ARGENTINA



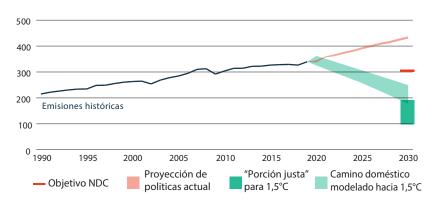
REPORTE DE TRANSPARENCIA CLIMÁTICA: COMPARANDO LA ACCIÓN CLIMÁTICA DEL G20

2022



NO ESTÁ ENCAMINADA HACIA UN ESCENARIO DE 1,5°C

Camino de emisiones compatible con 1,5°C (MtCO₂e/año)¹



El objetivo de la NDC oficial de Argentina incrementaría las emisiones en un 34% por encima de los niveles de 1990, aproximadamente 316 MtCO₂e* (excluyendo LULUCF). Para mantenerse por debajo por debajo del límite de temperatura de 1,5°C, el análisis del 1,5°C Pathways explorer muestra que sus emisiones deberían estar por debajo de 213 MtCO₂e para el 2030, dejando una brecha de ambición de alrededor de 103 MtCO₂e. Al ser comparada con su contribución de "proporción justa" para los 1,5°C, Argentina debería reforzar su objetivo incondicional. Todas las cifras excluyen las emisiones por el uso de suelo.

Climate Action Tracker, 2022a; 2022b; Climate Analytics, 2022; Gütschow et al., 2021

*Esta meta está en AR4 GWP; Argentina expresó su meta oficial en SAR GWP.

LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) PER CÁPITA SON MAYORES AL PROMEDIO DEL G20

tCO₂e/cápita² en 2019



Las emisiones per cápita en Argentina son 1,1 veces mayor a las del promedio del G20. Las emisiones per cápita totales han disminuido un 10% entre 2014 y 2019.

Gütschow et al., 2021; Banco Mundial, 2022

ACONTECIMIENTOS RECIENTES



En octubre del 2021, Argentina presentó una segunda actualización de su meta de reducción de emisiones para el 2030, con una mejora del 2% en su ambición de mitigación.



Una estrategia de largo plazo ha sido anunciada, aunque no aún presentada ante la CMNUCC.



Argentina continúa incrementando su apoyo para la extracción de combustibles fósiles, principalmente de gas y petróleo de Vaca Muerta, la exploración de nuevos yacimientos marinos, y grandes inversiones en nueva infraestructura para combustibles fósiles.

OPORTUNIDADES CLAVE PARA POTENCIAR LA AMBICIÓN CLIMÁTICA



Finalizar la exploración de combustibles fósiles y las inversiones en infraestructura para combustibles fósiles es una oportunidad clave para reducir las emisiones.



Argentina necesita **expandir su proceso participatorio** en el desarrollo de su estrategia de bajas emisiones a largo plazo.



Proteger los ecosistemas naturales, como bosques y humedales, puede proveer excelentes oportunidades tanto para mitigar las emisiones como para la adaptación ante el cambio climático.

Contenido

Descubrimos el progreso de Argentina y resaltamos oportunidades clave para potenciar la ambición climática:



Leyendas

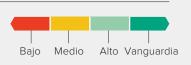
Las tendencias muestran desarrollo en los ultimos cinco años para las cuales hay datos disponibles. Un signo de exclamación en rojo indica una tendencia negativa desde una perspectiva de protección climática.



Los Índices de Descarbonización³ evalúan el desempeño de un país en comparación a otros países miembros del G20. Un puntaje alto refleia un esfuerzo relativamente bueno desde la perspectiva de protección climática, aunque no necesariamente compatible con la meta de 1,5°C.

Muy alto Alto Medio Bajo Muy bajo

Los índices de políticas4 evalúan una selección de políticas que son pre-condiciones esenciales para la transformación a largo plazo requerida para lograr el límite de 1,5°C.



CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO

Índice de Desarrollo Humano

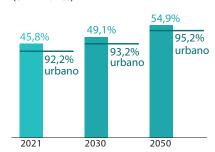


El Índice de Desarrollo Humano (IDH) refleja expectativa de vida, nivel de educación e ingreso per cápita. Argentina clasifica con un índice muy alto.

> Datos del 2019 UNDP. 2020

Población y proyecciones de urbanización

(en millones)

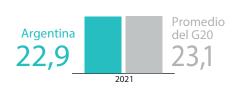


La población de Argentina está proyectada para incrementarse en un 20% para el 2050, con una mayor urbanización. Esto incrementará la demanda energética, las emisiones del transporte y los desperdicios si las medidas de mitigación adecuadas no son implementadas.

Naciones Unidas, 2018; Banco Mundial, 2022

Producto Bruto Interno (PBI) per cápita

(PPP constante 2015, moneda internacional) en 2021



Banco Mundial, 2021

Índice de mortalidad por la contaminación del aire

(índice de muertes cada 1.000 habitantes por año, edad estandarizada) en 2019



Más de 13.800 personas mueren en Argentina cada año debido a infartos, enfermedades coronarias, cáncer de pulmón y enfermedades respiratorias crónicas, como resultado de la contaminación del aire. Este es uno de los valores mas bajos del G20.

Instituto de métricas para la salud y evaluación, 2020

TRANSICIÓN JUSTA

El COVID-19 impactó severamente en cada sector de la economía de Argentina, aunque hubo signos de recuperación en el 2021. Actualmente, los índices inflacionarios se encuentran entre los más altos de Latinoamérica, resultando en una desigualdad social fuertmente incrementada. Como medida gradual, el gobierno intenta mantener el precio de los combustibles fósiles bajo control. Los sectores gravemente afectados por las condiciones climáticas, como la agricultura, requerirían la implementación de un plan de transición justa para asegurar que aquellos más afectados tengan apoyo.

Ha habido un muy pobre progreso en los programas de Transición Justa, mesas redondas o planes para apoyar a las personas que se verán afectadas por la transición energética. Si argentina detiene la inversión en infraestructura de combustibles fósiles e invierte en energías renovables, la transición hacia las renovables generaría mas fuentes de trabajo.

ADAPTACIÓN

Acuerdo de París: Incrementar la habilidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia climática y el desarrollo bajo en emisiones de GEI.



En el 2021, Argentina experimentó **olas de calor severas**, que impactaron en la salud, los cultivos, y una mayor demanda energética de los consumidores.



Se proyectan incrementos en la frecuencia de eventos de grandes precipitaciones.



Con mayores períodos secos durante el invierno y la primavera, las condiciones son mas favorables para fuegos forestales, rurales y de pastizales así como un incremento en el estrés del ganado y los diferentes sectores productivos.

NECESIDAD DE ADAPTACIÓN

Impactos de un clima cambiante

Exposición al calentamiento



0,6°C

Alto

Entre 2017 y 2021, el incremento de la temperatura promedio de verano experimentado en Argentina fue de un 0,6°C, mayor que el incremento promedio global entre 1986 y 2005, de 0,3°C.

Cambios en la habilidad de trabajar, debido a la exposición al calor excesivo



93m Horas de trabajo perdidas

65% Incremento

En el 2021, la exposición al calor excesivo llevó a la pérdida de 93 millones de horas potenciales de trabajo, un incremento de 65% respecto al período 1990–1999.

Pérdida en ganancias debido a la reducción de capacidad laboral relacionada con el calor



603m

Pérdidas en la capacidad laboral (USD)

3% de PBI

Los calores extremos pueden hacer insoportable o incluso peligroso trabajar en un rango de sectores económicamente importantes. La pérdida potencial de ingresos en el 2021 – en los sectores de servicios industriales, manufactura, agricultura y construcción – debido a la reducción de capacidad laboral relacionada con el calor fue de USD 603 millones en 2021 en Argentina, o 0,13% de su PBI.

