

LA ATRACCIÓN DE INVERSIONES EXTRANJERAS EN ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES EN ARGENTINA: EL CASO DEL PROGRAMA RENOVAR (2016-2019)

THE ATTRACTION OF FOREIGN INVESTMENTS IN NON-CONVENTIONAL RENEWABLE ENERGIES IN ARGENTINA: THE CASE OF THE RENOVAR PROGRAM (2016-2019)

Dicósimo Emiliano¹

¹Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Tandil, Buenos Aires, Argentina. E-mail: emilianodicosimo@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2239-1754>

Recebido em: 26/05/2023 | Aceito em: 20/12/2023.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0



RESUMEN

El gobierno de Mauricio Macri (2015-2019) impulsó, mediante una política exterior globalista pragmática, la atracción de inversiones extranjeras en energías renovables no convencionales (ERNC). La mayoría de estas inversiones arribaron a partir del programa Renovar, iniciado en 2016. El objetivo de este artículo es analizar la política exterior del gobierno y su vinculación con los socios tradicionales y no tradicionales y como esta vinculación, junto a tres factores de atracción de inversiones (incentivos fiscales, financiación internacional y acción diplomática), permitieron el arribo de IED en parques de ERNC de estos socios. Se toma al RenovAr como un estudio de caso, estudiando en profundidad a las empresas extranjeras inversoras. Se arriba a la conclusión de que las empresas extranjeras actuaron no solo como inversoras, sino también como proveedoras de componentes, liderando las de socios tradicionales, pero achicándose, a medida que transcurría el RenovAr, la diferencia con las empresas de socios no tradicionales.

Palavras-chave: RenovAr; Energías Renovables; Inversiones Extranjeras.

ABSTRACT

The government of Mauricio Macri (2015-2019) promoted, through a pragmatic globalist foreign policy, the attraction of foreign investment in non-conventional renewable energy (ERNC). Most of these investments came from the RenovAR Program, started in 2016. The objective of this paper is to analyze the government's foreign policy and its relationship with traditional and non-traditional partners and how this link, together with three investment attraction factors (tax incentives, international financing and diplomatic action), allowed the arrival of FDI in ERNC parks of these partners. RenovAr is taken as a case study, which enables the analysis of foreign investing companies in depth. The conclusion is that foreign companies acted not only as investors, but also as component suppliers, leading those linked to traditional Argentine partners, albeit by a smaller margin as RenovAR progressed.

Keywords: RenovAr; Renewable Energies; Foreign Investments.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de proyectos de energías renovables no convencionales, en adelante ERNC², es un tema que ha cobrado relevancia a nivel mundial y particularmente en Argentina a partir del rol de la energía en la crisis climática, de los compromisos multilaterales de mitigación a los que se adhirió el país y al déficit energético de las últimas dos décadas. En gran parte del desarrollo de proyectos de ERNC de gran escala a nivel mundial y regional se observan flujos de inversión extranjera, siendo grandes empresas privadas las que lideran el sector. De esta forma, es relevante entender las interacciones entre política exterior y el desarrollo de proyectos de ERNC en la región latinoamericana y en Argentina, entendiendo que la región no posee empresas líderes en el sector y que, por ende, en parte depende del flujo de IED para lograr una generación eléctrica descarbonizada. En esta línea, el artículo se propone analizar los resultados de la atracción de inversiones extranjeras en ERNC Argentina, entre 2016 y 2019, en el marco del programa RenovAr, entendiéndolo como un estudio de caso.

A la política exterior de Mauricio Macri se la puede calificar de globalista-pragmática, entendida como aquella que se orienta a fortalecer los vínculos políticos diplomáticos tanto con los socios de la tríada occidental (Estados Unidos, Japón y Europa) como con los socios no tradicionales (China, Rusia, entre otros), en pos de lograr objetivos económicos, como la financiación a través de organismos multilaterales de crédito, bancos estatales extranjeros e IED en proyectos de ERNC. Asimismo, una política exterior globalista pragmática no descuida los temas de agenda internacional, comprometiéndose y accionando junto a socios tradicionales y no tradicionales con respecto a problemáticas ambientales como el cambio climático.

Se pueden destacar algunos hitos de la política exterior del gobierno a partir de junio de 2017, en el que se observa el pasaje de una política exterior globalista a una globalista pragmática. Este giro se dio en el contexto del Brexit, de la revisión del multilateralismo vigente y del cada vez más indiscutible ascenso de China que obligaron a la Cancillería argentina a reajustar el esquema de política exterior, revalorizando los vínculos con los

² Las ERNC son la energía eólica, solar, biomasa, biogás y los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos (PAH), estos últimos con una potencia instalada menor de 50 MW, tal como se define en la Ley Nacional 27.191, "Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica", de 2015.



socios no tradicionales (Giaccaglia, 2020:129). Los obstáculos que encontró el gobierno en sus objetivos de política exterior hacia los socios tradicionales lo impulsaron a girar hacia los socios no tradicionales, especialmente China y Rusia. El giro pragmático se observó en las visitas y las reuniones oficiales con los dos principales socios no tradicionales. Se deben resaltar las reuniones bilaterales con Xi Jinping (G20 del 2016 y 2017, Cumbre de Seguridad Nuclear del 2016 en Washington y la visita a Beijing en mayo de 2017) y con Vladímir Putin en el marco del G20 de 2017 y en la visita a Rusia en 2018. Se deben señalar también las diversas reuniones con ambos líderes en el marco del G20 del 2018 realizado en Argentina y la X Cumbre de los BRICS en Sudáfrica (Busso, 2017; Giaccaglia, 2020; Laufer, 2019).

Particularmente con Rusia, las relaciones se relanzaron mediante anuncios de inversiones rusas en materia de energía y transporte ferroviario y de posibilidades de nuevas exportaciones argentinas en el marco de la visita de Mauricio Macri a Rusia en 2018 (Corigliano, 2018). Además, el gobierno ruso brindó ayuda en la búsqueda del ARA San Juan (Giaccaglia, 2020: 138).

En cuanto a las relaciones bilaterales con China, se puede señalar como un factor de acercamiento las circunstancias económicas y financieras que empujaron al gobierno a deponer sus reparos y negociar algunas modificaciones parciales a diversas obras de infraestructura con financiamiento chino, especialmente ante la advertencia de Beijing de que se iba a efectivizar la cláusula de “default cruzado”, paralizando la totalidad de las obras (Laufer, 2019:75). En este marco se ratificaron, extendieron y ampliaron los swaps de monedas, alcanzando los US\$ 20.000 millones, en un marco de caída de las reservas del Banco Central producto de la crisis cambiaria de 2018 (Giaccaglia, 2020: 137). Durante el gobierno de Macri, se firmaron 45 tratados bilaterales de amplio alcance con China y se mantuvieron más reuniones bilaterales entre presidentes que en ningún otro periodo previo (Concatti, 2019: 73). De esta forma, como señala Laufer (2019) la Asociación Estratégica Integral firmada en 2014, no fue dejada de lado, sino que a partir del giro pragmático fue fortalecida la relación bilateral, abarcando múltiples áreas.

El giro pragmático ocurrió principalmente por las preocupaciones económicas del país, generándose varios acuerdos y anuncios de inversiones, comercio y de ayuda



financiera, principalmente con los socios no tradicionales, es decir con Rusia y China, al contrario de lo que sucedió en los dos primeros años de mandato del gobierno de Mauricio Macri en los que se buscó un acercamiento a los socios tradicionales, sin poder alcanzar alguno de los objetivos propuestos al inicio del mandato, como la firma del Acuerdo Mercosur-UE y reducción de los aranceles a exportaciones agropecuarias argentinas.

En este marco, la política exterior globalista-pragmática del gobierno buscó la atracción de inversiones extranjeras en ERNC mediante tres factores: la acción diplomática, la financiación internacional y los incentivos fiscales. El primer factor se observó en las reuniones bilaterales y la participación en foros multilaterales de inversión en los que se dialogó sobre las posibilidades de inversión en ERNC en Argentina, primando las reuniones con empresas y representantes de socios tradicionales. El segundo, en el arribo de financiamiento internacional directo, principalmente de bancos multilaterales y de desarrollo europeos, y en la implementación del Fondo de Desarrollo de las Energías Renovables (FODER) que implicó el acceso a garantías y financiamiento para los inversores. Por último, los incentivos fiscales fueron incluidos en la Ley Nacional 27.191 y en las normativas del RenovAr y otras resoluciones posteriores, e incluyeron, por ejemplo, la eliminación de impuestos y de aranceles a la importación de equipos.

