



Perspectiva Industrial
Sector energético en países de América Latina

Agosto 2024

Este reporte forma parte de la oferta de **servicios de inteligencia económica** de Econosignal, enfocado en brindar la **información actual más relevante**, el **análisis de la coyuntura** y los **pronósticos de crecimiento** para el **sector energético** dentro de algunos países de Latinoamérica.



Industria energética en algunos países de América Latina



Fuente: elaboración propia con información de IEA, IRENA, Banco de la República de Colombia, Secretaría de Economía de México. *Para Perú se refiere al 2022.

Estructura del reporte

	Panorama internacional	
	Producción y consumo	<u>06</u>
	Energía renovable	<u>15</u>
	Panorama de la industria en Argentina, Colombia, México y Perú	
	Desempeño económico	<u>22</u>
	Petróleo y gas	<u>28</u>
	Electricidad	<u>35</u>
	Transición energética	<u>42</u>
	Pronósticos y perspectivas	<u>46</u>
	Nuestra oferta	<u>50</u>
	Contáctanos	<u>51</u>



Panorama internacional

Energía

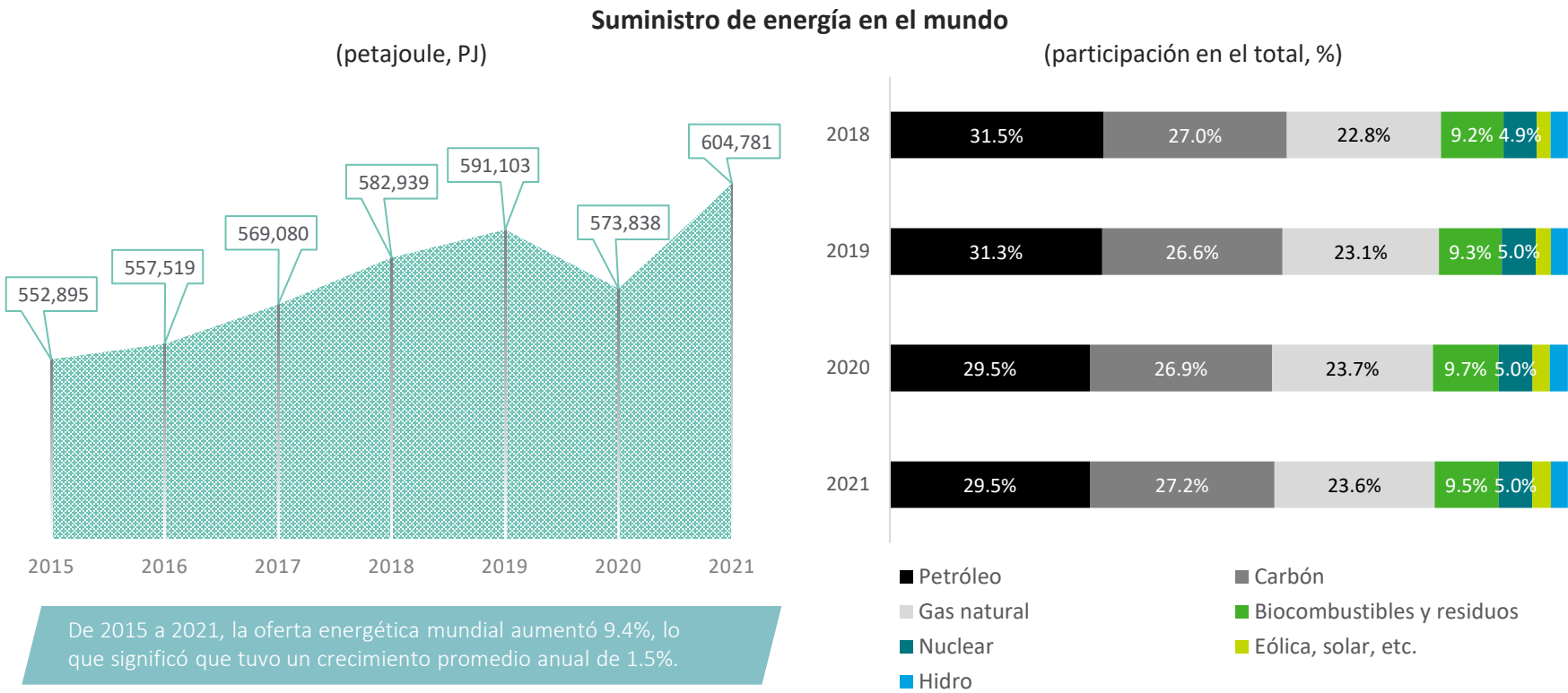


Panorama internacional

Producción y consumo

Suministro de energía

La producción mundial de energía mantiene un crecimiento constante a lo largo de los años, con un retroceso solo durante la pandemia. Los hidrocarburos y el carbón son la principal fuente de generación, ya que en 2021 representaba el 80% de los insumos totales.

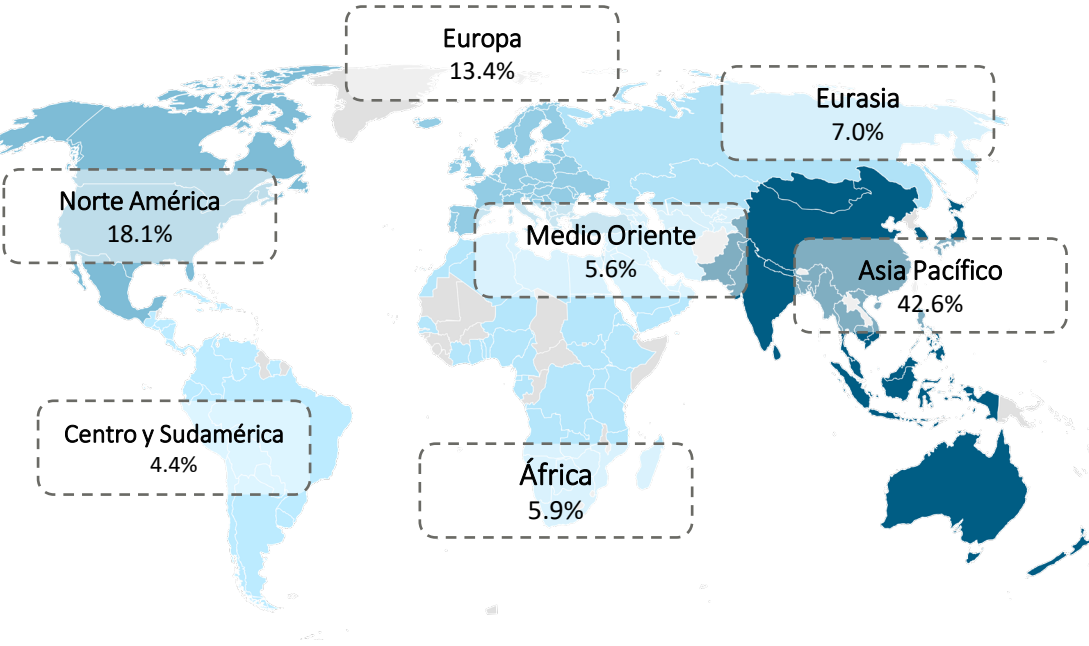


Fuente: elaboración propia con información de Agencia Internacional de Energía. 2021 es la información más actual disponible.

Suministro de energía

La región de Asia Pacífico tiene la mayor participación productiva a nivel mundial, concentrado principalmente en China. El petróleo, gas y carbón permanecen como los principales combustibles; por su parte los biocombustibles destacan en África y Centro y Sudamérica.

Suministro de energía por región, 2021
(participación porcentual del total mundial)



Top 3 de las fuentes de energía, 2021
(participación porcentual del total de la región)

Región	1	2	3
Asia Pacífico	 48.3%	 23.4%	 11.6%
Norte América	 35.9%	 35.0%	 10.4%
Europa	 30.5%	 26.7%	 13.1%
Eurasia	 54.6%	 19.6%	 16.5%
África	 45.4%	 22.9%	 16.5%
Medio Oriente	 58.0%	 40.0%	 0.5%
Centro y Sudamérica	 39.6%	 21.9%	 21.0%

 Carbón

 Gas natural

 Petróleo

 Biocombustibles y residuos

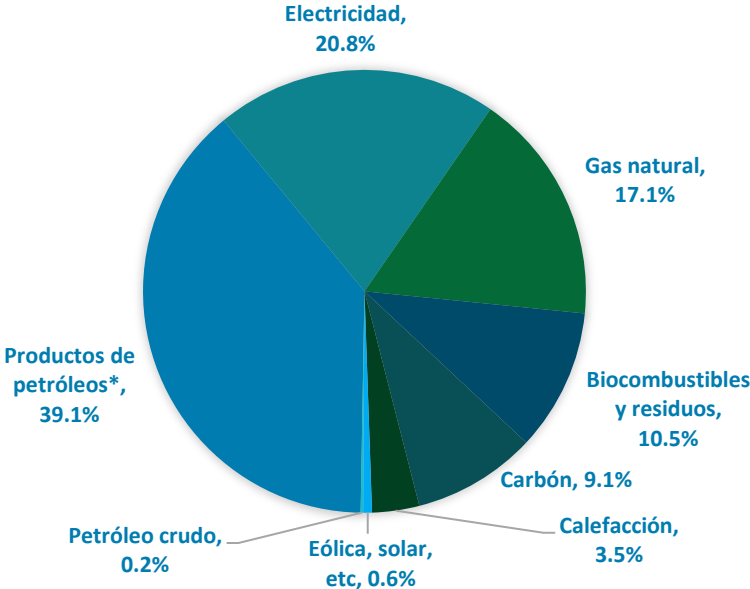
Fuente: elaboración propia con información de Agencia Internacional de Energía. 2021 es la información más actual disponible.
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Fuentes y usos de la energía

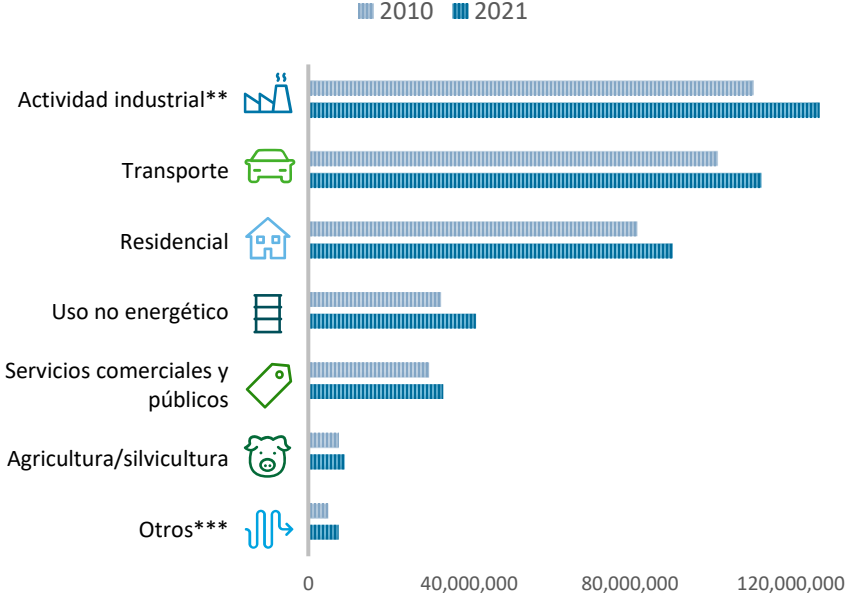
La actividad industrial se encuentra posicionada como la actividad económica con mayor consumo de energía; seguida del transporte y el uso residencial. Por su parte, las fuentes de energía son principalmente productos petroleros y la electricidad.

Fuentes y usos

Por fuente de energía, 2021
(participación del total, %)



Por sector de consumo
(terajoules)



Fuente: elaboración propia con información de Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés). * Productos de petróleo se refiere a gas refinado, etano, gasolinas, diésel, keroseno, nafta, lubricantes, parafinas, etc. ** La actividad industrial agrega a la industria manufacturera, minería y construcción. *** Incluye actividades no especificadas y pesca.

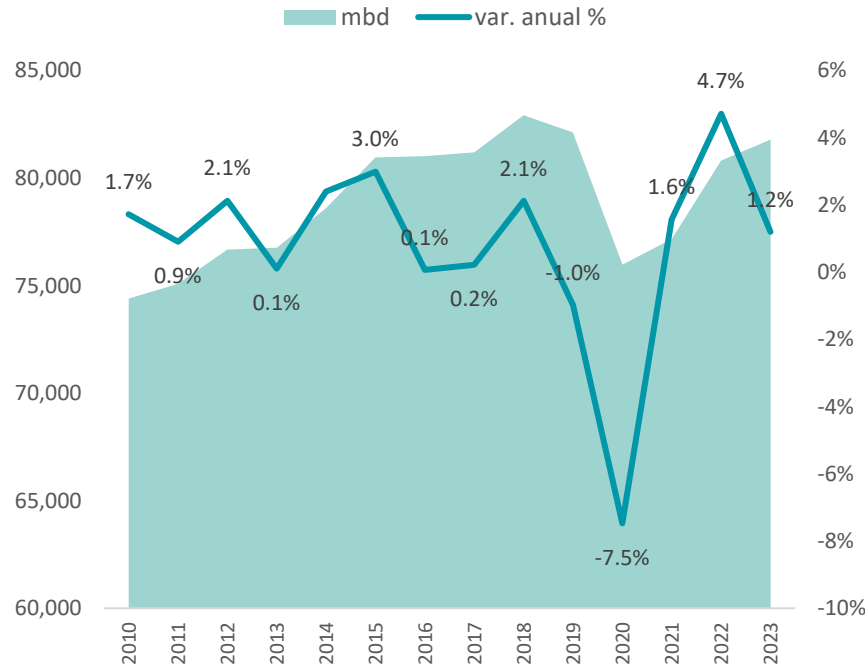
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C. Econosignal | Perspectiva Industrial 9

Petróleo

La producción de petróleo mundial mantuvo una tendencia creciente desde el 2000, con tropiezos durante la crisis financiera de 2009 y la pandemia de 2020. En 2023, la producción presentó una desaceleración por las sanciones a Rusia por el conflicto con Ucrania, los recortes de los países de la OPEP+ y las afectaciones al comercio en el Mar Rojo.

