehículo eléctrico de tercera generación dotado de dos características fundamentales: 1) Una autonomía en el modo eléctrico de más de 200 (322) millas (kilómetros) con carga completa de su batería de iones de litio; y 2) un precio del vehículo de alrededor de \$US.35.000, lo que garantizará su accesibilidad a una apreciable masa de consumidores de la Tierra. Este argumento echa por tierra la suposición del gerente nacional de recursos evaporíticos (GNRE) de que el boom se producirá recién en 2020 [4]. Pero, antes de ver cuán preparada está Bolivia para asumir el reto de convertirse en el próximo centro energético del planeta, necesitamos saber cuánto litio requerirá Tesla en 2020. En un reciente artículo [5], he mostrado, con base en datos correspondientes al período enero-noviembre de 2013, que: (1) Tesla Motors habría consumido el año pasado un total de 2.090 toneladas métricas (TM) de carbonato de litio equivalente (CLE), lo que significó un 72 % de todo el litio necesario para la producción de baterías de iones de litio utilizadas por todos los vehículos eléctricos enchufables comercializados en EEUU y el 68% de todo el litio requerido por todos los híbridos y enchufables que se venden en el mismo mercado; y (2) este consumo constituiría el 1,24% del consumo global de litio, o sea que para producir medio millón de vehículos eléctricos en 2020 solamente en Estados Unidos, Tesla requerirá entre 40.800 y 59.442 toneladas de CLE, que se traduce en entre 24,29 y 35,38 % del total de CLE que se consumió en el mundo en 2013.

Estrategia del litio en Bolivia

Ahora debemos revisar la estrategia de litio de Bolivia. En pocas palabras, ésta se compone de tres partes. Primero, producir 40 toneladas mensuales de carbonato de litio (junto con 1.000 TM mensuales de cloruro de potasio) a nivel piloto. Segundo, pro- ▶



ducir 30.000 TM al año de carbonato de litio (y 700.000 TM de cloruro de potasio al año) a escala industrial. Y tercero, producir baterías de litio. Como se puede apreciar, con el nivel de producción industrial previsto para los siguientes años, Bolivia no alcanzaría a cubrir ni siquiera la demanda de CLE de Tesla Motors. En el reportaje publicado por la agencia de noticias gubernamental ABI citado anteriormente, el GNRE ha informado que “Bolivia está avanzando gradualmente”. A continuación, intentaremos ver esos “avances graduales” de la estrategia boliviana del litio.

Como ya he argumentado, desde principios de 2013 el gobierno boliviano ha publicitado diferentes inauguraciones de plantas piloto, tanto para cloruro de potasio como para carbonato de litio. Es más, habría concluido el diseño final de la planta industrial de cloruro de potasio y estaría preparando la convocatoria a empresas para realizar el diseño final de la planta industrial de carbonato de litio, después de un primer intento fallido. Pero, ¿cuánto en verdad ha avanzado el emprendimiento más estratégico de Bolivia?

Para responder a esta pregunta, sólo me queda remitirme a los hechos concretos. En primer lugar, en su discurso de fin

de gestión 2013, el presidente de Bolivia ha dado cuenta de apenas 9 TM de carbonato de litio producidas por la planta piloto ubicada en el Salar de Uyuni y de las notas de prensa de la gerencia nacional de recursos evaporíticos se puede deducir que se habrían producido y comercializado (sólo en el mercado interno) un total de 500 TM de cloruro de potasio. En torno a estos más bien magros resultados de una inversión de más de US\$.100 millones con recursos del Estado boliviano, se debe puntualizar lo siguiente: Primero, que en ningún caso se cuenta con certificación alguna del grado de pureza o calidad de los materiales producidos. Segundo, que la incapacidad del proyecto de cumplir las metas de la fase piloto denota las dificultades encontradas por los responsables del proyecto para “descubrir” un proceso “boliviano” de producción de carbonato de litio que, al parecer, continuaría siendo una tarea pendiente. Tercero, que con base en los resultados obtenidos en la fase piloto, resultaría por demás irresponsable avanzar hacia la fase industrial porque de esta manera se estarían perpetuando las deficiencias evidenciadas en la primera etapa del proyecto. En lo que sigue, explico por qué considero que aún queda mucho por hacer antes de avanzar hacia la fase industrial del proyecto, tanto en el caso del cloruro de potasio como en el caso del carbonato de litio.

