

Perspectivas estratégicas

para el Desarrollo Humano
Integral de la Argentina

Prólogo de Itai Hagman

Gonzalo Armua
Ulises Bosia
María Gimena Cánepa
Romina Chuffardi
Bruno Giormenti Moravec
Comps.

ENERGÍA JUSTA Y SOBERANA: DESARROLLO, CAPACIDADES PROPIAS Y SUSTENTABILIDAD

Adriana Serquis, Agustina Oviedo, David Levitán y Nicole Seinhart



Fotografía: Alejandra Bonaccini

Adriana Serquis

Dra. en Física e investigadora, integrante del Consejo Asesor de la Fundación DHI. Diputada Nacional por Río Negro.

Agustina Oviedo

Lic. en Economía (UNLP), con experiencia en proyectos de infraestructura. Docente universitaria (UNLP).

Nicole Seinhart

Dra. en Ciencia y Tecnología (UNSAM), especializada en almacenamiento de energía.

David Levitán

Dr. en Ingeniería (UBA), especializado en producción de hidrógeno verde. Coordinador de Recursos estratégicos de la Fundación DHI.

INTRODUCCIÓN

La Argentina cuenta con una amplia base de recursos energéticos que incluye hidrocarburos, hidroelectricidad, capacidad nuclear y un creciente desarrollo de energías renovables. Estos recursos posicionan al país en un lugar estratégico no solo para sostener su abastecimiento energético, sino también para generar divisas a partir del desarrollo del sector, particularmente en el corto y mediano plazo a través de la producción y exportación de hidrocarburos.

Sin embargo, la disponibilidad de recursos no garantiza por sí misma un proceso de desarrollo. La historia económica argentina y la experiencia internacional muestran que el punto central no es cuánto se produce, sino cómo se organiza ese desarrollo, quién capta la renta generada y de qué manera se distribuyen los beneficios en la sociedad.

En este sentido, el proceso energético en la Argentina no puede pensarse únicamente como una cuestión técnica. Se trata de poner en discusión si la energía se orienta a sostener un modelo extractivo con bajo impacto en la vida de la población o si se convierte en una herramienta para el desarrollo productivo, la integración territorial y la mejora de las condiciones de vida.

Este capítulo propone abordar esa tensión a partir de tres ejes, en un contexto en el que la transición energética y la necesidad de avanzar hacia esquemas más sustentables plantean también nuevas metas. En primer lugar, el análisis de la matriz energética y los desafíos de su transformación y diversificación. En segundo lugar, el rol de Vaca Muerta en la estrategia de desarrollo nacional. Y finalmente, el problema del acceso a la energía como dimensión central de la desigualdad social en el país.

1. ESTRUCTURA Y PERSPECTIVAS DE LA MATRIZ ENERGÉTICA EN LA ARGENTINA

A lo largo del siglo XXI, el sistema energético global atraviesa profundas transformaciones en sus formas de producción, impulsadas por el cambio climático, el avance tecnológico y la reconfiguración de las condiciones económicas y ambientales. En

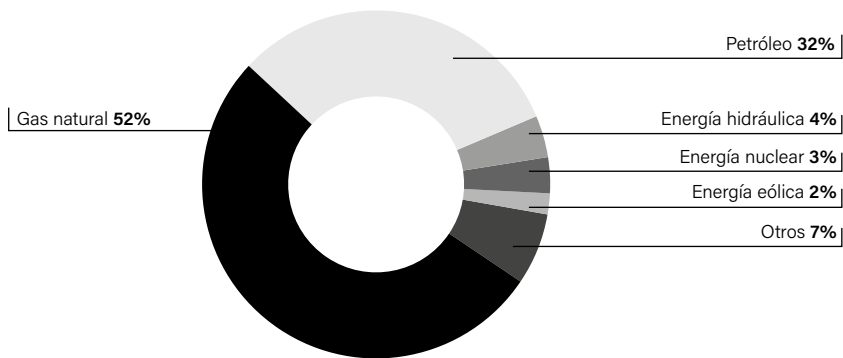
este contexto, la Argentina enfrenta el desafío de reorganizar su matriz energética en un escenario atravesado por tensiones entre crecimiento, disponibilidad de recursos y sustentabilidad.

Para entender cómo funciona el sistema energético de nuestro país es necesario conocer dos conceptos: la matriz energética primaria y la matriz eléctrica.

La matriz energética primaria es la suma de todos los recursos energéticos que usamos las personas en nuestras casas, en el comercio, en la industria y en el transporte. Contempla desde el combustible para el colectivo hasta el gas, garrafa o leña que usamos para cocinar y mantener la temperatura de la casa, así como los recursos para los comercios y la industria.

La Argentina es un país profundamente dependiente de la producción de combustibles fósiles. La energía que calienta los hogares, ilumina las ciudades y funciona como combustible para el transporte proviene mayormente de dos fuentes: petróleo crudo y gas natural. Para ilustrar la centralidad que estos dos recursos tienen en la economía argentina y su funcionamiento, desarrollo y crecimiento solo resta observar el impacto que tienen en el balance energético nacional. En la producción de energía primaria, el petróleo crudo ocupó un 32% del total, mientras que el gas natural ocupó un 52%, totalizando un 84% de la energía producida en 2024.

Gráfico 1. Oferta de Energía Primaria en Argentina - 2024
(Por fuente, en porcentaje del total)



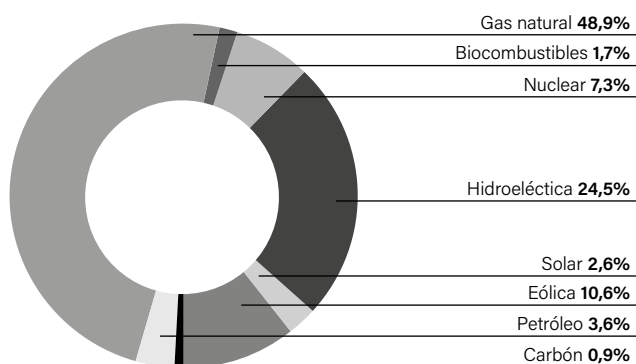
*Fuente: Elaboración propia a partir del Balance Energético Argentino 2024 (BEN),
Ministerio de Economía.*

La matriz eléctrica es la parte de la matriz energética que a través de un proceso de transformación se convierte en electricidad para uso final. En este caso, del

total de la electricidad que se produjo en la Argentina en 2024, un 49% provino del gas natural, un 25% de las centrales hidroeléctricas, un 10% de fuentes eólicas y un 7% de centrales nucleares.

La fuerte participación del gas natural en la generación eléctrica, con casi el 50% del total, refuerza su rol como insumo crítico del sistema energético argentino. Más allá de su peso en la oferta primaria, el gas es el principal soporte de la generación térmica, lo que lo convierte en un factor determinante para la estabilidad del abastecimiento eléctrico y para la cobertura de la demanda en períodos de mayor consumo.

Gráfico 2. Generación de Electricidad en Argentina - 2024
(Por fuente, en porcentaje del total)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Internacional de Energía (IEA).

Nuestro país tiene actualmente una matriz energética diversa, aunque altamente dependiente de los recursos fósiles. En el contexto de la transición energética y el avance de las energías renovables, la Secretaría de Energía estableció en 2023 lineamientos y escenarios para la transición energética hasta 2050, que se toman en este capítulo como una referencia de planificación oficial para dimensionar la escala de las transformaciones necesarias de cara a alcanzar una matriz energética más limpia y eficiente.