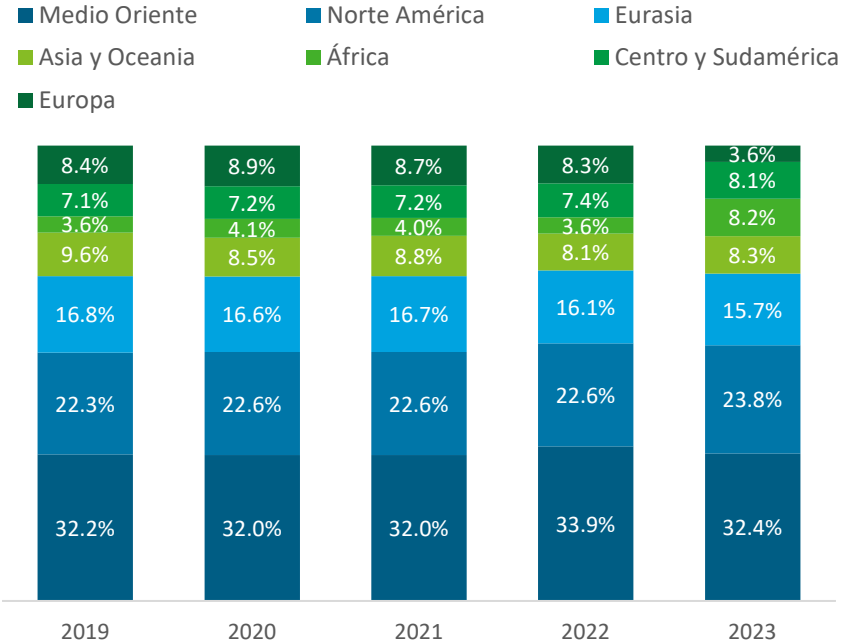
Producción de petróleo

(miles de barriles diarios y variación porcentual)



Distribución de la producción por regiones

(participación porcentual del total de la región)

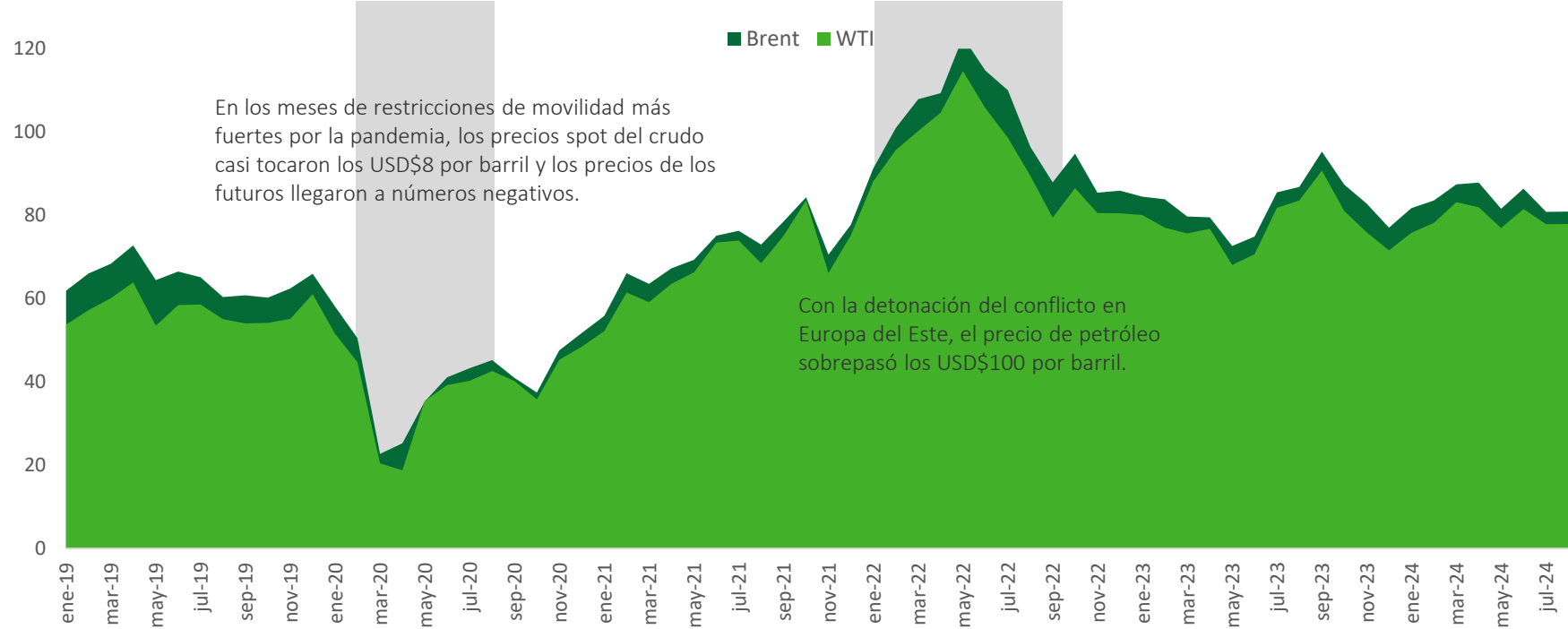


Fuente: elaboración propia con información de U.S. Energy Information Administration (EIA).

Petróleo

Después de la caída de los precios del crudo por la pandemia en 2020, estos tuvieron un alza significativa por las restricciones al petróleo ruso en 2022. Actualmente, los países de la OPEP+ han aumentado las restricciones de producción para mantener los niveles de los precios, restricciones que podrían ampliarse hasta 2025. Hay cierta incertidumbre por la posible desaceleración de China y EE.UU.

Precios del futuro de petróleo (dólares por barril)

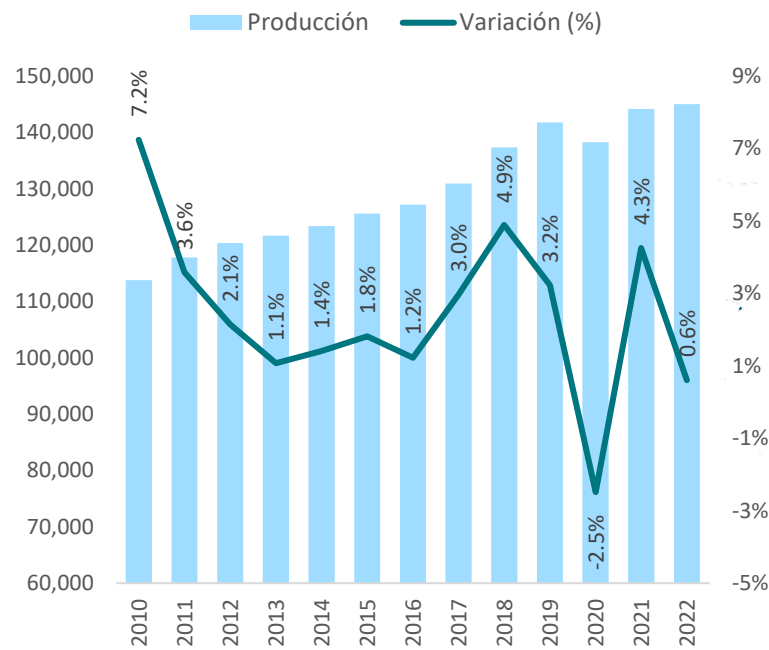


Fuente: elaboración propia con información de Investing.

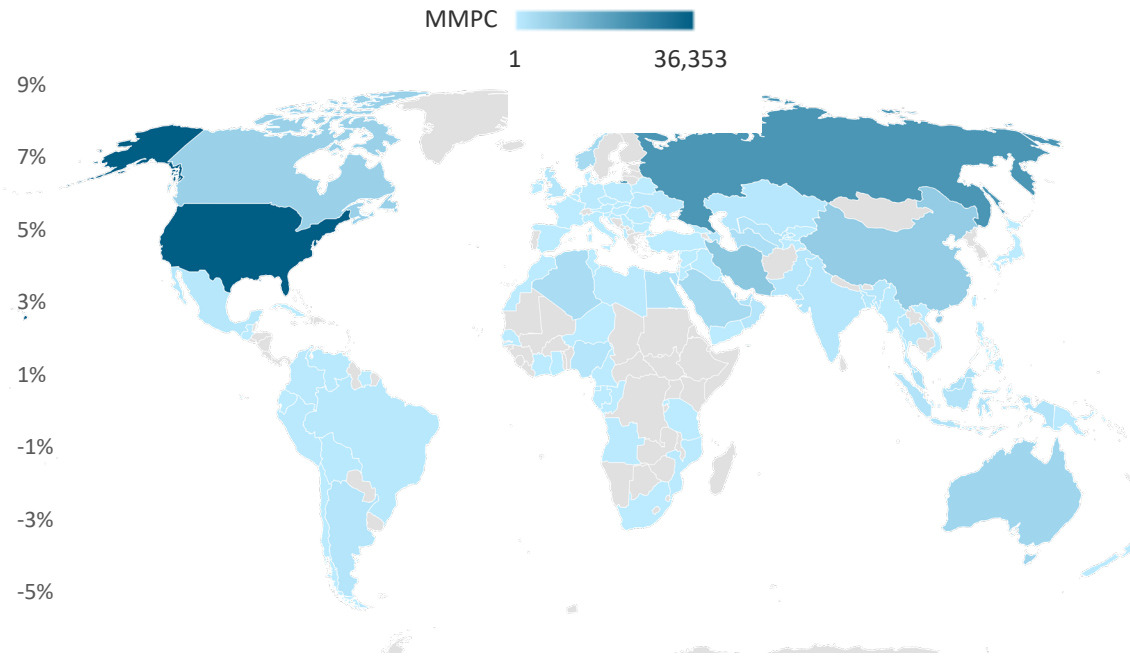
Gas natural

La producción de gas natural tuvo una tendencia creciente desde 2010 a 2020, con un retroceso de 2.5% durante la pandemia. Sus niveles se recuperaron 2021 y en 2022 permanecieron estables. Algunas cifras de 2023 muestran un crecimiento marginal en la producción de gas, debido a la continua reducción de suministro ruso, que no ha podido ser compensado por la de EE.UU.

Producción de gas natural seco
(miles de millones de pies cúbicos anuales)



Distribución de la producción por países, 2022
(miles de millones de pies cúbicos anuales)

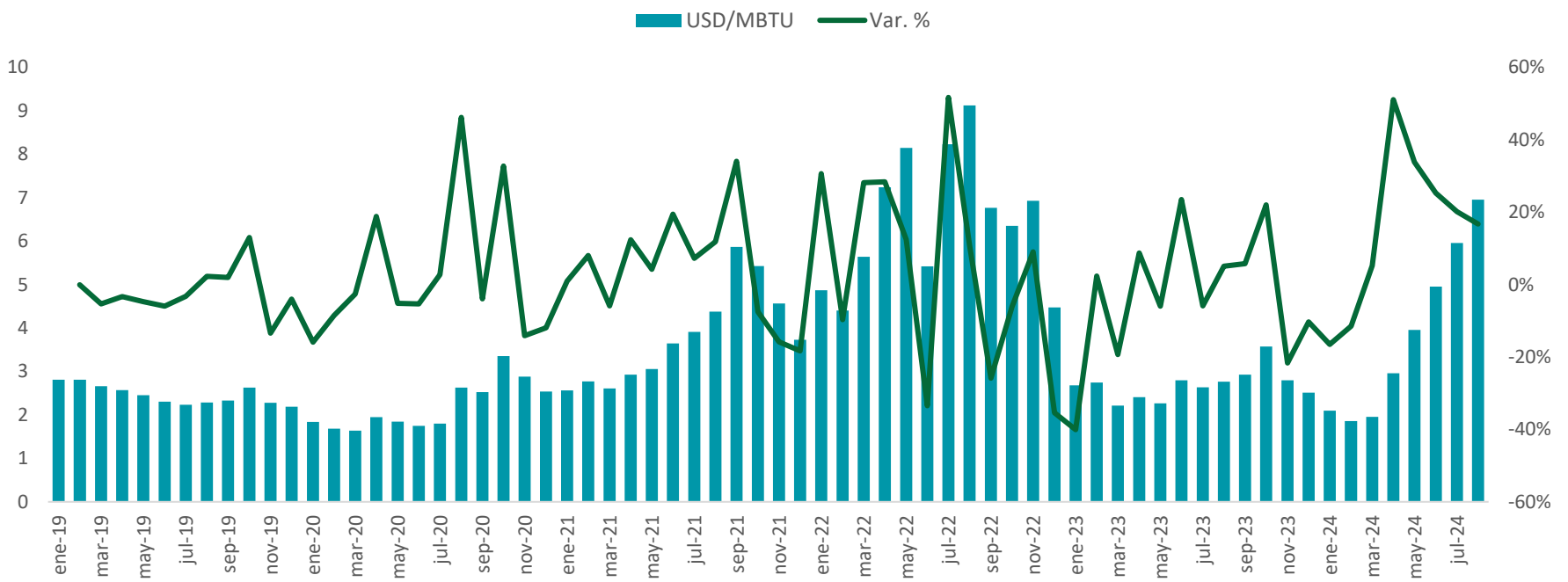


Fuente: elaboración propia con información de U.S. Energy Information Administration (EIA).
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Gas natural

Los precios del gas natural se mantuvieron bajos por la pandemia, tendencia que cambió conforme se redujeron las restricciones a la movilidad e inicio del conflicto en Europa del Este. Desde principios del 2023, los precios bajaron debido una sólida producción y una caída en la demanda; sin embargo, en 2024 volvió a incrementarse por el temor a que se interrumpa parte del flujo ruso hacia Europa.

Precios de futuros gas natural (dólares por MBTU)

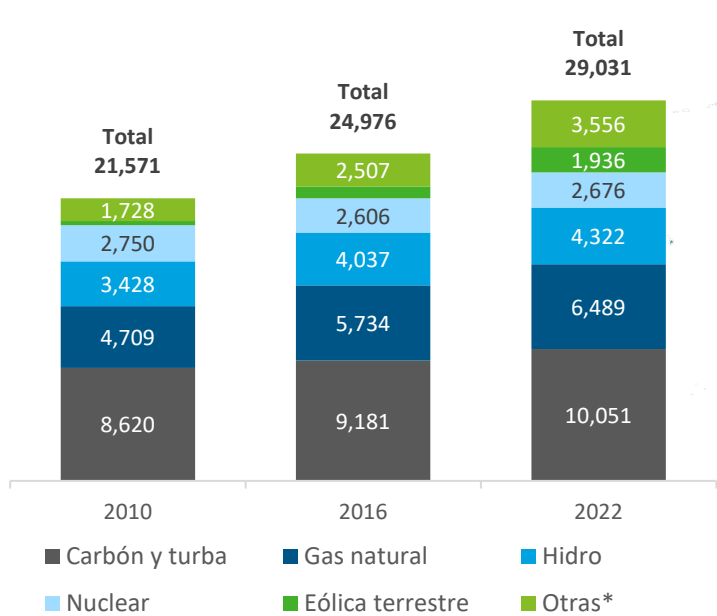


Fuente: elaboración propia con información de Investing.

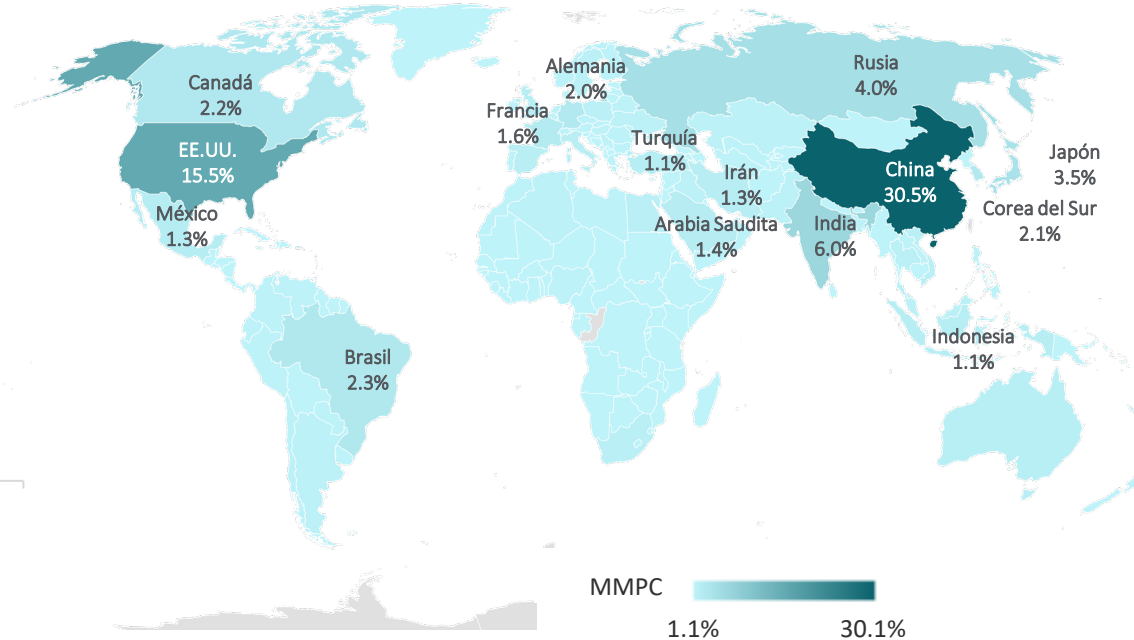
Generación de electricidad

La generación de electricidad se ha incrementado casi un 35% desde 2010 a 2022, la cual es producida principalmente por carbón y el gas natural. Sin embargo, la preocupación por el medio ambiente y la reducción de los costos está impulsando la transición energética a fuentes renovables.