Romanello et al., 2022; World Meteorological Organization, 2022

Exposición a impactos futuros con un calentamiento de 1,5°C y mayor

Diferentes niveles de calentamiento global son proyectados para tener un amplio rango de impactos de variada severidad alrededor del mundo. Los porcentajes en un incremento de 1,5°C son calculados como un incremento/disminución respecto al período de referencia 1986-2006. Usando los impactos proyectados con un calentamiento de 1,5°C como referencia, comparamos el impacto que podría existir en mayores niveles de calentamiento.

 Climático
 2°C
 2,5°C
 3°C

 Precipitaciones locales: -1,9% con calentamiento de 1,5°C
 0,6 veces
 1,3 veces
 0,8 veces

 Nevadas locales: -30% con calentamiento de 1,5°C
 1,5 veces
 1,7 veces
 2 veces

Las precipitaciones están proyectadas en disminuir un 1,9% si la temperatura global aumenta en 1,5°C. En un escenario de 2,5°C, la disminución proyectada aumenta 1,3 veces respecto al escenario de 1,5°C. Sin embargo, en un escenario de 3°C la magnificación esperada es menos intensa que en escenario de 2,5°C – Esta clase de fluctuaciones hacen difícil a las autoridades planear e implementar respuestas adecuadas. Se espera que las nevadas locales disminuyan un 30% respecto al registro del período 1986-2006 en un escenario de 1,5°C. En un escenario de 3°C, las nevadas caerán casi el doble respecto al escenario de 1,5°C.

Agua fresca	2°C	2,5°C	3°C
Escorrentía superficial: +2,2% con calentamiento de 1,5°C	3,5 veces	3,4 veces	4,7 veces
Descarga fluvial: -1,2% con calentamiento de 1,5°C	1,8 veces	0,8 veces	2,1 veces
Contenido de humedad del suelo total: -1,9% con calentamiento de 1,5°C	0,9 veces	1,4 veces	1,4 veces

Con un escenario de 1,5°C, se proyecta que el porcentaje de escorrentía superficial se incrementará un 2,2% respecto al período 1986-2006, y se verá magnificada casi 5 veces en un escenario de 3°C. En contraste, se espera que tanto la descarga fluvial como la humedad del suelo disminuirán un 1,2% y 1,9% respectivamente, respecto al promedio del período 1986-2006. Mientras la disminución de la humedad en el suelo muestra una proyección bastante consistente, los efectos de los diferentes incrementos de temperatura reducirían la descarga fluvial de una forma mucho más impredecible, haciendo el planeamiento mucho más desafiante.

Riesgos	2°C	2,5°C	3°C	
Número de personas expuestas anualmente a olas de calor : 1.148.217 con calentamiento de 1,5°C	1,8 veces	2,2 veces	2,8 veces	
Número de personas expuestas anualmente a pérdidas de cosechas : 1.099 con calentamiento de 1,5°C	1,3 veces	2,1 veces	4,7 veces	
Número de personas expuestas anualmente a incendios forestales: 910.770 con calentamiento de 1,5°C	1,3 veces	1,7 veces	1,7 veces	

Con un escenario de 1,5°C, la proyección de olas de calor afectará a un millon de personas anualmente más que aquellas afectadas en el período de referencia 1985-2006, y hasta casi 3 veces más con un escenario de 3°C. Se espera que el número de personas expuestas anualmente a pérdidas de cosechas sea entre 2,1 y 4,7 veces mayor en escenarios de 2,5°C y 3°C. La exposición a incendios forestales se $incrementar\'a a mas de 900.000 \ personas \ en \ un \ escenario \ de 1,5 ^{\circ}C, y \ ser\'a 1,7 \ veces \ mayor \ en \ un \ escenario \ de 3 ^{\circ}C.$

Economía	2°C	2,5°C	3°C
Daño anual esperado debido a inundaciones: +29,6% con calentamiento de 1,5°C	2 veces	2,2 veces	1,4 veces
Productividad laboral debido al calor: -2,2% con calentamiento de 1,5 °C	1,5 veces	2,2 veces	2,7 veces

El daño anual esperado debido a inundaciones en un escenario de 3°C es 1,4 veces lo que sería en un escenario de 1,5°C; el daño proyectado para dicho escenario es casi un 30% superior al del período 1986-2016. Los daños proyectados podrían hacer un pico (2,2 veces mayor al escenario de 1,5°C) antes de volverse menos severo. La productividad laboral disminuirá en un 2,2% respecto al promedio del período 1986-2006, si es que las temperaturas se elevaran un 1,5°C, y esta disminución sería 2,7 veces mayor en un escenario de 3°C.

Para una evaluación más amplia del impacto de diferentes escenarios de calentamiento, y una explicación detallada de la metodología utilizada, visitar https://climate-impact-explorer.climateanalytics.org

Climate Analytics, 2021

POLÍTICAS DE ADAPTACIÓN

Estrategias Nacionales de Adaptación

			Campos de acción (sectores)												
Nombre del documento	Año de publicación	Agricultura	Biodiversidad	Zona costera y pesca	Educación e investigación	Energía e industria	Finanzas y seguros	Silvicultura	Salud	Infraestructura	Turismo	Transporte	Urbanismo	Agua	Proceso de monitoreo y evaluación
Primera comunicación nacional de adaptación	2020	~	>	~	~	~		~	\		~	\	/	~	En desarrollo. Será incluido en el Plan de Adaptación y Mitigación Nacional.

Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC): Adaptación

OBJETIVOS

No mencionados

ACCIONES

35 medidas de adaptación en los siguientes sectores prioritarios:

- Agricultura y ganado
- Industria
- Turismo
- Salud
- Transporte e infraestructura
- Energía
- Biodiversidad y ecosistemas

MITIGACIÓN

Acuerdo de París: Retener el incremento en la temperatura global promedio bien por debajo de los 2°C por encima de los niveles pre-industriales, y proseguir los esfuerzos para limitarlo a 1,5°C, reconociendo que esto reduciría significativamente los riesgos e impactos del cambio climático.

PANORAMAS DE EMISIONES

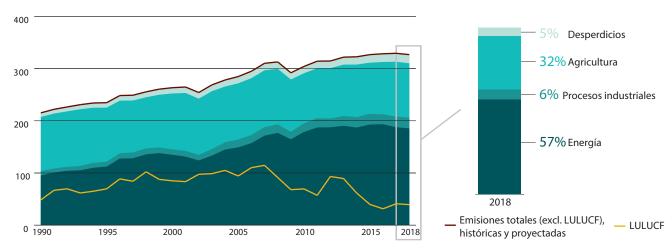


El total de emisiones de GEI (excluyendo LULUCF) se ha incrementado un 52% entre 1990 y 2018.

Las emisiones de metano (excluyendo LULUCF) se han incrementado un 8,3%

Emisiones GEI a través de los sectores⁵

Emisiones totales GEI por sector (MtCO₂e/año)

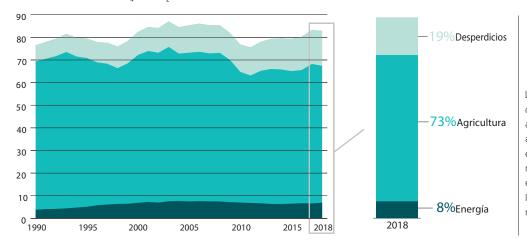


Las emisiones GEI de Argentina (excluyendo LULUCF) se incrementaron en un 52% entre 1990 y 2018, alcanzando 326,6 MtCO $_2$ e/año. Las emisiones históricas se han incrementado firmemente en los sectores de energía y agricultura, y la mayoría de las emisiones proviene de esos sectores. Una reducción de emisiones fue observada en el año 2009 debido a la crisis económica, y nuevamente en el 2020, como respuesta a la pandemia del COVID-19.