El análisis partirá desde la Escuela de Economía Política Internacional (EPI), la cual busca estudiar las relaciones entre el Estado y el mercado y señalar quién se beneficia y quién se perjudica con cierto acuerdo, reglamentación, tratado multilateral, bilateral, programa económico, etc. (Strange, 1994) – interrogantes que intentaremos dilucidar para la temática de análisis aquí propuesta. A su vez, se siguen los lineamientos de Hurtado y Souza (2018) quienes observan el rol de los países semi periféricos en el proceso de crecimiento del mercado de las ERNC, y a Lachapelle, MacNeil y Patterson (2017) quienes indican la existencia de una división global verde del trabajo.

Se apela a una metodología de carácter cualitativo, centrada en el estudio de caso. Siguiendo a Marta Fernández (2010), la metodología cualitativa se refiere al proceso de investigación que no busca la generalización, por el contrario, se caracteriza por estudiar en profundidad situaciones concretas, estableciendo inferencias plausibles en cada caso.



Un estudio de caso consta de tres elementos: 1) la temática o preocupación, 2) un espacio delimitado geográficamente o unidades de análisis y 3) un cierto período de tiempo (Dussort, 2018, p. 24). El primer punto se corresponde con las políticas de atracción inversiones extranjeras en ERNC; el segundo se refiere a Argentina, y el tercer elemento corresponde con el recorte temporal que se extiende desde el 2016 al 2019, coincidente con el gobierno de Mauricio Macri. El estudio se definió como longitudinal, ya que indaga un fenómeno en el transcurso de un tiempo acotado (Dussort, 2018, p. 24). Siguiendo a Wilbur Shramm (1971 en Yin, 2003, p. 12), “la esencia de un caso de estudio, (...) es que intenta iluminar una decisión o un conjunto de decisiones: por qué se tomaron, cómo se implementaron y con qué resultado”. El recorte temporal elegido abarca el gobierno de Mauricio Macri (2015-2019), ya que fue este periodo en el que se desarrolló el programa RenovAr que brindó el marco institucional a las inversiones en ERNC, así como también fueron los años de mayor crecimiento de estas energías, primando las inversiones extranjeras.

El artículo se estructura en dos apartados: en primer lugar, se explica el desarrollo del RenovAr, señalando las inversiones extranjeras que se han realizado, la cantidad de proyectos, los mega watts (MW) de potencia instalada, el origen de las empresas inversoras, el porcentaje que representaron sobre el total de proyectos adjudicados, así como también las ventas de proyectos, la financiación nacional e internacional de los proyectos y el arribo de nuevos jugadores al RenovAr. En segundo lugar, se estudia en mayor profundidad a los grandes jugadores extranjeros que invirtieron y que vendieron componentes en el país. Finalmente, se aporta una conclusión.

EL PROGRAMA RENOVAR

El programa Renovar se trató de una serie de licitaciones públicas de energías renovables no convencionales mediante cinco “rondas” (1, 1.5, 2, 2.5 y mini ren), a cargo del Ministerio de Energía y Minería (MINEM), cuyo lanzamiento se realizó en julio de 2016. Este programa se caracteriza como una subasta a sobre cerrado, donde los oferentes simultáneamente presentan su oferta en dos sobres lacrados, que no se abrirán hasta la fecha indicada: una correspondiente a los antecedentes del oferente y requisitos del/los proyecto/s que pretende ofertar y otra con la propuesta económica de



cada proyecto. Asimismo, quienes oferten los precios más bajos serán los ganadores recibiendo como retribución el precio que hayan ofertado (Fernández, 2020, p. 24).

El objetivo del programa era dotar de energía verde a CAMMESA a un precio competitivo, alcanzando 10.000 MW de potencia instalada en 2025, y así buscar cumplir con el objetivo de la ley N.º 27.191, sancionada en septiembre de 2015, que establecía como meta un 8% de energía renovable para diciembre de 2017 y un 20% para el 31 de diciembre de 2025. Además, se buscaban asignar contratos de forma transparente y competitiva, minimizar el costo a largo plazo a pagar por los consumidores, respetar el mandato legal de diversificación tecnológica y geográfica, y establecer incentivos para el desarrollo de la industria nacional de equipamiento de generación renovable. Asimismo, el programa buscó a través de diversos incentivos saltar las barreras históricas al desarrollo de las energías renovables no convencionales en el país (Recalde, 2017). Si bien el programa planteaba alcanzar los 10 GW de potencia instalada, ya desde el comienzo se sabía que eso no sería posible a menos que se ampliaran las redes de alta y media tensión, ampliaciones que debían alcanzar 5000 kilómetros (Jauregui, 2021, p. 22).

Dicha aplicación se realizaría mediante conexiones con Brasil (Gabinete Nacional de Cambio Climático, 2017), con obras mediante el Régimen de Participación Público Privado (PPP) y con el programa TransportAr, lanzado en octubre de 2019 (EconoJournal, 2019). Sin embargo, el objetivo de los 5000 kilómetros no se logró, ampliándose solo 163 kilómetros de línea troncal y ninguno de la red de alta tensión. Las dificultades macroeconómicas, evidenciadas en las fuertes devaluaciones y en un riesgo país³ que superó los 800 puntos en 2018 y los 2000 puntos en 2019, sumado a los altos costos de capital de las redes, implicaron que no se pudo lograr la financiación y que el régimen de PPP no lograra prosperar. En definitiva, se trató de una barrera técnica y político-económica al despliegue de las ERNC que no se pudo superar.

Retomando, las distintas empresas, tanto nacionales como extranjeras que participaron de las licitaciones del RenovAr, presentaban sus proyectos de inversión y el precio al cual estaban dispuestos a vender su capacidad de generación (Mirazón, 2017). Teniendo en cuenta diversos factores como la tecnología, la región geográfica, el precio

³ El riesgo país es un índice que expresa cuanto más de interés deben pagar los títulos de deuda pertenecientes a un país por encima de lo que rinden los bonos del Tesoro del país norteamericano (El Cronista, 2022).



ofertado, y otros aspectos técnicos, las empresas competían con otras y resultaban adjudicadas. En caso de empate, el proyecto que tenía mayor porcentaje de componentes nacionales declarados resultaba vencedor. Los proyectos adjudicados firmaban un contrato de venta de energía con CAMMESA a veinte años en dólares, que tenía garantías del FODER. Es interesante que los precios de la energía ofertada fueron reduciéndose en las diferentes rondas del programa, con excepción de la última en la que volvieron a subir, tornándola competitiva con respecto a las energías convencionales no renovables.

De los 10.000 MW propuestos como objetivo se lograron licitar solo 4.725,58 MW (un 47,2%) en ciento cuarenta y siete proyectos, de los cuales muchos, como veremos luego, no se completaron. Del total de los proyectos adjudicados, la mayor cantidad eran eólicos, seguidos por la tecnología solar fotovoltaica, y con una menor participación de la biomasa, el biogás, los PAH y una muy leve contribución del biogás de relleno sanitario. El plazo para la ejecución de los proyectos era de dos años desde la firma de los contratos y cada oferente debería presentar una garantía de mantenimiento de oferta de US\$ 35,000 por cada MW de potencia ofertada. Adicionalmente, debería acreditar un patrimonio neto mínimo de US\$ 250.000 por cada MW de potencia ofertada (Mirazón, 2017). Los adjudicatarios debían presentar una garantía de cumplimiento de contrato de abastecimiento de US\$ 250.000 por cada MW de potencia contratada. De esta forma se privilegiaba la participación de grandes jugadores del sector que realizan las obras en tiempo y forma (para recuperar así la garantía) y se evitaba la participación de especuladores que quisieran participar de la subasta, no para desarrollar los proyectos, sino solo para revender los contratos adjudicados. A su vez, los beneficios fiscales tenían un cupo máximo en dólares por MW ofertado que difería por tecnología y era más alta en biogás, biomasa, PAH y biogás de relleno sanitario, mientras que la solar tenía el menor cupo máximo (Mirazón, 2017). Como se puede observar, ante los elevados requisitos monetarios, el programa fue dirigido hacia inversores nacionales o internacionales importantes, o bien empresas medianas que pudieran apalancarse mediante créditos nacionales o internacionales.