Generación de electricidad por tipo de tecnología (TWh)



Top 15 de los países generadores de electricidad, 2022 (participación porcentual del total mundial)



Fuente: elaboración propia con información de IRENA (2022 es la información más completa disponible). *Otras incluye fotovoltaica solar, petróleo, combustibles fósiles, biocombustibles sólidos, otras energías no renovables, almacenamiento bombeado, energía eólica marina, biogás, energía geotérmica, residuos municipales renovables, energía solar térmica, biocombustibles líquidos, energía marina y centrales hidroeléctricas mixtas.

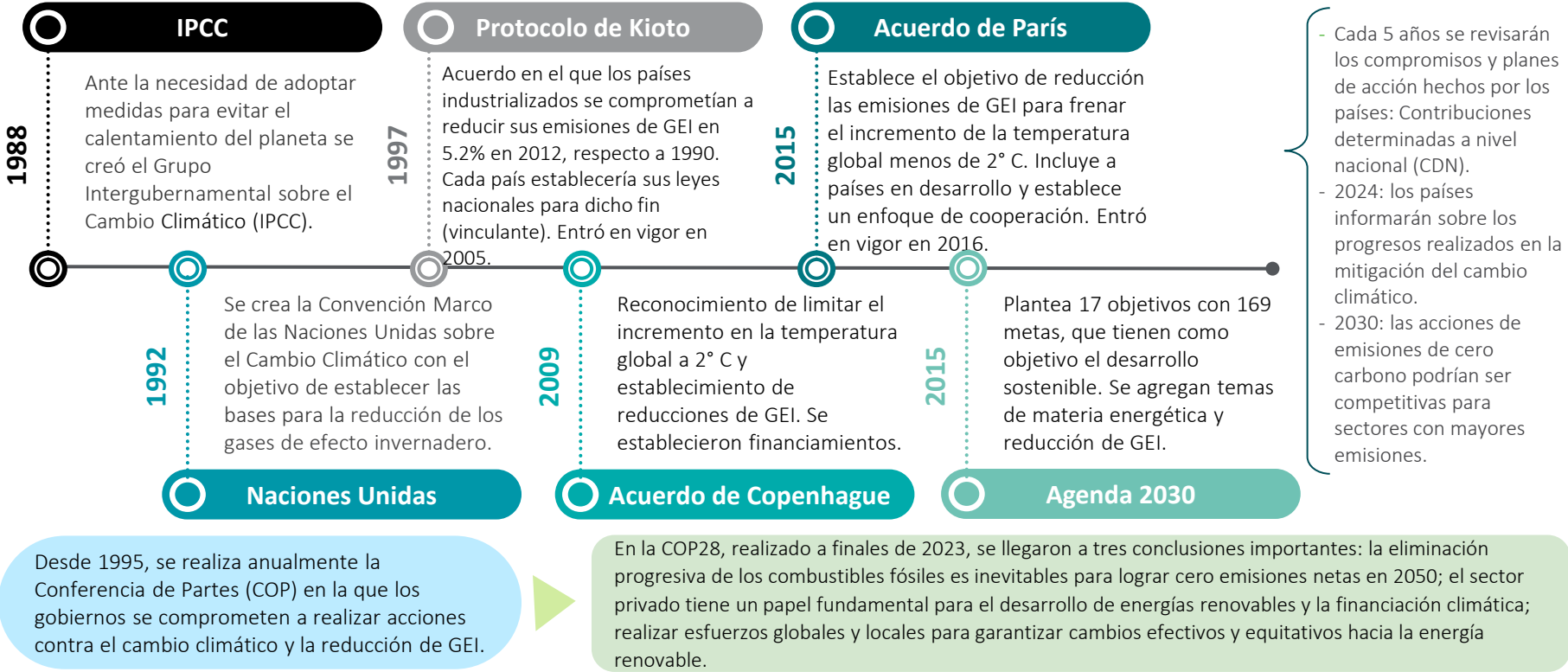


Panorama internacional

Energía renovable

Acuerdos internacionales

Las energías renovables toman cada vez más importancia debido a las preocupaciones internacionales por el cambio climático y la necesidad de reducir la generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI). La reconversión productiva y fuentes de energía alterna que permitan la descarbonización serán posibles mediante el establecimiento de acuerdos y políticas en la materia.

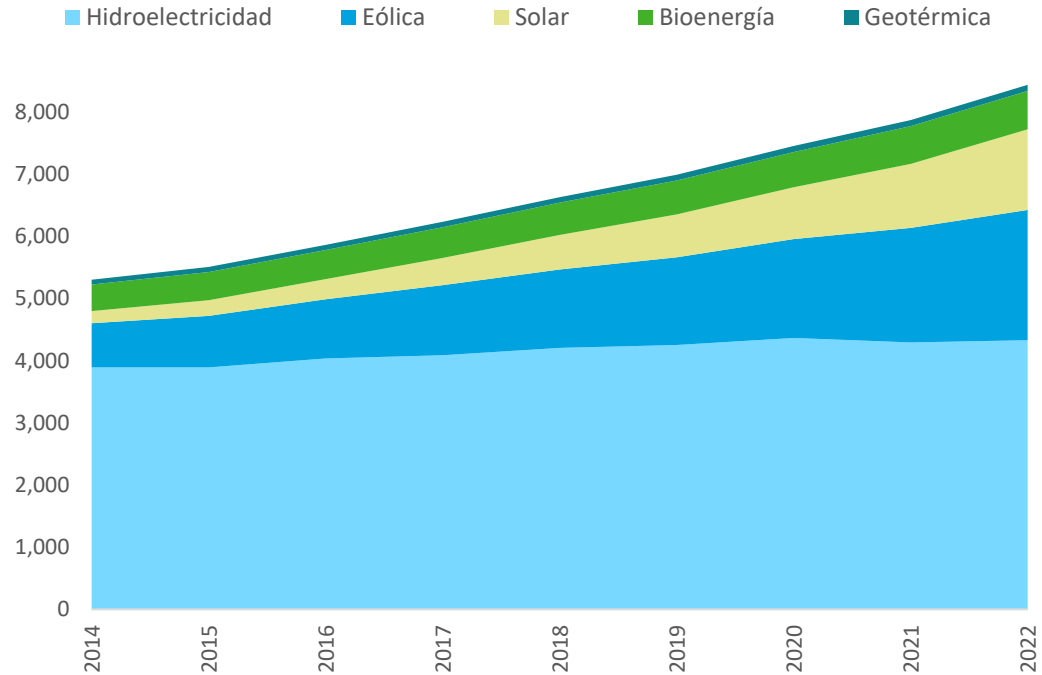
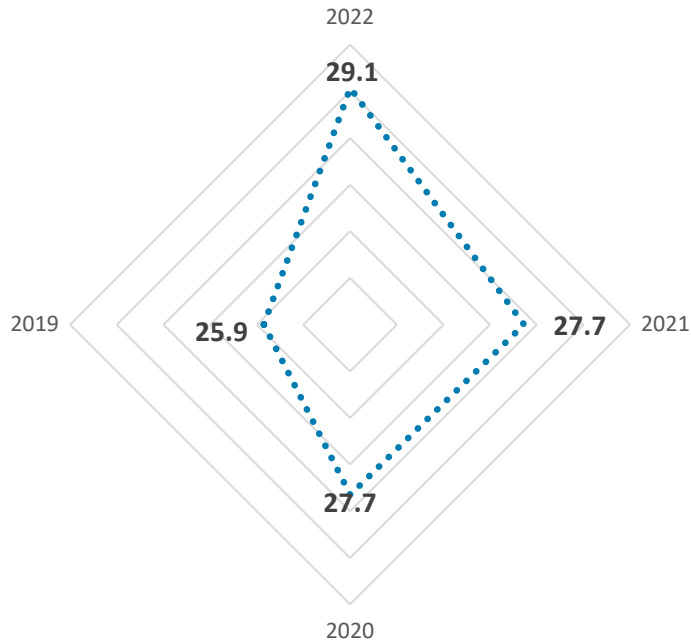


Fuente: elaboración propia con información de Naciones Unidas (Cambio climático) y Energía y sociedad.

Generación de electricidad con renovables

La generación de electricidad con fuentes renovables en el mundo representó 29.1% del total en 2022; efecto de la reducción de los costos de estas tecnologías y el impulso por alcanzar las metas de los países para la transición energética. La energía hidroeléctrica genera más del 50% del total de la electricidad, con un crecimiento cada vez mayor que el de la eólica y la solar.

Energía renovable en la generación eléctrica en el mundo
(participación % y TWh)

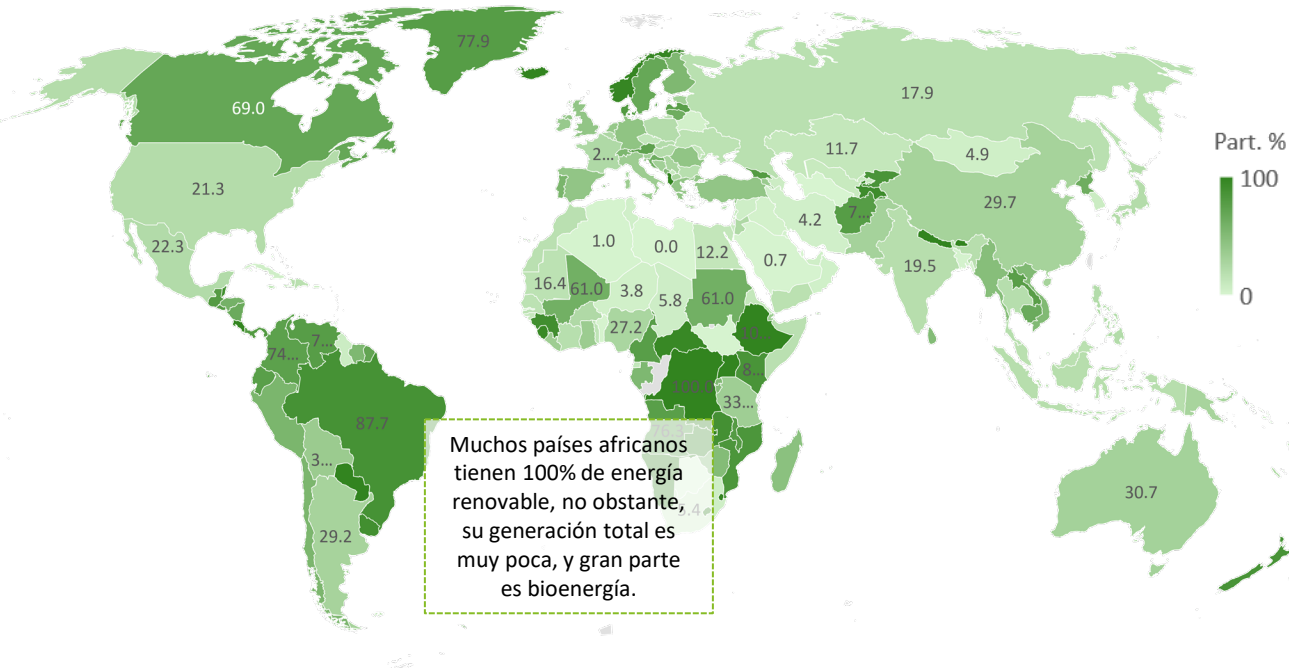


Fuente: elaboración propia con información de la IRENA.
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Generación de electricidad con renovables

Los países alrededor del mundo han hecho esfuerzos por incrementar su participación de energía renovables. Para países como China y EE.UU. que requieren producir gran cantidad de energía, ha significado un gran reto.

Energía renovable en la generación eléctrica, 2022
(participación en la generación total, %)



(Top 10 países, TWh, 2022)

País	Energía renovable
China	2,625
EE.UU.	959
Brasil	594
Canadá	449
India	338
Alemania	251
Japón	219
Rusia	209
Noruega	143
Turquía	138

Fuente: elaboración propia con información de la IRENA. 1. Energías renovables.
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Costos de instalación de electricidad con renovables

Como se mencionó previamente, los costos de instalación de las energías renovables se han ido modificando a través de los años, haciéndolos cada vez asequibles. Se tienen importantes reducciones en la instalación de energía solar, eólica y bioenergía.

Costo de instalación total y costo nivelado de electricidad* (Porcentaje de cambio 2010-2022)

Energía	Costo de instalación total		Costo nivelado de electricidad	
	2021 - 2022	2010- 2022	2021 - 2022	2010- 2022
 Bioenergía	▼ -14.1%	▼ -25.5%	▼ -12.8%	▼ -25.1%
 Geotérmica	▼ -19.1%	▲ 19.8%	▼ -21.5%	▲ 6.3%
 Hidroeléctrica	▲ 25.3%	▲ 104.7%	▲ 17.5%	▲ 46.5%
 Fotovoltaica	▼ -4.4%	▼ -82.9%	▼ -3.9%	▼ -89.0%
 Concentración de energía solar	▼ -56.1%	▼ -57.6%	▼ -1.8%	▼ -68.9%
 Eólica terrestre	▼ -10.2%	▼ -41.3%	▼ -5.1%	▼ -69.2%
 Eólica marina	▲ 13.4%	▼ -33.7%	▲ 2.3%	▼ -59.1%

Fuente: elaboración propia con información de la IRENA. * Costo de instalación total se refiere al costo final de diseño, fabricación y construcción de un proyecto. El costo nivelado de electricidad (LCOE) se refiere a los ingresos estimados necesarios para construir y operar un generador durante un período específico de recuperación de costos.

Climatescope

Bloomberg publica su ranking sobre los países más atractivos para invertir en proyectos de energía renovable y realizar la transición energética, el cual se obtiene a partir de la evaluación de tres parámetros que califica de 0 a 5: fundamentos, oportunidades y experiencia. Integra un total de 140 países que califica a través de 100 indicadores.

Ranking 2023

(top 5 mundial y Latam)

Rank	País	Calificación (0 -5)	Fundamentos	Oportunidades	Experiencia
Top mundial					
1	Países Bajos	3.12	4.32	2.30	1.52
2	Alemania	2.91	3.85	2.30	1.65
3	Reino Unido	2.72	3.77	2.05	1.30
4	Dinamarca	2.72	3.40	2.12	1.95
5	India	2.68	3.78	2.03	1.11
Top Latam					
1	Chile	2.53	3.38	1.61	1.73
2	Brasil	2.43	3.60	1.02	1.49
3	Colombia	2.35	3.45	1.41	1.08
4	Perú	2.13	3.30	1.14	0.76
5	Guatemala	2.11	2.65	1.61	1.53

Fundamentos

Incluye políticas clave, estructura de mercado y barreras a la inversión del desarrollo de energía renovables. Incluye las estructuras fundamentales que ayudan a la energía renovable.

Oportunidades

Examina el potencial del mercado para incrementar su oferta de energía renovable. Engloba las condiciones que ofrecen las mejores oportunidades de crecimiento limpio.

Experiencia

Considera la experiencia de los países para el despliegue de energía renovables, como menor riesgo, menor costo de tecnología y menor costo de capital para los desarrolladores. Incluye el desarrollo histórico de tecnologías limpias encuestadas y tasas de crecimiento de inversiones en el sector.

Entre los primeros lugares se encuentran países europeos que realizan grandes esfuerzos para llevar a cabo la transición energética, como lo son los Países Bajos, Alemania y Reino Unido. En América Latina destaca Chile (12), Brasil (18) y Colombia (21), que destacan e los fundamentales.

Fuente: elaboración propia con información de BloombergNEF.