MAyDS, 2021a

Emisiones de metano por sector

Total de emisiones de CH₄ (MtCO₃e/año)





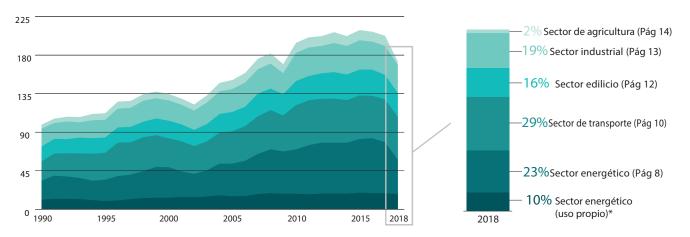
Argentina adhirió al Compromiso Global del Metano en la COP26, en noviembre de 2021.

Los países participantes se comprometieron a llevar a cabo acciones voluntarias para contribuir a una reducción global de las emisiones de metano del 30% respecto a los niveles de 2020, para el año 2030. Un mayor estudio de los planes y su implementación será requerido.

El metano es un GEI potente, aunque efímero, responsable de estimativamente un tercio del calentamiento global. Las emisiones de metano de Argentina (excluyendo LULUCF) se incrementaron un 8% entre 1990 y 2018 de 76,5 a 82,9 MtCO₂e/año. La mayor parte de estas emisiones proviene del sector de agricultura, seguida por los desperdicios y el sector energético en el 2018. La fermentación entérica del ganado es la principal causa; la leve reducción de las emisiones de ganado de la agricultura puede ser atribuida a los cambios en los rebaños de ganado y el uso de fertilizantes. La duplicación en las emisiones debidas a desperdicios (1990-2018) está relacionada con la expansión de la población y la falta de medidas adecuadas de mitigación.

Emisiones de CO₂ relacionadas a la energía por sector

Emisiones de CO₂ anuales (MtCO₃/año)



El mayor impulsor de la emisión total de GEI son las emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles. En Argentina, las emisiones han disminuido desde 2015. En el 2018, el transporte fue el mayor contribuyente, generando el 29% de las emisiones GEI, seguido de la generación de energía y el sector industrial con 23% y 19%, respectivamente.

MAvDS, 2021a

*Incluye las emisiones de CO2 relacionadas a la energía debidas a la extracción y procesamiento de combustibles fósiles.

PANEO GENERAL ENERGÉTICO



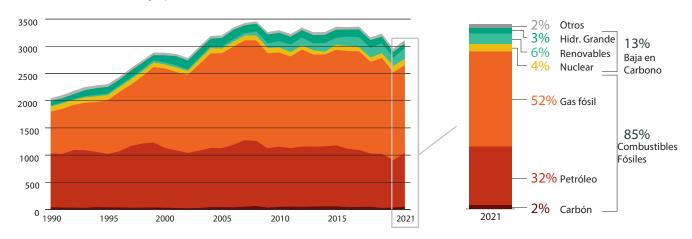
Los gases fósiles son el principal combustible en la matriz energética de Argentina, con un porcentaje de 52%. Aunque existe un pequeño incremento de energías renovables en la matriz energética, la inversión en infraestructura y subsidios a los productores de combustibles fósiles continúan.

La proporción de combustibles fósiles a nivel mundial debe caer a un 67% de la energía primaria global para el 2030 y a un 33% para el 2050, y reducir sustancialmente su nivel, sin captura ni almacenamiento de carbono.

Rogelj et al., 2018

Matriz energética

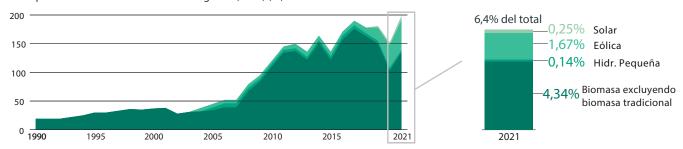
Abastecimiento total de energía primaria (PJ)



Este gráfico muestra la matriz energética de toda la fuente de energía, incluyendo la usada no sólo para la generación de electricidad, calentamiento y cocción, sino también para el combustible del transporte. Los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas) representan el 85% de la matriz energética de Argentina, mayor que el promedio del G20. Desde el 2015, el abastecimiento energético ha disminuido. Las energías renovables han crecido constantemente desde 1990 un 6,4% al 2021. La energía hidráulica a gran escala (por encima de los 50MW) no se incluye en el cálculo de energías renovables, debido a sus efectos negativos sociales y ambientales.

Desarrollo solar, eólico, geotérmico y de biomasa

Como parte del abastecimiento total energético (TPES) (PJ)



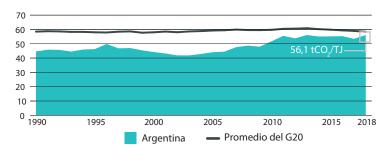
La energía solar, eólica y de biomasa excluyendo la energía tradicional de biomasa representa un 6,4% del abastecimiento energético de Argentina, debajo del promedio del G20 de 7,5%. La porción total en el abastecimiento energético se ha incrementado casi un 25% en los últimos 5 años en Argentina (2016–2021), con la energía eólica siendo la fuente con mayor crecimiento. La energía de biomasa (para electricidad y calor) es la mayor proporción.

Balance Energético Nacional, 2021; CAMMESA, 2021; Enerdata, 2022

Nota: La energía hidráulica a gran escala y la de biomasa como combustible sólido en el uso residencial no se marcan debido a su impacto negativo ambiental y social.

Intensidad de carbono en el sector energético

Toneladas de CO₂ por unidad de abastecimiento energético primario total (tCO_2/TJ)

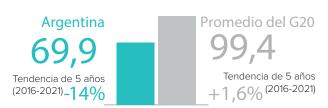


La intensidad de carbono es una medida que muestra cuánto CO2 es emitido por unidad de abastecimiento de energía. Se ha mantenido constante en Argentina entre el 2011 y el 2016, con un aproximado de $56 tCO_2$ en el 2018, reflejando la gran proporción de los combustibles fósiles en la matriz energética.

Balance Energético Nacional, 2021; Enerdata, 2022

Abastecimiento energético per cápita

(GJ/cápita) en 2021

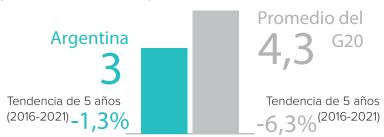


El nivel de abastecimiento energético está relacionado con el desarrollo económico, las condiciones climáticas y el precio de la energía. En el 2021, el abastecimiento energético per cápita en Argentina fue de 69,86 GJ, por debajo del promedio del G20 de 99,4 GJ, y ha disminuido signicativamente más rápido entre 2016 y 2021 (una disminución de 14%) comparada al promedio del G20, que se incrementó un 1,65% en el mismo período.

Enerdata, 2022; World Bank, 2022

Intensidad energética en la economía

(TJ/millones de US\$2015 del PBI) en 2021



Este Indicador cuantifica la energía utilizada por unidad del PBI. Esto se relaciona con el nivel de descarbonización, los logros de eficiencia, las condiciones climáticas o la geografía. La intensidad energética en Argentina es más baja que el promedio del G20 y ha disminuido más lentamente, cayendo 1,3% entre 2016 y 2021, mientras que el promedio del G20 fue más de 6,3% en el mismo período.

> Balance Energético Nacional, 2021; Enerdata, 2022; Banco Mundial, 2022

SECTOR ENERGÉTICO



Argentina produjo el 54% de su electricidad a partir de gas natural y solo 1,2% a partir de carbón en el 2021. Las energías renovables produjeron 12,3% (incluyendo solar, eólica, de biomasa e hidráulica de pequeña escala, debajo de 50 MW); el resto fue generado por energía hidráulica a gran escala (por encima de 50 MW), la cual no clasifica como "renovable" en Argentina, debido a su impacto social y ambiental.

