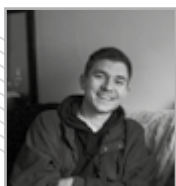


2.1



María Marta Di Paola

Directora de Investigación, FARN. Magíster en Relaciones Económicas Internacionales (UBA). Licenciada en Economía y Administración Agraria (UBA). Profesora Adjunta en la Cátedra de Administración de la Facultad de Agronomía (UBA), desarrollando tareas de docencia e investigación. También ha realizado tareas en el sector privado.



Evan Lehmann

Estudiante en Brown University, EE.UU., ex asistente de investigación sobre conflicto interno en Colombia en la Universidad de Los Andes y participante de programa de intercambio de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

La matriz energética de China en Argentina

La independencia siempre fue mi deseo; la dependencia siempre fue mi destino.

- PAUL VERLAINE

RESUMEN EJECUTIVO

En las últimas dos décadas, las instituciones financieras y empresas chinas han comenzado a invertir en diversos lugares del mundo, siendo gratamente recibidos por muchos países (en particular en América Latina) dada la retracción de financiamiento de instituciones financieras tradicionales como el Banco Mundial y la necesidad de avanzar con obras de infraestructura y energéticas.

Sin embargo, existe cierta preocupación acerca de la sustentabilidad de la matriz energética que se propone a través de las inversiones chinas en nuestro país. Estas están asociadas a un alto impacto ambiental, violaciones a los derechos humanos como por ejemplo la ausencia de consulta previa a las comunidades originarias, así como también un magro efecto derrame sobre otros sectores de la economía. En efecto, tanto la

generación de empleo como el fomento de la industria nacional, los hitos que deberían ser beneficiosos, son cuestiones que deberían ser analizadas con mayor profundidad.

Introducción

La República Popular de China es considerada como uno de los motores que tracciona la economía mundial, siendo el primer consumidor de energía y soja además del primer exportador de bienes del mundo (Svampa, 2017).

De la mano de lo que se conoce como el Consejo de Beijing, la política externa china se caracteriza por un nivel bajo a nulo de injerencia en la política interna de los países donde invierte, buscando evitar cualquier tipo de conflicto, promoviendo inversiones vinculadas a infraestructura, energía y materias primas. Al respecto, China se caracteriza por tener una cartera de inversiones extraterritoriales vinculadas a sectores extractivos o servicios vinculados a ellas. Estas inversiones se concentran en un 75% en América Latina (Acosta, 2017).

En las últimas dos décadas, las instituciones financieras chinas han comenzado a invertir en diversos lugares del mundo, siendo gratamente recibidos por muchos países (en particular en América Latina) dada la retracción de financiamiento de instituciones financieras tradicionales como el Banco Mundial. Las instituciones más activas en el proceso de financiamiento chino de proyectos externos han sido bancos estatales. Esto incluye, por ejemplo, el China Development Bank (CDB), el Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) y, especialmente, el Export-Import Bank of China (Eximbank).

Estos flujos se basan en establecer vínculos, proyectos y obras en sectores donde la República Popular de China (RPC) tiene un saber hacer adquirido y donde, además, pueda no sólo destinar materias primas excedentes en su mercado interno (como podría ser el cemento para obras de infraestructura) sino también la inversión de sus instituciones financieras.

Si se analiza caso por caso, la inversión extranjera directa de la RPC ha sido significativa en el sector energético. En efecto, América Latina había recibido hasta el año 2016 más de USD100 billones en préstamos para 31 proyectos en energía, seguido por el sector de infraestructura con 24 proyectos por USD 24,3 billones (Gallacher & Myers, 2016).

Durante el año 2016, los mayores beneficiarios de préstamos chinos en América Latina fueron Brasil, Ecuador y Venezuela, recibiendo este último el 53% de los préstamos entre 2007 y 2015. Argentina ocupa el cuarto lugar, con USD 15,3 billones en 8 proyectos (Gallacher & Myers, 2016). Muchos de estos procesos de inversión en América Latina en el sector energético se vinculan, a su vez, con procesos de desinversión de otras empresas occidentales, como ha ocurrido en el caso Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) (Koch-Weser, 2016).

Argentina ha sido uno de los principales receptores de inversión china en la última década, con una creciente expansión dado el vínculo bilateral establecido durante la presidencia de Cristina Fernández de Kirchner, durante la cual se volvió más hostil el ambiente de inversión externa desde otros países e instituciones. Muchos proyectos de energía e infraestructura con financiamiento de la RPC fueron comenzados durante su presidencia y son mantenidos durante el gobierno actual, bajo la premisa de “*continuidad jurídica del Estado*”¹.

Las relaciones bilaterales con China

En el año 2012 se firma una Declaración Conjunta entre Argentina y la RPC, lo que dio el puntapié inicial para enmarcar acuerdos vinculados a temas energéticos, de transporte y agropecuario. En este contexto, comenzaron las negociaciones por el financiamiento para el Ferrocarril Belgrano Cargas, entre otros.