En la primera ronda el objetivo era cubrir 1000 MW de potencia instalada, pero ante la gran cantidad de ofertas, finalmente se adjudicaron 1142 MW entre veintinueve proyectos. Esta ronda inicial superó las expectativas presentadas por el gobierno, por lo que se terminaron lanzando otras dos rondas más grandes (1281 MW en la 1.5 y 2043 MW en la 2) en la que las ofertas también superaron lo demandado por el gobierno. Por último, se lanzó en julio de 2019 una mini ronda de menor alcance, que adjudicó 259,08 MW (MINEM, sf). Hay que tomar en consideración que esta última etapa ya coincidió con una saturación de la capacidad de transporte de las líneas eléctricas y una situación macroeconómica que, como hemos señalado en el capítulo anterior, era más apremiante. El gobierno incluso lanzó, en febrero de 2019, la Resolución 52/2019 que prorrogaba los plazos para los proyectos en construcción ante la demora de los mismos. La norma preveía la posibilidad de acceder a una prórroga de las Fechas Programadas de Avance de Obras, de 180 días corridos para los hitos intermedios y de hasta 365 días corridos para la Fecha Programada de Habilitación Comercial, siempre que la sociedad titular del proyecto incrementara la Garantía de Cumplimiento de Contrato y se comprometiese a cumplir dos de los siguientes requisitos, a su elección: a) incorporar al menos un treinta por ciento (30%) de componente nacional, b) aceptar reducir proporcionalmente el Período de Abastecimiento del contrato o c) aceptar reducir proporcionalmente el Factor de Incentivo previsto contractualmente (Resolución 52/2019:4).

Si bien se podía haber lanzado otra cuarta ronda, ante las dificultades señaladas, nunca sucedió. Como titulaba la agencia europea Reuters (Lammertyn, 2019) en noviembre de 2019, la derrota electoral del “amigo de los mercados” Mauricio Macri ante Alberto Fernández y la crisis económica y financiera había “torpedeado el empuje verde”. Además, citaba al director de comunicaciones de la empresa Genneia quien declaraba que “los bancos de desarrollo y las agencias de crédito a la exportación simplemente dejaron de hacer desembolsos”.

En este marco, a inicios de 2019, 733 de los MW adjudicados en el programa estaban operativos (un 16,4% del total) y, en 2021, este número trepó a 2.407 MW, es decir un 50,93% del total adjudicado (Kazimierski, 2022, p. 54). En 2022 subió a 3521 MW, un



74,51%. Estos MW en operación estaban muy lejos del objetivo de los 10.000 MW del programa. A medida que sucedían las rondas en el tiempo, las dificultades eran mayores, llegando a un elevado porcentaje de incumplimiento en la última ronda (88%), la cual a su vez adjudicó mucha menor cantidad de MW en proyectos, en general de menores dimensiones.

A continuación, se señalan las IED en los proyectos del RenovAr, dilucidando el origen de las inversiones, la cantidad de proyectos adjudicados, la potencia instalada, y el porcentaje que representaron sobre el total de los proyectos adjudicados (incluyendo de empresas nacionales) en el programa. Cabe aclarar que a los MW adjudicados en el RenovAR se les suma los de la resolución 202 E/2016⁴, ya que fueron licitados casi al mismo tiempo y bajo las mismas condiciones, totalizando así 5145,58 MW.

Empresa	Origen	Cantidad de proyectos adjudicados	MW de potencia instalada total	Porcentaje de MW sobre el Total del RenovAr (incluyendo la Resolución 202)
Genneia S.A ⁵	ARG/USA	8	557	10.82
Fides Group ⁶	ARG/USA	12	242,31	4.71
YPF Luz ⁷	ARG/USA	1	99	1,92

⁴ La Resolución 202 E/2016 fue una normativa que surgió tras el acuerdo al que llegó el gobierno de Macri con las generadoras eléctricas para reducir asignada a los contratos firmados durante el final de la administración de Cristina Kirchner (GENREN) para la construcción de los proyectos Malaspina, de 50 MW, (Industrias Metalúrgicas Pescarmona), Puerto Madryn I y II, de 220 MW (Genneia) y Loma Blanca I, II y III, de 150 MW (Isolux Corsán). El monto era difícil de aceptar para la administración Macri, que buscaba obtener precios menores en la licitación RenovAr 1, que se realizaría en 2016 (Dobry, 2020). Por eso, acordó con las compañías, en septiembre de ese mismo año, una fórmula intermedia entre el precio original y el que se lograra en el proceso que estaba lanzando.

⁵ Genneia cuenta con capitales norteamericanos y argentinos. El grupo accionario estaba integrado en ese momento en un 44% por PointState Argentum (subsidiaria del fondo de inversión norteamericano); un 25% por Fintech Energy LLC (Fondo de inversión con sede en Delaware del mexicano David Martínez); otro 25% distribuido entre Jorge Brito, Jorge Pablo Brito y Ezequiel Carballo (Perfil, 2019; Genneia, 2015).

⁶ Subsidiaria de Genneia.

⁷ YPF fundó en 2013 una filial llamada YPF LUZ, que cuenta con participación accionaria de General Electric (2013), la cual posee un 24,99%. La empresa invierte en energías renovables y en centrales de generación térmica, para el abastecimiento de YPF y otras industrias, y para la comercialización en el mercado eléctrico mayorista (MEM).



Verano Capital	USA	1	99,90	1,94
SoEnergy International	USA	1	35	0,68
Jinko Solar Holding	China	1	80	1,55
Envision Energy	China	4	185	3,6
Sinohydro Corporation Limited	China	1	100	1,94
Pan American Energy / 3 GAL Argentina	Multinacional	1	24,15	0,47
Isolux Ingeniería SA/FieldFare	España	4	377,65	7,3
Aczia Biogás S.L	España	4	9,6	0,19
Global Dominion Acces	España	2	14	0,27
COLWAY 08 INDUSTRIAL	España	1	13,50	0,26
ELAWAN ENERGY DEVELOPMENTS SL	España	11	141,9	2,76
ENERLAND 2007 FOTOVOLTAICA SL	España	1	10	0,19
ALBARES ENERGÍA SA	España	3	30	0,58



ABOWIND	España/ARG	3	28,25	0,55
Eolia	España	1	100	1.94
Empresa Latinoamericana de Energía	Latinoamérica	6	311,9	6.06
Fermosa Biosiderurgia S.A.	Brasil	1	3,5	0.07
Eren	Francia	1	97,20	1.89
NEOEN SAS	Francia	1	100	1,94
Enel Green Power	Italia	1	100	1.94
Martifer Renewables	Portugal	1	100	1,94
Total por país de origen	USA-USA/ARG	23	1034,41	20,1
	España/Arg	30	724,9	14.04
	China-ARG/China	6	365	7,09
	Latinoamericana	6	311,9	6,06
	Brasil	1	3,5	0,07
	Francia	2	197,20	3,83
	Italia	1	100	1,94
	Multinacional	1	24,15	0,47
	Portugal	1	100	1,94



Empresas extranjeras sobre total del RenovAr		55,54
---	--	--------------

Cuadro N.º 1. Proyectos adjudicados en la ronda 1,1,5 y 2 y 3 (miniren) del RenovAr y en la Resolución 202 E/2016 por empresas extranjeras. No incluye las transacciones posteriores de proyectos, ni la financiación extranjera a proyectos de empresas nacionales. Elaboración propia en base a (MINEM, sf);).

Además, podemos citar algunas ventas de proyectos en el programa RenovAr, aspecto que estaba contemplado institucionalmente y que desencadenó en un mercado de enorme liquidez (*market depth*). Este concepto hace referencia a qué compradores y vendedores operan en mercados secundarios de manera especulativa y cuya única intención es influir en el precio de los activos a través de mecanismos financieros. De esta forma, en el RenovAr, una parte de los adjudicatarios se enfocó en la competitividad de su Contrato de Compraventa de Energía (PPA), no para desarrollarlo, sino para inmediatamente revenderlo en el mercado (Kazimierski, 2022, p. 44). Así, empresas extranjeras compraron proyectos de empresas argentinas, o de otras empresas extranjeras, siendo las empresas chinas las que más peso ganaron a partir de las ventas de proyectos.

