

3.4

Aportes para la creación de una empresa nacional de energías renovables



Jorge Cuello

Abogado. Docente de Derecho Ambiental en la Facultad de Derecho de la UBA y en la Universidad Andina Simón Bolívar. Secretario de la Cátedra Libre José G. Artigas para la integración de la Universidad Nacional de La Plata y cofundador de la Red Latinoamericana de Universidades frente al Cambio Climático.

RESUMEN EJECUTIVO

En este artículo, planteamos la necesidad de avanzar en la creación de una empresa nacional que promueva y fomente la generación, la distribución y el consumo de energías limpias y renovables. Esta iniciativa permitiría no solo afrontar la crisis y el déficit energético que vive desde hace años nuestro país sino que además sería una oportunidad para avanzar en la necesaria e inevitable transición hacia una matriz energética más sustentable.

La instalación de fuentes de energías renovables no solamente en parques solares y eólicos, sino también distribuidas en residencias, centros comerciales y manufactureros junto a otras unidades de generación y almacenamiento de energía eléctrica, definirán la base energética de la red eléctrica del futuro y pondrán en marcha un proceso de descarbonización de la producción primaria y consumo de energía.

Introducción

A continuación, exponemos las razones ambientales, tecnológicas y científicas, económicas, políticas, sociales y legales que sustentan la propuesta de creación de una empresa nacional de energías renovables para avanzar hacia el futuro en una estrategia de desarrollo energético basada en las fuentes limpias y renovables. Presentamos algunas ideas para la discusión y el debate en torno a esta propuesta energética para que sea viable desde el punto de vista ambiental, social y económico y garantice la soberanía energética a las actuales y futuras generaciones.

Ambientales

La iniciativa de crear una empresa nacional tiene entre otros objetivos fundamentales, promover la modificación de la actual matriz de producción y consumo energético nacional basada en combustibles fósiles altamente contaminantes y no renovables tal como surge de las estadísticas oficiales en el Balance Energético Nacional, en donde se presenta la oferta, las transformaciones y el consumo final de energía y los distintos recursos energéticos primarios y secundarios.

Durante el año 2018, sobre un total de 75.506 Toneladas Equivalentes de Petróleo (TEP), unidad común para las distintas fuentes de energía y para los valores caloríficos¹, las principales fuentes primarias de producción de energía vinieron de la mano del gas natural de pozo (43.318 TEP) y el petróleo (25.281 TEP), estando relegadas a un segundo plano en el ámbito nacional la energía hidráulica (3.535 TEP) y atrás otras fuentes renovables como la solar (9 TEP), la eólica (250 TEP), los alcoholes vegetales (581 TEP), los aceites vegetales (2.254 TEP) y el bagazo (1.068 TEP).

1. "La diversidad de unidades en las que se miden los energéticos (toneladas, barriles, metros cúbicos, BTU, litros, watts hora, etc.) impide su comparación directa, por lo que es necesario adoptar una unidad común para las distintas fuentes de energía y para los valores caloríficos, brutos o netos, como factor de conversión. Teniendo presente que la unidad internacional adoptada es el Joule, pero que no presenta aún un alto grado de utilización en la República Argentina, se ha elegido la Tonelada Equivalente de Petróleo (TEP) para la confección de los Balances Energéticos Nacionales" (Ministerio de Energía y Minería, 2015).

Porcentaje de participación de las fuentes eólica y solar en el total de la producción energética primaria

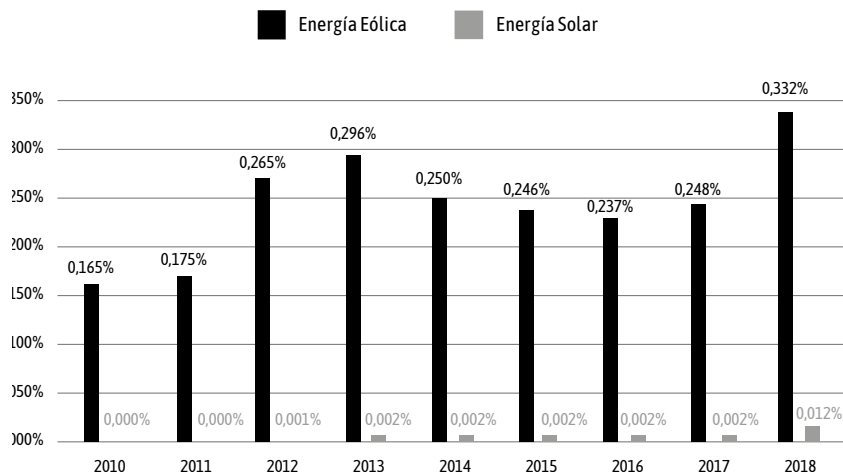


Figura 3. Fuente: Ministerio de Energía y Minería (2018), Balance Energético Nacional 2018.