En 2014 se produce otro avance en la relación chino-argentina, elevándose a la categoría “Asociación Estratégica Integral”. Ello se dio en un contexto económico particular, en donde el conflicto con los holdouts internacionales tornaron sumamente dificultosa la posibilidad de que Argentina pudiese acceder a créditos, generando una fuerte presión sobre las reservas del Banco Central, lo que colocó al país en riesgo de default. En el marco de 18 acuerdos firmados, se incluyó un swap financiero, herramienta que habilita al Banco Central de la República Argentina a solicitar al Banco Central de China desembolsos por hasta 70.000 millones de yuanes y a depositar el equivalente en pesos, con un plazo de reintegro de hasta 12 meses, lo que permitiría fortalecer el amenazado nivel de reservas. Este swap fue renovado en 2017 por un monto de USD 11.000 millones, una cifra que equivale al 23% de las reservas del Banco Central.

1. Según palabras textuales del Ministro de Energía y Minería durante el cierre de la audiencia pública por las represas en el río Santa Cruz el día 21 de julio de 2017 en el Honorable Congreso de la Nación.

La relación entre Argentina y China fue re-afirmada a comienzos de 2017, para celebrar los 45 años de relaciones bilaterales, a través del Tercer Diálogo Estratégico China-Argentina para la Cooperación y la Coordinación Económica, en el que los países subrayan su compromiso de colaborar económicamente, principalmente en los sectores vinculados a energía e infraestructura. Este encuentro se produjo en el marco del Plan Quinquenal Integrado China-Argentina para la Cooperación en Infraestructura, en lo sucesivo denominado Plan Quinquenal, el cual describe las prioridades para los próximos años en relación con la inversión y el desarrollo de infraestructura de este vínculo bilateral. Más allá de la restauración y construcción de ferrocarriles, el desarrollo de la matriz energética ocupa una gran parte del plan.

El Plan Quinquenal: que 5 años no son nada

El Plan Quinquenal fue el resultado de la tercera reunión del mecanismo de diálogo, de la cual participaron, por el lado chino, varios bancos incluyendo el CDB y el Eximbank, y empresas estatales como Gezhoubu, China Machinery Engineering Corporation (CMEC) y China National Nuclear Corporation (CNNC).

En este contexto, Argentina se comprometió a solucionar desafíos expuestos por las empresas chinas y lograr progresos en los proyectos como el Ferrocarril Belgrano Cargas, las represas del río Santa Cruz y las centrales nucleares (proyectos que se analizarán en detalle más adelante en este trabajo).

En particular en el sector energético, las partes se comprometen a reforzar su relación en la construcción de proyectos de energía nuclear y potenciar las energías renovables entre las cuales es mencionada la energía hidroeléctrica. Asimismo, y en consonancia con la importancia de poder transportar la energía, se buscará promover la construcción de la red eléctrica y de transmisión de energía. Finalmente, se destaca la cooperación en exploración, desarrollo, producción y fundición de energía y recursos minerales como petróleo y gas, así como la importancia de los metales no ferrosos².

El Plan contiene una “Lista de Proyectos de Cooperación de Infraestructura Prioritaria” los cuales recibirán ciertos beneficios en la promoción de su ejecución, sin que esto resulte un compromiso de la parte china de ejecu-

2. Entre los cuales se encuentran aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio, zinc, oro, plata y platino.

tar el proyecto. Entre los beneficios se encuentra la adjudicación directa de los proyectos, es decir, que los mismos no serán licitados de manera tradicional, tal como fuera requerido para un proceso de realización de obra pública, siempre que la misma se realice en “condiciones ventajosas de calidad y de precio”³.

Esta lista contiene 17 proyectos, de los cuales 7 son de infraestructura no relacionados directamente con la matriz energética⁴. Los 10 proyectos vinculados a energía son:

- 2 centrales nucleares: IV (Atucha III) y V Central Nuclear
- 2 proyectos renovables: estación de energía fotovoltaica de Jujuy Caucharí y el parque eólico Cerro Arauco.
- 4 plantas y estaciones hidroeléctricas: Tambolar, Chihuido, Potrero del Clavillo y Los Blancos
- Transmisión eléctrica de las presas de Cóndor-Cliff y La Barrancosa
- Centrales eléctricas alimentadas por gas ciclo combinado en el Polo Energético Zárate

El listado muestra un claro predominio de energías consideradas no renovables por sobre los proyectos de energía renovable⁵, entre los cuales sólo 2 de 10 utilizarían como fuente de generación el sol y el viento.

Fuentes de energía financiadas por la RPC

Esta sección contiene un análisis de las distintas fuentes de generación que se fomentan en nuestro país a través de inversiones de origen chino, ya se trate de inversión extranjera directa, financiamiento o estén involucradas empresas de tal origen. Se incluyen, también, tanto proyectos en el marco del Plan Quinquenal como otros proyectos que se realizarán por fuera del mismo.