Proporción de emisiones de CO2 relacionadas a la generación de energía en el 2021:

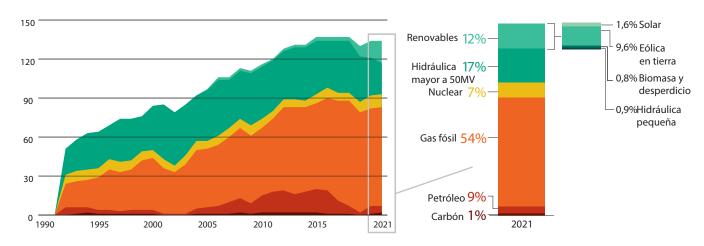
24% Directas

En todo el mundo, el uso del carbón como fuente energética debe alcanzar un máximo para el 2020, y entre 2030 y 2040, todas las regiones del mundo deben abandonar la combustión de carbón como fuente de energía. Para el 2040, la proporción de energías renovables ha de ser incrementada al menos en un 75%, y la porción de carbón no compensado a cero.

> Climate Action Tracker, 2020; Rogelj et al., 2018

Matriz energética

Generación bruta de energía (TWh)

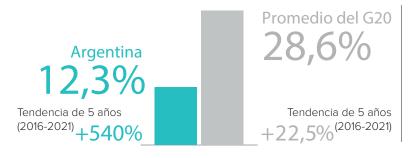


Argentina generó el 64% de su electricidad a partir de combustibles fósiles en el 2021. El gas fósil usado en centrales térmicas es la fuente principal. La porción de energías renovables - Definidas en Argentina como hidráulica por debajo de 50 MW, eólica, solar, de biomasa y desperdicios - en el sector energético ha crecido firmemente, ocupando aproximadamente el 12,3% de la matriz energética en 2021.

CAMMESA, 2021

Proporción de energías renovables en la producción energética

(Excluyendo hidráulica a gran escala) en 2021

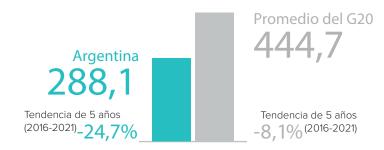


Una rápida expansión en la capacidad de energía eólica entre 2015 y 2020 ha logrado un gran salto en la proporción de energías renovables en la generación de energía. La hidráulica a gran escala (mayor a 50 MW) no está incluida

CAMMESA, 2021; Enerdata, 2022

Intensidad de emisiones en el sector energético

(gCO₂/kWh) en 2021



Por cada kilowatt hora de electricidad, 288g de CO₂ se emiten en Argentina, lo cual es menor que el promedio del G20. La intensidad de emisiones ha caído un 24% desde 2016, comparado a la reducción de 8% del promedio del G20.

Enerdata, 2022

EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

Energía renovable en el sector energético



Argentina ha tenido un programa de abastecimiento energético con fuentes de energía renovable (RenovAR) desde 2016 que busca fomentar las inversiones. Por ley, Argentina está comprometida a generar al menos 20% de su electricidad mediante energías renovables para finales del 2025. En el 2021, las energías renovables alcanzaron un promedio de 12,3% de demanda total, de un 2% en el 2020.

Argentina tiene un gran potencial de crecimiento en energía eólica y fotovoltáica, que puede ser usada para generar electricidad.

CAMMESA, 2021; Ministerio de Minas y Energia, 2016; Panadeiros, 2020

Abandono progresivo del carbón en el sector energético



Argentina aún no cuenta con un plan o con incentivos para el abandono progresivo del carbón. Aunque el carbón representa una porción muy pequeña de la matriz energética nacional, existen políticas que promueven la exploración y explotación de las reservas en el área minera de Río Turbio.

Ministerio de Economía, 2021b

SECTOR DE TRANSPORTE



Las emisiones del transporte continúan en aumento - el 80% del transporte de pasajeros y el 93% del transporte de carga se movió en carretera en el 2017. Ambos sectores se encuentran dominados por los combustibles fósiles, con los vehículos eléctricos (VEs) representando solo un 1% en las ventas totales.

Proporción del transporte en las emisiones de CO₂ relacionadas a la energía en el 2021: 28,9% Directas 0,1% Indirectas

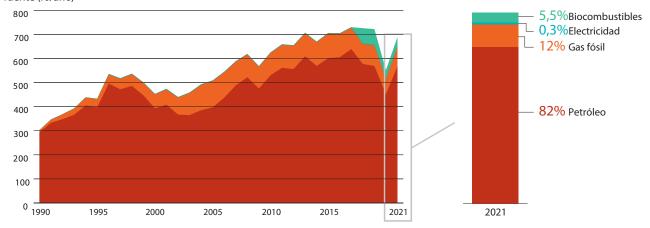
Balance Energético Nacional, 2021

La proporción de combustibles bajos en carbono en la matriz energética de transporte debe incrementarse a un 40-60% para el 2040 y un 70-95% para

Rogelj et al., 2018

Matriz energética del transporte

Consumo final de energía en el transporte según su fuente (PJ/año)

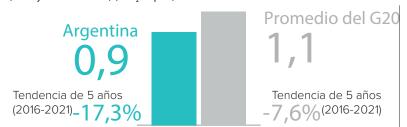


La electricidad y los biocombustibles conforman poco menos del 6% de la matriz energética del transporte.

Balance Energético Nacional, 2021

Emisiones del transporte per cápita

(excluyendo aviación) (tCO₂/cápita) en 2021

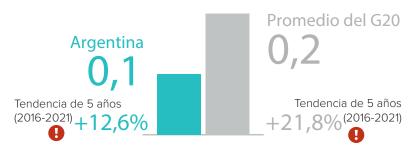


Las emisiones per cápita en el 2021 y la tendencia de 5 años se han visto impactadas por la pandemia COVID-19, las medidas de respuesta y la ralentización económica resultante. Para una discusión con tendencias mas amplias en el G20 y el rebote de las emisiones de transporte en el 2022, puede consultar el reporte de destacados en www.climate-transparency.org

Enerdata, 2022; Banco Mundial, 2022

Emisiones de aviación per cápita⁶

(tCO₂/cápita) en 2018

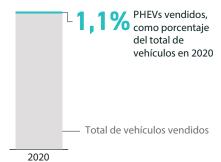


Índice de motorización



Enerdata, 2022

Porción del mercado con ventas de vehículos eléctricos (%)*



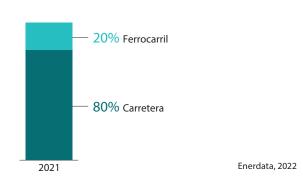
Los vehículos de Batería Eléctrica (BEVs) tienen un mayor potencial de mitigación de emisiones cuando son alimentados por energía producida con fuentes renovables porque no tienen un motor de combustión interna (ICE), mientras que los híbridos enchufables (PHEVs) aún producen emiciones debido al ICE.

ADEFA, 2020

*Esta información no es necesariamente comparable con la información de otros miembros del G20.

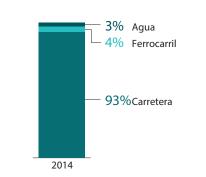
Distribución modal del transporte de pasajeros

(% de pasajeros-km): carretera y ferrocaril



Distribución modal del transporte de carga*

(% de toneladas-km): carretera, ferrocarril y agua



MAyDS, 2017

Esta informacion no es necesariamente comparable con la información de otros miembros del G20.

EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

Abandono progresivo del combustible fósil en automóviles



Argentina aún no ha propuesto objetivos nacionales para el abandono progresivo de los combustibles fósiles en los vehículos livianos (LDVs). La ley 27640, aprobada en agosto del 2021, sin embargo, propone requerimientos mínimos para el contenido de bioetanol para ser incluido en los combustibles fósiles, con un mínimo de 5% de biodiesel en combustibles diesel y un mínimo de 12% de bioetanol en la gasolina.