La diversificación de la matriz energética debe pensarse como una herramienta para fortalecer la soberanía energética, reducir la vulnerabilidad externa y potenciar el desarrollo económico, incorporando criterios de sustentabilidad en todas las etapas del proceso productivo. Esto implica avanzar en un aprovechamiento responsable de los recursos disponibles.

El desarrollo de una matriz energética diversificada y sustentable constituye un pilar estratégico para garantizar la seguridad del suministro y la soberanía nacional. Sin embargo, este proceso se encuentra atravesado por una tensión estructural: convive con la dependencia, en el corto y mediano plazo, de la exportación de hidrocarburos para la generación de divisas. En este sentido, la modificación progresiva de la matriz no solo responde a la exigencia de hacer un uso más eficiente y sostenible de los recursos, sino también a la posibilidad de utilizar los ingresos generados por el sector energético para financiar la transición, reducir dependencias externas y construir una base más sólida para el desarrollo de largo plazo. Lamentablemente, desde el último cambio de gobierno no está previsto ningún tipo de planificación para la transición energética, con lo que la cuestión deliberadamente queda a merced del libre mercado, sin objetivos nacionales de soberanía o sustentabilidad.

Pero la multiplicidad de fuentes de energía permite también reducir la vulnerabilidad del sistema ante contingencias climáticas o fluctuaciones en los precios internacionales de los combustibles. Una estructura energética balanceada facilita el aprovechamiento de los abundantes recursos naturales del país, tales como el viento, el sol y el agua, integrándolos de manera complementaria con el gas natural como vector de transición. Esta diversificación contribuye directamente a la estabilidad macroeconómica mediante la sustitución de importaciones energéticas y la generación de saldos exportables que fortalecen las reservas de divisas.

La transición energética debe ser abordada bajo una perspectiva de justicia social y desarrollo territorial que asegure la equidad en el acceso a la energía. Bajo el escenario ambicioso planteado por la Secretaría de Energía en 2023, se proyecta una transformación profunda que requiere crear puestos de trabajo de alta calificación técnica en todo el territorio nacional. La generación de empleo genuino se vincula directamente con el fortalecimiento de las capacidades locales, lo que a su vez permite que las provincias desarrollen sus propios polos tecnológicos y productivos. Es fundamental que este proceso incorpore una visión federal que minimice las asimetrías regionales y promueva la inserción de pequeñas y medianas empresas en la cadena de valor energética.

La soberanía tecnológica es un componente central para evitar la dependencia de proveedores externos y asegurar la retención de valor dentro de las fronteras nacionales. El fomento de la investigación y el desarrollo local en áreas críticas —como el almacenamiento de energía, la energía nuclear y el hidrógeno de bajas emisiones— permite que la Argentina no sea un mero consumidor de tecnologías extranjeras. Esta autonomía técnica se traduce en una mayor retención de divisas, dado que se prioriza la fabricación nacional de componentes y la

contratación de servicios de ingeniería locales. El fortalecimiento de los organismos científicos y tecnológicos del Estado resulta indispensable para liderar estos procesos de innovación y adaptación técnica.

El respeto por las normativas ambientales, la protección de la biodiversidad y el vínculo con las comunidades locales son condiciones fundamentales para la viabilidad de los proyectos energéticos a largo plazo. Las intervenciones en el territorio implican impactos ambientales y sociales que deben ser gestionados de manera responsable. El objetivo no es negar esos impactos, sino minimizarlos y compensarlos, procurando que los beneficios asociados al desarrollo de los proyectos alcancen efectivamente a las comunidades involucradas. La protección del entorno natural se considera un activo estratégico que garantiza la sostenibilidad de la actividad económica y el bienestar de las generaciones futuras.

Según el documento elaborado en 2023 por la Secretaría de Energía, titulado *Lineamientos y Escenarios para la Transición Energética a 2050*, el sistema eléctrico nacional debe experimentar una expansión sin precedentes de su capacidad instalada. Se plantean allí tres posibles escenarios¹, con cantidades crecientes de incorporación de energías limpias. El de mayor aumento en la participación de estas energías es llamado “escenario ambicioso” y espera alcanzar una matriz con 87% de renovables, lo que requiere incorporar casi 70.000 MW de nueva potencia al sistema entre las fuentes de energía eólica, solar fotovoltaica, hidroeléctrica, nuclear y térmica eficiente.

La energía eólica es el eje central de esta transformación. El escenario ambicioso proyecta la adición de 31.718 MW de potencia eólica, lo que equivale a construir más de 300 parques de 100 MW de capacidad media, distribuidos principalmente en las regiones del sur y el centro del país, donde los vientos presentan los mayores factores de carga a nivel internacional. Esta tecnología se consolida como el principal vector de descarbonización de la oferta eléctrica argentina.

La energía solar fotovoltaica debe aportar otros 12.429 MW adicionales, equivalentes a aproximadamente 124 plantas de gran escala. Su expansión se complementa con el desarrollo de la generación distribuida, que permite una mayor penetración de fuentes renovables en los centros urbanos de consumo. La combinación de estas dos tecnologías de generación variable exige inversiones

1. El primer escenario, tomado como base, tiene en cuenta las políticas y acciones actuales previstas en el sector energético, incluyendo objetivos de penetración de energías renovables, eficiencia energética y mitigación de emisiones, entre otros. En el segundo escenario, identificado como “optimista”, se suman nuevas acciones para la descarbonización del sector energético, contemplando una mayor electrificación. El tercer escenario, calificado como “ambicioso”, es similar al optimista pero considera la incorporación acelerada de las tecnologías para la descarbonización del sector eléctrico y un impuesto al carbono más elevado.

significativas en sistemas de transmisión y gestión de redes para mantener la estabilidad operativa del sistema interconectado.

La energía hidroeléctrica debe sumar 14.150 MW nuevos, lo que implica finalizar los proyectos actualmente en ejecución y desarrollar nuevas centrales en cuencas con potencial aprovechable.

La energía nuclear debe aportar 5.820 MW adicionales para proveer energía de base continua y libre de emisiones, lo que requerirá una combinación de nuevas centrales de gran escala y pequeños reactores modulares.

Finalmente, el escenario contempla la incorporación de 3.399 MW de potencia térmica eficiente, principalmente ciclos combinados a gas natural, para garantizar la confiabilidad del sistema frente a la intermitencia de las renovables.

Es importante destacar que estas cifras corresponden exclusivamente a la expansión del sistema eléctrico convencional. Para satisfacer las demandas de electrificación de usos finales —calefacción, transporte, industria— y la producción de hidrógeno de bajas emisiones, el escenario ambicioso prevé una capacidad renovable adicional de 76.633 MW dedicada específicamente a estos fines.

Para dimensionar este esfuerzo, resulta útil compararlo con la capacidad actual del sistema eléctrico argentino, que ronda los 44.000 MW instalados, compuestos por unos 27.000 MW de generación térmica, alrededor de 11.000 MW hidroeléctricos, cerca de 1.700 MW nucleares y unos 5.000 MW provenientes de fuentes renovables, como la eólica y la solar.

En conjunto, la escala total de despliegue supera los 140.000 MW de nueva capacidad, una transformación que no tiene precedentes en la historia energética del país y que requiere una coordinación integral entre el sector público y privado para asegurar el financiamiento y la ejecución de la infraestructura necesaria.