3. Establecido en el Decreto 338/2017. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/274741/norma.htm>

4. Esto incluye 6 proyectos que apuntan a rehabilitar sistemas ferroviarios y uno vinculado al dragado del río Salado.

5. En el presente artículo se utilizará la definición de energía renovable incluida en la Ley 26.190 y su modificatoria 27.191 de energías renovables: Son las fuentes de energía renovables no fósiles: energía eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás, estableciendo como límite máximo para la energía hídrica 50 MW.

Nuclear

Los planes para la construcción de las centrales nucleares IV y V, ahora denominadas Atucha III y la otra sin nombre aún, comenzaron durante la presidencia de Cristina Kirchner y son parte del compromiso de expansión de energía nuclear del gobierno actual, que busca pasar de un 5% de generación energética con esta fuente a un 10%. La construcción de la primera central tiene como fecha de inicio el primer trimestre de 2017 y la segunda se estima que comenzará en 2019.

Atucha III (o Cuarta Central) estará ubicada en Lima (provincia de Buenos Aires), con un reactor tipo CANDU (Canadian Deuterium Uranium) abastecida por uranio natural y agua pesada, con una vida útil de 30 años con posibilidad de extenderla por 30 años más, con una generación de 745 MW y un costo de USD 6.000 millones. Se prevé su entrada en funcionamiento en 2025, buscando llegar a los 2.500 MW de energía nuclear para ese período. Con respecto a sus componentes, se estima que tendrá un 62% de componentes de origen nacional y 38% de origen chino.

La **Central Nuclear V** tendrá una capacidad de 1.150 MW abastecida a través de uranio enriquecido y agua liviana, con una vida útil de 60 años y tecnología PWR (Pressurized Water Reactor). Su costo sería de USD 7.500 millones. Según el Subsecretario de Energía Nuclear, es importante remarcar que se menciona que esta tecnología tiene un menor costo frente al CANDU ya que no necesita la extensión de vida útil de las instalaciones, lo que requeriría una nueva inversión a los 30 años de funcionamiento (Gadano, 2017). Sin embargo, un costo aún no estimado es la instalación de una planta para el enriquecimiento de uranio, el insumo que requerirá esta planta para su funcionamiento.

Es importante remarcar el proceso que aconteció en torno a esta última central nuclear, la cual iba a instalarse en la provincia de Río Negro. Allí, dada la movilización de la población como un indicador de falta de licencia social, la provincia decidió no permitir la instalación de la misma prohibiendo la realización de este tipo de actividades en su territorio. Por lo tanto, la misma se instalará en el mismo predio que la Central IV junto con Atucha I y Atucha II.

Las obras serán financiadas en un 85% por créditos chinos a 20 años con 8 años de gracia, que permiten el repago con la generación de nucleoelectricidad, y el 15% restante a cargo del tesoro nacional con una tasa de interés anual esperada del 4,8%, incluyendo el seguro de riesgo país que China le cobra a Argentina (Naishtat, 2017). La CNNC y la empresa Nucleoeléctrica

Argentina S.A. (NASA) han acordado un plan para la construcción de los proyectos que serán financiados a través del ICBC.

Con respecto al uranio, Argentina dejó de extraer este mineral en 1997, pero la demanda producida por las centrales añadirá ímpetu a encontrar nuevas fuentes del mineral. De hecho, esto ha derivado en nuevas exploraciones, a la vez que podría incrementarse la dependencia de un insumo importado para que las plantas funcionen. Según los propios datos presentados en el presupuesto 2018, los “recursos uraníferos razonablemente asegurados” alcanzarían para abastecer 16 años, tan sólo la mitad de la vida útil de las plantas que se planean instalar (sin considerar, más aún, la extensión de la vida útil de las mismas).

Energía hidroeléctrica

Según datos del Ministerio de Energía, se espera que la generación de energía a través de fuentes hidroeléctricas alcance el 31% del total en 2025, frente al 29% de 2015 (MINEM, 2017a). Hay 55 Proyectos en cartera que implicarían el 245% de la generación hidroeléctrica actual (88.627 GWh/año). De estos proyectos, 4 serían financiados por bancos chinos que representarían el 75% de la nueva potencia instalada.

De los 10 proyectos contenidos en el Plan Quinquenal, 4 se corresponden a emprendimientos hidroeléctricos, e incluso hay otros por fuera del Plan. Sin embargo, en el listado no se presenta el que quizás sea el más polémico de todos los proyectos: las **represas Kirchner y Cepernic** en el río Santa Cruz, ahora re-bautizadas **Cóndor Cliff y Barrancosa** con una potencia de 1.310 MW, que fue negociado mucho tiempo antes de la firma del mismo.

Al respecto de este proyecto, en el marco de las reuniones del Mecanismo de Diálogo entre China y Argentina, la parte china ha exigido firmemente a Argentina finalizar los trámites de evaluación de impacto ambiental y el proceso de revisión y de audiencia pública, de modo tal de poder reanudar el proyecto lo antes posible (en el acta figura mayo como fecha solicitada), comprometiéndose la parte argentina a avanzar con el mismo lo antes posible.

Este proyecto, con su deficiente evaluación de impacto ambiental y la ausencia de consulta previa, libre e informada con comunidades originarias afectadas, se encuentra actualmente en un estado de avance del 22,47%, según propios datos del MINEM (2017b).