En junio de 2022, el boceto de una ley para la Promoción de la Movilidad Sustentable, presentado por el gobierno, está en discusión. La ley promueve incentivos y objetivos a 20 años para promocionar el uso de tecnologías con una menor intensidad de emisiones para la movilidad en Argentina.

Congreso de la Nación Argentina, 2021

Abandono progresivo del combustible fósil en vehículos pesados de trabajo



De manera similar a lo que ocurre con los LDVs, Argentina no ha puesto una fecha para el abandono progresivo del combustible fósil en los vehículos pesados de trabajo (HDVs). Sin embargo, bajo la ley 27640, se han propuesto estándares de desempeño de emisiones y se estableció un esquema para apoyar el uso de biocombustibles mezclados con diesel para disminuir las emisiones de los HDVs.

Congreso de la Nación Argentina, 2021

Cambios modales en el transporte terrestre



No existe una estrategia a largo plazo para la descarbonización del sector de transporte. Argentina tiene algunas políticas que promueven la movilidad sustentable. La resolución №266/2022, presentada por el Ministerio de Transporte, crea el programa de movilidad integral no motorizada, que busca desalentar el uso de automóviles y promover un uso mas eficiente del transporte público.

SECTOR EDILICIO



Las emisiones directas e indirectas del sector edilicio en Argentina representaron el 17% de las emisiones totales de CO₂ relacionadas a la energía en 2018. Se han formulado políticas para fomentar la reducción de consumo eléctrico y de combustibles en los sectores residencial, comercial, público e industrial, pero no existe ninguna modernización obligatoria o estándar de eficiencia energética para los edificios existentes.

Proporción del sector edilicio en las emisiones de CO2 relacionadas a la energía en 2018:

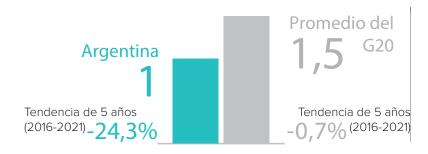
12% Directas 5% Indirectas

Para el 2040, las emisiones globales edilicias deben reducirse un 90% respecto a niveles del 2015, y entre un 90% y 100% en 2060 respecto a los niveles del 2015, principalmente a sector energético.

> Climate Action Tracker, 2020; Rogelj et al, 2018

Emisiones del sector edilicio per cápita

incluyendo emisiones indirectas (tCO₂/cápita) en 2021



Las emisiones edilicias ocurren directamente (quema de combustibles para la calefacción, cocción, etc.) e indirectamente (red eléctrica para aires acondicionados, electrodomésticos, etc.). Las emisiones relacionadas al sector edilicio per cápita fueron, en 2021, ligeramente menores al promedio del G20. Argentina tambien logró reducir sus emisiones edilicias per cápita en un 24,3% (2016-2021), más rápido que la reducción promedio del G20, de 0,7%.

Enerdata, 2022; Banco Mundial, 2022

EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

Nuevas construcciones de gasto energético casi nulo



Argentina ha lanzado múltiples políticas destinadas a mejorar la eficiencia de nuevos proyectos sociales de vivienda, incluyendo estándares de eficiencia energética obligatorios y esquemas de calefacción/ refrigeración de dichas viviendas. Sin embargo, estos estándares e iniciativas no se extienden aún a todos los tipos de viviendas. No hay tampoco mención de incentivos o implementación de estándares de edificios de gasto energético casi nulo en este sector.

International Energy Agency, 2019; New Climate Institute, 2020; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2018

Renovación de edificios existentes



No existen políticas de modernización obligatoria o estándares de eficiencia energética para los edificios existentes.

SECTOR INDUSTRIAL



En 2018, las emisiones directas e indirectas del sector industrial en Argentina representaron el 15% de las emisiones de CO2 relacionadas a la energía. A pesar del lanzamiento del Plan de Desarrollo Productivo Verde (DPE) en julio del 2021, no se han implementado aún políticas para mejorar la eficiencia energética o descarbonizar el sector.

Las emisiones industriales necesitan ser reducidas un 65-90% respecto a los niveles de 2010 para el año 2050.

Rogelj et al., 2018

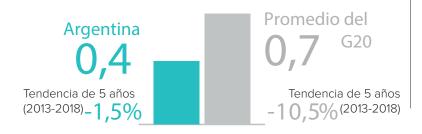
Proporción del sector industrial en las emisiones de CO2 relacionadas a la energía en 2018:

14,3%Directas 0,7% Indirectas

MAyDS, 2021a

Intensidad de las emisiones en la industria⁷

(kgCO₂e/USD2015 GVA) en 2018



Las emisiones del sector industrial son principalmente de la producción de acero, cemento y concreto, y el subsector químico (producción completa, desde plásticos, medicamentos hasta fertilizantes). Contribuciones más pequeñas provienen de la llamada industria v manufactura "liviana", como la fundición y procesamiento de metales no ferrosos (como aluminio, cobre y zinc), y la producción de pulpa y papel.

Enerdata, 2021: Banco Mundial, 2022

Intensidad del carbono en la producción de acero⁸

(kgCO₂/tonelada de producto) en 2019



La producción y elaboración de acero son fuentes importantes de emisiones GEI, y difíciles de descarbonizar.

Enerdata, 2022: World Steel Association, 2021

EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

Eficiencia energética



El sector industrial es el tercer consumidor energético de Argentina y tiene el potencial de una eficiencia mejorada a través de acciones para optimizar el desempeño energético; Sin embargo, aún no tiene un marco regulatorio.

En julio de 2021, sin embargo, el por entonces Ministro de Desarrollo Productivo, Matías Kulfas, lanzó el DPE, o Plan de Desarrollo Productivo Verde, con un enfoque compuesto de cuatro elementos, el cual incluye medidas de eficiencia energética. El plan de 100 millones de dólares para aumentar la creación de puestos de trabajo, la productividad y las exportaciones para perseguir la movilidad sustentable; la producción de hidrógeno verde; la "ecologización" de la industria como acero, cobre y papel; el desarrollo de planes nacionales para crear minería sustentable, una economía más circular, y el apoyo para PYMEs asi como promover una construcción más sustentable. Al momento del desarrollo de este informe (septiembre 2022) no existía mayor información de cómo esto es - o será - implementado en la práctica.

GFA Consulting et al., 2021; Ministerio de Desarrollo Productivo, 2021

USO DEL SUELO



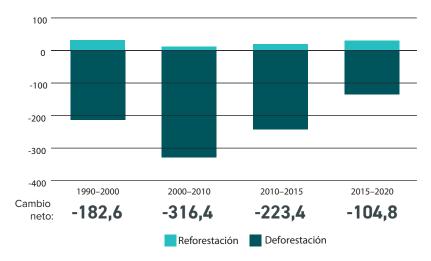
Para mantenerse dentro del límite de 1,5°C, Argentina necesita hacer de este sector un sumidero neto de emisiones. El impulsor principal de la desforestación en Argentina continúa siendo la agricultura.

La desforestación global debe ser detenida y sustituida por absorciones netas de CO2 para el año 2030.

Rogelj et al., 2018

Expansión anual forestal, desforestación y variación neta

Cambio de área forestal en 1.000 ha/año



Entre 2015 y 2020, la pérdida neta de 104,8 kha de área forestal por año en Argentina fue principalmente por la expansión agrícola.