Crecimiento en energía nuclear

La Argentina tiene una historia nuclear que pocos países en desarrollo pueden igualar. Desde la creación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) en 1950, el país construyó un ecosistema tecnológico articulado que incluye instituciones como INVAP, CONUAR-FAE, DIOXITEK y Nucleoeléctrica Argentina S.A. (NASA). Ese ecosistema exportó reactores de investigación a Perú, Argelia, Australia y Países Bajos, y aprobó recientemente un contrato con Brasil para el desarrollo de tecnología nuclear con usos pacíficos. Tres centrales nucleares aportan hoy el 7% de la electricidad del país, respaldadas por más de 75 años de acumulación de conocimiento técnico y una capacidad industrial soberana

en todo el ciclo de combustible que ningún otro país de América Latina posee en esta escala.

En el marco de la transición energética, la nuclear ocupa un lugar que las renovables no pueden cubrir por sí solas. A diferencia de la generación eólica o solar, se trata de una fuente de base: genera electricidad de forma constante e independiente de las condiciones climáticas. Los mencionados Lineamientos y Escenarios para la Transición Energética a 2050 de la Secretaría de Energía contemplan la incorporación de 5.820 MW nucleares adicionales en los tres escenarios modelados, una cifra que refleja el consenso técnico sobre el rol irremplazable de esta fuente en una matriz descarbonizada.

Alcanzar esos 5.820 MW de potencia requiere avanzar en tres frentes:

1. Completar el CAREM 25, el reactor nuclear de potencia diseñado en el país por la CNEA. Con 750 millones de dólares invertidos, un avance del 64% y reconocimiento tanto del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) como de la Agencia de Energía Nuclear de la OCDE como uno de los cuatro SMR en construcción en el mundo, solo faltan unos 250 millones para terminarlo. Sin embargo, desde octubre de 2024 no hay ejecución presupuestaria, los contratos están paralizados y el personal se redujo de 416 a menos de 300 personas.
2. Retomar el desarrollo de nuevas centrales tipo CANDU —un reactor nuclear de potencia que utiliza uranio natural— con tecnología propia y alto grado de componentes nacionales, con tiempos de construcción estimados de cinco años.
3. Avanzar en la versión comercial del CAREM de 120 MW, como una forma de escalar la producción y acceder al mercado internacional de SMR, con centrales de cuatro módulos (480 MW).

El potencial exportador refuerza el argumento. Una central CAREM comercial podría construirse por 3.500 millones de dólares en la primera unidad y 2.500 millones a partir de la cuarta, frente a los 7.000 millones que cotiza el NuScale estadounidense de potencia similar. Si la Argentina captura el 10% del mercado proyectado de SMR, podría exportar al menos cuatro reactores hacia 2050 con márgenes del orden de los 4.000 millones de dólares por unidad.² Esta ventana, sin embargo, se cierra pronto: el mercado internacional está comenzando a

2. Reporte de la Secretaría de Asuntos Estratégicos y del informe del convenio de Asistencia Técnica de la Escuela Interdisciplinaria de Altos Estudios Sociales (IDAES UNSAM), CAREM Comercial: estudio de mercado, 2023.

definir sus proveedores y la Argentina es uno de los pocos países con un reactor modular en construcción real.

La energía nuclear argentina no necesita ser reinventada: necesita financiamiento sostenido y voluntad política. Completar el CAREM, terminar el reactor multipropósito RA-10 —que multiplicaría por diez la capacidad nacional de producción de radioisótopos médicos y permitiría capturar hasta el 10% de un mercado global en expansión— y avanzar en nuevas centrales de diseño nacional son los pasos concretos para llegar a 2050 con una matriz más limpia y soberana. El conocimiento acumulado en la CNEA y en el ecosistema nuclear es un activo que no se reconstruye fácilmente una vez desmantelado, y que hoy está en riesgo.

El avance necesario en las centrales hidroeléctricas

Las grandes centrales hidroeléctricas argentinas fueron construidas por el Estado como parte de una estrategia de desarrollo energético, control de inundaciones y ampliación del sistema eléctrico nacional. Tal como se analiza en el informe *Hidroeléctricas: entre el fin de la concesión y la falta de planificación* (Fundación DHI, 2025), estas obras significaron inversiones públicas muy significativas que pudieron ampliar la generación eléctrica del país y consolidar la hidroelectricidad como una fuente clave dentro de la matriz argentina. La energía eléctrica generada a través de hidroeléctricas representa hoy aproximadamente un 25% de la matriz eléctrica del país.

Sin embargo, durante la privatización de los '90 estas centrales fueron concesionadas al sector privado cuando gran parte de su inversión ya estaba amortizada. De este modo, la infraestructura financiada por toda la sociedad pasó a generar renta a grandes empresas concesionarias, la mayoría extranjeras, mientras el Estado perdió la posibilidad de capturar estos ingresos y reinvertirlos en nuevas obras energéticas. Esta operación privada no se tradujo en un proceso de expansión del sistema hidroeléctrico, ni tampoco en inversiones relevantes para diversificar la matriz.

En un contexto marcado por la transición energética y la necesidad de reducir emisiones, la hidroelectricidad tiene un rol estratégico como fuente renovable capaz de generar energía y almacenarla. La Argentina necesita recuperar una política de planificación energética que articule la gestión estatal de los recursos estratégicos con una estrategia de expansión de infraestructura hidroeléctrica, impulsando el desarrollo tecnológico nacional y avanzando hacia una matriz más limpia.

Pensar la planificación de la energía hidroeléctrica implica retomar proyectos estratégicos que disponen de estudios de factibilidad, como los que se consignan a continuación:

Cuadro 1. *Proyectos hidroeléctricos en la Argentina que disponen de estudios de factibilidad*

Descripción	Potencia Instalada	Energía media anual generada	Costo de la infraestructura
Chihuido I y II - Neuquén	877 MW	2.950 GWh	USD 1.800 M
Los Blancos - Mendoza	480 MW	1.280 GWh	USD 1.500 M

Fuente: Elaboración propia.

También la terminación de proyectos en desarrollo:

Cuadro 2. *Proyectos hidroeléctricos actualmente en desarrollo en la Argentina*

Descripción	Potencia Instalada	Energía media anual generada	Costo infraestructura
Néstor Kirchner y Jorge Cepernic sobre el río Santa Cruz	1.310 MW	5.100 GWh	USD 4.500 M
Ampliación de Yacyretá mediante el proyecto Aña Cuá	270 MW	2.000 GWh	USD 450 M

Fuente: Elaboración propia.

Si tenemos el objetivo de sostener la proporción de energía hidroeléctrica en la matriz, se requiere además de los proyectos mencionados, realizar estudios y desarrollar nuevos proyecto hidroeléctricos hasta alcanzar 14.000 MW nuevos de potencia hidroeléctrica instalada en el sistema eléctrico nacional, lo que requerirá inversiones del orden de \$1.500 millones de dólares anuales. Esta inversión de largo plazo, cuyo repago se realiza con la venta de la electricidad producida,

permitiría generar energía de base barata y con baja emisión de gases de efecto invernadero. Asimismo, una adecuada planificación de estos proyectos brinda la oportunidad de recuperar para el país capacidades de ingeniería así como en la construcción de turbinas hidroeléctricas.

La hidroelectricidad no es solo una fuente de energía, es una herramienta estratégica para el desarrollo. Pensar en su planificación es necesario para que la energía vuelva a estar al servicio del desarrollo productivo y del bienestar de nuestro pueblo.

Los cuellos de botella y quién paga la infraestructura

El sistema energético argentino enfrenta hoy restricciones estructurales que operan como un techo a su crecimiento, tanto en el sector hidrocarburífero como en la transmisión y distribución eléctrica. Superar estos cuellos de botella no es una condición suficiente, pero sí necesaria, para el desarrollo energético.