El proyecto costará USD 4.714 millones de fuentes estatales chinas, el CDB (53%), el ICBC (30%) y el Bank of China (BoC) (17%) (incluyendo la línea de transmisión de alta tensión en el listado de proyectos prioritarios del Plan Quinquenal), en conjunto con la empresa a cargo del proyecto, China Gezhouba Group Corporation (CGGC), reconocida por haber sido sancionada por el Banco Mundial en 2015 por una mala gestión de procesos vinculados a la construcción de este tipo de obras.

El préstamo tiene una tasa líbor + un 3,8% adicional a 15 años, con un período de gracia que coincide con el plazo de ejecución de la obra (5 años y medio), lo que indica que el crédito comenzaría a cancelarse con la obra ya en funcionamiento. Se estima que el 76% del crédito será enviado al país en concepto de certificados de obras, mientras que el resto permanecerá en cuentas chinas que actúan como agentes de pago de los proveedores de maquinarias y otros bienes de capital (Jaramillo, 2013). El seguro del crédito será provisto por China Export & Credit Insurance Corporation (SINOSURE) con un costo de 7,1% del financiamiento, cancelable en cinco pagos anuales, costo del que debe hacerse cargo el Estado Nacional y fue una medida que se exigió desde China para el desembolso (representando un monto cercano a los USD 334 millones).

Además, este proyecto es reconocido porque el contrato de financiación contiene una cláusula de incumplimiento cruzado o “*cross-default*” vinculada al financiamiento del Ferrocarril Belgrano Cargas, lo que estipula que, si uno de los proyectos se cancelara por cualquier razón, los bancos podrían nulificar el financiamiento para el otro proyecto. En el contexto de esta presión, el actual gobierno disminuyó el número de turbinas de las represas, en parte para asegurar que el proyecto sea completado buscando reducir su impacto ambiental, cuestión que aún sigue siendo puesta en duda.

A pesar de que a través de una resolución conjunta entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS) y el Ministerio de Energía y Minería (MINEM) se autorizó a continuar con la obra y la Corte Suprema de Justicia levantó la cautelar que hubiera frenado su avance durante parte del 2017, las represas del río Santa Cruz no figuran en el listado de “obras que incidirán en ejercicios futuros” en el marco del Presupuesto 2018, a diferencia de 2017 cuando sí lo hicieron, donde se destacaban con un total a devengar hasta 2019 de \$43.513 millones. Sin embargo, el Presupuesto 2018 establece que recae sobre la Secretaría de Energía Eléctrica del MINEM aprobar la planificación financiera y los desembolsos correspondientes a la ejecución de las obras financiadas con recursos provenientes del Fondo Fiduciario de Infraestructura Hídrica, obras entre las que se encuentran estas represas.

Es importante remarcar que, a pesar del escaso avance de la obra, la misma ya está generando intereses ante el acuerdo de crédito firmado con el CDB. En función a este crédito, **entre 2015 y 2017 se han abonado USD 83,8 millones en concepto de intereses** (JGM, 2017). Asimismo, en el marco del presupuesto se autoriza al Ministerio de Transporte a ampliar el monto y/o el plazo del Contrato para el Proyecto de Rehabilitación del Ferrocarril Belgrano Cargas, suscrito con CMEC⁶.

Otro de los proyectos en cartera es **Chihuido**, a instalarse en Neuquén con una potencia de 637 MW y un costo estimado de USD 2.231 millones. La represa originalmente iba a ser financiada por el Banco de Desarrollo de Rusia (VEB, por sus siglas en ruso) por USD 1.896 millones, pero este financiamiento fracasó después de varios desacuerdos entre los países en relación a los términos del préstamo. Esto empujó a Argentina a buscar apoyo chino para la represa. Si bien en un principio hubo anuncios de un posible financiamiento a través del BoC además de su inclusión como proyecto prioritario en el listado del Plan Quinquenal, actualmente los anuncios indican el desembarco de un posible financiamiento de origen alemán. Algunos medios han vinculado el retiro de los capitales de origen chino con las dificultades que se han presentado en el proyecto del río Santa Cruz⁷, sin embargo, esto no ha sido confirmado oficialmente.

El Tambolar es otro de los proyectos incluidos en el listado, con una potencia de 70 MW en la provincia de San Juan. La obra había sido financiada en un principio con USD 90 millones de fondos del gobierno provincial. En mayo de 2017, con el fin de continuar con las obras, la empresa estatal Energía Provincial Sociedad del Estado junto con la empresa china Powerchina y el Eximbank acordaron un desembolso de USD 823 millones, a devolver en 20 años a una tasa de interés del 3% anual.

Finalmente, otros dos proyectos en el listado son **Potrero del Clavillo y Los Blancos** en Tucumán y Mendoza con potencias de 339 MW y 433 MW respectivamente. La primera requeriría una inversión de USD 1.100 millones, mientras que la segunda un monto cercano a los USD 1.200 millones. Sin embargo, no hay información acerca del avance de las negociaciones tanto para la construcción del proyecto como para su financiamiento con actores chinos. No obstante, hay interés en el mismo, dadas las visitas del ministro del Interior, Obras públicas y Vivienda a China con estos proyectos en cartera.