Panorama local

Argentina, Colombia, México y Perú



Panorama local

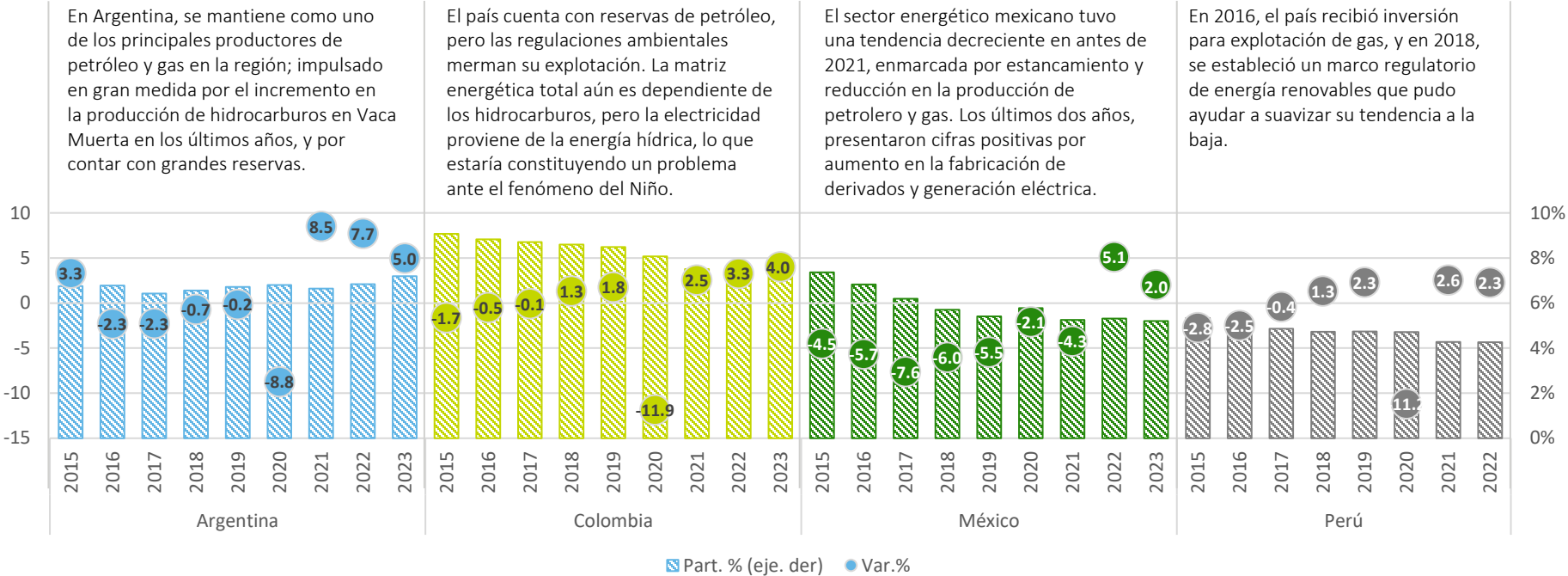
Desempeño económico

Desempeño del sector

El sector energético tiene una participación importante en los países seleccionados de América Latina, entre el 10% y 4% del total de las economías. Sin embargo, ha presentado una tendencia decreciente de los últimos años, potenciado por la paralización de las actividades debido a la pandemia de 2020.

Evolución de la industria energética

(variación anual porcentual y participación anual porcentual en el VAB*)



Fuente: elaboración propia con información de los institutos de estadística de cada país: INDEC, DANE, INEGI, INEI y Banco Central de la República Dominicana. * Valor Agregado Bruto. 2022 es el último dato disponible con información completa para calcular el VAB energético de Perú.

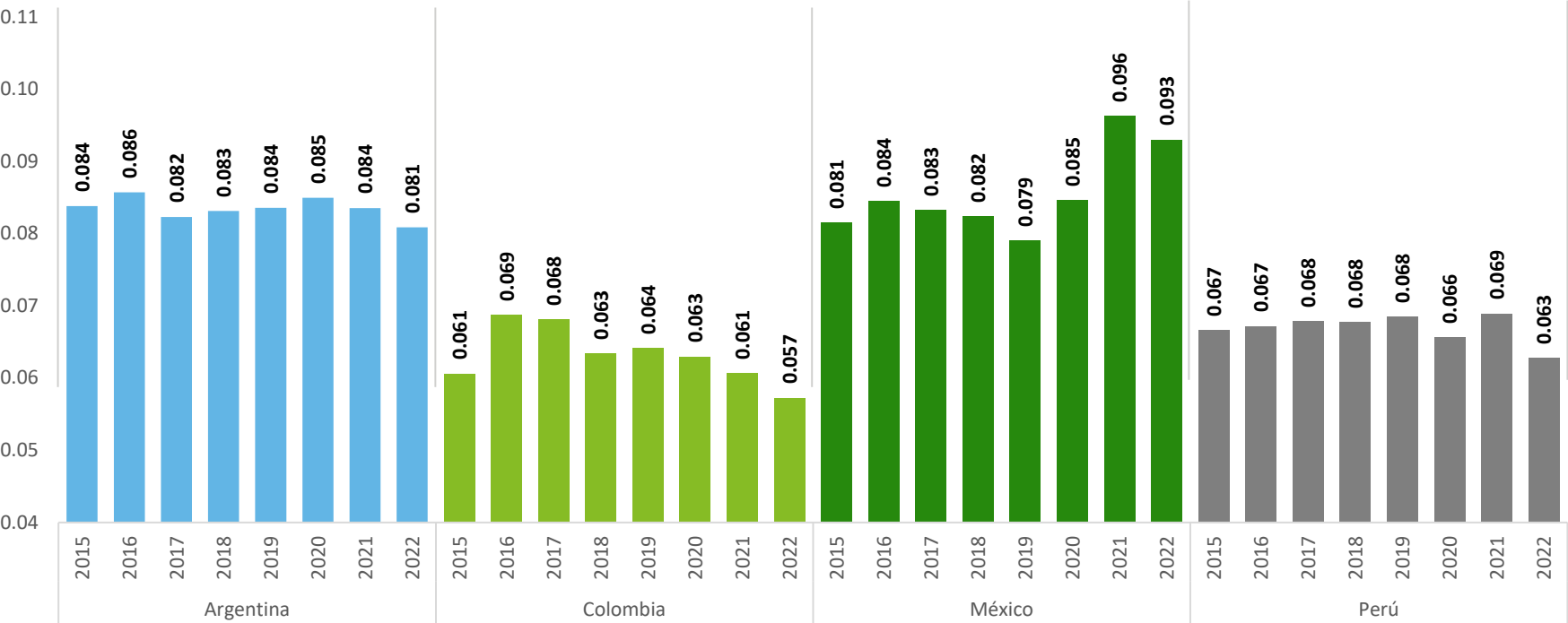
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Desempeño del sector

El indicador de intensidad energética del PIB mide la cantidad de energía que requiere cada país o región para generar una unidad del PIB, es decir, expresa la relación entre la utilización de la energía y el crecimiento económico.

Intensidad energética de oferta total PIB PPA (kgep / USD PPA)

(Oferta de energía en kilogramos equivalentes de petróleo / PIB a precios constantes en dólares de 2011)



Fuente: elaboración propia con datos de la OLADE.

© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Inversión

El sector energético tiene una participación importante dentro de la inversión extranjera directa. Los cambios de gobierno, la pandemia y los cambio en los marcos legales ha surtido efecto en los flujos entrantes en cada país.

Inversión extranjera directa (IED) (miles de millones de dólares y participación del total)

	2019		2020		2021		2022		2023*	
	mmdd	part. %	mmdd	part. %	mmdd	part. %	mmdd	part. %	mmdd	part. %
Argentina (flujos)										
Energía	2.6	24.5%	1.3	25.6%	1.2	15.0%	1.4	9.1%	0.9	6.1%
Petróleo, gas y derivados	2.1	19.9%	1.2	23.6%	1.0	12.5%	0.9	6.0%	0.8	5.1%
Electricidad	0.5	4.6%	0.1	2.0%	0.2	2.5%	0.5	3.1%	0.1	1.0%
Colombia (flujos)										
Sector energético	3.1	22.0%	1.2	16.4%	2.0	20.5%	3.8	22.3%	3.8	21.9%
Sector petrolero	2.8	19.7%	0.5	6.1%	0.9	9.6%	2.9	16.7%	2.7	15.5%
Electricidad, gas y agua	0.3	2.3%	0.8	10.2%	1.0	10.9%	1.0	5.6%	1.1	6.5%
México (entradas)										
Sector energético	2.5	7.4%	2.2	7.6%	2.5	8.0%	1.7	4.7%	1.3	3.7%
Petróleo, gas y derivados	1.4	3.9%	1.4	4.9%	2.2	6.9%	0.9	2.4%	1.4	3.8%
Generación de electricidad	1.2	3.4%	0.8	2.7%	0.3	1.1%	0.9	2.3%	-0.1	-0.2%
Perú (Saldo de IED)										
Sector energético	4.2	14.4%	4.2	14.3%	4.2	14.3%	4.2	14.3%	4.2	14.3%
Energía	3.5	12.1%	3.5	12.0%	3.5	12.0%	3.5	12.0%	3.5	12.0%
Petróleo	0.7	2.3%	0.7	2.3%	0.7	2.3%	0.7	2.3%	0.7	2.3%

Fuente: elaboración propia con datos de Doing Business Argentina, Banco de la República de Colombia, Secretaría de Economía de México y Proinversión de Perú. | *La información de 2023 para Argentina y República Dominicana está disponible hasta el 3er trimestre. **Para Perú sólo se cuenta con información de Saldo de IED como aporte al capital.

- En Argentina, muestra que el petróleo es uno de los sectores más importantes en la IED. En gran medida por los proyectos de exploración en aguas marinas.
- La participación del sector energético en la IED en Colombia es significativa, debido a la inversión destinada en exploración e investigación de localización de pozos. Sólo, tuvo un descenso importante por la pandemia.
- En México, la IED en energía se dirigía principalmente a proyectos de generación de electricidad y exploración de pozos; la incertidumbre política ante reformas y la pausas en licitaciones generó en retroceso.
- En Perú, la inversión extranjera en el total de sector energético se destina a generación de energía. El saldo no ha tenido cambio en los últimos años.

Balance energético

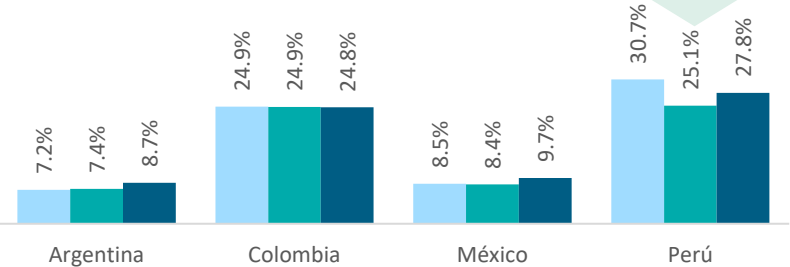
La oferta energética se mantiene al alza ante crecientes necesidades de consumo, además los hidrocarburos siguen jugando un papel importante dentro de la matriz energética total, aunque Colombia y Perú han logrado que las fuentes renovables ocupen un lugar mayor dentro del suministro total.

Suministro total de energía (Petajoules)

Año	Argentina	Colombia	México	Perú
2010	3,095	1,289	7,478	735
2015	3,433	1,714	7,743	948
2022*	3,372	1,783	7,768	994

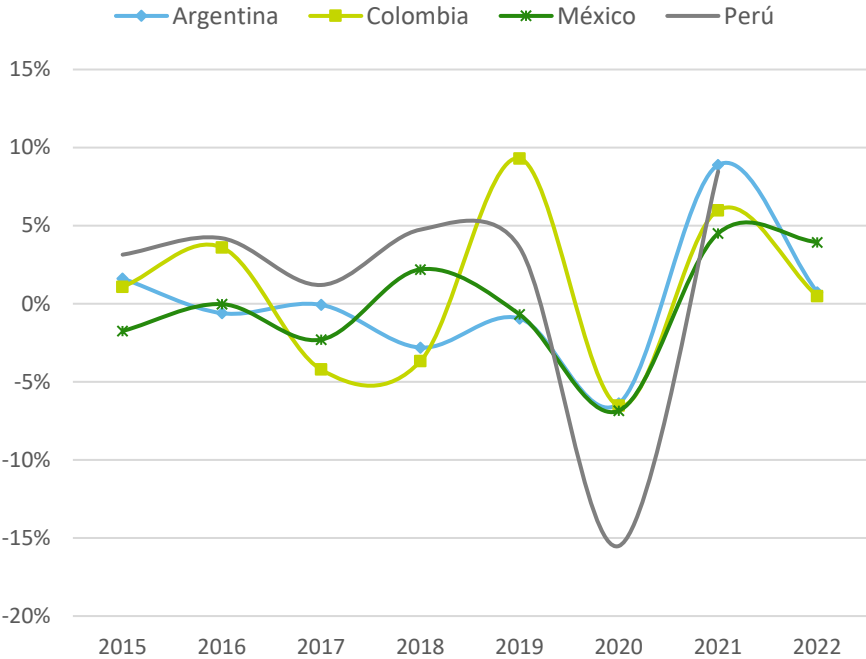
Energía renovable (participación del total)

■ 2010 ■ 2015 ■ 2022



Con la producción de gas natural en Camisea, éste ha ido tomando mayor participación en la generación de energía.

(variación anual %)



Fuente: elaboración propia con datos de IEA. *información del 2021 para Perú.

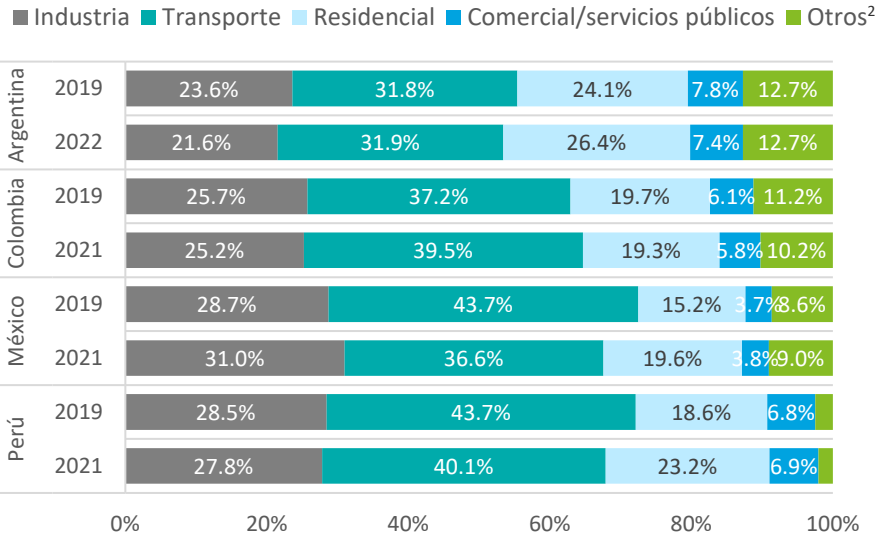
Balance energético

Por el lado de la oferta, los cuatro países de LATAM muestran cierta suficiencia energética. Por otro lado, es notable que dentro del consumo energético hay un incremento del uso residencial, que podría deberse a las nuevas estructuras productivas postpandemia; en el caso de México y Perú, el transporte redujo su participación.