Respecto al cloruro de potasio, en la primera venta del compuesto ampliamente publicitada por el gobierno se menciona que el grado de pureza ofertado fue del 95% con un precio referencial referido al del mercado nacional [6] y en la segunda convocatoria se habla de un grado de pureza de sólo 60% y un precio referencial de US\$.480 [7]. Sin embargo, cuando averiguamos los supuestos precios de venta, encontramos que, según información proporcionada por El Deber [8], en la primera convocatoria el cloruro de potasio se vendió a un precio de \$US. 480 la tonelada, mientras que, según información de La Razón [9] en la segunda, el compuesto se vendió a US\$. 610 la tonelada. Está claro que existen muchas incongruencias en estos resultados.

La primera cosa que salta a la vista es el precio; no tiene ningún sentido que se cobrara un 27% más por un material (ofertado en la segunda convocatoria) un 37% menos refinado, particularmente en una época en que los precios internacionales del cloruro de potasio se encuentran sumamente deprimidos, al punto que uno de los productores de cloruro de potasio más importantes del mundo, Sociedad Química y Minera (SQM) de Chile, ha experimentado una caída significativa en el valor de sus acciones desde cuando, precisamente, los precios del cloruro de potasio se precipitaron a niveles extraordinariamente bajos (de US\$. 464,25 la tonelada en septiembre de 2012 a \$US.\$323,00 la tonelada en enero de 2014. [10]



El segundo punto que nos debería dejar muy preocupados es que en los últimos meses, la calidad del cloruro de potasio producido por la planta piloto inaugurada a principios de 2013 habría disminuido ostensiblemente (de 95% de pureza en mayo de 2013 a 60% de pureza en febrero de este año). Pero, no solamente eso debería empezar a quitarnos el sueño sino también el hecho de que en ninguno de los dos casos la gerencia nacional de recursos evaporíticos habría ofrecido un producto de calidad, basado en estándares internacionales que exigen para esta clase de materiales una pureza de al menos el 99%.

La tercera es que a pesar de la baja calidad del cloruro de potasio ofertado en días recientes, éste habría sido adquirido a un precio casi dos veces más alto que la cotización internacional (US\$.610 versus US\$.323). Si bien es cierto que el compuesto importado llegaría a costar en Bolivia alrededor de US\$.1.200 la tonelada luego de añadir el flete, el costo de transporte y la utilidad del importador y comercializador, se supone que un proyecto con un costo tan elevado al menos debería haber conducido a una baja fundamental del precio de un insumo agrícola de importancia relativa particularmente en el oriente boliviano.

Por último, debería quedar claramente establecido que el mercado interno del cloruro de potasio es demasiado reducido (apenas 900 TM al año) como para siquiera pensar que con las últimas ventas realizadas - más otras que podrían realizarse en el futuro - se estaría generando un interesante flujo de caja para el proyecto. Este no sería el caso porque sólo produciendo a nivel piloto y a un 100% de la capacidad instalada durante un mes se lograría cubrir (en demasía) la totalidad de los requerimientos nacionales. La pregunta que sigue es si en las actuales circunstancias del mercado, convendrá al país proceder casi de inmediato a la implementación del proyecto industrial de cloruro de potasio (que ya contaría con un estudio de diseño final) cuyo objetivo principal sería pasar de una producción anual de 12.000 toneladas año a 700.000 toneladas año.

Carbonato de litio

Sobre el carbonato de litio, luego de revisar el flujograma y balance másico por etapas y la descripción de las composiciones de las soluciones en las etapas de obtención del compuesto químico planteados por los responsables de la planta piloto como parte de los documentos entregados a las empresas interesadas en la elaboración del estudio de diseño final de la planta industrial de carbonato de litio, cuyo proceso de contratación fue abortado hace poco por razones no del todo claras, se pueden mencionar las siguientes limitaciones:

La primera es que todo parece indicar que todavía hay mucho por hacer para definir un proceso "boliviano" óptimo y competitivo de obtención de carbonato de litio en el Salar de Uyuni, razón por la cual aún no resulta aconsejable que se convoque a empresas especializadas para realizar el diseño final de la planta industrial con una capacidad de producción de 30.000 toneladas al año porque al hacerlo sólo se perpetuarán las deficiencias detectadas. Al respecto, se debe observar primero que el rendimiento obtenido en la planta piloto desde el momento en que arranca el proceso hasta que concluye es demasiado bajo (40,96%) como para plantear a partir de ahí un escalamiento industrial.