6. Para más información sobre el presupuesto ver el artículo "Presupuesto 2018: el dinero no es todo, pero cómo ayuda".

7. Algunos medios de prensa se han hecho eco de esta noticia: <http://www.rionegro.com.ar/region/buscan-fondos-en-alemania-para-chihuido-J13291964>
<http://www.politicargentina.com/notas/201707/21933-china-decidio-no-financiar-la-represa-de-chihuido-y-se-esperan-por-capitales-alemanes.html>

Otro proyecto, pero este ausente del listado de proyectos prioritarios, es **Portezuelo del Viento** en la provincia de Mendoza. Los actores vinculados a este proyecto por la generación de 210 MW con una inversión de USD 800 millones aún se desconocen, pero han sido publicados los diversos esfuerzos que se han llevado a cabo desde 2015 para lograr que organismos y empresas chinas lleven a cabo el mismo.

Energías renovables

El **parque solar Caucharí**, en la provincia de Jujuy, costará USD 400 millones, con un 85% de financiamiento a través del Eximbank, recibido por la empresa estatal Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado (JEMSE), a cargo del 80% del proyecto (el 20% restante corresponde a Powerchina). El parque Caucharí será el más grande de América Latina con una potencia de 300 MW, con fecha de puesta en funcionamiento en mayo de 2018. A pesar de ser una fuente de generación renovable, el proyecto no está exento de conflictividad. Al momento de ofertar, la empresa debería haber presentado la oferta técnica incluyendo la construcción del tendido eléctrico para que Caucharí esté conectado al Sistema Argentino de Interconexión (SADI). Sin embargo, no lo realizó y el gobierno nacional terminó asumiendo este costo (Bellato, 2017).

Por su parte, comunidades de la zona han solicitado la derogación de la Ley provincial de Servidumbre 5915 por considerarla inconstitucional, al no haber sido consultada la sanción de la misma. Además, y pese a que la ley alude en algunos de sus artículos a la consulta previa, al posibilitar la instalación del parque solar y del tendido eléctrico en territorios indígenas, para distintas comunidades la norma avanza sobre los derechos territoriales indígenas con el único fin de acceder a sus recursos naturales. Se otorgan así derechos a concesionarios en territorios indígenas, generando que las propias comunidades no puedan alterar dichos derechos, encontrándose como consecuencia impedidas de hacer uso de sus derechos ancestrales. Asimismo, se denuncia que el principal objetivo de este proyecto será la generación de energía para abastecer a las mineras vecinas.

Por su parte, el **proyecto eólico Cerro Arauco** se ubica en la provincia de La Rioja y fue construido por la compañía Powerchina con un financiamiento de USD 300 millones del BoC, negociado en 2016, con una potencia de 400 MW.

Estos no son los únicos proyectos renovables en los que se han involucrado actores chinos. Por ejemplo, la empresa china Sinowind Technologies invirtió USD 425 millones en el **parque eólico El Angelito** en la provincia de Chubut con una potencia de 200 MW.

Asimismo, en el marco del **programa RenovAr⁸** es para destacar la participación de capitales chinos con un 15% de la potencia adjudicada. Las adjudicaciones se concentran en la tecnología eólica y solar. En el caso de la primera, las empresas chinas Envisión y SinoHydro recibieron adjudicaciones por 385 MW, representando un 16% del total adjudicado. En el caso de la tecnología solar, la adjudicación fue de 300 MW de la mano de JEM-SE, asociada a las firmas chinas Powerchina, Shanghai Electric y Talesun, representando un 17% del total solar adjudicado.

Por lo tanto, China ha sido el país que mayores adjudicaciones recibió en el marco de este programa, seguido por empresas españolas (Observatorio de la Energía, Tecnología e Infraestructura para el Desarrollo [OETEC-ID], 2018) con la particular característica de una baja participación de la industria nacional. Por ejemplo, en el marco de la Ronda 1, en los proyectos de origen chino eólico el componente nacional declarado (CND) es inferior al 10%, mientras que en la energía solar el CND es del 22,65% (Molina, 2016). Esto sucede porque un equipo importado desde China tiene un costo menor dada la economía de escala y la recorrida en la curva de aprendizaje de los productores de estos equipos en ese país. Además, las empresas chinas acceden a financiamiento accesible de la mano de su agencia de exportación. Entonces la combinación de un bajo costo y un financiamiento competitivo da como resultado, indefectiblemente, un megavatio hora más barato que el producido por un equipamiento argentino (Guiñazú, 2016).