Oferta energética de acuerdo con su origen (Petajoules y participación %)

País	Origen	2019		2020		2021		2022	
		Total	Part.	Total	Part.	Total	Part.	Total	Part.
Argentina	Producción	3,273	99%	3,056	99%	3,184	95%	3,419	100%
	Importaciones	425	13%	389	13%	540	16%	581	17%
	Exportaciones	-342	-10%	-350	-11%	-343	-10%	-513	-15%
	Oferta total ¹	3,322		3,091		3,356		3,418	
Colombia	Producción	5,267	294%	4,024	240%	4,106	231%	4,061	228%
	Importaciones	242	14%	189	11%	259	15%	259	14%
	Exportaciones	-3,593	-201%	-3,470	-207%	-2,939	-166%	-2,974	-167%
	Oferta total ¹	1,792		1,678		1,775		1,783	
México	Producción	6,298	82%	6,404	89%	6,442	86%	6,551	84%
	Importaciones	4,259	55%	3,707	52%	3,906	52%	4,022	52%
	Exportaciones	-2,843	-37%	-2,917	-41%	-2,745	-37%	-2,632	-34%
	Oferta total ¹	7,680		7,167		7,470		7,780	
Perú	Producción	1,030	95%	947	103%	947	95%		
	Importaciones	462	43%	317	35%	379	38%		
	Exportaciones	-411	-38%	-341	-37%	-346	-35%		
	Oferta total ¹	1,085		917		994			

Consumo energético (participación % del total)



En Argentina y Colombia, se ve mantenimiento en la participación del transporte, pero una ligera reducción en la industria. Podría deberse a la “nueva normalidad” de las dinámicas económicas.

Fuente: elaboración propia con datos de IEA. 1. La suma de la producción, importaciones y exportaciones puede no coincidir con la oferta total de energía debido a los ajustes por cambios de stock y los bunkers internacionales. 2. Otros consumos finales agrega agricultura y forestal, pesca, uso no energético y no especificado.

© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C. Econosignal | Perspectiva Industrial 27



Panorama local

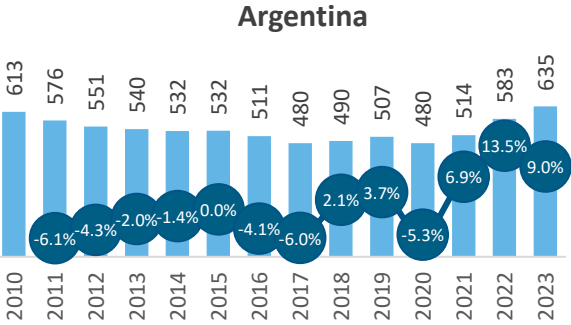
Petróleo y gas

Petróleo

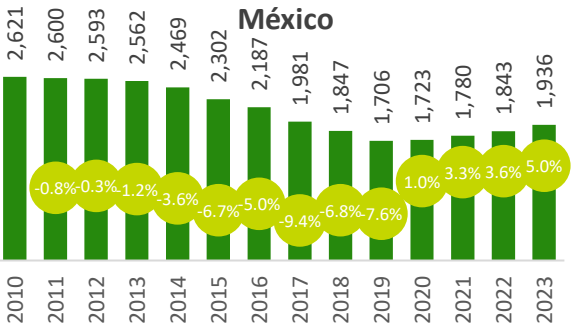
México se ubicó en 2023 en el lugar 11 a nivel mundial en la producción de crudo, pese a que ha ido a la baja en los últimos años, y en el 1ro dentro de la región LATAM. Por su parte, Argentina y Colombia son de los mayores productores de petróleo y gas en la región.

Producción de petróleo*

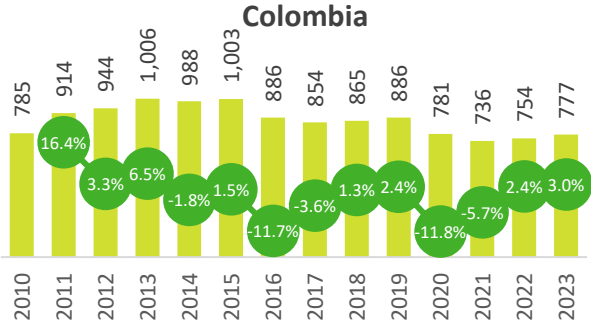
(miles de barriles diarios y variación anual %)



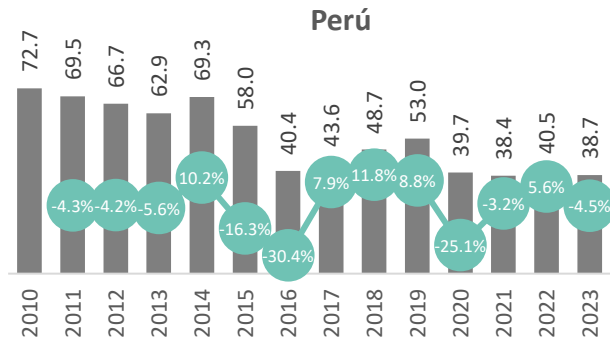
Debido al aumento de producción en Vaca Muerta es probable que Argentina se convierta en un exportador neto de energía en el corto plazo.



El pozo más productivo del país está teniendo una reducción, y es poco probable que se realicen descubrimientos importantes de petróleo en las aguas poco profundas del país. Pemex tiene poca experiencia en esta área de extracción en aguas profundas. Se espera un proyecto de esta índole para 2028.



Se anunció que Ecopetrol comenzaría a perforar un pozo de exploración en aguas del Caribe en busca de recursos gasíferos. El gobierno actual priorizaría las energías limpias.



Perupetro, la agencia estatal de promoción de hidrocarburos supervisa la adjudicación de contratos de exploración y producción, pero no participa en la producción.

Fuente: elaboración propia con datos de U.S. Energy Information Administration (EIA). * Producción de petróleo crudo, incluida la producción de condensado en arrendamiento.

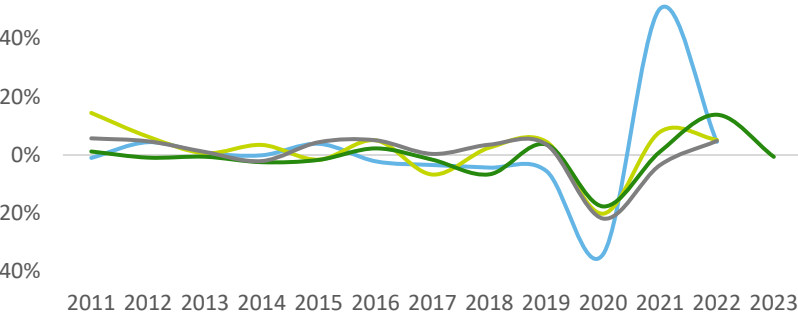
Petróleo y refinados

Con la reactivación económica posterior a la pandemia, el consumo de productos refinados en 2022 casi alcanzó sus niveles previos al 2020. México es el que aún se encuentra más rezagado, país que también ha impulsado la producción de estos derivados.

Consumo de productos refinados
(miles de barriles diarios)

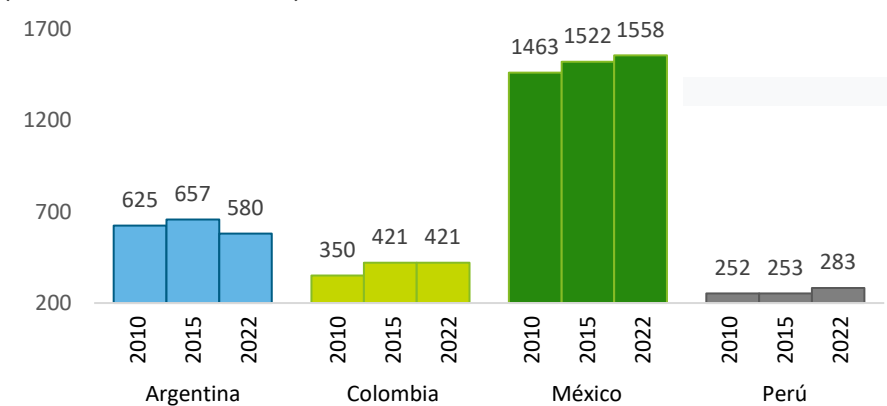
País	Promedio 2010-2019	2020	2021	2022
Argentina	746	449	675	706
Colombia	328	282	304	320
México	2,037	1,611	1,631	1,857
Perú	235	208	201	210

(variación porcentual)



Fuente: elaboración propia con datos .S. Energy Information Administration (EIA) y BP.
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Capacidad de refinación
(miles de barriles diarios)



México: estableció su Plan de Refinación en 2018, con los objetivos de mejorar la capacidad de refinación y alcanzar la suficiencia energética. El país cuenta con 6 refinерías que han sido subutilizadas ya que el petróleo crudo mexicano es pesado. En 2022, adquirió la refinерía Deer Park que exporta la mayor parte de su producción a EE.UU., y aun se espera que la refinерía de Dos Bocas, entre en total funcionamiento.

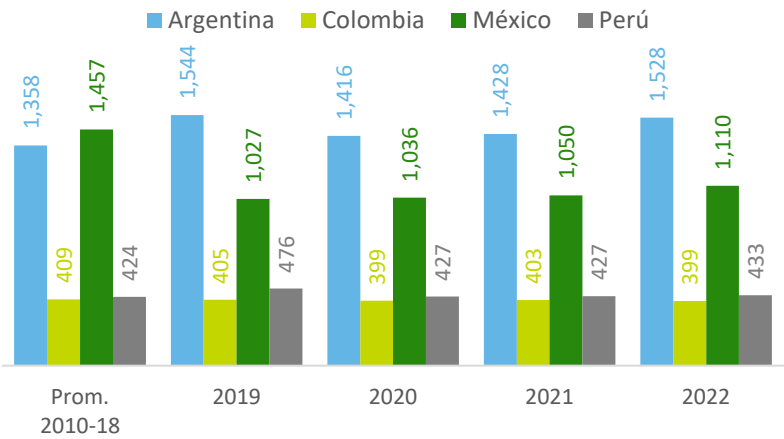
Perú: En 2023 Petroperú comenzó a producir gasolina y diésel con bajo contenido de azufre luego de mejoras en su refinерía de petróleo de Talara; aumentado la aumentó la capacidad de procesamiento.

Gas

Argentina cuenta con una de las principales reservas de gas a nivel mundial y el gobierno creó un sistema de subasta para contratos para incrementar su explotación, lo que ha impulsado su crecimiento. En México, la producción va a la baja debido a inversión limitada en nueva infraestructura, falta de experiencia técnica y problemas de seguridad.

Producción de gas natural (seco)

(miles de millones de pies cúbicos anuales)

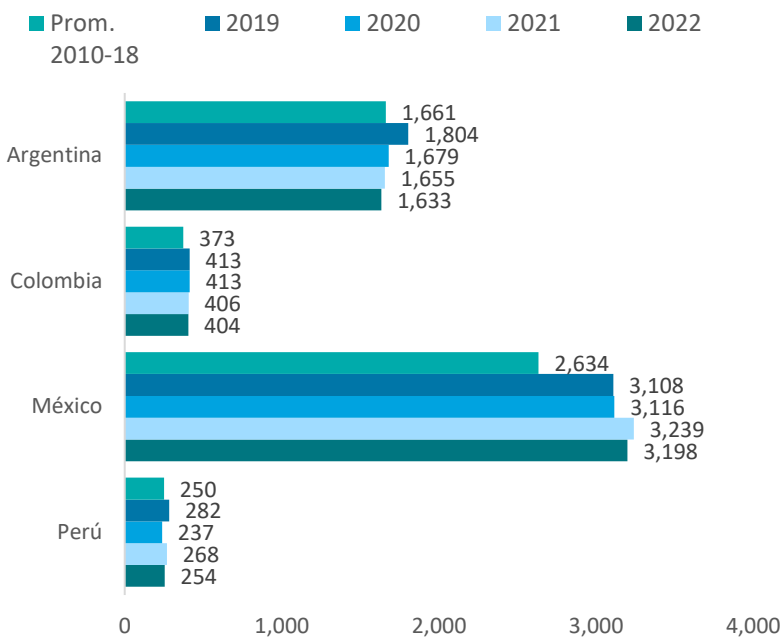


Colombia: El gobierno se ha asociado con Venezuela para desarrollar algunos yacimientos de petróleo y gas, y de esta manera intercambiar gas natural por electricidad.

Perú: El gas proviene del gran proyecto Camisea, ubicada al sureste del país. Este yacimiento le ha dado impulso al sector, otorgándole una participación más importante en la matriz energética.

Consumo de gas

(miles de millones de pies cúbicos anuales)



Fuente: elaboración propia con datos .S. Energy Information Administration (EIA).

Inversión

Argentina, Colombia y México han realizado una fuerte inversión en el sector de hidrocarburos. En México y Colombia, las exportaciones de estos combustibles siguen siendo fuente principal de ingresos del estado, por lo que es importante mantener las inversiones en esta actividad.

Inversión pública en el sector de hidrocarburos (millones de dólares)

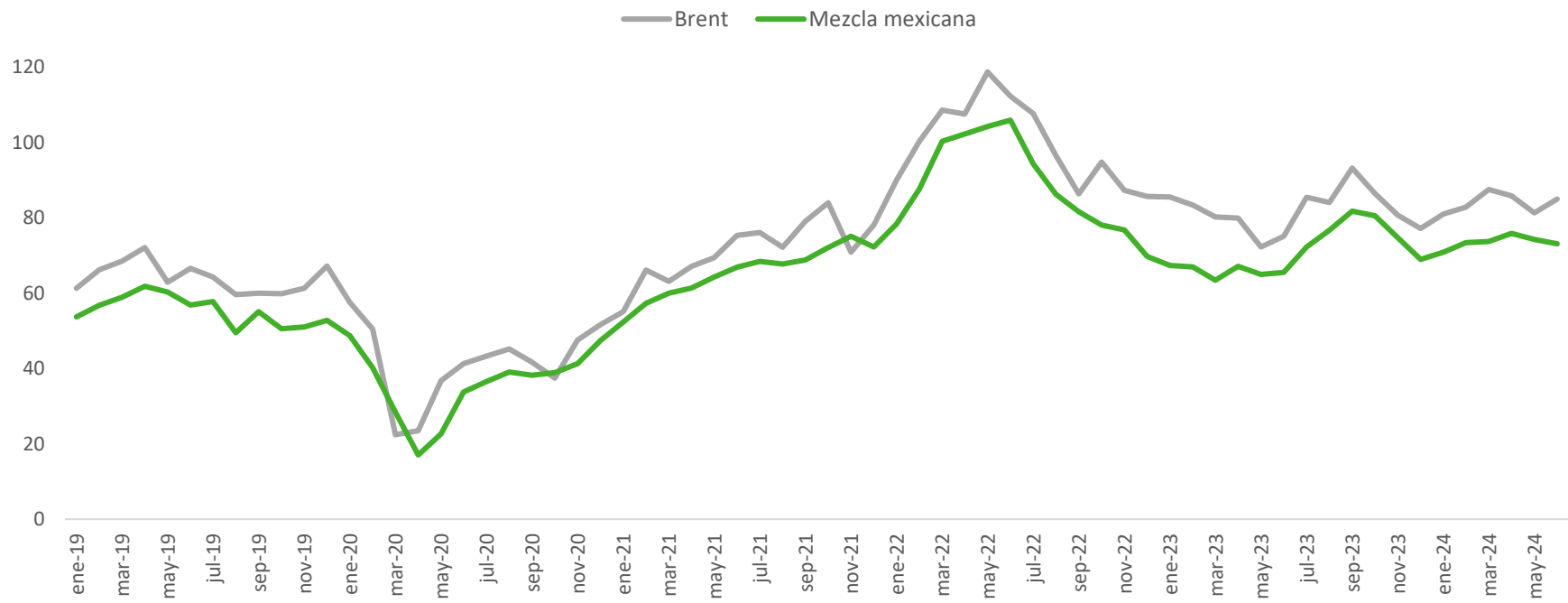
Periodo / país / tipo	Argentina ¹				Colombia ²			México			Perú
	Exploración	Exp. Complementa- ria	Explotación	Total	Exploración	Producción	Total	Inversión pública en el sector	Contratos de explotación y extracción	Total	Explotación y exploración
2015	397	331	7,945	8,672	890	4,880	5,770	19,280	0	19,281	755
2016	877	145	9,750	10,772	720	1,320	2,040	16,003	75	16,078	335
2017	298	256	6,141	6,695	1,100	2,300	3,400	10,100	550	10,650	487
2018	214	221	6,291	6,727	800	3,550	4,350	9,732	1,017	10,749	602
2019	260	285	6,596	7,141	780	3,250	4,030	10,147	2,616	12,763	625
2020	252	196	6,555	7,002	350	1,700	2,050	9,112	2,787	11,899	246
2021	145	11	3,110	3,267	520	2,620	3,140	13,201	2,715	15,916	313
2022	169	21	5,707	5,896	1,290	3,590	4,880	16,472	2,183	18,655	326
2023	189	43	8,928	9,160	1,240	3,810	5,050	24,753	3,074	27,827	324

Fuente: elaboración propia con datos de Secretaría de energía (Argentina), CNH y SIE (México), ACM (Colombia), SNMPE (Perú). 1. Inversiones anuales realizadas en el año anterior al de la presentación de la DDJJ. 2. Con datos estimados al 2023.
© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Precios

El conflicto entre Ucrania y Rusia, uno de los principales productores de petróleo, hizo que el precio del barril tuviera un repunte de más de USD\$100 por barril, y aunque los precios se han moderado, se mantienen por arriba de los USD\$60 por barril. La región de Latinoamérica se vio afectada al tomar como referentes estos precios internacionales.