En el sector de hidrocarburos, el principal límite no es el recurso ni la productividad de los pozos, sino la capacidad de evacuación. Los gasoductos existentes operan cerca de su límite físico durante los picos de demanda y los oleoductos presentan restricciones similares, lo que impide trasladar al mercado exportador el crecimiento de la producción de Vaca Muerta. A esto se suma la infraestructura logística interna: el fuerte aumento del tránsito de camiones necesarios para transportar arena, agua y otros insumos satura las rutas de Neuquén, encarece la operación y convierte a la logística terrestre en un límite concreto para la expansión.

El proyecto Vaca Muerta Sur (VMOS), un oleoducto de 437 km con una inversión aproximada de USD 3.000 millones financiada por las propias operadoras, muestra que las obras de evacuación de hidrocarburos pueden financiarse íntegramente con capital privado sin aportes del Estado. Sin embargo, VMOS fue incorporado al RIGI³. La paradoja muestra una inversión que el sector hubiera podido afrontar por sí mismo, aunque accedió además a un régimen de excepción fiscal. El problema es que el Estado resigne recursos fiscales para acompañar proyectos ya rentables, precisamente cuando necesita esos recursos para financiar la infraestructura que ningún privado va a construir: transmisión, distribución y redes.

3. El RIGI (Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones) es un marco normativo creado por la Ley N° 27.742. Su objetivo es atraer inversiones nacionales y extranjeras superiores a USD 200 millones, para lo que se ofrecen beneficios fiscales, aduaneros y cambiarios, además de estabilidad normativa por 30 años.

El sistema eléctrico presenta sus propios cuellos de botella. La red de transmisión de alta tensión, con más de 36.000 km de líneas, fue construida en su mayor parte hace décadas y no fue diseñada para integrar grandes volúmenes de generación renovable dispersa geográficamente en el sur y el centro del país.

Las restricciones de transmisión generan cortes de despacho en parques eólicos y solares que ya están en operación, especialmente en la Patagonia y en Cuyo, lo que limita el aprovechamiento real de la capacidad instalada. Según estimaciones de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), en algunos períodos se desaprovecha más del 15% de la generación renovable disponible por falta de capacidad de transporte. Al mismo tiempo, las redes de distribución en zonas urbanas y periurbanas presentan niveles de pérdida técnica (atribuible a eficiencia de la infraestructura instalada) y no técnica (debido a factores no considerados) que en algunos casos superan el 20%, y la expansión de la demanda asociada a la electrificación de usos finales —calefacción, transporte eléctrico, industria— exigirá inversiones significativas en distribución que hoy no están planificadas ni financiadas.

Frente a este cuadro, la pregunta central es quién paga la infraestructura. La respuesta más directa la ofrece el propio potencial de Vaca Muerta.

2. VACA MUERTA Y EL DESAFÍO DEL DESARROLLO NACIONAL

Proyecciones de producción y su impacto macroeconómico

El desarrollo de Vaca Muerta se consolidó como el principal eje de transformación del sistema energético argentino, con impactos que exceden el sector de hidrocarburos y se proyectan sobre la macroeconomía, el frente externo y la estrategia de desarrollo del país.

La formación Vaca Muerta, ubicada en la Cuenca Neuquina, se ha consolidado como uno de los principales reservorios de petróleo y gas no convencional del mundo y como el principal motor del crecimiento reciente de la producción energética nacional. En un contexto internacional caracterizado por la transición energética y la mayor competencia entre países productores, el desarrollo de este recurso plantea una oportunidad para la economía argentina.

Sin embargo, la experiencia internacional demuestra que la mera existencia de abundantes recursos naturales no garantiza procesos sostenidos de desarrollo económico. La trayectoria de los países productores de hidrocarburos muestra resultados muy dispares: mientras algunos lograron transformar la renta petrolera

en crecimiento económico, diversificación productiva y estabilidad macroeconómica, otros reprodujeron estructuras extractivas con bajo impacto en el desarrollo.

En este sentido, el desafío para la Argentina no consiste únicamente en expandir la producción hidrocarburífera, sino en diseñar una estrategia que permita convertir el crecimiento sectorial de Vaca Muerta en una palanca de desarrollo económico de largo plazo.

El desarrollo de Vaca Muerta permitió revertir una tendencia de más de una década de caída en la producción de hidrocarburos. Mientras las cuencas convencionales muestran un declino estructural asociado al agotamiento de los yacimientos maduros, la producción no convencional ha crecido de manera sostenida, modificando de forma significativa el balance energético del país.

El punto de inflexión de este proceso fue la recuperación del control estatal de YPF en 2012, que permitió orientar inversiones hacia el desarrollo de los recursos no convencionales. A partir de entonces, la combinación de inversión pública, participación de empresas internacionales y mejoras tecnológicas abrió la posibilidad de aumentar la productividad de los pozos y reducir los costos operativos, acercando la competitividad del *shale* argentino a estándares internacionales. Vaca Muerta, como el principal motor del crecimiento de la producción de petróleo y gas del país, concentra el interés de grandes operadores internacionales y locales.

Las proyecciones disponibles coinciden en que la producción de hidrocarburos en la Argentina continuará creciendo durante la próxima década. Bajo un escenario de desarrollo intermedio, se estima que la producción de petróleo podría expandirse significativamente hacia 2030, impulsada principalmente por el desarrollo del *shale oil* en la Cuenca Neuquina. De manera similar, la producción de gas natural también registraría un crecimiento sostenido, aunque condicionado por la evolución de la demanda interna y la expansión de la infraestructura de transporte.

En este escenario de desarrollo intermedio, la producción de petróleo podría pasar de alrededor de 717 mil barriles diarios en 2024 a aproximadamente 1,5 millones de barriles diarios hacia 2033. En el caso del gas natural, la producción también crecería, aunque a un ritmo más moderado, pasando de unos 125 millones de m³ diarios en 2024 a cerca de 175 millones de m³ diarios hacia 2033 (Ministerio de Economía, 2025).

Este aumento de la producción abre la posibilidad de crecimiento de las exportaciones energéticas. Si se considera un precio por barril de aproximadamente USD 65, las exportaciones de petróleo podrían generar un saldo en divisas cercano a los 20.000 millones de dólares anuales para el 2028. Al mismo tiempo, el desarrollo del gas permitiría generar saldos exportables significativos. Hacia 2030, se proyectan exportaciones de gas del orden de 40 millones de m³ diarios

(incluyendo GNL y gas por gasoducto), con saldos estimados entre 7.500 y 8.500 millones de dólares anuales.⁴

Bajo estos supuestos, con un esquema de derechos de exportación del 8%, la exportación de petróleo crudo podría generar una recaudación fiscal directa superior a los 1.500 millones de dólares anuales solo en concepto de retenciones y la exportación de gas una recaudación de USD 640 millones de dólares anuales.

Experiencias comparadas

La experiencia comparada muestra que la diferencia entre los países que lograron transformar sus recursos naturales en desarrollo económico y aquellos que no lo hicieron radica fundamentalmente en la forma en que se gestiona la renta generada por esos recursos.

La comparación entre Noruega y Nigeria ilustra con claridad esta diferencia. Ambos países han exportado volúmenes de petróleo relativamente similares en las últimas décadas, sin embargo, sus resultados en términos de acumulación de riqueza son radicalmente distintos. Noruega logró convertir la renta petrolera en un activo financiero de largo plazo a través de la creación de un fondo soberano que hoy constituye uno de los mayores fondos de inversión del mundo. Este fondo recibe automáticamente los ingresos derivados del petróleo y opera bajo una regla fiscal que limita su utilización al rendimiento del capital acumulado.