Los análisis de los párrafos anteriores se basan en los proyectos adjudicados. Sin embargo, las empresas adjudicatarias pueden negociar el proyecto, lo cual puede modificar el escenario cuando se analiza la empresa que efectivamente lleva a cabo la obra. Por ejemplo, actualmente existe una denuncia vinculada a empresas creadas sólo para obtener las licitaciones y luego negociarlas a otros grupos accionistas. De este modo, adjudicaciones que en primera instancia recayeron sobre la empresa Isolux Corsán en Chubut por el Parque Loma Blanca, han sido vendidas actualmente a la empresa china Goldwind (Jorquera, 2018). Así, **China tendría el 20% de la energía eólica adjudicada, es decir que 1/5 de la generación eólica del programa RenovAr está en manos chinas.**

8. El programa busca fomentar la generación de energías renovables en la matriz energética con el objetivo de instalar hasta 10.000 MW hacia el 2025. El mismo tiene como fin cumplir con objetivo pautado en la Ley 27.191 (modificatoria de la 26.190): lograr una contribución de las fuentes de energía renovables hasta alcanzar el 8% del consumo energético nacional para 2017, incrementándose hasta el 20% para 2025.

Combustibles fósiles

La empresa **China Petrochemical Corporation (SINOPEC)**, la mayor petrolera china por facturación y la principal refinadora del continente asiático, compró en el año 2010 los activos que tenía en Argentina la estadounidense Occidental Petroleum (Oxy), una operación que demandó una inversión de USD 2.450 millones (Castillo Argañarás, 2014) con el fin de diversificar sus fuentes de crudo. Esta empresa tiene intereses en 23 concesiones de producción y exploración en las provincias de Santa Cruz, Mendoza⁹ y Chubut, cuyas reservas brutas probadas y reservas probables de 393 millones de barriles de petróleo equivalente. Sin embargo, a fines de 2017, SINOPEC puso en venta sus activos argentinos en petróleo y gas (principalmente en la provincia de Santa Cruz) por un valor entre USD 750 y 1.000 millones, debido a las pérdidas económicas y problemas laborales. A octubre de 2017¹⁰, SINOPEC es responsable de la producción del 5,08% del petróleo y del 1,71% del gas nacional (IAPG, 2017).

Otra inversión de importancia en nuestro país es de la **China National Offshore Oil Corporation (CNOOC)**, la mayor productora de gas y petróleo en China. En 2010 compró 50% de Bidas Corp. que a su vez es propietario del 40% de Pan American Energy (PAE). Asimismo, en 2012 Bidas Corp. adquirió los activos de refinación de crudo y comercialización de combustibles lubricantes de Exxon Mobil en Argentina, Paraguay y Uruguay (Castillo Argañarás, 2014). Por tanto, CNOOC a través de PAE obtiene el 20,41% del petróleo nacional y el 11,98% del gas, mientras que Exxon produce el 0,26% del gas nacional (IAPG, 2017).

La empresa **Petro AP S.A.** integra un grupo chino que tiene diversificadas inversiones y actividades, a través de una firma especializada en petróleo denominada "JHP International Petroleum Engineering LTD", con operaciones en las provincias de Salta, Jujuy y Mendoza (Castillo Argañarás, 2014). Esta empresa es la misma que el gobierno de Jujuy autorizó en 2016 a explotar hasta el año 2037 el Yacimiento Caimancito, ubicado dentro del Parque Nacional Calilegua en violación de tres leyes nacionales: de Parques Nacionales (22.351), de Bosques Nativos (26.331) y de Hidrocarburos (17.319). Asimismo, Petro AP S.A. firmó un convenio con la provincia de Formosa, a través de la Empresa REFSA S.A., a fin de realizar exploración, explotación o producción, comercialización y/o transporte de hidrocarburos de los

9. La exploración se da en el área La Ventana y la concesión de trabajo en conjunto con YPF se extendería hasta 2027. Estas operaciones en conjunto incluyen la realización de sísmica 3D, la perforación de pozos exploratorios y de desarrollo y la construcción y reacondicionamiento de plantas de tratamiento e inyección por más de USD 300 millones.

10. Último dato disponible publicado en enero de 2018.

yacimientos ubicados en Formosa, en las áreas Selva María y Yacimiento Norte, con una inversión de USD 63.000 millones (Castillo Argañarás, 2014). Actualmente JHP no tiene datos de producción de petróleo ni de gas (IAPG, 2017).

En síntesis, las empresas chinas produjeron en nuestro país a octubre de 2017 el 25,49% del petróleo y el 13,95% del gas.

Asimismo, desde la Secretaría de Comunicación Pública de la Presidencia de la Nación, en 2014 se listaron los convenios y acuerdos firmados con China¹¹, figurando entre ellos el “Acuerdo Marco sobre Cooperación Estratégica entre CDB e YPF”, sin embargo, no se pudo acceder a información sobre el mismo.