La segunda dificultad es que en ninguna parte del planteamiento se habla del desarrollo de la cadena de suministro de insumos necesarios para el proceso sugerido. Este es un tema por demás importante que - tengo la impresión - ha sido completamente ignorado hasta ahora. Está dirigido esencialmente al logro de eficiencia en el proceso, a tiempo de garantizar la competitividad del producto.

La tercera tiene que ver con la ausencia de un enfoque integral en el proceso que permita la obtención de bi-productos adicionales al cloruro de potasio, tales como óxido de magnesio, sulfato de sodio y ácido bórico, o productos finales distintos al carbonato de litio, tales como hidróxido de litio y otros, que podrían contribuir de manera efectiva a la viabilidad global del emprendimiento.

Finalmente, la cuarta está relacionada con el hecho de que el esquema nacional se basa fundamentalmente en procesos ►



de evaporación solar que sólo conducirían a alargar el ciclo productivo de carbonato de litio en una época en que posiblemente se requiera contar con procesos mucho más ágiles que respondan en forma oportuna a una posible enorme demanda del material, particularmente para la fabricación de baterías de iones de litio recargables dirigidas a la industria automotriz global en los próximos años. Cabe mencionar que ya en 2011 planteé la necesidad de avanzar hacia procesos de evaporación térmica en el salar de Uyuni sin que hasta la fecha se hubiera tomado acción alguna al respecto. [11]

Como si todo lo anterior no fuera suficiente, luego de casi seis años de experimentación fallida que no permitió “descubrir” nada, lo mismo a nivel piloto como a nivel industrial, ahora resulta que el proyecto piloto es de la opinión de que el país tendría que dirigir su mirada hacia la fabricación de baterías de litio.

Las baterías de litio

En este marco, en los últimos días, los encargados del proyecto piloto se han esforzado por demostrar la plausibilidad de su planteamiento en relación con la mini-ensambladora de baterías, comprada “llave en mano” de un proveedor chino más conocido como fabricante de partes de baterías que como productor de baterías, que entre bombos y platillos acaban de inaugurar. En contraste con la propaganda preelectoral desplegada con gran ahínco al respecto, sin embargo, en el artículo citado anteriormente



he argumentado que no se trataría de ninguna planta piloto de baterías sino más bien de un costoso programa de capacitación “en casa” dirigido a unos cuantos funcionarios públicos privilegiados en el manejo de una mini fábrica de ensamblaje de baterías que operará con todos los insumos (incluido el litio, por supuesto) importados.

Es tal el despiste de todos en este asunto que a pocas horas del show mediático en Potosí, algún viceministro a cargo de otro proyecto descabellado de ensamblaje de laptops declaró ingenuamente que requeriría baterías de iones de litio para este cometido, sin sospechar siquiera que la nueva mini-ensambladora no produciría esa clase de baterías, por lo que el propio GNRE se vio obligado a responderle que había necesidad de “nuevas máquinas” no previstas en el proyecto inicial. Por último, como para poner el chery sobre la torta que nos la tendremos que comer aun a costa de una terrible indigestión, ni cortos ni perezosos, los funcionarios se apuraron en hacer aprobar un soporte adicional del Banco Central por más de \$US.34 millones para el nuevo proyecto de baterías anunciando que en cinco años más Bolivia pasaría a ser productor industrial de baterías [12]. Ante tanta excitación, ha resultado casi imposible que alguien pudiera acordarse de preguntar si existía algún documento de proyecto que demostrara la factibilidad y sostenibilidad del emprendimiento y cómo era posible que la mini-ensambladora, aun casi sin funcionar, hubiera tenido tanto éxito en demostrar casi por arte de magia la factibilidad de un proyecto industrial.

A manera de conclusiones

Con base en toda la argumentación precedente, me pregunto si el GNRE podrá todavía señalar que Bolivia estará lista para enfrentar el boom del litio que en su opinión empezará recién en 2020.