Global Forest Assessment, 2020

EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

Objetivo de deforestación neta cero



Argentina tiene políticas públicas que protegen y controlan los bosques, incluyendo la ley N°26331, que establece los Requerimientos de Protección Ambiental Mínimos para el enrequecimiento, restauración, conservación, uso y manejo sustentable de bosques nativos y los servicios ambientales que proveen. Argentina es también un país REDD+ con una estrategia forestal, un sistema de monitoreo forestal, y un esquema de protecciones. Como resultado, el país obtuvo un pago por emisiones evitadas en el período 2014-2016. Sin embargo, la ley de refuerzo forestal y de monitoreo de deforestación necesita ser mejorada para reducir los niveles de deforestación y potenciar los sumideros

MAyDS, 2021b

SECTOR DE AGRICULTURA



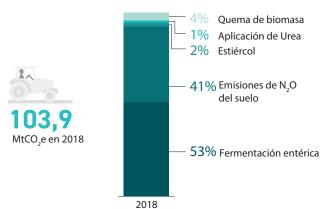
Las emisiones de la agricultura de Argentina provienen principalmente de la fermentación entérica, o de los procesos digestivos del ganado (principalmente bovino) y el estiércol del ganado. Un camino compatible con 1,5°C requiere un menor uso de fertilizantes y un cambio hacia una dieta más sustentable.

Las emisiones de metano (principalmente fermentación entérica) deben reducirse un **10% para el 2030** y un 35% para el 2050 (respecto a niveles del 2010). Las emisiones de óxido nitroso (principalmente de estiércol y fertilizantes) deben reducirse un 10% para

Rogelj et al., 2018

Emisiones de la agricultura

excluyendo emisiones energéticas, en 2018



En el 2018 en Argentina, las mayores fuentes de emisiones GEI en el sector de agricultura fueron los procesos digestivos del ganado (mayoritariamente bovino) (53%) y emisiones de óxido nitroso (N₂O) del suelo (41%) – atribuible principalmente al uso de fertilizantes sintéticos y el estiércol. Adaptando la alimentación de los animales, mejorando el manejo y almacenamiento de estiércol, y un uso menor o más eficiente de fertilizantes, asi como una reducción en los desperdicios de comida, podría ayudar a disminuir las emisiones en este sector.

MAyDS, 2021a

MITIGACIÓN: OBJETIVOS Y AMBICIÓN



La ciencia del IPCC acerca de los riesgos de exceder un calentamiento de 1,5°C es clara. El cuerpo científico de Naciones Unidas ha proyectado que, para mantener el objetivo de 1,5°C posible, el mundo debe lograr reducir las emisiones aproximadamente a la mitad de las actuales para el año 2030.

Sin embargo, a pesar del acuerdo de Pacto Climático de Glasgow (1/CMA.3) para revisar y fortalecer los objetivos del 2030 este año, el progreso hacia objetivos mas ambiciosos se ha detenido. Sin acciones más ambiciosas por parte de los gobiernos, el mundo se dirige a un calentamiento de 2,4°C con los objetivos actuales para el 2030, y un calentamiento incluso mayor de 2,7°C con las políticas actuales.

Climate Action Tracker, 2021a, 2022c; IPCC, 2022; UNFCCC, 2021

AMBICIÓN: OBJETIVOS AL 2030

Contribución determinada a Nivel Nacional (NDC): Mitigación

OBJETIVOS

La NDC actualizada, persentada ante la CMNUCC en noviembre del 2021 y expresada en SAR GWP, pretende no exceder las emisiones netas de 349 MtCO₂e (incluyendo LULUCF) en 2030. Según el AR4 GWP, este objetivo es de 316 MtCO₂e (excluyendo LULUCF).

ACCIONES

No mencionadas

Climate Action Tracker (CAT) sobre objetivos y acciones

Altamente Insuficiente

Esta evaluación de CAT es una nueva califación general, que combina elementos separados y clasificados: políticas y acciones, objetivos y la contribución de un país con las finanzas climáticas (cuando son relevantes). Este índice de CAT evalúa los objetivos climáticos y las políticas de Argentina como un conjunto "altamente insuficiente".

Esta evaluación de CAT evalúa el objetivo climático de Argentina para el 2030 como "insuficiente" comparado a los caminos modelados de emisiones domésticas, y como "altamente insuficiente" al compararse con la contribución de su "justa participación" para la acción climática. Las acciones y las políticas de Argentina tambíen son calificadas como "insuficientes" ya que conllevan un aumento, más que una disminución de emisiones. En general, los objetivos y las políticas de Argentina no son lo suficientmente rigurosas para limitar el calentamiento global a $1,5^{\circ}$ C y requieren una meiora sustancial.

Este análisis de CAT fue actualizado en septiembre del 2022.

Para el abordaje completo de las acciones y objetivos del país, y la explicación de la metodología, por favor visitar www.climateactiontracker.org

Climate Action Tracker, 2022a

AMBICIÓN: ESTRATEGIAS A LARGO PLAZO

El Acuerdo de París invita a los países a comunicar las estrategias de mitad de siglo, a largo plazo y de bajas emisiones GEI para el 2020. Las estrategias a largo plazo son un componente esencial de la transición hacia las emisiones netas cero y las economías resilientes al cambio climático.

Estado	Anunciados, aún no presentados a la CMNUCC
Objetivo neto cero Emisiones netas cero para el año 2050	
Pasos intermedios	Aún no publicados
Objetivos sectorales	No

FINANZAS

Acuerdo de París: Lograr un flujo financiero consistente con un camino hacia las bajas emisiones GEI y un desarrollo resiliente al clima.



En el 2020, Argentina gastó poco más de 4.000 mil millones de dólares en subsidios para los combustibles fósiles: un 2% del gasto público de ese año. Argentina introdujo un impuesto al carbono en 2018 para los combustibles líquidos pero no grava los combustibles fósiles más usados del país: gas y petróleo.

La inversión en energía verde e infraestructura necesita superar la de los combustibles fósiles para el 2025.

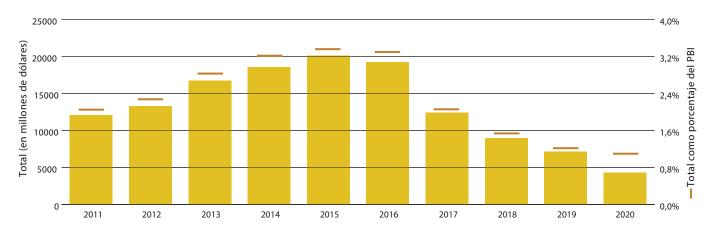
Rogelj et al., 2018

MECANISMOS DE POLÍTICAS FISCALES

Los mecanismos de políticas fiscales elevan los ingresos públicos y orientan los recursos públicos. Pueden incluso torcer decisiones de inversión y el comportamiento de los consumidores en pos de actividades resilientes al clima y bajas en carbono, mediante el reflejo en los costos.

Subsidios a los combustibles fósiles en relación al presupuesto nacional

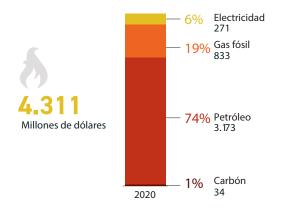
(En millones de dólares)



OECD-IEA Fossil Fuel Support Database, 2022

Subsidios a los combustibles fósiles según el tipo de combustible

(En millones de dólares) en 2020



Los subsidios de Argentina para la producción y consumo de combustibles fósiles han disminuido constantemente desde un pico de US\$ 20.000 en 2015 para alcanzar US\$ 4.300 en 2020. El subsidio a los combustibles fósiles representó el 2% del gasto público en 2020.

La mayor porción de un subsidio en 2020 fue para los usuarios de combustible diesel, incrementado rápidamente en los años subsiguientes a través de un índice impositivo menor sobre el diesel, en comparación a la gasolina. Otra medida significativa de subsidios incluyó el apoyo para los costos operativos y la compra de combustibles líquidos para la generación de energía. En 2020 hubó una disminución en estos últimos subsidios debido a una menor demanda y un incremento en uso de gas fósil doméstico.

El gobierno argentino ha contribuido con al menos US\$1.360 para el respaldo a los combustibles fósiles desde la pandemia del COVID-19. Esto incluye un impuesto extraordinario sobre los más acaudalados argentinos en 2020, que generó ingresos de US\$1.000, con un 25% reservado para la exploración y extracción de gas.