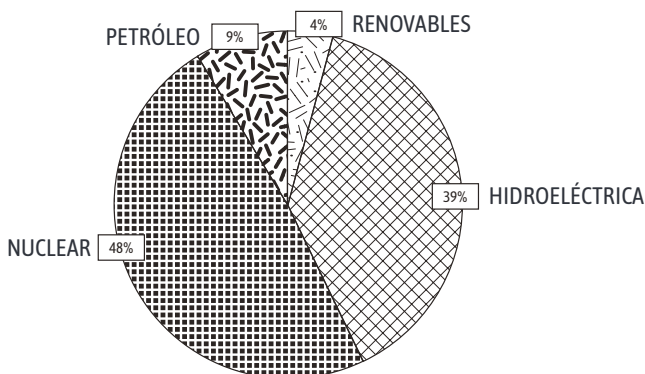
Otro caso de interés que se vincula con la distribución energética es el proyecto de **Gasificación de Localidades del Interior de la Provincia de Córdoba**, más conocido como el “proyecto de gasoductos troncales” que prevé la construcción de 10 sistemas troncales. A lo largo de 2015, se adjudicaron las 10 obras, otorgando 4 de ellas a Uniones Transitorias de Empresas conformadas por empresas argentinas y chinas (entre ellas China Petroleum Pipeline Bureau y China Communications Construction Company) y financiados por bancos chinos (ICBC y BoC) por USD 350 millones. Sin embargo, en abril de 2017 el gobernador de la provincia, a través de un decreto, deja sin efecto la adjudicación de las obras a actores chinos aduciendo que los mismos plantearon “*condiciones leoninas, inaceptables para Córdoba y el gobierno nacional*” (Roza & Mustafa, 2017).

Análisis global

Los proyectos chinos a invertir en Argentina son muchos y de diversa envergadura, sin embargo, si se compara el monto invertido por tipo de energía, se observa que la nuclear es la que mayor inversión recibirá con más de USD 13.500 millones, representando el 48% del total. Esta es seguida por la energía hidroeléctrica con el 39% (incluyendo Chihuido), seguido por la inversión de US\$ 2.450 millones que ha realizado SINOPEC (de la cual ahora quiere desprenderse por un tercio de ese monto) para cerrar con las renovables con un 4% en total, siendo el 65% de este para eólico y el 35% para solar (Figura 1).

11. Más información: <http://prensa.argentina.ar/download.php?id=102908>

Figura 1: Inversiones chinas en el sector energético argentino



Otro análisis es la cantidad de dinero que se invertirá por potencia generada medida en MW. Al revisar los proyectos, aquellos que requieren un menor nivel de inversión por MW generado son los renovables, seguidos por los proyectos hidroeléctricos y, por último, las centrales nucleares (Tabla 1). Por tanto, **aquellas energías que generan más MW por dólar invertido son las que menor preferencia han tenido en el proceso de búsqueda de fondos, tal como ocurre con las energías renovables.**

Tabla 1: Costo de la inversión por MW instalado

Nombre del proyecto	Tipo de energía	US\$ millones/MW
Atucha III, 4ta Central Nuclear	Nuclear	8,05
5ta Central Nuclear	Nuclear	6,52
Condor Cliff - Barrancosa	Hidroeléctrica	3,59
Chihuido	Hidroeléctrica	3,50
El Tambolar	Hidroeléctrica	11,76
Potrero del clavillo	Hidroeléctrica	3,24
Los Blancos	Hidroeléctrica	2,77
Portezuelo del Viento	Hidroeléctrica	3,81
Parque Solar Caucharí	Solar	1,33
Cerro Arauco	Eólica	0,75
El Angelito	Eólica	2,13

Conclusiones

El Plan Quinquenal es uno de los instrumentos utilizados para los cambios a los que se apuntan en la matriz energética en Argentina y **demuestra que la inversión china está proveyendo muchos de los recursos que impulsan estos cambios**, los cuales parecen estar dirigidos hacia la energía nuclear e hidroeléctrica. Entonces, aunque el desarrollo de fuentes de combustibles fósiles no es necesariamente la mayor prioridad en el crecimiento de inversión china, los proyectos prioritarios del Plan Quinquenal ofrecen una colección de dudas sobre la sustentabilidad de los cambios en la matriz energética.

A pesar del gran potencial para energías renovables, el gobierno ha priorizado las inversiones en fuentes no renovables. Si bien los actores chinos tienen gran relevancia en el marco del programa RenovAr, las energías solar y eólica ocupan sólo un lugar residual en la lista de proyectos prioritarios en el Plan Quinquenal y en los montos de inversión en comparación con las no renovables.

Además, el análisis de la sustentabilidad de la matriz de China en nuestro país debería incluir no sólo cuestiones de impacto ambiental sino también aspectos vinculados a las violaciones a los derechos humanos acontecidas en el marco de los proyectos. Por ejemplo, la ausencia de consulta previa a las comunidades (instrumento que brilla por su ausencia en las represas del río Santa Cruz), así como también el efecto derrame sobre otros sectores de la economía. En efecto, tanto la generación de empleo como el fomento de la industria nacional son cuestiones que deberían ser analizadas con mayor profundidad.

Asimismo, durante el proceso de construcción de los proyectos hay una preferencia por trabajadores chinos. Según un trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las empresas chinas reconocen dificultades en la comprensión de la cultura local, costumbres, así como disputas específicas sobre compensaciones y beneficios en las relaciones laborales (Dussel Peters & Armon, 2017).