Retomando el tema central del presente análisis, no necesitamos dar muchas vueltas para aseverar que en este momento Bolivia se encuentra muy lejos de constituirse en la nueva Arabia Saudí del litio. Pero, al mismo tiempo, debemos estar convencidos de que Tesla estaría brindando al país una nueva y última oportunidad para ser parte del nuevo paradigma tecno-económico (en actual proceso de desarrollo) con el litio como su factor clave. Está por verse si el gobierno nacional asumirá esta vez el desafío con la suficiente entereza.

Para concluir, corresponde expresar algunas ideas sobre la tercera condición para que Bolivia – principalmente por su litio - se convierta en el próximo centro energético del planeta. Me refiero al aumento de los precios del litio que podrían hacer cada

vez más viables algunas operaciones localizadas en yacimientos de litio mineralizado. La primera idea es que se ratifica la tendencia identificada ya en 2009 respecto a los incentivos que la serie de desaciertos de parte de Bolivia estaría generando para la aparición de tales nuevos competidores en el mercado del litio. Si bien las reservas de litio mineralizado existentes tanto en Australia como en Canadá tendrían límites muy marcados, esto no significa que el país debería seguir durmiéndose en sus laureles.

La segunda idea es que un incremento excesivo del precio del litio en el mercado podría actuar como una suerte de boomerang contra los emprendimientos de litio mineralizado caracterizados, por lo general, por tener costos de producción más elevados en relación con las operaciones de litio en salmueras, promoviendo la irrupción de sustitutos en el mercado, posiblemente de la mano del hidrógeno y otros minerales en los que se basan las celdas de combustible, cuyos costos han mostrado una clara tendencia a la baja en los últimos años.

El tema de los precios del litio merece una consideración especial. En su reciente entrevista con ABI, el GNRE ha dejado entrever su temor de que un exceso de litio "abarrrote el mercado y caiga el precio", intentando así justificar el retraso de Bolivia en este tema. Como ya he señalado, sin embargo, aun alcanzando a producir a un 100% de la capacidad a instalarse hasta el 2020, Bolivia no haría gran mella en el mercado pues ni siquiera podría cubrir el requerimiento de CLE de Tesla Motors para ese año. Pero, aun si efectivamente Bolivia pudiera producir en proporción a los requerimientos del mercado, no tendríamos por qué preocuparnos de una vertiginosa caída del precio. ¿Por qué? Pues, por la sencilla razón de que nuestro país es el único lugar de la Tierra que - con precios relativamente bajos y estables - podría garantizar el inicio y la consolidación del sexto paradigma tecno-económico con el litio como su factor clave y Bolivia como el nuevo centro energético del planeta. El GNRE pierde la perspectiva al realizar esa clase de comentarios y no parece estar convencido del verdadero rol que Bolivia podría jugar en una coyuntura mundial tan favorable.

En suma, todas las cartas estarían ahora sobre la mesa. Bolivia tiene al frente el mayor reto de su historia. Puede continuar testarudamente el camino tortuoso y equivocado seguido hasta ahora sin destino definido y a un muy alto costo para las generaciones venideras o puede dar cuanto antes el golpe de timón que - estoy seguro - el conjunto de la sociedad boliviana está esperando. ■