De esta forma, como se observa en el siguiente cuadro, los porcentajes de proyectos por nacionalidad de los inversores cambiaron levemente para 2022, mostrando un mayor peso de los capitales extranjeros. Además, se advierte que una empresa japonesa se sumó a la lista de inversores directos; las empresas españolas perdieron una gran participación y la única empresa portuguesa se retiró del mercado, mientras que los noruegos ingresaron al mismo. Finalmente, se observa una mayor participación de los capitales chinos.

Origen Inversiones	Cantidad de proyectos adjudicados	Cantidad de MW totales	Porcentaje de adjudicación sobre el total del RenovAr y Resolución 202



USA- ARG/USA	28	1.267,41	24,63
España	23	146,3	2,84
China- ARG/China	12	812	15,78
Latinoamericana	6	311,9	6,06
Francia	4	281,75	5,47
Francia/Japón	1	97,20	1,89
Italia	1	100	1,94
Canadá	1	96,7	1,88
Noruega	2	231	4,49
Multinacional	1	24,15	0,47
Brasil	1	3,5	0,07
Empresas extranjeras sobre total del RenovAr			65,52

Cuadro Nº 2. Proyectos adjudicados en la ronda 1,1,5 y 2 y 3 (mini ren) del RenovAr y en la Resolución 202 E/2016 por empresas extranjeras, incluyendo transacciones posteriores de proyectos. Incluye ventas de acciones parciales de proyectos (hasta 2022). Elaboración propia en base a El Cronista (2017); Econojournal (2021); Dobry (2018b), entre otros.

Es interesante destacar que las empresas públicas (JEMSE, SAPEC, EPEC⁸) participaron solamente en 17% de la potencia adjudicada, y que los empresarios argentinos actuaron más bien como intermediarios en el programa, ya que vendieron su proyecto a firmas transnacionales o porque, al requerir de experiencia comprobable para participar de las subastas e importar la mayor parte del capital y la tecnología, trabajaron en sociedad con ellas. Incluso muchas de estas empresas no tenían ninguna experiencia en el mercado de energías renovables, o procedían del sector de las energías

⁸ Jujuy Energía y Minería del Estado (JEMSE), la Empresa Mendocina de Energía (SAPEM), la Empresa Provincial de la Energía de Córdoba (EPEC).



convencionales como Petroquímica Comodoro Rivadavia (PCR), YPF y CAPSA/CAPEX (Kazimierski, 2022, p. 46).

Por otro lado, en cuanto a cantidad de MW adjudicados a empresas extranjeras en el RenovAr y la Resolución 202, la líder fue Genneia con 689,75 MW, que, a su vez, si se tiene en cuenta a su subsidiaria Fides Group trepa a 931,31 MW. La segunda empresa más importante fue Goldwind que se adjudicó 350 MW de energía eólica y la tercera, la Empresa Latinoamericana de Energía, en varias tecnologías. Por lo tanto, si observamos por tecnología, en energía eólica lidera Genneia con 363,75 MW distribuidos en seis proyectos, escoltados por Goldwind (350 MW) en cinco proyectos y Envision Energy (150 MW) en tres proyectos. En energía solar, en cambio, la empresa que más invirtió fue la jujeña JEMSE con 300 MW en tres proyectos, luego la Empresa Latinoamericana de Energía con 251 MW en cinco proyectos y la francesa NEON SA con 207 MW en dos proyectos.

En biogás lidera la empresa española Aczia Biogás S.L con 9,6 MW en cuatro proyectos, en PAH la Empresa Latinoamericana de Energía con 0,7 MW en un proyecto y en biomasa nuevamente Genneia con 19 MW en un proyecto. Sin embargo, hay que destacar que para estas tecnologías la presencia de empresas extranjeras fue muy reducida.

Un factor que ha resultado central para el desarrollo de estos proyectos fue la financiación internacional. Al tener un elevado coste de capital (CAPEX), y un período de repago de la inversión extenso, acceder a financiamiento blando es crucial para poder realizar el proyecto. En esta línea, gran parte de la financiación provino de fuentes internacionales, tanto de bancos de desarrollo nacionales y multilaterales, como también de bancos comerciales, a la cual accedieron principalmente grandes empresas extranjeras y algunas nacionales. La financiación nacional fue un vehículo-herramienta necesario para acceder a garantías y préstamos internacionales. En tanto, el apoyo financiero nacional a modo de garantía para los proyectos de ERNC provino del Banco Nación, la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), el Tesoro Nacional, el Banco de Inversiones y Comercio Exterior (BICE), e incluso de las provincias argentinas a través de bonos verdes.



De esta forma, la empresa argentina con capitales norteamericanos Genneia recibió US\$ 10 millones del Santander para la construcción y puesta en marcha del parque eólico Puerto Madryn II (Desarrollo Energético, 2019), US\$ 79 millones del EKF Denmark y 53 millones de la CAF, Sumitomo Mitsui Banking Corporation y Nederlandse Financierings – Maatschappij voor Ontwikkelingslanden N.V. (FMO) para el desarrollo de los parques eólicos Chubut Norte y Vilalonga (Dobry, 2018).

A su vez, Genneia recibió US\$ 97 millones para los parques Chubut Norte III y IV, otorgados por el Banco de Desarrollo alemán KfW (EPRE, 2019). Además del KfW obtuvo US\$ 31 millones para Pomona II y Chubut Norte II (El Cronista, 2020). Genneia también tomó un préstamo de US\$ 51 millones con modalidad *project finance*⁹ del banco de desarrollo holandés FMO para el Parque Eólico Vientos de Necochea (Energía Estratégica, 2020). La empresa recibió también créditos del KfW y del German Development Finance Institution (DEG) por US\$ 142 millones para el desarrollo del proyecto eólico Pomona I.

El mismo banco alemán financió junto con el francés Proparco, el europeo The Interact Climate Change Facility (ICCF) y la Société Générale al Parque Solar Altiplano 200 a la empresa francesa NEOEN SAS por US\$ 313 millones para el Parque Solar Altiplano 200 (Cabello, 2022). Grenergy Argentina (empresa española) recibió US\$ 31,7 millones de financiamiento por parte del banco alemán DEG para su Parque Eólico Kosten en Chubut (La Vanguardia, 2018). El FMO en conjunto con el ya mencionado KfW alemán, aportaron US\$ 166 millones para el proyecto eólico Los Hércules de Total Eren (Energía Estratégica, 2017). Total Eren obtuvo también US\$ 64 millones del KfW a 16 años y US\$ 40 millones del FMO con igual vencimiento para el proyecto eólico Malaspina I. El desembolso estuvo respaldado en un 95% por la ECA germana (Dobry, 2019b). Otro financiamiento importante fue el otorgado por la Overseas Private Investment Corporation (OPIC) (para Vientos Bonaerenses I y II y Vientos Neuquinos I y II) de AES Corporation (Desarrollo Energético, 2019b). YPF Luz (firma con participación de capitales norteamericanos) por su parte, obtuvo del BNP Paribas Fortis de US\$ 100 millones con garantía de Euler Hermes (agencia de crédito a la exportación de Alemania), y un

⁹ En este esquema financiero, el financiamiento no dependía del valor de los activos que los patrocinadores podían poner como garantía, sino de la capacidad del mismo proyecto para generar sus propios recursos, en este caso, de la venta de energía (Kazimierski, 2022:52).



préstamo de la U.S. International Development Finance Corporation (DFC, ex OPIC) por otros US\$ 50 millones, para el Parque Eólico Cañadón León (Energía Estratégica, 2020b). La empresa canadiense Canadian Solar obtuvo de Canadian Solar US\$ 30 millones de la CAF para financiar el PS. Cafayate (Desarrollo Energético, 2019c).

En cuanto a los socios no tradicionales, la empresa china Envision Energy obtuvo para sus parques eólicos (Los Meandros, García del Río y Vientos del Secano) una garantía de US\$ 480 del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF-Banco Mundial) y un préstamo de US\$ 30 millones de la Corporación Andina de Fomento (CAF) (Hale, 2019). La CAF también aportó la misma cantidad para el parque solar El Cafayate de Canadian Solar (Hale, 2019). La empresa china Goldwind adjudicataria de los parques eólicos Loma Blanca I, II, III, VI y Miramar, contó con un crédito de US\$ 300 millones a 14 años con el ICBC, el HSBC Bank y la sucursal china del Citibank, con el aval de China Export and Credit Insurance Corporation (Sinosure) (Desarrollo Energético, 2020). Synohidro obtuvo financiamiento por US\$ 53 millones de Energy China Hunan Electric Power Design Institute para el Parque Eólico Pampa (Desarrollo Energético, 2017).