Si tomamos como base los datos disponibles sobre el consumo final de la energía en diferentes usos y actividades humanas como el transporte, el uso residencial, las industrias, las actividades agropecuarias, los comercios y los servicios, también podemos afirmar que son el petróleo y el gas los que sustentan estas actividades incidiendo en menor medida la electricidad, la cual a su vez necesita de grandes cantidades de fuentes de energía fósiles para su generación.

Hoy en día sabemos que las reservas de petróleo y gas actualmente conocidas se acabarán en el futuro y somos conscientes de los impactos nefastos que el uso de combustibles fósiles tiene en términos ambientales, al ser una de las principales causas del calentamiento y la contaminación global que amenaza la vida en el planeta.

En consecuencia, debemos avanzar en nuestro país hacia una matriz más sustentable desde el punto de vista ambiental con un rol protagónico de las fuentes limpias y renovables como la energía eólica, solar térmica y fotovoltaica, geotérmica, mareomotriz, hidráulica (centrales menores a 50 megavatios [MW]), biomasa o biocombustibles para reemplazar paulatinamente las fuentes contaminantes tradicionales.

Proyectos como el de Vaca Muerta aparecen como una irracionalidad injustificable por las consecuencias ambientales que acarrearía el uso de

la técnica del fracking o fractura hidráulica al contaminar los suelos y las cuencas hídricas subterráneas y superficiales, así como por las grandes cantidades de agua dulce que se necesitarán para el desarrollo de esta actividad, en zonas altamente condicionadas por la aridez de sus climas, entrando su uso en colisión con otros usos destinados al consumo humano, la producción agro-ganadera y vitivinícola, la recreación o el turismo.

Esta propuesta que venimos planteando sería, además, una forma de insertarse al mundo siguiendo el ejemplo de otras naciones de nuestro planeta que ya están adaptándose a los nuevos desafíos que se necesitan en la actualidad para hacer frente al cambio climático y a la contaminación ambiental global.

Científicas y tecnológicas

Hay dos aspectos que hay que tener en cuenta a la hora de definir un plan nacional de promoción y fomento de las energías renovables a través de la creación de una empresa nacional. Por un lado, la revolución tecnológica ambientalmente sustentable que está en marcha en todo el mundo y que crece a pasos agigantados. Estos cambios tecnológicos modificarán nuestros consumos energéticos en diferentes ámbitos como el transporte, el uso residencial, las industrias, las actividades agropecuarias, el comercio y los servicios. Y por el otro, esta revolución tecnológica nos obliga incluso a modificar y repensar la forma en que esta energía se distribuirá, una vez obtenida, para lograr mayores niveles de eficiencia en su aprovechamiento².

Estas nuevas tecnologías, acompañadas por sistemas que permiten almacenar la energía a través de distintos prototipos de baterías, impactarán radicalmente en nuestras costumbres. No solo en el ámbito residencial con los paneles, tejas y vidrios solares que generan electricidad o los termo tanques que permiten el acceso al agua caliente en las casas a través de la energía solar. Sino también en el ámbito del transporte con los nuevos vehículos familiares o de pasajeros que funcionan en un 100% con energía eléctrica; los sistemas de provisión de energías para el autoconsumo en

2. La red eléctrica nacional es un sistema interconectado en gran escala basado en la generación de energía localizada en distintos puntos del país alejados de los centros de consumo. En la actualidad, la red se basa en una estructura de control centralizada, integrando en ella un mínimo porcentaje de energía renovable y unidades de almacenamiento de energía. Una red eléctrica moderna o del futuro debería integrar múltiples fuentes renovables de generación de energía eléctrica, incluyendo fuentes locales de generación y almacenamiento y manteniendo el mismo nivel de confiabilidad que el sistema tradicional. La transición entre ambas topologías demandaría un tiempo prolongado si se usa la tendencia actual en el diseño de redes. Para acelerar el proceso de integración de energías renovables y modernización de la red es necesario innovar y adoptar nuevas tecnologías para crear una infraestructura de avanzada en la red (Rivetta, 2020).

el ámbito de las industrias, los comercios y las empresas de servicios; así como las posibilidades que se abren en el ámbito agro-ganadero con el aprovechamiento en proyectos de riego, generación de energía con biomasa y otras aplicaciones técnicas provenientes de las fuentes renovables.