La actual crisis energética – particularmente en gas fósil – en Europa puede llevar a un respaldo mayor del gobierno al desarrollo de los campos de gas de Vaca Muerta en 2022, aunque esto puede madurar demasiado tarde para enfrentar la crisis a corto plazo.

Precio al carbono e ingresos

Argentina implementó un impuesto al carbono en el 2018 para la mayoría de los combustibles líquidos a excepción del combustible fósil más usado en el país: el gas natural. El impuesto al carbono, entonces, solo cubre estimativamente el 20% de las emisiones del país y está establecido y fijado en pesos equivalentes a 10 USD/tCO₂e al momento de la aprobación. La actual devaluación de la divisa significa que en el 2021 la tasa del impuesto al carbono fue equivalente a US\$ 6,47/ tCO₂e, generando ingresos por US\$ 260 millones.

OECD, 2019; I4CE, 2022

POLÍTICA FINANCIERA Y REGULACIÓN

A través de políticas y regulación, los gobiernos pueden sobrellevar desafíos para movilizar financiamiento verde, incluyendo riesgos reales y percibidos, retornos insuficientes en inversiones, capacidad y brechas de información.

Argentina recién ha comenzado a avanzar en la ecologización de su economía. La Mesa Redonda Técnica sobre Finanzas Sustentables, reunida en abril de 2021, llevo a una declaración conjunta en septiembre por el Ministro de Economía, el Banco Central de la República Argentina, la Comisión Nacional de Garantías y el Superintendente Argentina de Seguros, con el objeto de promover el desarrollo de finanzas sustentables en el país. Esto brindará respaldo al desarrollo futuro de criterios Ambientales, Sociales y de Gobernabilidad (ESG, por sus siglas en inglés) en todas las corporaciones e instituciones financieras, y la evaluación de riesgos sistémicos para la estabilidad financiera.

Ministerio de Economía, 2021a

FINANZAS PÚBLICAS

Los gobiernos dirigen inversiones a través de sus instituciones públicas de financiamiento, incluyendo bancos de desarrollo, tanto dentro como fuera del país, y bancos de financiamiento verde. Los países desarrollados del G20 tienen también la obligación de proveer financiamiento a los países en desarrollo, y las fuentes públicas son un aspecto clave de estas obligaciones bajo la CMNUCC.

En el 2018, Argentina entregó 79 millones de dólares de financiamento público para las plantas energéticas de Arroyo Seco y Timbúes a traves de su DFI Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE). No existió evidencia de financiamiento público para los combustibles fósiles en el 2019 o 2020 desde instituciones públicas de crédito.

Oil Change International, 2022

Provisión de apoyo público internacional

Argentina no se encuentra listada en el anexo II de la CMNUCC, y por lo tanto no está formalmente requerida a proveer financiamiento para el cambio climático. Aunque el país puede canalizar financiamiento público internacional a través de Bancos Multilaterales de Desarrollo, no se encuentra incluido en este reporte.

Notas finales

Para más detalles acerca de las fuentes y metodologías, por favor descargar la nota técnica del CTR en: www.climate-transparency.org/q20-climate-performance/q20report2022

Al ser referenciado, "Enerdata, 2022" se refiere a la información entregada en juilo de 2022 y, debido al redondeo, los gráficos pueden sumar por encima o por debajo de 100%.

- 1 El "camino compatible hacia los 1,5°C" deriva de las rutas globales costo efectivas evaluadas por el IPCC's SR15, seleccionado basado en criterios de sustentabilidad, y definido por los 5to y 50vo perecentiles de la distribución de dichas rutas para alcanzar el objetivo de temperatura de largo plazo del Acuerdo de París. Las emisiones negativas del sector de uso de suelo y las novedosas tecnologías de emisiones negativas no se incluyen en los modelos de evaluación, que consideran una tecnología primaria de emisiones negativas (BECCS). En adición al camino de emisiones domésticas de 1,5°C, el rango de emisiones de proporción justa requerirían a un país desarrollado proveer suficiente soporte, a través de financiamiento climático, u otros medios de implementación, alcanzar la contribución de reducción de emisiones de ese país hasta el nivel de "proporción justa".
- 2 Las emisiones por "uso del suelo" aquí mencionadas hacen referencia al Uso del suelo, el Cambio de Uso del suelo y la Silvicultura (LULUCF, por sus siglas en inglés). El Climate Action Tracker (CAT) extrae las emisiones históricas LULUCF de las tablas de datos en el Formato Común de Reporte (CRF) de la CMNUCC. Estas tablas, convertidas en categorías de las pautas de 1996 del IPCC, separan en particular la agricultura de LULUCF, que bajo las nuevas pautas de 2006 del IPCC se integran en guías de Agricultura, Silvicultura y Uso del suelo (AFOLU, por sus siglas en inglés).

- 3 Los índices de descarbonización evalúan el año actual y el promedio de los últimos cinco años (disponibles) para tomar en cuenta los diferentes puntos de partida de los países del G20.
- 4 La selección de políticas valoradas y la evaluación de compatibilidad con la meta de 1,5°C están fundamentadas en el Acuerdo de París y el reporte especial de 1,5°C del IPCC (2018). La tabla a continuación muestra el criterio usado para evaluar el desempeño de políticas de un país.
- 5 Para mantener la comparabilidad a través de todos los países, este reporte armoniza toda la información con el conjunto de datos del PRIMAP2021 del 2018. Sin embargo, la información del CRF esta disponible para los países que han actualizado recientemente sus inventarios de GEIs.
- 6 Este indicador suma las emisiones de la aviación doméstica y de hangares internacionales en el suelo nacional. En el perfil de este país, sin embargo, se asume un forzamiento radiativo de factor 1.
- 7 Este indicador incluye sólo emisiones directas relacionadas a la energía y emisiones de procesos (Alcance 1), pero no emisiones indirectas de la electricidad.
- 8 Este indicador incluye emisiones de la electricidad (Alcance 2) así como emisiones relacionadas a la energía directas y emisiones de procesos (Alcance 1).

Criterio de evaluación de políticas

•	BAJO	MEDIO	ALTO	VANGUARDIA
Energías renovables en el sector ener- gético	Sin políticas para incrementar la proporción de energías renovables	Algunas políticas	Las políticas y LTS apuntan a incrementar fuertemente la proporción de energías renovables	Las políticas a corto plazo y LTS apuntan a cubrir el 100% del sector energético con energías renovables
Abandono progresi- vo del carbón en el sector energético	Sin objetivos ni políticas para reducir el uso del carbón	Algunas políticas	Políticas y decisión del abandono de carbón	Fecha de abandono del carbón definida para el 2030 (OCDE y UE28) y 2040 (resto del mundo)
Abandono progresi- vo del combustible fósil en automóviles	Sin políticas para reducir emisiones de vehículos ligeros	Algunas políticas (como estándares de desempeño energético/de emisiones o apoyo/penalización)	Políticas y objetivo nacional de abandono de combustible fósil en vehículos ligeros	Políticas y prohibición de nuevos vehículos ligeros de combustible fósil para el 2035 en todo el mundo
Abandono progresi- vo del combustible fósil en vehículos pesados	Sin políticas	Algunas políticas (como estándares de desempeño energético/de emisiones o apoyo)	Políticas y estrategias para la reducción absoluta de transporte de carga	Políticas y estrategias de innovación para eliminar las emisiones del transporte de carga para el 2050
Cambios modales en el transporte terrestre	Sin políticas	Algunas políticas (como soporte a programas de transporte ferroviario o no motorizado)	Políticas y estrategia a largo plazo (LTS)	Políticas y LTS consistentes con el objetivo de 1,5°C
Nuevas edificaciones de gasto energético casi nulo	Sin políticas	Algunas políticas (como códigos edilicios o incentivos fiscales para opciones bajas en emisiones)	Políticas y estrategia nacional para edificaciones de gasto energético casi nulo	Políticas y estrategia nacional para que todos los edificios nuevos se acerquen a la emisión casi nula para el 2020 (países de OCDE) y para el 2025 (resto del mundo)
Eficiencia energética en la industria	Sin políticas	Las políticas obligatorias de eficiencia energética cubren más del 26-50% del uso energético industrial	Las políticas obligatorias de eficiencia energética cubren más del 51-100% del uso energético industrial	Políticas y estrategia para reducir las emisiones industriales en 75-90% para el 2050, según niveles del 2010
Renovación de edificaciones existentes	Sin políticas	Algunas políticas (como códigos edilicios o incentivos fiscales para opciones bajas en emisiones)	Políticas y estrategia de modernización	Políticas y estrategia para alcanzar índices de renovación del 5% anual (países del OCDE) y 3% anual (resto del mundo)
Deforestación neta cero	Sin políticas o incentivos para reducir la deforestación	Algunas políticas (como incentivos para reducir la deforestación o esquemas de reforestación)	Políticas y objetivo nacional de alcanzar la deforestación neta cero	Políticas y objetivo nacional para alcanzar la deforestación cero en el 2020 o incrementar la cobertura forestal