Otro préstamo a destacar es el otorgado por el Exim Bank de China para el Parque Solar Cauchari por US\$ 331 millones, a una tasa diferencial del 3% anual a 15 años de plazo, con 5 años de gracia (Rattel, 2018:47). Asimismo, la CAF también aportó US\$ 30 millones para el parque (Hale, 2019). La empresa china Jinko Solar Holding obtuvo financiamiento por US\$ 10,8 millones del IDB Invest (una filial del sector privado del Banco Interamericano de Desarrollo) y US\$ 100 millones del FMO junto al Canadian Climate Fund for the Private Sector in the Americas (C2F) para su parque solar Iglesia Estancia Guañizuil (Jáuregui, 2021) (Desarrollo Energético, 2018).

La firma argentina Central Puerto SA recibió US\$ 76.1 millones por parte de la Corporación Financiera Internacional (IFC) para el parque eólico La Genoveva, situado en Bahía Blanca, a su vez la empresa había recibido otros préstamos de IFC para los parques eólicos La Castellana y del BID para Achiras (50,7 millones cada uno) (IFC, 2019; Energías Renovables, 2018; Ferro, 2017). La IFC además otorgó US\$ 50 millones de financiación para Itaú Argentina, los cuales serían utilizados para financiar proyectos de energía renovable en el país (IFC, 2018). Por otro lado, la Corporación Interamericana de



Inversiones (CII), en representación del Grupo BID, firmó un paquete de financiamiento por US\$ 104 millones para Greenwind SA, una filial de Pampa Energía SA y Castllake LP, para construir, operar y mantener el Parque Eólico Corti en Bahía Blanca. Parte del préstamo (US\$ 72,5 millones) lo otorgó el Banco Santander y el Banco Industrial y Comercial de China (ICBC) en partes iguales (BID, 2017).

Como se puede observar, la financiación internacional fue elevada, superando los US\$ 3 mil millones y permitió que grandes empresas chinas, argentinas con participación norteamericana, argentinas, y europeas pudieran desarrollar proyectos de ERNC en el RenovAr siendo ese el orden en cuanto a la magnitud de financiamiento recibido. Es interesante destacar que las empresas chinas recibieron un amplio apoyo financiero, tanto de fondos multilaterales como de los propios bancos chinos. Nuevamente, se observa un importante rol de los socios tradicionales siendo los principales financistas, mientras que los bancos chinos ocuparon una posición más relegada pero superior a la de bancos norteamericano. Asimismo, hay una participación similar entre los diversos actores del sistema financiero que participaron en este proceso; bancos de desarrollo, bancos comerciales, privados no bancarios y fondos multilaterales, liderando estos últimos. Muchos de los grandes préstamos internacionales a los que accedieron las empresas fueron facilitados por la elección de los proveedores de componentes, principalmente de los de mayor valor (como el aerogenerador o los paneles). La nacionalidad de la empresa proveedora fue un factor determinante al impulsar el otorgamiento de financiamiento de la propia firma proveedora o de bancos de desarrollo o estatales de ese país.

Finalmente, en cuanto al componente nacional declarado en las rondas del RenovAr, observamos que fueron muy dispersos, existiendo una tendencia dispar entre la ronda 1 y la ronda 2, no se encuentran correlaciones con el precio por MW/H¹⁰ ofertado de los proyectos y tampoco se observa una relación estable con el tamaño en MW de los proyectos (Caruana, 2018: 149). El sector más desarrollado en Argentina se vincula a la creación de componentes para el desarrollo de proyectos de energía eólica, aunque su aportación promedió solamente un 10,9% (Aggio, Verre y Gatto, 2018, p.116). El sector

¹⁰ Megawatt por hora. En el caso del Renovar, es un precio en dólares.



dedicado a la energía solar suplió entre un 20% y un 50% con componentes nacionales en la ronda 1, 1.5 y 2, y en biomasa, biogás y pequeños aprovechamientos hidroeléctricos fue mayor en promedio que las otras tecnologías (Caruana 2018). Los proyectos con una integración cercana a 100% de componente nacional declarado (CND) fueron escasos y correspondieron en su mayoría a proyectos que propusieron ampliar su capacidad instalada (Caruana, 2018, p. 149).

Siguiendo a Kazimierski (2022, p. 51), la declaración de contenido nacional para obtener beneficios fiscales, no se traducía en un desarrollo genuino del entramado local, sino que servía a las grandes firmas globales como Vestas y Nordex Acciona para instalarse en el país. De esta forma, los incentivos fiscales se convirtieron inexorablemente en un subsidio a las importaciones, y la extranjerización tecnológica fue inevitable, presionando sobre la demanda de divisas y relegando a la industria local; y en el mejor de los casos, a ser proveedores de componentes y partes de baja complejidad tecnológica. Esto se observa claramente en que, a diferencia de licitaciones previas, no se instaló en el programa RenovAr ningún aerogenerador de tecnología nacional, como si había sucedido previamente con las empresas IMPSA y NRG Patagonia. Los aerogeneradores instalados fueron de origen europeo, Vestas (Dinamarca), Nordex Acciona (España-Alemania), Abo Wind (Alemania), Siemens Gamesa (España-Alemania), Enercon (Alemania), GE Energy (USA) y chino (Envisión Energy y Goldinwd). Mientras que los paneles solares provinieron de la canadiense Canadian Solar y de Jinko Solar Holding, Trino Solar, Taelsun y BYD, todas ellas empresas chinas. A su vez, en cuanto a las torres eólicas, solo dos empresas argentinas pudieron participar en el mercado nacional e incluso internacional, pero asociadas a fabricantes internacionales: Metalúrgica Calviño S.A. (argentina) con Gestamp Renewable Industries (GRI) (española) y Sica Metalúrgica Argentina S.A. (argentina), con Haizea Wind Group (española).

Si observamos las cifras oficiales aportadas por CAMMESA (2022), de la totalidad del parque de ERNC en Argentina, es decir, incluyendo algunos proyectos por fuera del Renovar, se encuentra que en cuanto a los aerogeneradores lideran con un 72% las empresas europeas, siendo las danesas las líderes del sector, escoltadas por las empresas chinas con un 14%. Ya en los paneles solares el liderazgo chino es contundente con un



82%, escoltadas por un 8% de una empresa canadiense. En inversores, nuevamente lideran las empresas chinas con 48%, seguidas de las europeas con 39%.

La radicación de inversiones para la fabricación de equipos, partes y componentes en la cadena de valor eólica, totalizó US\$ 81 millones, generando 2.000 puestos de trabajo directos distribuidos entre Vestas y Nordex Acciona, cinco fabricantes de torres (incluyendo SICA y Gri Calviño), y más de 20 empresas proveedoras del segundo anillo de partes y componentes, con impacto en Buenos Aires, Córdoba, Neuquén, Chubut y Santa Fe (Ministerio de Producción y Trabajo, 2019, p. 92). Como se ha señalado, algunas de estas inversiones fueron impulsadas por la posibilidad de ayudar a los desarrolladores locales y extranjeros a obtener el beneficio fiscal de “componente nacional declarado”. Esto se observa principalmente en el caso de Vestas y Nordex Acciona, instalando plantas ensambladoras de aerogeneradores en el país, lo que no representó una parte del proceso de producción con alto valor agregado. No obstante, resultaba importante en el marco de la ley 27.191, ya que contar con proyectos de inversión que contemplen góndolas y aerogeneradores nacionales (es decir ensamblados en el país) tenían una gran ponderación para obtener el certificado fiscal, lo mismo sucedía con las torres (Aggio, Verre y Gatto, 2018).