La participación de las universidades y los centros de investigación científica diseminados a lo largo y ancho del país que vienen trabajando desde hace muchos años en el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico resulta fundamental. El sistema universitario público nacional cuenta con más de cincuenta establecimientos de educación superior en todo el territorio, sumados a la gran cantidad de centros de formación privada. Y la Argentina tiene, además, una red de centros de investigación del sistema científico nacional integrado por el Instituto de Investigaciones en Energía no Convencional (INENCO), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), INVAP Sociedad del Estado, el Instituto Nacional del Agua (INA) y otros organismos públicos nacionales y provinciales que están en condiciones de aportar los conocimientos necesarios para fortalecer esta propuesta.

Es necesario, para potenciar el trabajo que ya se viene realizando en todos estos ámbitos, lograr mayores niveles de inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) orientada a la producción de nuevas tecnologías basadas en el uso de diferentes fuentes renovables para hacer frente a la revolución tecnológica que ya está en la puerta de nuestros hogares. Y potenciar la inteligencia e imaginación de estudiantes, becarios, docentes, científicos e investigadores para poner en marcha diferentes proyectos de producción y consumo de energía proveniente de fuentes limpias y renovables.

Producir y generar conocimiento de excelencia en esta materia, implica tomar la decisión de iniciar una profunda revolución educativa, la cual debe estar orientada a formar estudiantes, docentes, técnicos y profesionales para que a través de los conocimientos generados en todos los niveles de enseñanza tengamos la capacidad técnica y los recursos humanos necesarios para potenciar y desarrollar en el futuro un proyecto energético ambientalmente sustentable (Cuello, 2013)³.

3. "La integración de energías renovables y recursos distribuidos de energía en la red producen una transformación total de la red eléctrica tradicional. La generación de energía eléctrica no va a estar circunscrita a ciertos puntos del país, sino que va a adquirir una topología distribuida. Todo esto hará que la red eléctrica moderna fuerce la integración de varias disciplinas para resolver el problema. Informática, comunicaciones, economía y finanzas, derecho, matemática aplicada, ingeniería eléctrica, electrónica, control, mecánica, son algunas de las áreas indispensables para resolver el 'problema' u 'oportunidad' que brinda la transformación de la red eléctrica tradicional hacia la red eléctrica moderna" (Rivetta, 2020).



Créditos: FARN.

Económicas

En la actualidad, los yacimientos de gas y petróleo de Vaca Muerta aparecen como un manantial en el desierto frente a la crisis energética nacional, la ausencia de inversiones extranjeras, la falta de divisas para hacer frente al endeudamiento público y el estado de necesidad permanente en el que se encuentran las alicaídas arcas provinciales. Y desde hace años que todas las expectativas están puestas ahí sin tener en cuenta la inviabilidad económica derivada de los altos costos de producción de estos yacimientos como consecuencia de la complejidad y profundidad en que están ubicados, y los sistemas que se necesitan para transportarlos hasta los lugares de consumo.

En el futuro se reducirá la demanda de combustibles fósiles en el mercado internacional frente a los avances y usos de nuevas tecnologías amigables con el ambiente, y serán viables y atractivas solo aquellas explotaciones de bajo costo de producción. Si queremos atraer inversiones extranjeras en el sector energético no será por el lado de las fósiles porque frente a los nuevos escenarios internacionales, los mercados y los grandes inversores globales empiezan a apostar por aquellos negocios que sean más sostenibles, cuenten con licencia social y ambiental y garanticen rentabilidad económica y financiera a largo plazo.

En otras latitudes, ya se empezaron a tomar decisiones en esta dirección y en 2019 el Fondo de Pensiones de Noruega resolvió correrse de las inversiones en fósiles y apostar por las energías renovables (Patiño y Medina, 2019). En este contexto, resulta necesario que el Estado asuma y proyecte junto al sector privado estrategias de financiamiento a corto, mediano y largo plazo de diversos planes, programas y proyectos de generación de energías renovables. En la escala regional, Uruguay ya lo ha hecho. Esta propuesta sería una oportunidad además para potenciar las industrias y los nuevos negocios empresariales basados en el desarrollo y la fabricación de tecnologías verdes aplicadas al sector energético.