Nigeria, en cambio, utilizó gran parte de la renta petrolera para financiar gasto corriente, sin mecanismos de ahorro institucionalizados ni reglas fiscales estables. Como resultado, pese a contar con recursos petroleros significativos, el país no logró consolidar un patrimonio financiero comparable ni estabilizar su economía frente a la volatilidad de los precios internacionales.

La evidencia comparada sugiere que la clave para transformar los recursos naturales en desarrollo económico no reside únicamente en su magnitud, sino en la calidad de las instituciones que administran la renta generada por su explotación.

Desarrollo de proveedores y encadenamientos productivos

Otro aspecto central del desarrollo energético en los países productores es la capacidad de generar encadenamientos productivos locales. El desarrollo del sector hidrocarburífero puede impulsar la expansión de una amplia red de

4. Estimación sobre la base de los proyectos de producción de hidrocarburos declarados por las empresas petroleras y el Instituto Argentino del Petróleo y el Gas (2025).

proveedores industriales y de servicios, generando empleo calificado y fortaleciendo el tejido productivo nacional.

El sector energético argentino ya cuenta con una base significativa de proveedores locales. Entre 2019 y 2021 se registraron cerca de 10.000 empresas proveedoras del sector, de las cuales más de 7.700 fueron pymes, que generaron alrededor de 220.000 empleos (Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo, Ministerio de Economía, 2023). Estas empresas participan en actividades como la metalmecánica, la fabricación de equipos industriales y los servicios especializados para la industria petrolera, incluyendo la producción de tubos sin costura, válvulas, bombas, compresores y equipos de perforación. También existen proveedores nacionales en segmentos clave como cabezales de pozo, varillas de acero y tratamiento de arenas, con empresas como Tenaris, Tassaroli o Secco, entre otras.

Sin embargo, una parte importante de los bienes de capital utilizados en el desarrollo de Vaca Muerta continúa siendo importada. Se estima que solo alrededor del 40% del equipamiento utilizado es de origen nacional, especialmente en los segmentos de mayor complejidad tecnológica, como los equipos de fractura hidráulica. A pesar de eso, el país cuenta con una base industrial como para producir equipos de alto valor agregado, lo que indica que el desafío no es la ausencia de capacidades, sino su escala y desarrollo.

La experiencia de países como Brasil y Canadá muestra que la implementación de políticas de desarrollo de proveedores y de contenido local puede contribuir a ampliar significativamente el impacto económico del sector energético cuando se articula con políticas que fortalecen las capacidades productivas locales. En este sentido, la posibilidad de importar bienes de capital de manera amplia y con escasas restricciones —como habilita el RIGI— plantea una tensión con estos objetivos, ya que puede limitar el desarrollo de la industria nacional si no se complementa con mecanismos que promuevan la inversión, la transferencia tecnológica y la generación de capacidades locales.

El desafío de transformar Vaca Muerta

El desarrollo de Vaca Muerta abre una oportunidad histórica para la economía argentina. Las proyecciones indican que el sector hidrocarburífero podría convertirse en uno de los principales generadores de divisas del país durante las próximas décadas. Para transformar esta oportunidad en un proceso de desarrollo estructural resulta necesario avanzar en una estrategia integral que combine expansión productiva, inversión en infraestructura de transporte y exportación (que incluye

gasoductos, oleoductos y proyectos de GNL), fortalecimiento institucional y desarrollo de proveedores locales.

En el mediano plazo, es necesario diseñar mecanismos de captación progresiva de la renta, que permitan aumentar la participación del Estado en los períodos de precios elevados sin desalentar la inversión en contextos adversos. También es clave promover políticas activas de desarrollo de proveedores locales mediante incentivos fiscales, financiamiento y exigencias de contenido nacional, con el objetivo de fortalecer el tejido industrial y generar desarrollo de tecnologías propias y empleo calificado.

En el largo plazo, se plantea la necesidad de crear instrumentos institucionales que permitan administrar la renta, como un fondo soberano que transforme los ingresos extraordinarios en activos financieros y genere desarrollo de inversiones estratégicas en infraestructura y tecnología. El desafío, entonces, pasa por construir las capacidades institucionales y productivas necesarias para convertir a Vaca Muerta en un verdadero actor de desarrollo económico y social para el país.

3. UNA ARGENTINA HUMANA NECESITA ACCESO A LA ENERGÍA

La energía eléctrica es uno de los servicios esenciales para el desarrollo de la vida urbana. Su acceso permite condiciones básicas de habitabilidad, iluminación, calefacción, conservación de alimentos, acceso a tecnologías de la comunicación y funcionamiento de actividades productivas, además de garantizar el acceso a otros derechos fundamentales vinculados al desarrollo humano, favoreciendo la inclusión social y territorial. La energía no puede ser entendida como un mero insumo económico: se trata de un elemento central para mejorar la calidad de vida de la población y reducir desigualdades.

Sin embargo, una parte importante de los hogares argentinos enfrentan problemas para acceder a servicios energéticos en condiciones adecuadas de calidad, seguridad y asequibilidad. Esta situación se expresa a través de distintos fenómenos de pobreza energética que afectan de manera desigual a las distintas regiones del país.

Según la CEPAL (Pobreza energética en la Argentina, 2023), un hogar se encuentra en pobreza energética cuando no logra satisfacer sus necesidades energéticas de manera continua, segura y estable. En la Argentina, la pobreza energética presenta características heterogéneas asociadas a las diferencias climáticas, territoriales y socioeconómicas entre regiones. La pobreza energética

está determinada por diversos factores, entre ellos el acceso a conexiones eléctricas regularizadas, el acceso a gas, las condiciones de la vivienda, los recursos económicos de los hogares y la disponibilidad de equipamiento y tecnologías. En este sentido, el 28% de los hogares urbanos habita viviendas con deficiencias en los materiales constructivos y en las condiciones de aislación térmica, mientras que aproximadamente el 27% de los hogares se encontraba en situación de pobreza energética según indicadores basados en el gasto energético.

No existe información unificada a nivel nacional que permita realizar una estimación precisa de la cantidad de hogares que presentan déficits en el acceso a la energía. A la vez las principales fuentes estadísticas disponibles presentan limitaciones metodológicas, ya que no relevan adecuadamente los asentamientos de menos de 2.000 habitantes, por lo que las comunidades rurales suelen encontrarse subrepresentadas. A eso se suman las diferencias entre zonas bioclimáticas, el acceso desigual a la infraestructura energética y la existencia de 6.467 barrios populares. Estas estimaciones permiten dimensionar la magnitud del desafío y muestran que un amplio universo de hogares requiere de políticas públicas orientadas a garantizar un acceso seguro y continuo a la energía.

Garantizar el acceso a la energía es una condición necesaria para reducir desigualdades territoriales y mejorar las condiciones de vida de la población. Una estrategia de desarrollo humano debe incluir inversiones en infraestructura, soluciones adaptadas a las distintas realidades territoriales y mecanismos que permitan asegurar que ningún hogar quede excluido del acceso en condiciones seguras a un servicio esencial.

Acceso a electricidad en barrios populares

En la Argentina, según el Monitor de Barrios Populares del Observatorio del Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP), viven más de 1.100.000 familias —más de 4 millones de personas— en los 6.467 barrios populares relevados. En el 66% de esos barrios, la mayoría de las familias no accede formalmente a la energía eléctrica, y en el 98% no accede formalmente a la red de gas natural.