En sintonía con esto, se pueden sumar las dificultades denunciadas por empresarios nacionales como Esteban Weidmann, de SICA Metalúrgica Argentina, que ya al comienzo del programa explicaban que “una torre eólica completa importada paga 0% de impuestos, lo que permite reducir los precios de las licitaciones, pero al costo de imposibilitar la competencia o integración con industrias argentinas” (Energía Estratégica, 2016). Además, si tenemos en cuenta que el programa buscaba adjudicar una gran cantidad de potencia a un rápido ritmo al que la industria nacional no podría acoplarse de lleno, y le sumamos la crisis financiera de IMPSA, el “tecnólogo” nacional más importante, vislumbramos el modo en que se insertan los países semi periféricos en la transición energética. Tal como explican Hurtado y Souza (2018), países como Argentina, en tanto semi-periféricos, se convierten principalmente en importadores de tecnología y receptores de inversión extranjera directa con proyectos “llave en mano” (es decir íntegramente realizados por la empresa extranjera) de gran escala. Este



razonamiento va de la mano con el análisis de Lachapelle, MacNeil y Patterson (2017), quienes observan la existencia de una "división global verde del trabajo" en los que países como Argentina son meros importadores de tecnología extranjera, pudiendo la industria nacional solamente insertarse como proveedores de algunos componentes de menor valor agregado y aportando el país sus recursos naturales (radiación solar, intensidad de los vientos, biomasa, caudal de ríos, etc.) de liderazgo mundial para el arribo de IED de ERNC. De esta forma se entiende a la Argentina como un país semi periférico en un contexto de hiperglobalización que recibió inversiones extranjeras de ERNC con poco porcentaje de tecnología y componentes nacionales, siendo principalmente estas grandes firmas extranjeras las ganadoras del RenovAr. A continuación, se realiza un análisis de estas empresas.

LOS PRINCIPALES INVERSORES EUROPEOS, CHINOS Y NORTEAMERICANOS

El programa RenovAr logró atraer un gran número de inversiones de empresas argentinas y extranjeras, predominando estas últimas, sobre todo a partir de la venta de proyectos por parte de empresas argentinas a sus pares extranjeros. Se ha relevado inversiones de socios tradicionales, como Estados Unidos, España, Francia, Italia, Portugal, Canadá, Noruega, y de no tradicionales como China, que fue el socio que más creció a partir de las ventas de proyectos. Los mayores inversores del programa fueron grandes empresas líderes del sector de las ERNC (algunas de ellas petroleras), como Genneia, Empresa Latinoamericana de Energía, NEON SAS, Canadian Solar, Elawan Energy Developments SL, Enel GrenPower Equinor y Scatec, Goldwind, Envisión Energy, Power China, Jinko Solar Holding y Sinohydro Corporation Limited, estas últimas cinco siendo chinas. Además, las empresas chinas fueron líderes en cuanto a proveedoras de componentes en paneles solares e inversores, mientras que las europeas dominaron en energía eólica.

Ahora bien, haciendo foco en las empresas inversoras propiamente dichas, se nota que predominan dos patrones: se trata de grandes competidores a nivel mundial, o bien, se trata de empresas que han comprado acciones en grandes empresas argentinas (Genneia, Pampa Energía, Fides Group, YPF Luz). En el primer patrón se encuentran las gigantes chinas que son a su vez líderes del sector eólico, solar e hidroeléctrico a nivel



mundial: Goldwind, Jinko Solar Holding, Sinohydro Corporation Limited y Envision Energy, las cuales tienen proyectos en todo el mundo y a su vez fabrican los equipos que se instalan en sus parques. En esta línea se incluye a la norteamericana General Electric y a la española ABOWIND productoras de aerogeneradores, y a Canadian Solar, fabricante de paneles solares y desarrolladora de proyectos. Power China, por su parte, fue uno de los desarrolladores de proyectos más importantes del programa Renovar.

También hay grandes empresas petroleras que por medio de filiales o de forma directa desembarcaron en el país. Tal es el caso de la francesa Total Eren filial de Total (3500 MW invertidos mundialmente en ERNC), la norteamericana SoEnergy International, la multinacional Pan American Energy y la noruega Equinor. Se deben destacar otras grandes empresas, las francesas Neon, la norteamericana AES Corporation, la portuguesa Martifer, la noruega Scatec y las españolas de gran presencia: Elawan, Enerland, Isolux Ingeniería SA (quebró en 2017), GreenEnergy. Igualmente, invirtieron compañías más pequeñas como la española Global Dominion Acces empresa dedicadas principalmente a la operación y construcción de proyectos de ERNC.

A su vez, en este último patrón se observa que fueron fondos de inversión los que han invertido en proyectos de ERNC. En Genneia/ Fides Group SA invirtió el fondo norteamericano PointState Argentum, en Pampa Energía/Greenwind S.A. invirtió el grupo norteamericano Castl lake, L.P. y en YPF Luz, primero la empresa General Electric y luego el fondo de inversión chino BNR Infrastructure Co-Investment.

Como se ha señalado, la financiación china ha estado presente en múltiples proyectos del RenovAr, esto se enmarca en un proceso mundial que lleva dos décadas. Desde el 2000, el Exim Bank de China y el Banco de Desarrollo de China (CBD) aportaron US\$ 245.800 millones para proyectos de energía en todo el mundo. A su vez, 18,7% de estas inversiones fueron a América Latina, predominando el financiamiento a las centrales hidroeléctricas y a las ERNC (Jauregui, 2021). Sin embargo, estas cifras demuestran un compromiso importante por parte del país asiático en la región para garantizar la seguridad energética a largo plazo y apoyar a las empresas chinas en el contexto de la política "Going Out"¹¹ (Jauregui, 2021). Estas cifras de préstamos chinos

¹¹ Lanzada en el año 2000, buscó que las empresas chinas, tanto estatales como subestatales y privadas, comiencen a invertir en otros países.



en América Latina superan incluso al financiamiento combinado en la región del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la CAF-Banco de Desarrollo de América Latina (Jáuregui, 2021, p. 21).

Específicamente para el sector de las ERNC, se ha buscado financiar proyectos que se ajustan a los objetivos de la política china para el cambio climático, que faciliten el desarrollo de fuentes energéticas bajas en emisiones de carbono y en el que participen empresas exportadoras de equipos de valor agregado no tradicionales chinas en el marco del plan Made In China 2025 (Jáuregui, 2021). Como se ha remarcado anteriormente, los paneles solares de Talesun Energy y los aerogeneradores de Envision Energy y Goldwind llegaron al país en el marco del RenovAr así como otros componentes e insumos.

La IED de empresas chinas se hizo presente en el RenovAr, siendo incluso los segundos mayores inversores en cantidad de MW adjudicados, luego de la venta de proyectos, tal como se indicó en el cuadro número dos. Asimismo, hemos resaltado que PowerChina fue la empresa líder en energía solar y que Goldwind fue escolta en energía eólica en cantidad de MW adjudicados. Este proceso se enmarca en un pasaje gradual del gigante asiático de financista a inversor directo en Latinoamérica a partir del 2018.

En cuanto a las empresas norteamericanas, las mayores inversoras del programa RenovAr, se destaca principalmente el rol de Genneia, una empresa argentina con inversión norteamericana que lidera el sector de las ERNC en Argentina. Esta empresa comenzó en 1991 en el rubro energético, dedicándose a la distribución de gas natural y la generación de energía eléctrica a partir de centrales termoeléctricas de diversas tecnologías, para luego dedicarse principalmente a las ERNC a partir de 2011. En una línea similar esta YPF Luz (subsidiaria de YPF), una empresa dedicada a la energía fósil, que comenzó a invertir en energía eólica y que posee capitales norteamericanos en su composición accionaria (posteriormente vendidos al fondo chino BNR Infrastructure Co-Investment).

Otra empresa norteamericana que participó en el programa RenovAr fue Verano Capital, fundada en 2012, opera solamente en Latinoamérica, en la cual posee 42 plantas solares, siendo propietaria y desarrolladora integral de los proyectos. Finalmente, AES Corporation invirtió por primera vez en Argentina en 1993, comprando la central térmica



San Nicolas, posteriormente continuó creciendo durante la década del 90' y 2000' con su portafolio de activos de energía térmica e hidroeléctrica (de gran escala), para luego en 2019 realizar su primera inversión en ERNC y poner así en operación el parque eólico Vientos bonaerenses de 99,75 MW y un año después el parque eólico Vientos Neuquinos de 100,5 MW (AES Argentina, sf).