Precio del petróleo (dólares por barril)



Fuente: elaboración propia con datos de Investing y SIE. Argentina y Colombia, toman como referencia el precio del Brent.

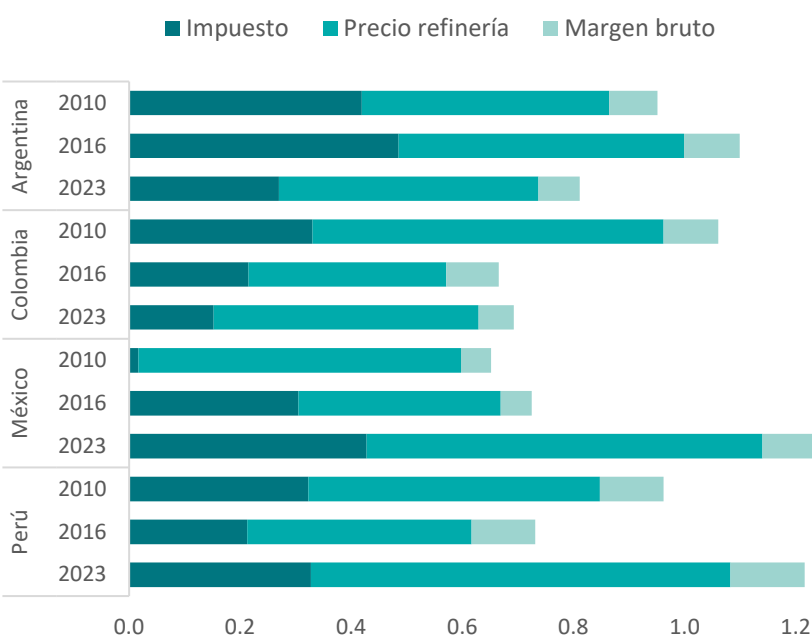
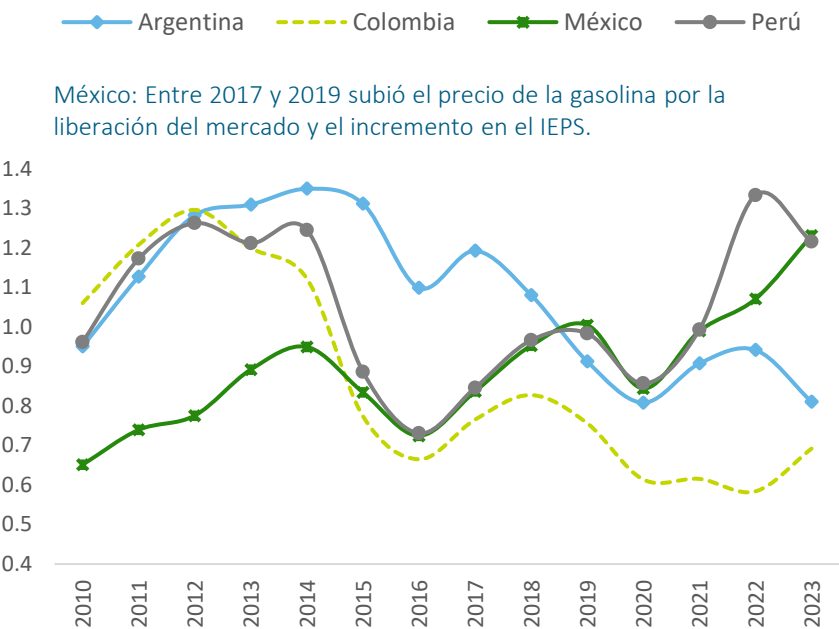
Precios

El incremento del precio del crudo ha impactado directamente los precios de la gasolina en la región. En 2022, los precios de la gasolina incrementaron a consecuencia de lo anterior, lo que ha llevado a algunos gobiernos, como el mexicano, a imponer subsidios y contener los precios de las gasolinas.

Gasolina regular, dólares corrientes por litro

(precio final)

(composición del precio)



Fuente: elaboración propia con datos CEPAL.

© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

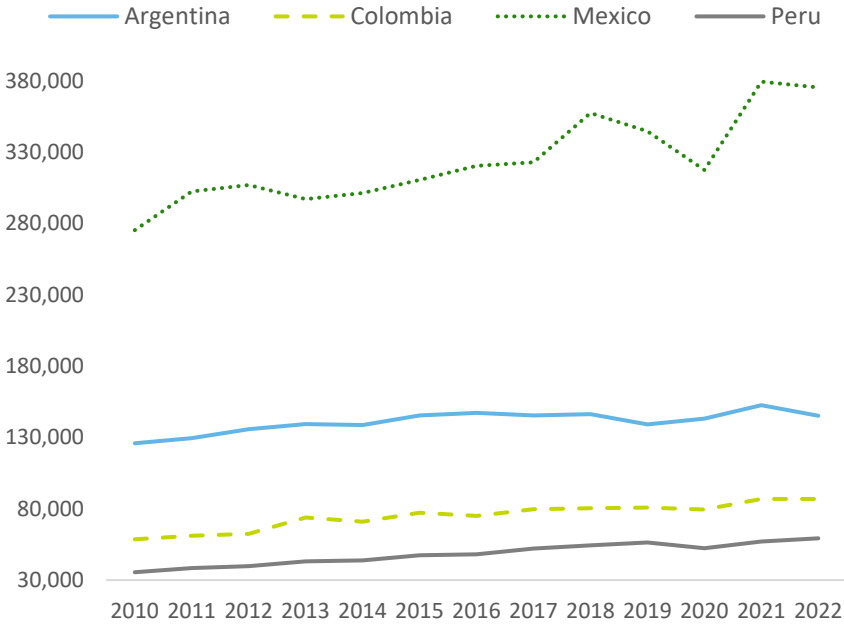


Panorama local Electricidad

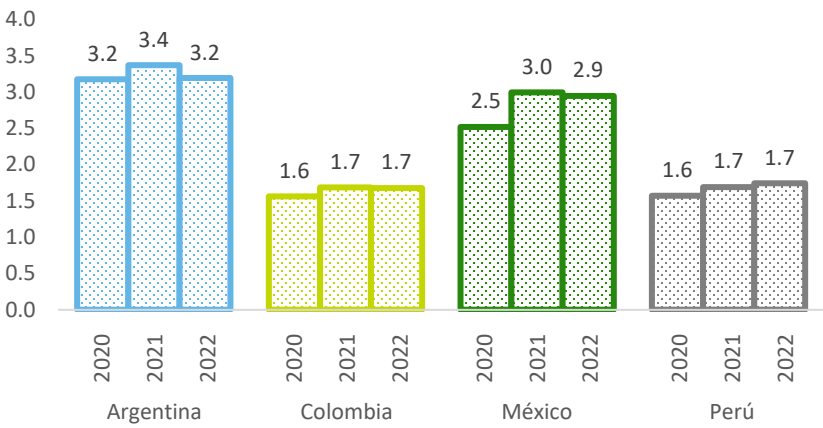
Producción

La generación de electricidad se vio afectada, pero no en la misma magnitud como la producción de petróleo, ya que a pesar de que se redujeron las actividades económicas en las zonas industriales, el sector residencial mantuvo su consumo.

Generación de energía eléctrica
(GWh)



(GWh per cápita)

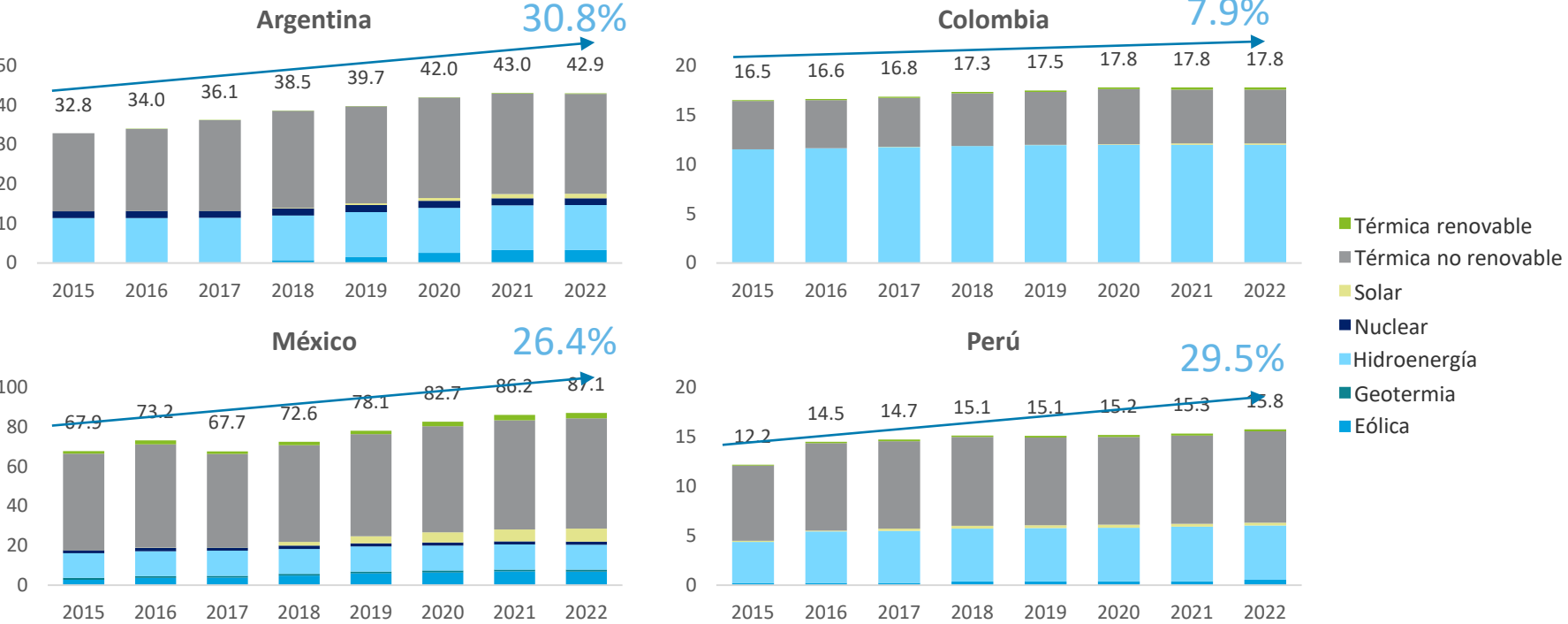


Perú: En 2020 el gobierno dio a conocer un paquete de medidas en destinado a impulsar las inversiones en el sector eléctrico y está considerando **nuevos plazos** para acelerar las inversiones en **proyectos** de transmisión de energía. Además, del **Plan Nacional de electrificación Rural** que tiene como objetivo incrementar la cobertura rural de electrificación a 95% en 2023 desde 84% de 2021.

Capacidad instalada

La capacidad de generación de energía eléctrica se ha mantenido al alza en los últimos años, la energía térmica no renovable es una de las fuentes principales; sólo en Colombia se destaca la energía hídrica.

Capacidad eléctrica instalada (GW)



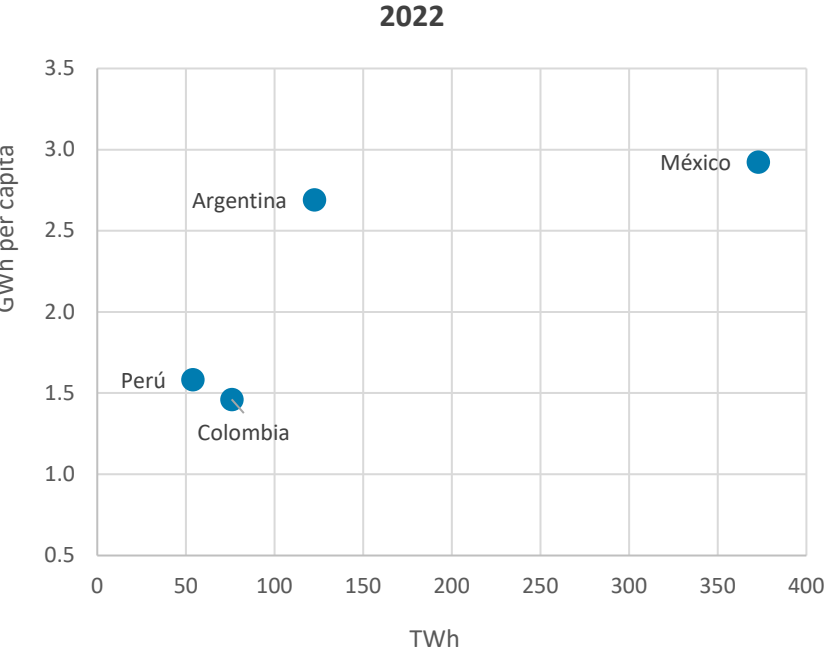
Fuente: elaboración propia con datos de OLADE.

Consumo

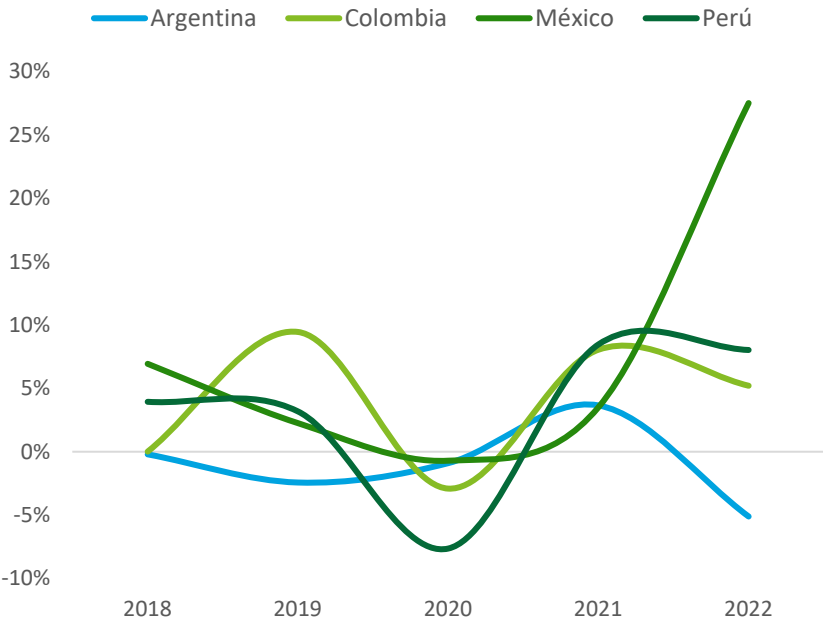
México es uno de los principales países consumidores de electricidad dentro de la región de LATAM; la pandemia impulsó su reducción, a 2022 se ha recuperado.