La provisión de energía en los barrios populares suele resolverse mediante estrategias colectivas desarrolladas por la propia comunidad, que organizan conexiones, gestionan las redes y demás. En esta comunidad participan vecinos, organizaciones sociales y políticas e instituciones públicas y religiosas que intervienen de diferentes maneras en la construcción de soluciones frente a los déficits habitacionales.

Estas instalaciones, conocidas como “enganches”, generan riesgos eléctricos significativos, como cortocircuitos, sobrecargas en las líneas, incendios domésticos y accidentes por electrocución. A esto se suma el uso de cableados improvisados y la falta de dispositivos de protección como disyuntores y térmicas.

Ampliar el acceso a los servicios básicos en barrios populares es una meta que debe pensarse junto a los trabajadores de la economía popular en la ejecución de las obras, la planificación (junto a organizaciones y vecinos del barrio) y la promoción de modelos sostenibles.

Estas líneas de trabajo se inscriben en un proceso de elaboración más amplio, desarrollado en los últimos años junto a distintos espacios políticos y organizaciones sociales y que tuvo una de sus primeras sistematizaciones en el denominado Programa de Buen Gobierno (2019), que había sido concebido para pensar políticas públicas vinculadas al acceso a la energía, el desarrollo territorial y la mejora de las condiciones de vida. En ese marco, la propuesta de “Barrios Autogeneradores” busca impulsar la generación eléctrica a partir de fuentes renovables (solar y eólica) dentro de los propios barrios.

El objetivo es que parte de la energía consumida pueda generarse localmente, lo que contribuye a reducir pérdidas en la red de distribución, diversificar la matriz y fortalecer la autonomía energética de las comunidades. Además, se propone el uso de energías renovables para calefacción a través de la fabricación e instalación de calefones solares y otros dispositivos de bajo costo energético.

Estas iniciativas proponen un desarrollo de unidades productivas dedicadas a la producción, instalación y mantenimiento de estos equipos, además de articular la transición energética con la generación de empleo y capacidades técnicas en la economía popular, la mejora en las condiciones de vida en los barrios y la promoción de prácticas sustentables. Estas unidades pueden además complementarse con programas de capacitación en tecnologías energéticas renovables para los trabajadores de la economía popular. Así, la formación en montaje de paneles solares, reparación de sistemas fotovoltaicos, instalación de termotanques solares y mantenimiento de equipamientos energéticos amplía el desarrollo de capacidades técnicas en los propios territorios. De esa manera, la transición energética se vincula con la transferencia de conocimientos y fortalece la autonomía de las comunidades para gestionar su propia infraestructura energética.

El consumo promedio de los hogares en la Argentina ronda los 600 kWh por bimestre (FUNDELEC, 2011). En los barrios populares se conjugan varios factores que pueden llevar esta cantidad a valores superiores: dispositivos menos eficientes, mayor dependencia de la electricidad para calefacción por falta de acceso a la red de gas natural, y una peor aislación térmica de las viviendas. Ante la falta

de información oficial, tomamos una estimación de unos 500 kWh mensuales por hogar como referencia. Sin embargo, un cálculo realizado por CISUR⁵ muestra que la utilización de electricidad para calefaccionar una vivienda con cuatro habitantes puede llegar hasta un promedio de 2.100 kWh bimestrales (CISUR, 2025).

Proponemos un ejemplo de dimensionamiento de una solución de infraestructura financiable con renta del excedente energético de nuestro país. En el ejemplo utilizaremos un parque solar fotovoltaico de 100 kWp, que puede generar aproximadamente 150.000 kWh anuales. Dado que el consumo promedio de un hogar se ubica en torno a los 6.000 kWh anuales, se podría abastecer a 25 hogares, una unidad del orden de una manzana en un barrio popular. El costo estimado para la instalación y operación inicial de una planta se estima en torno a los USD 100.000, lo que implica una inversión por hogar de 4.000 dólares. Extrapolando esta cantidad al total de hogares con déficit en el acceso a la energía en barrios populares, sería necesario invertir USD 3.500 millones. Esta cantidad se puede alcanzar fácilmente con la renta prevista por la exportación de hidrocarburos, lo que nos da una idea de que el objetivo de brindar acceso estable y seguro a la energía puede ser alcanzado poniendo por delante las necesidades de las mayorías.

El párrafo anterior es un ejemplo de cálculo a los fines de dar un orden de magnitud de la inversión necesaria. Sin embargo, la mayor parte de las viviendas con déficit de energía podrían beneficiarse de la instalación y formalización de redes eléctricas que ya existen, sin necesidad de crear un sistema fuera de la red.

Según la Fundación DHI (2024), con el Fondo de Integración Socio Urbana se realizaron obras de red eléctrica en barrios populares por un total de 1.179.860 metros lineales y 80.270 conexiones domiciliarias, con un costo total de USD 121,6 millones.

Los 6.467 barrios populares registrados en el RENABAP concentran 15.563.543 metros lineales de calles. De ese total, 6.889.272 metros (44,3%) carecen de red eléctrica formal, lo que abarca un total de 551.086 viviendas. Considerando un valor promedio de USD 110 por metro lineal para la construcción de red (nexo, baja y media tensión) y de USD 90 por vivienda para la ejecución de acometidas domiciliarias; el costo total para resolver el déficit de infraestructura eléctrica adecuada en los barrios populares asciende a USD 807 millones, de los cuales USD 757,8 millones (93,8%) corresponden a obra de red y USD 49,6 millones (6,2%) a acometidas.

5. CISUR (2025) <https://cisur.ar/el-acceso-a-la-energia-electrica-desde-los-barrios-populares/>

Una política de electrificación en barrios populares no debería limitarse a ampliar la generación eléctrica, sino articularse con una estrategia de infraestructura energética integral, que incluya la expansión de redes de gas natural y/o soluciones térmicas más eficientes para calefacción y agua caliente.

En los últimos años se han desarrollado políticas públicas orientadas a mejorar la eficiencia energética en viviendas de barrios populares. El programa de la Secretaría de Integración Socio Urbana (SISU) impulsó el uso de energías sustentables mediante la entrega de paneles solares, calefones solares y electrodomésticos eficientes, y alcanzó la distribución de más de 14.000 equipos en más de 230 barrios populares.

En esta misma línea, el Programa de Buen Gobierno desarrolla propuestas orientadas a fortalecer la producción comunitaria de equipamientos energéticos sustentables. Entre ellas, la producción e instalación de termotanques solares mediante cooperativas de trabajo. El programa tiene un costo de aproximadamente 700 dólares por termotanque solar, es decir, una inversión de aproximadamente 800 millones de dólares para los más de 1.100.000 hogares. El plan generaría además puestos de trabajo para la fabricación, instalación y mantenimiento de estos equipos, articulando la transición energética con la economía popular y el desarrollo productivo. También puede complementarse con créditos a cooperativas de la economía popular para financiar las maquinarias, los insumos y las herramientas que necesitan las cooperativas.