Como se ha podido señalar, empresas europeas, norteamericanas y chinas invirtieron en el RenovAr, predominando grandes empresas sobre sus pares de menor escala y liderando en un primer momento las norteamericanas. Muchas de estas inversoras eran o bien líderes a nivel mundial en ERNC o empresas productoras de hidrocarburos que comenzaron a invertir en ERNC a través de filiales o directamente, diversificando así su portafolio. Se destaca el rol creciente de las empresas chinas a partir de la compra de proyectos adjudicados en el RenovAr y de la inversión en YPF Luz, en consonancia con el giro pragmático de la política exterior de Mauricio Macri que no pudo sostener la orientación de política exterior centrada en los socios de la tríada occidental y que impulsó, a partir de 2017, la vinculación con socios no tradicionales como China – la cual se vio reflejada aquí a partir de las inversiones de grandes empresas chinas.

CONCLUSIÓN

Se ha observado que en el programa RenovAr hubo una participación importante de inversores extranjeros. En este programa solo se pudo licitar un 47,2% de los 10 GW propuestos como objetivo a 2025, en ciento cuarenta y siete proyectos en tres rondas. Un factor que impidió licitar más proyectos en futuras rondas fue la saturación de las redes eléctricas, que no fueron ampliadas como estaba previsto. Sin embargo, para 2021 solo el 50,93 % de los proyectos adjudicados logró completarse, mientras que el resto se encuentran paralizados o incluso abandonados. A medida que se sucedían las rondas fue mayor el porcentaje de incumplimiento, debido a la situación macroeconómica del país, con una notable suba del riesgo país, estanflación, un proceso de endeudamiento acelerado y una crisis de la balanza de pagos, lo cual en un contexto de hiperglobalización (Rodrick, 2011), dificultó o incluso imposibilitó a las empresas tanto nacionales como



extranjeras obtener financiamiento para sus inversiones, que como se ha remarcado en el caso de las ERNC son altas, mientras que las rentabilidades son a mediano y largo plazo.

Los inversores extranjeros de ambos programas eran grandes jugadores del sector a nivel mundial, muchos incluso no solo eran desarrolladores de proyectos e inversores, sino que también producían sus equipos. Si se observa detenidamente los inversores extranjeros, en el caso del RenovAr los europeos lideraron con un 23,65%, seguidos de los norteamericanos/argentinos con 17,23% y los chinos con 14,1%. Si se analizan las cifras por país de origen, España se ubica en el segundo lugar con 15,3%. Ahora bien, con las ventas de proyectos y acciones de empresas, los porcentajes cambiaron rotundamente, las empresas norteamericanas/argentinas suben al 22,16% y las chinas/argentinas trepan al segundo lugar con un 17,23%, mientras que los países europeos bajan al tercer lugar con 16,49%, siendo España desplazada notablemente por Francia como principal inversor del bloque. A su vez, nuevos actores irrumpen en el mercado (japoneses, noruegos y canadienses).

Además, el porcentaje de inversiones extranjeras sobre el total del programa aumentó del 55,54% al 66,02% mostrando un desplazamiento mayor de los capitales nacionales. El mayor protagonismo de empresas extranjeras en general, y de chinas en particular, junto a la incorporación de inversores de países que no habían participado en el mercado, nos indica la importancia de la inyección de capitales para los proyectos de ERNC, y la capacidad de estas firmas para obtener financiamiento internacional y para invertir en mercados riesgosos como lo era Argentina a partir de la segunda parte del gobierno de Mauricio Macri. A su vez nos indica que estas empresas fueron principalmente las ganadoras de este programa, mientras que los tecnólogos argentinos no pudieron acceder al programa y fueron los perdedores. La industria nacional de componentes en cambio tuvo una participación oscilante proveyendo componentes para los proyectos, en menor o mayor medida dependiendo de la tecnología empleada y del inversor.

Por motivos de espacio, no se han podido analizar en profundidad los factores de atracción de estas inversiones en ERNC, quedará para futuros trabajos realizar estos análisis, de gran relevancia para temas de agenda internacional como el cambio climático.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AES Argentina (Sf). Nuestra historia. Disponible en: <https://www1.aesargentina.com.ar/es/nuestra-historia>. (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

Aggio C., Verre V. y Gatto F. (2018). *Innovación y marcos regulatorios en energías renovables: el caso de la energía eólica en la Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CIECTI.

BID (2017). La CII financia el parque eólico El Corti de Pampa Energía en Argentina, bajo el programa RenovAr. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/noticias/la-cii-financia-el-parque-eolico-el-corti-de-pampa-energia-en-argentina-bajo-el-programa#:~:text=El%20financiamiento%20incluye%20un%20pr%C3%A9stamo,t%C3%A9rmino%20sin%20precedentes%20en%20Argentina>. (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Busso, A. (2017). El rol de los Estados Unidos en el diseño de política exterior del gobierno de Mauricio Macri. Conceptos básicos para su análisis. Departamento de América del Norte. IRI.

Cabello, L. (2022). Inaugurada en Salta la segunda planta solar más grande de Argentina. *PV Magazine LATAM*. Disponible en: <https://www.pv-magazine-latam.com/2022/01/04/inaugurada-en-salta-la-segunda-planta-solar-mas-grande-de-argentina-2/> Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

CAMMESA (2022). Informe Mensual. Generación Renovable Variable Energías Renovables, Integración y Despacho. Disponible en: <https://cammesaweb.cammesa.com/download/informe-mensual-de-generacion-renovable-variable-noviembre-2022-cammesa-2/>. (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

Concatti, B.A. (2019). *Las relaciones centro-periféricas entre China y Argentina y sus implicancias en el modelo de acumulación argentino durante los gobiernos de Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015) y de Mauricio Macri (2015-2019)*. Tesina de Grado



para obtener el título de Licenciada en Relaciones Internacionales. Dirigida por la Dr. Noelia Dussort. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. UNR.

Corigliano, F. (2018). Flexibilidad en un mundo incierto: Creencias, espacios y lineamientos de la política exterior del gobierno de Macri al promediar el mandato. *Perspectivas Revista de Ciencias Sociales* - ISSN 2525-1112. Año 3 No. 5 Enero-Junio 2018, pp. 62-97

Desarrollo Energético (2017). Goldwind financiará el suministro de 32 turbinas para el parque eólico Pampa I. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 13 de octubre de 2017. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/goldwind-financiara-el-suministro-de-32-turbinas-para-el-parque-eolico-pampa-i/> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Desarrollo Energético (2018). Jinko Solar obtuvo un préstamo de USD 100 millones para un parque solar en la Argentina. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 27 de marzo de 2018 Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/jinko-solar-obtuvo-un-prestamo-de-usd-100-millones-para-un-parque-solar-en-la-argentina/> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Desarrollo Energético (2019). Genneia obtiene un crédito de USD 20 millones del BICE y el Santander Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/genneia-obtiene-un-credito-de-usd-20-millones-del-bice-y-el-santander/> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Desarrollo Energético (2019b). AES obtiene el financiamiento para cuatro parques eólicos. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 12 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/aes-obtiene-el-financiamiento-para-cuatro-parques-eolicos/> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Desarrollo Energético (2019c). Canadian Solar negocia un crédito de USD 25m para un parque solar en Salta. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 18 de febrero de 2019. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/canadian-solar-negocia-un-credito-de-usd-25m-para-un-parque-solar-en-salta/>(Consultado el: 21 de diciembre de 2023).



Desarrollo Energético (2020). Compañías energéticas en vilo por las restricciones del BCRA. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 1 de junio de 2020. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/companias-energeticas-en-vilo-por-las-restricciones-del-bcra/> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Dobry, H. (2018). CAF, EKF, Sumitomo y FMO financiarán parques eólicos de Gennea. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 20 de junio de 2018. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/caf-ekf-sumitomo-y-fmo-financiaran-parques-eolicos-de-genneia/>. (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Dobry, H. (2018b). Total Eren busca financiar la construcción de su parque de 50 MW en la Argentina. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 8 de mayo de 2018. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/total-eren-busca-financiar-la-construccion-de-su-parque-de-50-mw-en-la-argentina/>. (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

Dobry, H (2019). KfW, FMO, Euler Hermes financiarán el parque eólico Total Eren. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 5 de marzo de 2019. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/kfw-fmo-euler-hermes-financiaran-el-parque-eolico-total-eren/>

Dobry, H. (2020). Goldwind inaugura un parque eólico y el Gobierno le da la espalda. *Desarrollo Energético. Finanzas*. 21 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://desarrolloenergetico.com.ar/goldwind-inaugura-un-parque-eolico-y-el-gobierno-le-da-la-espalda/> (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

Dussort, M. N. (2018). *Los modelos de vinculación externa en materia de seguridad energética implementados por las potencias emergentes. Los casos de Brasil, India y China en África Subsahariana durante el período 2003-2014*. Disertación de Doctorado, Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, UNR.