Para lograr este objetivo, se necesitan inversiones a través de la conformación de clusters o asociaciones entre el sector público, privado y científico, que permitan generar nuevos puestos de trabajo y dinamizar las “primarizadas” economías regionales en todo el territorio nacional, sumando valor agregado incluso a nuestras exportaciones.

Políticas

La creación de una empresa de energías renovables que venimos proponiendo en diferentes ámbitos políticos, sociales, académicos y empresariales, debiera ser una iniciativa propicia para la búsqueda del diálogo y el consenso que hoy necesita nuestro país. Y sin dudas sería una gran oportunidad para pensar y proyectar un futuro energético ambiental, social y económicamente más sustentable.

Así como en los primeros años del siglo XX Enrique Mosconi junto a los ex presidentes Hipólito Yrigoyen y Marcelo T. de Alvear tuvieron la mirada estratégica de crear una de las primeras petroleras estatales, hoy resulta necesario en pleno siglo XXI avanzar en la creación de una empresa nacional de energías renovables. Aquella decisión tenía que ver con el ejercicio de la soberanía nacional en materia de explotación y utilización de los hidrocarburos existentes en nuestro territorio y representaba un gran avance para consolidar el crecimiento y el desarrollo de la actividad económica en la Argentina.

Los argentinos estaremos unidos o dominados, sostenía Juan D. Perón, anunciando lo que nos podría pasar a los argentinos en los comienzos del siglo XXI si no dejábamos atrás las luchas históricas entre las diferentes sectores políticos y sociales de la Argentina. Más tarde, Raúl R. Alfonsín decía que un pueblo recién es una nación cuando logra definir objetivos comunes. Y afirmaba que era necesario dejar atrás las luchas intestinas y los antagonismos

entre diferentes facciones a través de la profundización de los diálogos y los consensos en torno a objetivos y denominadores comunes.

Estas y otras corrientes del pensamiento político nacional junto a los sectores de la producción, el trabajo, el mundo científico y educativo y la sociedad civil deberán promover en consecuencia un fuerte debate y consenso que permita ubicar este tema en el centro de la agenda política. Y resulta fundamental lograr una fuerte movilización de la ciudadanía para exigir a las autoridades que aseguren no solo el debate sino también los acuerdos políticos necesarios para avanzar en el desarrollo de una matriz energética nacional más limpia y sustentable.

Sociales

Esta empresa nacional deberá contribuir al auto-abastecimiento y a la reconversión de la matriz energética nacional y procurar la reducción a mediano y largo plazo de los costos energéticos en las diferentes actividades humanas para generar alivio en las arcas públicas, en el bolsillo de la gente y en los costos del sector productivo. Por otra parte, permitiría reducir el impacto negativo que las fuentes de energías fósiles generan sobre el ambiente y la salud de las personas y reduciría la conflictividad social en las comunidades al mismo tiempo que mejoraría la calidad de vida de los habitantes de nuestro país.

Una estrategia nacional que fomente las fuentes de energías limpias y renovables, permitiría crear nuevas oportunidades de formación y capacitación que contribuyan a la generación de fuentes de trabajo genuinas en todo el territorio argentino, involucrando a las comunidades en diferentes proyectos y nuevos emprendimientos energéticos sustentables. Es, al mismo tiempo, una oportunidad para democratizar y modernizar el sistema energético en beneficio de todos los habitantes y de las futuras generaciones al fomentar la autogeneración y reducir la dependencia de la sociedad de las grandes corporaciones que manejan y monopolizan el mercado energético nacional.

Esta transformación de la matriz energética nacional debe ir acompañada de un uso racional de la energía promoviendo hábitos y prácticas sociales que alienten la reducción del consumo innecesario no solo en los hogares sino también en el ámbito del sector productivo, en el área del comercio y los servicios así como también en el transporte de carga, público o individual.

Por último, es muy importante contar con el acompañamiento de las organizaciones sociales y ambientales que vienen trabajando desde hace años en el impulso de este debate sobre los beneficios que traería aparejado para nuestro país, la puesta en marcha de una estrategia energética nacional basada en la producción y consumo de fuentes de energías limpias y renovables para que el compromiso y conocimiento acumulado se transforme en acción transformadora.