Bibliografía

- ADEFA Asociacion de Fabricas de Automotores (ADEFA). 2020. Ventas en el Mercado Interno. http://adefa.org.ar/ upload/anuarios/anuario2020/5.pdf
- Balance Energético Nacional (BEN). (2021). Ministerio de Economía.
 - https://www.energia.gob.ar/contenidos/ archivos/Reorganizacion/informacion_ del_mercado/publicaciones/energia_ en_gral/balances_2021/balance_2021_ V0_horizontal.xlsx
- Climate Action Tracker (CAT). (2020). Paris Agreement Compatible Sectoral Benchmarks Study. https://climateactiontracker.org
- ---. (2021a). Climate Summit Momentum: Paris Commitments Improved Warming Estimate to 2.4°C.

https://climateactiontracker.org

- — —. (2022a). Climate Action Tracker Country Assessments.
 - https://climateactiontracker.org/ countries/
- ---. (2022b). CAT Climate Target Update Tracker. https://climateactiontracker.org/ climate-target-update-tracker/
- ---. (2022c). Despite Glasgow Climate Pact 2030 Climate Target Updates Have Stalled. https://climateactiontracker.org/
- Climate Analytics. (2021). Climate Impact Explorer. http://climate-impact-explorer. climateanalytics.org/
- ---. (2022). 1.5°C National Pathways Explorer. http://1p5ndc-pathways. climateanalytics.org/
- Climate and Clean Air Coalition. (2021). Global Methane Pledge. https://www. ccacoalition.org/en/resources/globalmethane-pledge
- Compañía Administradora del Mercado Eléctrico Mayorista S.A (CAMMESA). (2021). Informe Annual 2021. https://cammesaweb.cammesa.com/ informe-anual/
- Congreso de la Nación Argentina. (2021). Ley 27640 Biocombustibles.
 - https://www.argentina.gob.ar/normativa/ nacional/ley-27640-352587
- Enerdata. (2022). Global Energy and CO2 Data.

https://www.enerdata.net/research

Energy Policy Tracker. (2022). G20 Countries. https://www. energypolicytracker.org/region/g20

- Food and Agriculture Organization (FAO). (2022). Emissions Totals: Agriculture. http://www.fao.org/faostat
- GFA Consulting, Fundación Bariloche, Ministerio de Economia, Fundación CEDDET, y EQO nixus. (2021). Propuesta del Plan Nacional de Eficiencia Energética

https://eficienciaenergetica.net.ar

- Global Forest Resources Assessment. (2020). Annual Forest Expansion, Deforestation and Net Change Indicator. Food and Agriculture Organisation. https://fra-data.fao.org/WO/fra2020/ forestAreaChange/
- Gütschow, J. et al. (2021). The PRIMAPhist National Historical Emissions Time Series (1850-2018), V.2.2. Zenodo Open Access Repository. https://doi. org/10.5281/zenodo.4479172
- Institute for Climate Economics (I4CE). (2022). Global Carbon Accounts 2021. https://www.i4ce.org/
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2020). Global Burden of Disease Study 2020. http://ghdx. healthdata.org/gbd-results-tool
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). Sixth Assessment Report, WGII Summary for Policymakers. Headline Statements. https://www. ipcc.ch/report/ar6/wg3/resources/spmheadline-statements/
- International Energy Agency (IEA). (2021). Aviation.

https://www.iea.org/reports/aviation

Keesler, D., et al. (2020). A Comparative Cost Analysis of the Energy Transition in Argentina.

https://periodistasporelplaneta.com

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS). (2017). Plan Nacional de Mitigación del sector Transporte, PNMT. 1–83. https://www.argentina.gob.ar
- ---. (2021a). Cuarto Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. https://www.argentina.gob.ar
- -- -. (2021b). Estado de Implementación de la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

https://www.argentina.gob.ar

- Ministerio de Desarrollo Productivo. (2021). Desarrollo Productivo Verde. Un Plan Para Incorporar una Visión Sostenible en Toda la Producción Argentina.
 - https://www.argentina.gob.ar/ produccion/desarrollo-productivo-verde
- Ministerio de Economía. (2021a). Declaración Conjunta de las Entidades Reguladores del Sector Bancario, de Seguros y del Mercado de Capitales con Relación al Desarrollo de las Finanzas Sostenibles en Argentina.

https://www.bcra.gob.ar

- ---. (2021b). Resolución 952/2021 Plan de Acción y Presupuesto Yacimiento Carbonífero Río Turbio.
 - https://www.boletinoficial.gob.ar
- Ministerio de Minas y Energía. (2016). Programa de Abastecimiento de Energía Eléctrica a Partir de Fuentes Renovables RenovAr. https://www.argentina.gob.ar
- Ministerio de Transporte. (2022). Resolución 266/2022: Programa De Movilidad Integral No Motorizada.

https://www.argentina.gob.ar

- Molinas, F. (2022). La Inflación Argentina Rompe La Barrera Del 60% Interanual. https://elpais.com/
- OECD. (2019). Taxing Energy Use 2019: Country Note - Argentina. https://www.oecd.org
- OECD-IEA. (2022). Fossil Fuel Support Database.

http://www.oecd.org/fossil-fuels/data

- Oil Change International. (2022). Shift the Subsidies Database.
 - http://priceofoil.org/shift-the-subsidies
- Panadeiros, M. (2020). Energías Renovables en la Argentina: Una Estrategia En Pausa? https://www.kas.de
- Rogelj, J. et al. (2018). "Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development", in Masson-Delmotte, V. et al. (eds) Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C. IPCC. https://www.ipcc.ch/
- Romanello, M. et al. (2022). The 2022 Report of The Lancet Countdown on Health and Climate Change. https:// www.thelancet.com/countdown-healthclimate

Stott, M. (2022). Global Energy Upheaval Offers Argentina's 'Dead Cow' a New Lease of Life. https://www.ft.com

United Nations. (2018). World Urbanisation Prospects. UN Department of Economic and Social Affairs, Population Division. https://population.un.org/wup

United Nations Development Programme (UNDP). (2020). Human Development Index Database.

http://hdr.undp.org/en/data#

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2021). Decision 1/CMA.3, Glasgow Climate Pact. https://unfccc.int/ documents/460950

The World Bank. (2021). GDP Per Capita (constant 2015 US\$). https://data.worldbank.org/indicator/ NY.GDP.PCAP.PP.CD

---. (2022). **Population, Total.** https://data.worldbank.org/indicator/ SP.POP.TOTL

World Steel Association. (2021). Steel Data and Statistics.

https://www.worldsteel.org/

Asociados

































Fuentes asociadas





Financiadores







based on a decision of the German Bundestag