EconoJournal (2019). Luego de cuatro años sin nuevas redes eléctricas, diseñan el programa TransportAr. 22 de octubre de 2019 Disponible en:



<https://econojournal.com.ar/2019/10/luego-de-cuatro-anos-sin-nuevas-redes-electricas-disenan-el-nuevo-plan-transportar/> (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

EconoJournal (2021). EQUINOR Y SCATEC inauguraron la planta más grande de San Juan. 20 de octubre de 2021. Disponible en: <https://econojournal.com.ar/2021/10/equinor-y-scatec-inauguraron-la-planta-mas-grande-de-san-juan/> (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

El Cronista (2022). Riesgo país: qué es, cómo se mide y en qué impacta a la Argentina. 10 de junio de 2022. Disponible en: <https://www.cronista.com/finanzas-mercados/riesgo-pais-que-es-como-se-mide-y-en-que-impacta-a-la-argentina/> (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

Energía Estratégica (2016) “Industriales requieren que se promueva contenido local en licitaciones para proyectos de energías renovables”. *Energía Estratégica*, 16 de junio de 2016. Disponible en <https://www.energiaestrategica.com/alerta-por-la-competencia-extranjera-fabricantes-de-torres-solicitan-participacion-de-la-industria-local-en-las-licitaciones-para-renovables/> (Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Energía Estratégica (2017). Project Finance, un modelo de financiamiento que madura en la Argentina. *Energía Estratégica*, 29 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.energiaestrategica.com/project-finance-modelo-financiamiento-proyectos-madura-la-argentina/> (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

Energía Estratégica (2020). Parque eólico de Genneia y Centrales de la Costa Atlántica recibió desembolso por USD 51 millones del banco holandés FMO. *Energía Estratégica*, 16 de enero de 2020. Disponible en: <https://www.energiaestrategica.com/parque-eolico-de-genneia-y-centrales-de-la-costa-atlantica-recibio-desembolso-por-usd-51-millones-del-banco-holandes-fmo/>. (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Energía Estratégica (2020b). BNP Paribas Fortis y DFC financian a YPF Luz por 150 millones de dólares para construir un parque eólico en Santa Cruz. *Energía Estratégica*, 15 de enero de 2020 Disponible en: <https://www.energiaestrategica.com/bnp-paribas-fortis-y->



dfc-financian-a-y-pf-luz-por-150-millones-de-dolares-para-construir-un-parque-eolico-en-santa-cruz/

Energías Renovables (2018). BID Invest financia el parque eólico Achiras con más de 50 millones de dólares. *Energía Eolia*. *Energías Renovables*. 23 de abril de 2018. Disponible en: <https://www.energias-renovables.com/eolica/bid-invest-financia-el-parque-eolico-achiras-20180423>

EPRE (2019). Genneia recibe fondos por u\$s 97 millones para proyectos eólicos. *Ente Provincial de Energía*, 23 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://epre.gov.ar/web/genneia-recibe-fondos-por-us97-millones-para-proyectos-eolicos/>

Fernández, M. E. (2010). Papel de la investigación cualitativa en los estudios de las relaciones internacionales. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/39984>. (Consultado el: 03 de mayo de 2023).

Fernández, S. (2020). *Energías renovables en Argentina: análisis de los precios obtenidos en Renovar*. Disertación de Maestría, Energía. Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE-UBA).

Ferro, M. (2017). Central Puerto consigue financiamiento por US\$ 100 millones para construir un parque eólico. *EconoJournal*. 22 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://econojournal.com.ar/2017/11/central-puerto-consigue-financiamiento-por-us-100-millones-para-construir-un-parque-eolico/> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Genneia (2015). Cambio en la composición accionaria de Genneia. Disponible en: <https://www.genneia.com.ar/cambio-en-la-composicion-accionaria-de-genneia/> (Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Giaccaglia, C. (2020). El gobierno de Mauricio Macri: ¿Occidente o emergentes? Una lectura a “destiempo” de las dinámicas internacionales del siglo XXI. En “La persistencia de la Argentina de Cambiemos”. Esteban Iglesias... [et al.]; compilado por Esteban



Iglesias; Juan Bautista Lucca - 1a ed - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2020. Libro digital, PDF.

Hale, L (2019). "El socio no tradicional: Un análisis de las inversiones chinas en la Argentina y la articulación bilateral argentino-china. *Independent Study Project (ISP) Collection*. 3224. https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/3224

Hurtado, D., Souza P. (2018). Geoeconomic Uses of Global Warming: The "Green" Technological Revolution and the Role of the Semi-Periphery. *Journal of world systems research*. Vol. 24 Issue 1, pp. 123-150.

IFC (2018). IFC otorgará \$50 millones de dólares a Itaú Argentina para créditos de energía sostenible. Disponible en: <https://pressroom.ifc.org/all/pages/PressDetail.aspx?ID=24638> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

IFC (2019). IFC Apoya el Programa Argentino RenovAr con un Préstamo para el Proyecto Eólico La Genoveva, que generará 88 MW. Disponible en: <https://pressroom.ifc.org/all/pages/PressDetail.aspx?ID=24918> (Consultado el: 21 de diciembre de 2023).

Jáuregui, J. (2021). *De qué manera Argentina ha impulsado a los inversores chinos para que contribuyan a revitalizar su sector energético*. Washington DC: Carnegie Endowment for International Peace.

Kazimierski, M (2022). Financiarización en el sector energético argentino: el caso del Programa RenovAr. *CEC Año 8, N.º 15 (2022)* pp. 37- 59.

Lachapelle, E., MacNeil, R., Paterson, M. (2017) The political economy of decarbonisation: from green energy "race" to green "division of labour". *New Political Economy*, 22:3, 311-327, DOI: 10.1080/13563467.2017.1240669

Lammertyn, M (2019). Argentina's political uncertainty and debt crisis torpedo green energy push. *Reuters*. Environment. 20 de November de 2019. <https://www.reuters.com/article/us-argentina-economy-renewables/argentinas->



[political-uncertainty-and-debt-crisis-torpedo-green-energy-push-idUSKBN1XU14J](#)

(Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Laufer, R. (2019). La asociación estratégica argentina-china y la política de Beijing hacia américa latina. *Cuadernos del CEL*, 2019, Vol. IV, Nº 7 Págs.74-108. ISSN: 2469-150X.

Ministerio de Energía y Minería (2019). Resolución 52/2019. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-52-2019-319993>

(Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Ministerio de Energía y Minería (MINEM) (sf). Proyectos adjudicados del Programa RenovAr. Rondas 1, 1.5 y 2. Disponible en: <https://www.minem.gob.ar/www/833/25897/proyectos-adjudicados-del-programa-renovar> (Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Ministerio de Producción y Trabajo (2019). Informe de Gestión. Resumen 2015-2019. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_de_gestion_2015_2019_web_0.pdf. Disponible en: (Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Mirazón, E. (2017). RenovAr 2, energías renovables en Argentina, Oportunidades para un nuevo contexto de negocios. *PwC Argentina*. Disponible: <https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/renovar2-energias-renovables-en-argentina.html> (Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Perfil (2019). PointState Capital: El fondo que apostó a la Argentina perdió plata. 9 de enero de 2019. Disponible en: <https://noticias.perfil.com/noticias/general/2019-01-09-pointstate-capital-el-fondo-que-aposto-a-la-argentina-perdio-plata.phtml> (Consultado el: 03 de mayo de 2023)

Rattel, F. (2018). *Bonos verdes y el desarrollo de las energías renovables en Argentina*. Trabajo Final de Graduación Maestría en Finanzas. Tutor: Furiase F. UTDT.

Recalde, M. Y. (2017). La inversión en energías renovables en Argentina. Universidad Externado de Colombia; *Revista de Economía Institucional*; 19; 36; 5-2017; pp. 231-254.



Rodrik, D. (2011). *The globalization paradox, why Global Markets, States and Democracy cant't coexist*. Great Britain: Oxford University Press.

Strange, S. (1994). *States and Markets*. London: Continuum.

Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: design and methods*. New Delhi: SAGE Publications.