Legales

Actualmente existen diversas normas en el ámbito nacional y provincial que establecen el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y equilibrado y la obligación de la sociedad y de las autoridades de preservarlo. Además de estas normas que marcan límites y regulan diferentes actividades humanas que puedan impactar de manera negativa sobre el ambiente, existen otras que establecen metas, objetivos y regulaciones jurídicas para promover la reconversión de nuestra matriz energética nacional a través del uso de fuentes renovables para la producción y el consumo de energía.

Entre las leyes nacionales que establecen regímenes legales que favorecen o promueven diferentes fuentes energéticas renovables, podemos mencionar la Ley de biocombustibles (26.093), la de energía solar y eólica (25.019), el uso de fuentes renovables para la producción eléctrica (26.190 y 27.191) y la de generación de energía eléctrica en forma distribuida para el autoconsumo y la inyección a la red de los excedentes generados (27.424).

A través de las Leyes 26.190 y 27.191, se estableció que en forma gradual para fines de 2025 un 20% de la producción y consumo eléctrico nacional debe provenir de fuentes renovables. En la actualidad se estima que solo un 3% o un 4% de la energía eléctrica nacional proviene de este tipo de fuentes limpias, cuando la ley indica que deberíamos tener un 12% a fines de 2019.

Estableció, además, un régimen fiscal especial con incentivos económicos y financieros, se liberaron los derechos de importación en el sector y se creó el Fondo Fiduciario para el Desarrollo de Energías Renovables (FODER) para favorecer emprendimientos privados en que contribuyan con el cumplimiento de las metas fijadas.

Por su parte, la Ley 27.424 fija políticas y condiciones jurídicas y contractuales para la generación de energía eléctrica de origen renovable por parte de usuarios de la red de distribución para su autoconsumo, con eventual inyección de excedentes a la red a cambio del cobro de una tarifa, derecho al cual previa autorización tienen todos los usuarios, estando los prestadores del servicio público de distribución obligados a facilitar dicha inyección.

Por otra parte, establece que los nuevos edificios públicos nacionales deben tener sistemas de generación eléctrica con fuentes renovables e incorporarlos en el futuro en el resto de las dependencias oficiales ya existentes. Y creó, además, el Fondo para la Generación Distribuida de Energías Renovables (FODIS) con el objetivo de otorgar préstamos, incentivos y garantías, realizar aportes de capital y adquirir otros instrumentos financieros, destinados a la implementación de sistemas de generación distribuida a partir de fuentes renovables.

El cumplimiento de estas normas legales y la instrumentación de medidas necesarias por parte del Estado nacional para alcanzar las metas citadas y fomentar los objetivos señalados en los apartados anteriores, podrían estar en manos de esta empresa nacional de energías renovables, la cual podría adoptar el formato de Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria (SAPEM) para darle lugar a la inversión pública y privada y estar auditada por los sistemas de control interno y externo de la administración pública nacional para dotar de transparencia a sus operaciones.

Si bien existen algunos planteos acerca de que debiera ser YPF la empresa estatal encargada de llevar adelante esta tarea, creemos que esto no resulta conveniente porque se necesita una empresa cuyas misiones y funciones estén claramente orientadas a fomentar las fuentes renovables y limpias y no sean solo objetivos secundarios de una empresa cuya actividad principal está ligada al desarrollo de energía proveniente de las fuentes fósiles.

Por último, resulta necesario aclarar que esta empresa, si bien debe estar dirigida por el Estado nacional, resulta fundamental contemplar en su seno una **fuerte participación de las provincias y los municipios** para garantizar el federalismo, acompañar las iniciativas locales que ya se vienen impulsando y reconocer el potencial que tiene cada territorio para el desarrollo de diferentes fuentes renovables.

Bibliografía

Cuello, J. (2013) "Pintemos de verde la educación. Aportes para una política nacional de educación ambiental", Buenos Aires: Ediciones FUA.

Ministerio de Energía y Minería (2018), Balance Energético Nacional 2018, Documento Metodológico, Centro de Información Energética.

Patiño, M.A., Medina, A. (2019) "El Fondo de Pensiones de Noruega huye del crudo y apuesta por las renovables", Recuperado de: <https://www.expansion.com/mercados/fondos/2019/06/12/5d0010ffe5fdea0c1b8b46bc.html>

Rivetta, Claudio (2020), Conversaciones con el autor de este artículo, Docente e Investigador de la Universidad de Stanford, EEUU.