El acceso a la electricidad formal en barrios populares no solo implica garantizar el suministro energético, sino reducir riesgos asociados a instalaciones inseguras optimizando la infraestructura eléctrica. La mejora del acceso a la electricidad requiere estrategias intermedias que reconozcan las condiciones reales de los hogares y las limitaciones económicas. Dado que la formalización plena mediante medidores individuales no siempre es viable en el corto plazo, tanto por el costo del servicio como por la capacidad de pago de las familias, resulta necesario avanzar en soluciones comunitarias y progresivas. Entre ellas se destacan la regularización de redes eléctricas internas mediante tendidos seguros, la instalación de tableros comunitarios con protecciones (disyuntores y térmicas), y la implementación de sistemas de medición colectiva o por manzana que permitan ordenar el consumo sin trasladar inmediatamente el costo pleno a cada hogar. La intervención del Estado y de las empresas distribuidoras resulta clave para acompañar estos procesos mediante obras de infraestructura, programas de tarifa social, esquemas de subsidios y capacitación en el uso seguro de la energía. En paralelo, el desarrollo de soluciones descentralizadas, como pequeños sistemas de generación distribuida (por ejemplo, paneles solares comunitarios),

puede complementar el abastecimiento y reducir la presión sobre redes precarias. El objetivo no pasa únicamente por formalizar el servicio, sino por garantizar un acceso seguro, gradual y socialmente sostenible a la energía eléctrica.

Ampliación de la red de gas al NEA

La expansión del gas por red en la Argentina presenta desigualdades territoriales, con una fuerte concentración en el centro y sur del país y una menor cobertura en el norte, particularmente en el NEA. El último Censo Nacional realizado en 2022 por el INDEC muestra que mientras en la provincia de Buenos Aires, Santa Cruz y La Pampa predominan niveles altos de acceso al gas o electricidad para cocinar (mayores al 70%), en amplias zonas del norte argentino los porcentajes son significativamente más bajos (menos de un 15% de los hogares).

Esta situación refleja desigualdades estructurales y patrones históricos de inversión energética, ya que regiones como el NEA quedaron rezagadas en el desarrollo de redes de gas y hoy dependen de fuentes alternativas como garrafas. Esto ha implicado mayores costos para los hogares y peores condiciones de confort y eficiencia energética.

En este contexto, la expansión del gas por el NEA aparece como prioridad estratégica. Más que una obra de infraestructura, se trata de una política de integración territorial capaz de reducir desigualdades, mejorar la habitabilidad de los hogares y generar condiciones favorables para el desarrollo económico regional. La ampliación de la red de gas natural en esta región resulta clave en un escenario de crecimiento de la producción a nivel nacional. La posibilidad de aprovechar los recursos de Vaca Muerta requiere, además de aumentar la oferta, garantizar una distribución equitativa en todo el territorio argentino, evitando las asimetrías en el acceso que limiten el impacto social del desarrollo energético.

La expansión de la red de gas del NEA implica obras de mediana y gran escala que combinan gasoductos troncales y redes de distribución internas. El plazo de ejecución podría ser de cuatro a cinco años, con aproximadamente 4.000 km de cañerías. Esta obra podría ser impulsada por el Estado nacional en articulación con las provincias, lo que permite planificar la expansión del sistema más allá de la lógica privada. En este sentido, contar con una empresa energética nacional facilita la ejecución de infraestructura crítica y expresa también una herramienta de soberanía, al permitir orientar inversiones hacia regiones históricamente rezagadas como el NEA y garantizar que el desarrollo energético tenga un alcance verdaderamente federal.

Acceso a energía en hogares

El problema del acceso a la energía en los hogares tiene una dimensión que va más allá de lo técnico. La sociedad argentina destina una proporción cada vez mayor de sus ingresos a pagar luz y gas, mientras el sistema energético sigue estructurado en función de garantizar rentabilidad antes que acceso. La discusión, entonces, debe incluir cómo se distribuye la energía y para qué se usa, además de cuánto se produce.

El costo de la energía en los hogares depende tanto del nivel de las tarifas como de su relación con los ingresos y las condiciones de acceso. En los últimos años se implementaron esquemas de subsidios y segmentación que resultaron insuficientes para resolver situaciones de vulnerabilidad. En un país con fuertes variaciones climáticas y con amplios sectores sin acceso a la red de gas, calefaccionarse depende en muchos casos de la electricidad, lo que incrementa significativamente el gasto mensual y convierte a la calefacción en un lujo para buena parte de la población.

Frente a esto, el objetivo es avanzar en esquemas que permitan reducir el costo de la energía para los hogares. Esta idea implica revisar los criterios de segmentación para que los subsidios se orienten con mayor precisión hacia quienes más lo necesitan, y avanzar en mecanismos que otorguen mayor previsibilidad en el costo de la energía para los usuarios residenciales.

Esta reducción de costos no puede pensarse de manera aislada de la estrategia de desarrollo del sector. La Argentina cuenta con recursos energéticos que permiten generar divisas a través de la exportación, pero ese proceso debe estar vinculado con las condiciones de acceso interno. El desafío es utilizar esa capacidad de generación de renta para sostener un sistema energético que garantice el acceso a la energía en condiciones razonables para la población, orientando parte de esos ingresos a financiar infraestructura, mejorar la eficiencia del sistema y diseñar esquemas tarifarios acordes a las necesidades de los hogares. En ese marco, resulta necesario desacoplar parcialmente los precios internos de la volatilidad internacional, para garantizar previsibilidad y reducir la exposición a *shocks* externos.

En paralelo, es necesario impulsar un programa de eficiencia energética domiciliar de rápido impacto, que contemple el financiamiento para el recambio de equipos de alto consumo (estufas, heladeras, aires acondicionados), la promoción de estándares mínimos de eficiencia y planes de mejora térmica de viviendas (aislación de la envolvente, renovación de aberturas y mejoramiento de techos). La clave está en que estas mejoras no dependan de la capacidad de ahorro

individual de cada familia, sino de líneas de crédito blandas, subsidios directos o esquemas en los que la inversión se amortice con la reducción en la factura.

Otro eje estratégico es la expansión de la generación distribuida con energías renovables a escala residencial, una tecnología hoy disponible pero inaccesible para la mayoría. La propuesta es impulsar un programa nacional que permita instalar paneles solares y termotanques solares mediante créditos accesibles, integración con la factura eléctrica y esquemas colectivos como consorcios, barrios y cooperativas. De esa forma se reduce el costo para los hogares en el mediano plazo y se descomprime además la demanda sobre el sistema eléctrico en momentos críticos.

La transición energética en el sector residencial no va a ocurrir por sí sola: requiere de decisión política, inversión pública y reglas claras que prioricen el bienestar de la población por sobre la lógica puramente tarifaria. La energía debe entenderse como un derecho, y las políticas del sector tienen que reflejar ese principio.

Energía para la producción

La energía, además de ser un servicio básico para los hogares, es un insumo clave para la producción. Su disponibilidad en condiciones adecuadas (costos, calidad y continuidad) resulta determinante para el funcionamiento de la industria, las pymes, la producción agropecuaria y los servicios. La estructura del sistema energético condiciona directamente las posibilidades de crecimiento, generación de empleo y desarrollo territorial.

Esta relación entre energía y producción se ve afectada, entre otros factores, por la estacionalidad de la demanda. Durante los meses de invierno, cuando aumenta el consumo de gas natural en los hogares, suele interrumpirse o reducirse la provisión a las industrias. Este efecto se agrava por la falta de planificación y por los impactos del cambio climático, y se vuelve particularmente notorio durante las olas de frío, como ocurrió en los primeros días de julio de 2025, cuando se vieron impactados el consumo industrial y el acceso a GNC para vehículos.