El bajo componente nacional podría derivar en una dependencia de la tecnología importada, lo cual no permitirá a futuro contar con desarrollos locales para abastecer la demanda por instalaciones para la generación energética a través de fuentes renovables.

Estos acuerdos son resultado de un proceso de negociación que China está realizando en toda América Latina, a través de acuerdos bilaterales con

los países que, lejos de permitir el tipo de desarrollo asociado a su matriz energética, terminan supeditados a cláusulas de los contratos que obligan a continuar en procesos de generación energética no sólo de alto impacto ambiental sino también de alto nivel de endeudamiento.

Referencias:

Acosta, A. (06/06/2017) China en Argentina y América Latina: ¿Cooperación sur-sur o nuevo imperialismo? Debate en la Comisión de Ambiente del Senado de la Nación.

Bellato, R. (2017) Polémico: El gobierno nacional financia un proyecto de energía solar en Jujuy. Disponible en: <http://econojournal.com.ar/2017/12/polemico-el-gobierno-nacional-financia-un-proyecto-de-energia-solar-en-jujuy/>

Castillo Argañarás, L. (2014) Go out, go global: La experiencia argentina en inversión extranjera directa de China en Recursos Naturales (2007-2014). Una visión desde el derecho internacional. ReCorDip. Volumen 1 – Número 2.

Dussel Peters, E. y Armon, A. (2017) Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina y el Caribe, en OIT Américas Informes Técnicos 2017/6 (p.103). Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

Gadano, J. (2017) Avances y tendencias emergentes en la energía nuclear. Evento realizado en la Universidad de Belgrano el 22 de septiembre de 2017.

Gallagher, K. y Myers, M. (2016) China-Latin America Finance Database. Washington: Inter-American Dialogue.

Guiñazú, E. (2016) La industria nacional no está conforme. Energía y Negocios. Disponible en: <https://www.energiaynegocios.com.ar/2016/11/%20la-industria-nacional-no-esta-conforme/>

IAPG (octubre 2017) Producción de petróleo y gas natural media diaria por operador. Suplemento Estadístico. Disponible en: http://www.iapg.org.ar/web_iapg/suplemento-estadistico/boletines/octubre-2017

Jaramillo, A. (2013) Cristina presidió el acto de adjudicación para la

construcción de las represas “Néstor Kirchner” y “Jorge Cepernic”. TELAM. Disponible en: <http://www.telam.com.ar/notas/201308/29602-cristina-presidio-el-acto-de-adjudicacion-para-la-construccion-de-las-represas-nestor-kirchner-y-jorge-cepernic.html>

Jefatura de Gabinete de Ministros (6 de septiembre de 2017). Informe 104 a la Honorable Cámara de Senadores de la Nación. Informes al Congreso. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/informes-al-congreso>

Jorquera, M. (2018) Más rápido que el viento para los negocios. Página 12. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/88405-mas-rapido-que-el-viento-para-los-negocios>

Koch-Weser, I. (junio 2016) El furor, ¿puede continuar? Sinergias en energía y minería. Revista Integración y Comercio. Núm. 40, Año 20. INTAL – LAB.

Ministerio de Energía y Minería (MINEM) (2017a). Panorama hidroenergético nacional. Presentación realizada por Ing. Marcolini el 08/06/2017. Disponible en: <http://www.melectrico.com.ar/web/pdfs/PDF%20jornada%208%20de%20junio%20de%202017/Marcolinni%20jornada%208%20de%20junio%20de%202017.pdf>

Ministerio de Energía y Minería (MINEM) (2017b) Obras de generación de electricidad. Disponible en: <http://datos.gob.ar/dataset/obras-generacion-electricidad>

Molina, R. (2016) ¿Cómo se llegó a los precios de la licitación de renovables? Energía estratégica. Disponible en: <http://www.energiaestrategica.com/se-llego-los-precios-la-licitacion-renovables-informe-marca-los-puntos-claves-del-proceso-inversion/>

Naishtat, S. (5 de mayo de 2017) Macri firma en China un acuerdo por USD 12.500 millones para construir dos centrales nucleares. Clarín. Disponible en: https://www.clarin.com/politica/macri-firma-china-acuerdo-us-12-500-millones-construir-centrales-nucleares_0BJKsu8c1W.html

Observatorio de la Energía, Tecnología e Infraestructura para el Desarrollo (OETEC-ID) (2018) Plan RenovAr: Quince hallazgos sobre las firmas ganadoras (a enero de 2018). Disponible en: <http://www.oetec.org/nota.php?id=3015&area=1>

Roza, G. y Mustafa, M. (2017) ¿Qué nos deja el 2017 en relación a los gasoductos troncales? Fundación para el Desarrollo de Políticas Sustentables (FUN-

DEPS). Disponible en: <http://www.fundeps.org/noticias/2017-gasoductos>

Svampa, M. (6 de junio de 2017) China en Argentina y América Latina: ¿Cooperación sur-sur o nuevo imperialismo? Debate en la Comisión de Ambiente del Senado de la Nación.