Consumo de energía eléctrica

(TW por hora y GW por hora por cada mil habitantes)



(variación porcentual)

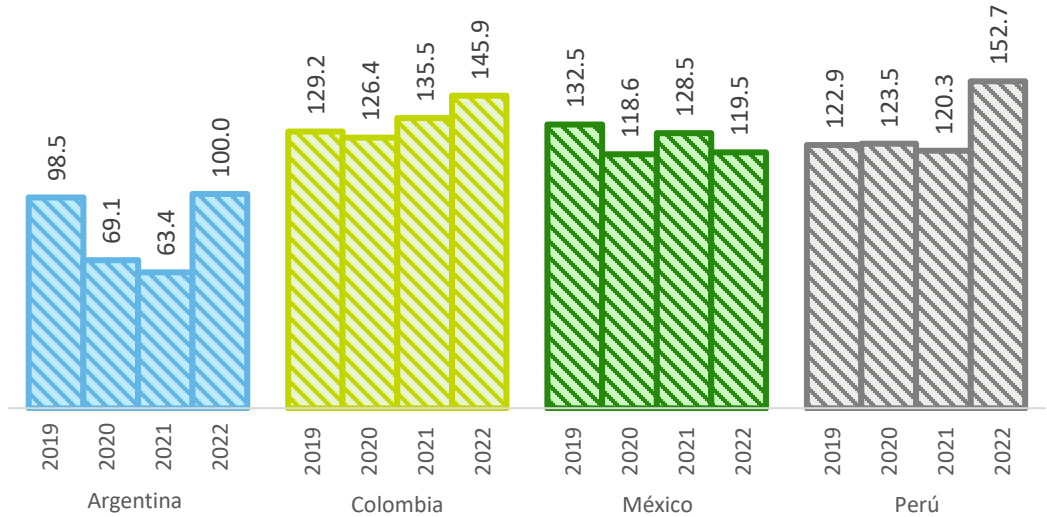


Fuente: elaboración propia con información de CEPAL y OLADE.

Precios

Los precios de la electricidad se mantuvieron al alza en los últimos años, debido principalmente al incremento de los precios de los combustibles fósiles y el incremento de los costos.

Precios promedio de electricidad
(dólares por MWh)



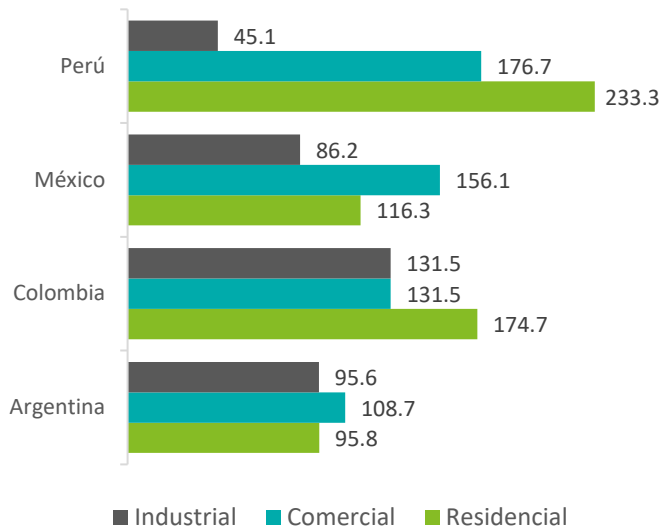
En Colombia y Perú, cerca del 60% de la electricidad es generada por energía hídrica, la cual ha tenido un incremento en sus costos nivelados y los fenómenos climatológicos ha complicado la producción.



Argentina y México generan principalmente con combustibles fósiles; pero, en el primero de ellos, el país congeló las tarifas.

Precios de electricidad por sector, 2022
(dólares por MWh)

Para 2022, las tarifas eléctricas para la industria son las más bajas; mientras que las residenciales son las más altas, excepto en México.



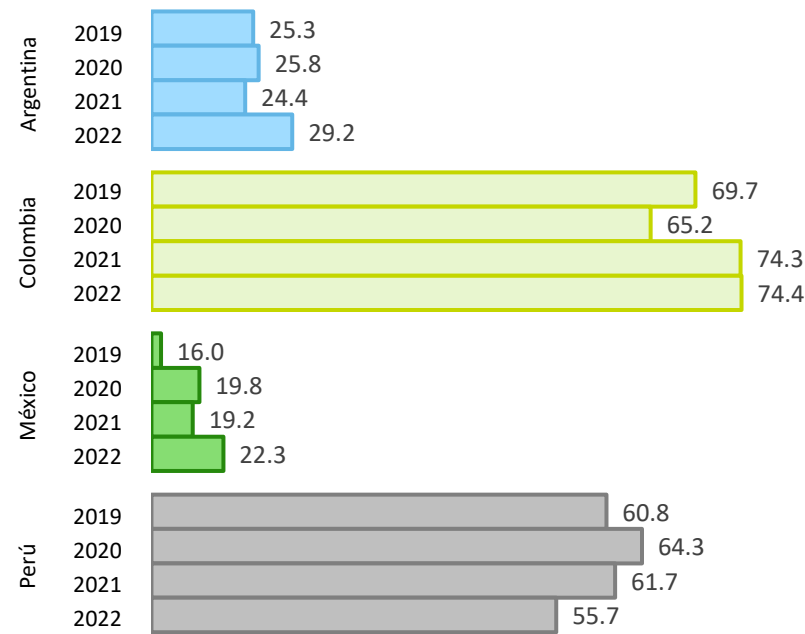
Fuente: elaboración propia con datos de Bloomberg.

© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Generación de electricidad

Colombia y Perú se destacan por una alta participación de energías renovables en la generación de electricidad; en ambos países, más del 60% proviene de energía hídrica.

Generación de electricidad con fuentes renovables (participación porcentual en la generación total)



(participación porcentual del total de energías renovables, 2022)

Fuente	Argentina	Colombia	México	Perú
Hidroeléctrica	53.7%	96.2%	42.9%	89.7%
Eólica	33.4%	0.1%	24.7%	5.8%
Solar	6.9%	1.0%	24.6%	2.7%
Bioenergía	5.9%	2.7%	2.4%	1.8%
Geoelectrica	0.0%	0.0%	5.4%	0.0%

Argentina: 2023 se realizó una licitación para aumentar la capacidad de generación eléctrica con energía renovable en 620 MW. Sin embargo, la actual administración eliminará el FODIS* para el financiamiento de proyectos.

Colombia: El gobierno ha tomado medidas para aumentar la proporción de energía renovable en el sistema. En 2019-21 se lograron tres subastas de energía renovable con el objetivo de conseguir acuerdos de compra de energía a 15 años.

México: El gobierno no ha dado principal interés en incrementar la generación de energía con estas fuentes.

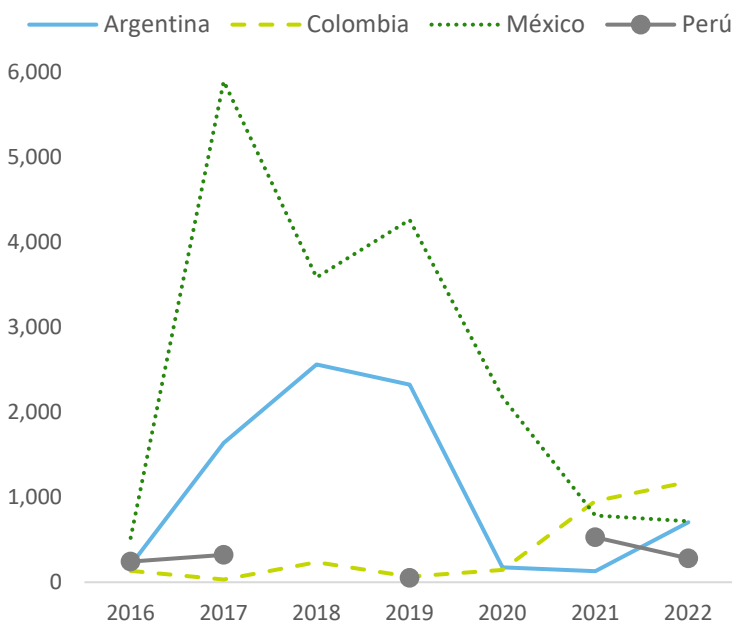
Perú: Reglamento para la Generación de Electricidad con Energías Renovables para promover la generación de energía geotérmica. Las energías renovables serán el sector menos atractivo para los inversores; además, el gas natural ha tomado gran importancia.

Fuente: elaboración propia con datos de IRENA. * Fondo para la Generación Distribuida de Energías Renovables.

Inversión en energía limpia

Los países han dirigido esfuerzos para incrementar las fuentes de energías renovables. Argentina, subió 9 posiciones en el ranking general y una posición en LATAM ya que han puesto esfuerzos para mejorar su capacidad de producción renovable.

Inversión en energía limpia
(millones de dólares)



Resultados de Climatescope, ranking 2023
(posición y calificación de 0 - 5)

Rank mundo	Rank Latam	País	Calificación general	Fundamentos	Oportunidades	Experiencia
▲ 54	▲ 8	Argentina	2.01	3.46	0.61	0.49
▼ 21	▼ 3	Colombia	2.35	3.45	1.41	1.08
▼ 99	= 16	México	1.64	2.41	1.13	0.6
▼ 36	= 4	Perú	2.13	3.3	1.14	0.76

Colombia es el país que destaca en LATAM como mayor atrayente de proyectos de energía renovable, se ubica en el 3er lugar puesto en la región, y en el 21 a nivel internacional; esto se debe a que cuenta con la Estrategia a 2050 de reducción de emisiones, además de políticas que incentivan la inversión.

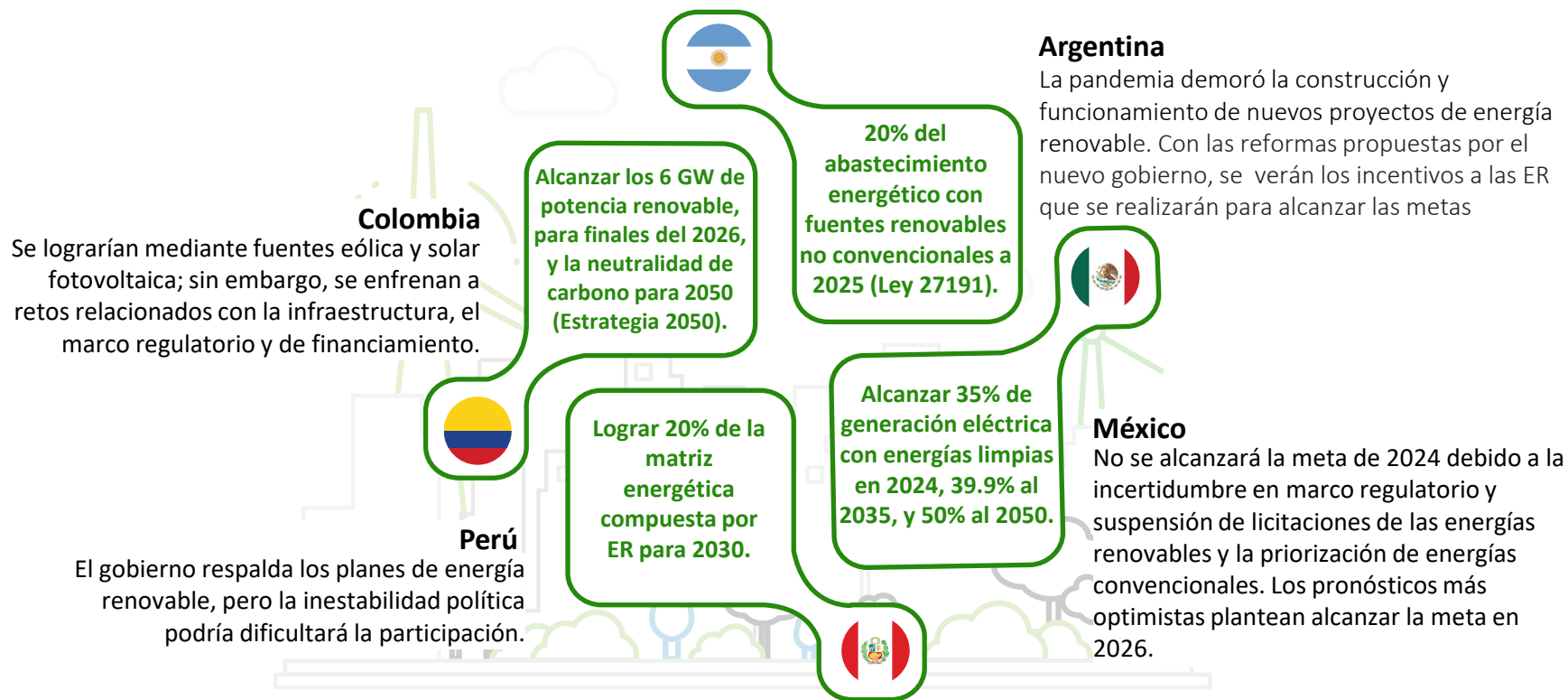


Panorama local

Transición energética

Metas de reducción de emisiones y transición energética

De manera individual, cada país se ha comprometido a cumplir objetivos de reducción de GEI y de producción de energía a partir de fuentes renovables y limpias, en el marco del Acuerdo de París y las COP.



Fuente: elaboración propia con datos de PRODESEN, DOF, Banco mundial, MINAM, Bloomberg.

© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Políticas de transición energética



Argentina

- **Ley de energías renovables (2015)**
Promover las fuentes de ER mediante subastas. Los proyectos renovables tienen incentivos como la depreciación acelerada y la exención del IVA y los derechos de importación.
- **Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030 (COP 26)**
Se establecen dos escenarios para la transición energética a 2030 (20% - 30% de generación eléctrica con ER). Reducir el consumo de energía en 8.5%.
- **RenovAr**
Programa de licitación de ER a gran escala.
- **Plan Desarrollo Productivo Verde (2021)**
Establece cuatro ejes centrales enfocadas en la descarbonizar la matriz energética.
- **Programa de Desarrollo de Proveedores**
Da créditos subsidiados, aportes no reembolsables y asistencia técnica para proveedores de sectores estratégicos (sector de la energía renovable).
- **PAC Eficiencia Energética**

Colombia

- **Estrategia Colombiana De Desarrollo Bajo en Carbono y Resiliente al Clima – ECDBC**
Establece planes sectoriales de mitigación de GEI y maximizar la eficiencia de la actividad económica.
- **Ley 1715 (2014)**
Promover las fuentes de energía.
- **Resolución 030 (2018)**
Regular las actividades de generación de energía eléctrica a pequeña escala y generación distribuida por fuentes no convencionales.
- **Objetivos del Plan Energético Nacional**
Reducción de emisiones del 48% en 2050. Supera ampliamente metas de cambio climático.
- **Política de Crecimiento Verde (2018)**
Alineada con los compromisos internacionales (Agenda 2030). Su vigencia es de 13 años.
- **Ley de Transición Energética (2021)**
- **Resolución 40060 (2021)**
- **Programa Nacional de Edificación Sostenible**
- **Plan Acción Indicativo del PROURE (2022-2030)**

Políticas de transición energética

México

- **Reforma energética (2016)**
Permitió la creación de un mercado eléctrico mayorista, para realizar subastas y la contratación de energía limpia. Las subastas se cancelaron en 2018, con el objetivo de fortalecer a la CFE¹.
- **Arancel de módulos fotovoltaicos (2018)**
El gobierno eliminó el arancel aduanero sobre las importaciones de módulos fotovoltaicos solares.
- **Beneficios fiscales. Art. 34 de la Ley del ISR**
Deducción de impuestos de 100% en la compra de equipo para generación de fuentes renovables o cogeneración eficiente.
- **Ley de Transición Energética (2015)**
Promover la generación de energía limpias para cumplir con las metas establecidas en Ley General de Cambio Climático.
- **FOTASE²**
Instrumento cuyo objetivo es contribuir al cumplimiento de la transición energética.
- **PRODESEN³**
Refleja la política en cuanto a la generación, transmisión y distribución eléctrica.