A esto se suma en muchos sectores industriales (especialmente en economías regionales y pequeñas unidades productivas) la falta de infraestructura adecuada, que representa una restricción concreta para el desarrollo. Las limitaciones en el transporte y la distribución eléctrica, los costos energéticos inestables y la insuficiencia en la oferta afectan la competitividad y reducen las posibilidades de expansión de la actividad económica. El crecimiento de la industria, la incorporación de tecnologías más intensivas en electricidad y la electrificación de distintos procesos productivos requieren tanto de una planificación que garantice la oferta

eléctrica como de inversiones en transporte y distribución que acompañen la demanda. Sin infraestructura adecuada, el desarrollo energético puede convertirse en una limitación para el crecimiento.

Por eso la política energética debe incorporar una dimensión productiva. Esto implica diseñar esquemas que aseguren un acceso estable y previsible para los sectores productivos, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, que son las más afectadas por la variación de los costos. La disponibilidad de recursos como el gas, la hidroelectricidad o las energías renovables abre la posibilidad de impulsar polos productivos en distintas regiones del país, evitando la concentración de la actividad económica y favoreciendo la integración territorial.

Pensar la energía únicamente como un insumo resulta insuficiente. En el contexto actual de transición energética, la energía también representa una oportunidad para impulsar procesos de desarrollo productivo y tecnológico, como se menciona en el capítulo dedicado en esta publicación al modelo productivo. Esto plantea una definición estratégica para el país: qué lugar quiere ocupar en esa transformación, si el de consumidor de tecnologías desarrolladas en el exterior o el de generador de capacidades propias en sectores estratégicos.

La Argentina cuenta con activos importantes para asumir ese segundo camino, como un entramado industrial con experiencia en sectores vinculados a la energía y el transporte, un sistema científico-tecnológico consolidado y recursos estratégicos. Lograrlo requiere, sin embargo, una articulación efectiva entre el sistema científico, el sector productivo y el Estado.

Surge en esta línea la posibilidad de conformar un consorcio de cooperación que articule al Estado, las empresas y el sistema científico-tecnológico, con el objetivo de desarrollar la producción nacional de insumos y bienes finales asociados a la industria energética, entre ellos componentes y vehículos de nuevas energías. Esta iniciativa busca integrar las capacidades industriales, tecnológicas y los recursos estratégicos del país, orientándolos hacia la generación de valor agregado local. La transición energética se plantea así como una estrategia de desarrollo productivo que permita impulsar la industria nacional, generar empleo y fortalecer la soberanía tecnológica.

Pensar la energía en clave de producción implica garantizar que esté disponible en condiciones que permitan sostener la actividad económica, y a la vez aprovechar la transición energética como una oportunidad para diversificar la estructura productiva, incorporar tecnología y generar empleo de calidad. El desafío está en la capacidad de articular los recursos disponibles en una estrategia de desarrollo que integre energía, producción y conocimiento en el territorio.

CONCLUSIONES

El análisis a lo largo de este capítulo permite identificar tres tensiones estructurales que atraviesan la política energética argentina y que cualquier propuesta de transformación debe asumir con claridad.

La primera es la tensión entre el presente energético y el futuro sostenible. La Argentina cuenta hoy con recursos hidrocarburíferos que pueden generar divisas en el corto plazo, pero estos no pueden ser el eje organizador de una estrategia de desarrollo. El gas y el petróleo son recursos que se agotan, sujetos a la volatilidad de los precios internacionales y a una demanda global que en el mediano plazo está en declive. A su vez, su aprovechamiento plantea desafíos ambientales que no pueden ignorarse: el uso intensivo de agua, las emisiones asociadas y los impactos territoriales requieren regulación, monitoreo y estándares cada vez más exigentes. Incorporar esta dimensión no implica frenar el desarrollo, sino hacerlo sostenible, reduciendo riesgos futuros y alineándolo con las tendencias globales.

Por eso la renta generada por Vaca Muerta debe usarse con un objetivo claro: financiar la transición hacia una matriz más diversificada, completar la infraestructura de transmisión y transporte que hoy opera como cuello de botella, y crear un fondo soberano que administre los ingresos extraordinarios con un horizonte de largo plazo.

La segunda tensión se da entre la producción y el acceso a la energía. La Argentina produce petróleo, gas, energía hidroeléctrica y nuclear, pero más de cuatro millones de personas en barrios populares no tienen acceso formal a la electricidad, el noreste del país y otras regiones aisladas como la Patagonia dependen de la garrafa como fuente de calor y una porción creciente del ingreso de los hogares se destina a tarifas que no guardan relación con la capacidad de pago. Un sistema energético que exporta recursos y mantiene esos niveles de déficit interno no puede llamarse soberano. Las propuestas de este capítulo son concretas: electrificar los barrios populares mediante soluciones comunitarias y generación distribuida, extender la red de gas al NEA en un plazo de cuatro a cinco años, y avanzar en esquemas de eficiencia energética domiciliaria financiados con crédito blando y subsidios directos. La soberanía energética se mide también en la capacidad de garantizar el acceso universal a la energía como condición básica de ciudadanía.

La tercera tensión se produce entre el desarrollo sectorial y el desarrollo nacional. La experiencia comparada es contundente: los países que transformaron sus recursos energéticos en bienestar generalizado no lo hicieron dejando operar al mercado. Lo hicieron con instituciones que capturaron y administraron la renta,

con políticas activas de contenido local y con decisiones sobre qué tecnologías producir internamente. La Argentina tiene recursos, capital humano e historia industrial para seguir ese camino. Las propuestas aquí planteadas apuntan en esa dirección: completar el CAREM antes de que la ventana internacional de los reactores modulares se cierre, desarrollar proveedores nacionales para Vaca Muerta con exigencias de contenido local, y promover cadenas de valor vinculadas a las nuevas tecnologías energéticas. Ninguna de estas iniciativas es técnicamente imposible. Todas requieren consistencia, planificación y financiamiento sostenido.

La Argentina tiene, por primera vez en muchos años, la oportunidad de redefinir su política energética desde una perspectiva distinta: no como una plataforma de extracción de recursos, sino como un instrumento para el desarrollo sostenible que articule producción, acceso y desarrollo. Aprovecharla requiere entender que la energía no es una mercancía: es la condición material sobre la que se organiza la vida productiva y social del país.

BIBLIOGRAFÍA

Centro para la Integración Socio Urbana [CISUR] (2025). El acceso a la energía eléctrica desde los barrios populares.

Frente Patria Grande (2019). Programas de Buen Gobierno.

Fundación para el Desarrollo Humano Integral (2024). Invierno en Barrios Populares. Buenos Aires, Argentina.

Fundación para el Desarrollo Humano Integral (2025). Hidroeléctricas: entre el fin de la concesión y la falta de planificación.

Fundación para el Desarrollo Humano Integral (2025). Soberanía energética en riesgo. ¿Cuál es el futuro de la energía nuclear en Argentina?

FUNDELEC (2011). Consumo hogareño de electricidad y su impacto en la tarifa final. <https://cdi.mecon.gob.ar/bases/docelec/fc1330.pdf>

Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (2025). Cadena de valor para el desarrollo de Vaca Muerta: análisis y proyección de los insumos y servicios requeridos.

Ministerio de Economía de la Nación. Producción de petróleo. Portal de Transparencia de las industrias extractivas (EITI).

Ministerio de Economía de la Nación (2025). Argentina tuvo un año histórico en la producción de hidrocarburos.

Ministerio de Economía de la Nación, Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo (2023). Argentina Productiva 2030. Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico.

Ministerio de Economía de la Nación. Registro Nacional de Barrios Populares [RENABAP]. Observatorio de Barrios Populares.

Secretaría de Energía de la Nación (2023). Lineamientos y escenarios para la transición energética a 2050.