Referências

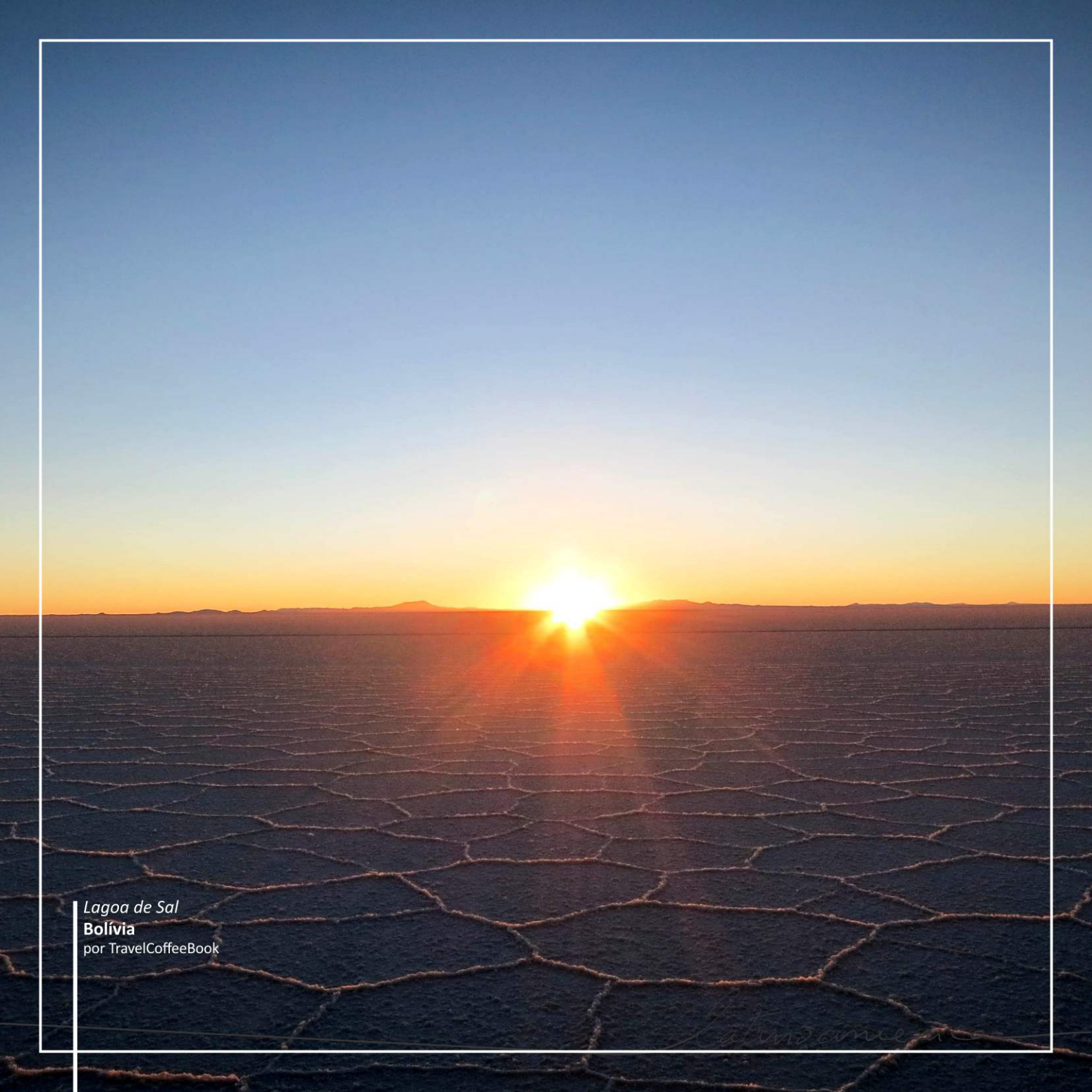
Fuente Hora 25. 2014-04-20

- [1] Véase: <http://www.hidrocarburosbolivia.com/bolivia-mainmenu-117/analisis-y-opin...>,
- [2] Véase: <http://seekingalpha.com/article/1919101-why-is-almost-everybody-in-the-a...>
- [3] Véase: <http://www.teslamotors.com/blog/gigafactory>
- [4] Véase: <http://www.boliviaentusmanos.com/noticias/economia/96354/echa-zuindustria...>
- [5] Véase: <http://seekingalpha.com/article/1919101-why-is-almost-everybody-in-the-a...>
- [6] Véase: <http://www.evaporiticos.gob.bo/wp-content/uploads/2013/05/TDR-KCI.pdf>
- [7] Véase: http://www.evaporiticos.gob.bo/?page_id=381
- [8] Véase: <http://www.eldeber.com.bo/empresa-crucena-usa-cloruro-de-potasio-del-sal...>
- [9] Véase: http://www.la-razon.com/economia/Venta-empresa-pago-cloruro_de_potasio_0...
- [10] véase: <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=cloruro-de-po...>
- [11] (Véase: <http://oxigeno.bo/o2/opinion/o2qid1050>).
- [12] (Véase:





Flamingos
Bolivia
por Kaniri



Lagoa de Sal
Bolivia
por TravelCoffeeBook

Latinoamerica



Vulcão Antigua
Guatemala
por FernandoFlores



Patagônia
Chile
por Myeviajes

Latinoamerica