Perú

- **Decreto No. 1002 (2008)**
Se prioriza la generación de energía eléctrica renovable para el despacho diario que realiza el COES⁴. El gobierno realizar subastas cada dos años para contratar capacidad renovable.
- **Decreto No. 1221 (2015 y 2018)**
El gobierno ofrece despacho prioritario a plantas de energía limpia y 20% de depreciación acelerada para proyectos de energías renovables.
- **Política Energética Nacional de Perú 2010-2040**
Contar con una matriz energética diversificada, con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética.
- **Ley Marco sobre Cambio Climático**
- **Reglamento para la Generación de Electricidad con Energías Renovables.**



Fuente: elaboración propia con información de Bloomberg, MINEM, PRODESEN, DOF y CEPAL. 1. Comisión Federal de Electricidad. 2. Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. 3. Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 4. Comité de Operación Económica del Sistema.



Pronósticos y prospectiva

Tendencias y pronósticos

Tendencias del mercado mundial

Después de varios años de dependencia de combustibles fósiles, el mercado energético se está encaminando hacia la descarbonización con el fin de cumplir diversos objetivos de reducir emisiones de GEI y desarrollar una economía más sostenible, por lo que es necesario encontrar nuevos caminos para la generación de energía limpia.



Transición energética

El incremento de los compromisos de reducción de GEI está impulsando a los gobiernos a crear nuevas y mejores políticas en la generación de energías renovables y electromovilidad. Además, la reducción de costos y las mejoras tecnológicas están logrando hacer más atractiva la inversión en estas tecnologías, aunque también se han tenido que plantear nuevas políticas de acceso a las materias primas.



Uso de hidrocarburos

En la era postpandémica, se prevé que la actividad económica se siga recuperando, por lo que el consumo de los energéticos también lo hará. Los hidrocarburos seguirán siendo parte fundamental de esta recuperación. El gas natural será un combustible con mayor uso, debido a que es un hidrocarburo con costo accesible y más amigable con el medio ambiente.



Hidrógeno verde

Se invertirá en proyectos de investigación y desarrollo del hidrógeno verde, como parte de la estrategia de acelerar la descarbonización de la industria y el transporte pesado. El hidrógeno y sus derivados podrían cubrir el 14% del consumo mundial de energía final en 2050 (Agencia Internacional de Energías Renovables).



Digitalización

La digitalización y la adopción de la inteligencia artificial en las energías renovables permitirá mayor competencia y reducir las situaciones de contingencia, así como la construcción de una red más integrada que permita una mejor gestión, seguridad y transparencia. Esto requerirá incrementar las inversiones, nuevos modelos organizativos, mayores tecnologías y mano de obra capacitada.



Almacenamiento y gestión

El almacenamiento de energía se vuelve fundamental ante el incremento de la demanda de energía y la generación mediante fuentes renovables, ya que puede servir como una fuente de reserva o de electricidad alternativa.

Fuente: elaboración propia con información Energy21, CEPAL, IRENA.

© 2024 Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.

Retos del sector en los países de la región

La región no se ha salvado de las vicisitudes internacionales que se han dado en los últimos años, que se han visto reflejados en los cambios en el sector energético. Además, cada país cuenta con sus propios desafíos.



Argentina

- La inflación, el endeudamiento gubernamental y marco regulatorio débil siguen siendo un obstáculo para atraer nuevas inversiones en energía.
- El gobierno actual plantea la reducción de subsidios a los energéticos, para que se pague el costo. Medida que sería tomada con cautela para prevenir que la inflación se dispare.
- Uno de los retos para desarrollar energías renovables se encuentra en la inversión en líneas de transmisión en la Patagonia.
- La aprobación de la 'Ley Omnibus' podría traer la desregulación del sector. No refleja alguna medida transición hacia fuentes más limpias.



Colombia

- Las irregularidades y fenómenos climáticos, hace fundamental la diversificación de la matriz energética.
- Falta mejorar el marco regulatorio energético e incertidumbre ante la suspensión de contratos de hidrocarburos.
- Incrementar acceso al servicio eléctrico, a través del incremento de la red de transmisión.
- El desarrollo de proyectos de energía renovable se deberá lograr mediante el acuerdo con comunidades locales, evitando disputas legales y volatilidad del mercado.
- Los inversores seguirán desconfiando del sesgo en el sistema judicial y de los ataques por la guerrilla.



México

- Incrementar la capacidad de refinación de petróleo dentro del país, sin aumentar la polución de las comunidades cercanas.
- Impulsar la diversificación energética, invirtiendo en fuentes renovables y mejorando la certidumbre del marco legal.
- Dinamizar el sector petrolero mediante inversión en exploración y extracción.
- Mejorar la situación financiera de PEMEX.
- Solucionar las consultas en el marco del T-MEC que EE.UU. ha interpuesto en materia ambiental y del transporte de gas natural.
- No se cuenta con la tecnología nacional para exploración en aguas profundas.
- El país podría beneficiarse del *nearshoring*, se necesita desarrollar infraestructura energética.



Perú

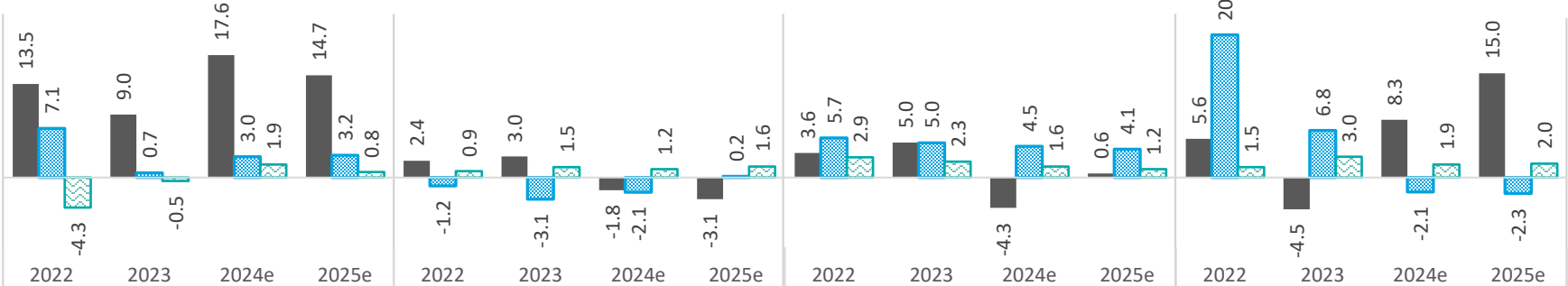
- La inestabilidad política es uno de los principales riesgos que estarían inhibiendo la inversión en el sector.
- Impulsar la masificación del gas natural.
- Fortalecer el acceso eléctrico a más población.
- Se planea que la cogeneración sea un factor fundamental en la reducción de emisiones.
- Precario marco institucional para impulsar la transición energética.
- El gobierno acordó intercambiar energía eléctrica al 2026 con Colombia y Ecuador.

Pronóstico de la industria

Producción de energéticos

(variación porcentual anual)

■ Petróleo ■ Gas ■ Electricidad



Argentina

Se espera que la cuenca de Vaca Muerta continúe contribuyendo al crecimiento de la producción de hidrocarburos, y fomenta la exportación de estos. La falta de financiamiento será una de las amenazas; además, la desregulación del sector podría representar un riesgo.

Colombia

El gobierno tiene como prioridad incrementar la generación de energía con fuentes renovables. La reforma tributaria que pone una sobretasa a los hidrocarburos podría afectar al sector, al igual que la incertidumbre por la suspensión de contratos de exploración. Los conflictos sociales y la guerrilla podrían afectar el desarrollo de proyectos y la infraestructura. El país se enfrenta a una reducción de sus reservas de hidrocarburos.

México

La incertidumbre regulatoria ha limitado las inversiones del sector privado y ha desincentivado la generación con fuentes renovables. El gobierno entrante tendrá como tarea mejorar la situación. La producción de hidrocarburos y refinados se mantiene estancada, aunque hay un proyecto de aguas productos para 2028 (Zama).

Perú

La incertidumbre política juega un papel fundamental en el sector. Sin embargo, se deberá incrementar la generación de energía, debido a mayor demanda de la industria. El mega proyecto de gas natural de Camisea continuará, por lo que se volverá un combustible importante, pero continuarán las importaciones de petróleo de Colombia, Perú y Venezuela. Se incluirán nuevos bloques a la producción de hidrocarburos.

Nuestros servicios y soluciones

Reportes de Inteligencia Económica



Resumen semanal



Perspectivas económicas de México



Diagnóstico macroeconómico



Nearshoring



Sector específico

Presentaciones



Sobre temas económicos de su interés, pensadas para apoyar a sus clientes o áreas internas de su empresa.

Estudios personalizados



Sobre su industria, anticipándonos a posibles afectaciones, presentando pronósticos y escenarios a tomar en cuenta.



Regístrese para acceder a todos
nuestros reportes

Contáctanos

Autores del reporte

Daniel Zaga

Economista en Jefe

dzaga@deloittemx.com

Dulce González

Economista senior

dugonzalez@deloittemx.com

Socios responsables

Erick Calvillo

Socio Líder de Crecimiento de Mercado

Deloitte Spanish Latin America

ecalvillo@deloittemx.com

Miguel Angel del Barrio

Socio Líder de Crecimiento de Mercado

Marketplace México Centroamérica

Deloitte Spanish Latin America

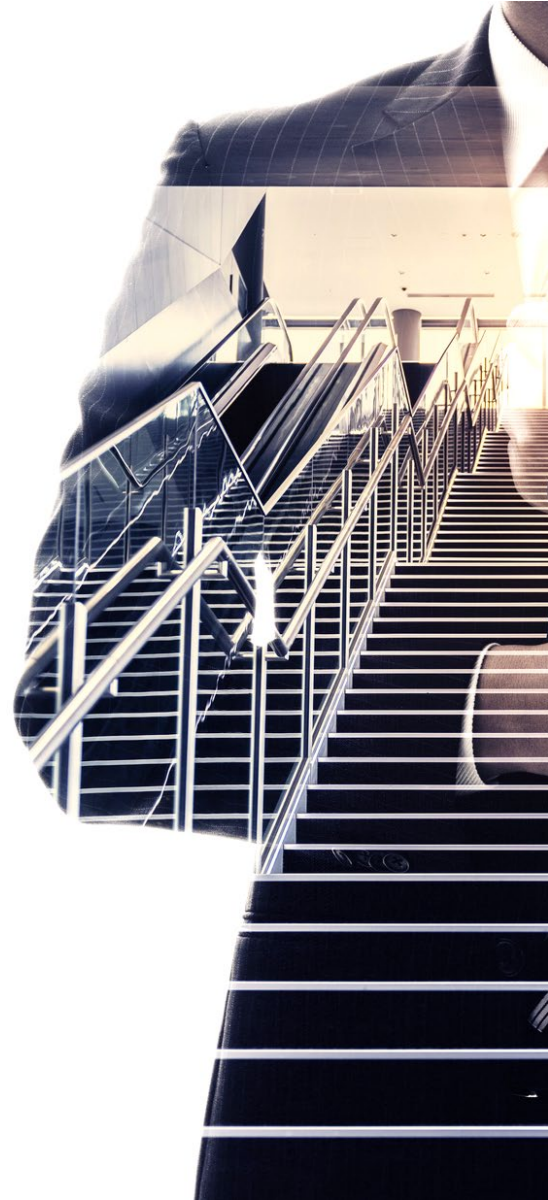
midelbarrio@deloittemx.com

Valeria Vazquez

Socio Líder de Industria de Energía y

Recursos Naturales

vavazquez@deloittemx.com





Contacto:
econosignal@deloittemx.com



Deloitte se refiere a una o más entidades de Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), su red global de firmas miembro y sus sociedades afiliadas a una firma miembro (en adelante “Entidades Relacionadas”) (colectivamente, la “organización Deloitte”). DTTL (también denominada como “Deloitte Global”) así como cada una de sus firmas miembro y sus Entidades Relacionadas son entidades legalmente separadas e independientes, que no pueden obligarse ni vincularse entre sí con respecto a terceros. DTTL y cada firma miembro de DTTL y su Entidad Relacionada es responsable únicamente de sus propios actos y omisiones, y no de los de las demás. DTTL no provee servicios a clientes. Consulte www.deloitte.com/mx/conozcanos para obtener más información.

Deloitte presta servicios profesionales líderes de auditoría y assurance, impuestos y servicios legales, consultoría, asesoría financiera y asesoría en riesgos, a casi el 90% de las empresas Fortune Global 500® y a miles de empresas privadas. Nuestros profesionales brindan resultados medibles y duraderos que ayudan a reforzar la confianza pública en los mercados de capital, permiten a los clientes transformarse y prosperar, y liderar el camino hacia una economía más fuerte, una sociedad más equitativa y un mundo sostenible. Sobre la base de su historia de más de 175 años, Deloitte abarca más de 150 países y territorios. Conozca cómo los aproximadamente 457,000 profesionales de Deloitte en todo el mundo crean un impacto significativo en www.deloitte.com.

Tal y como se usa en este documento, Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C., tiene el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limita sus negocios a, la prestación de servicios de auditoría y otros servicios profesionales bajo el nombre de “Deloitte”. Deloitte Impuestos y Servicios Legales, S.C., tiene el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limita sus negocios a, la prestación de servicios de consultoría fiscal, asesoría legal y otros servicios profesionales bajo el nombre de “Deloitte”. Deloitte Audit Delivery Center, S.C. (antes Deloitte Auditoría, S.C.), tiene el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limita sus negocios a, la prestación de servicios de auditoría y otros servicios profesionales bajo el nombre de “Deloitte”. Deloitte Asesoría en Riesgos, S.C., tiene el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limita sus negocios a, la prestación de servicios de asesoría en riesgos y otros servicios profesionales bajo el nombre de “Deloitte”. Deloitte Asesoría Financiera, S.C., tiene el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limita sus negocios a, la prestación de servicios de asesoría financiera y otros servicios profesionales bajo el nombre de “Deloitte”. Y Deloitte Consulting Group, S.C., tiene el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limita sus negocios a, la prestación de servicios de consultoría y otros servicios profesionales bajo el nombre de “Deloitte”.

Esta comunicación contiene solamente información general y ni Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), su red global de firmas miembro o sus Entidades Relacionadas (colectivamente, la “organización Deloitte”) está, por medio de esta comunicación, prestando asesoramiento profesional o servicio alguno. Antes de tomar cualquier decisión o tomar cualquier medida que pueda afectar sus finanzas o su negocio, debe consultar a un asesor profesional calificado.

No se proporciona ninguna representación, garantía o promesa (ni explícita ni implícita) sobre la veracidad ni la integridad de la información en esta comunicación, y ni DTTL, ni sus firmas miembro, Entidades Relacionadas, empleados o agentes será responsable de cualquier pérdida o daño alguno que surja directa o indirectamente en relación con cualquier persona que confíe en esta comunicación. DTTL y cada una de sus firmas miembro y sus Entidades Relacionadas, son entidades legalmente separadas e independientes.