

exante.com.uy



Impacto económico de la introducción de energías renovables a gran escala

10 de julio de 2025

EXANTE
ECONOMÍA Y FINANZAS CORPORATIVAS

 **AUGPEE**
Asociación Uruguaya de Generadores Privados de Energía Eléctrica

Objetivo y alcance del trabajo

- **Objetivo:**

Cuantificar los impactos de la incorporación de fuentes renovables sobre el costo de abastecimiento de la demanda de energía eléctrica, las tarifas de electricidad y el desempeño financiero de UTE.

- **Realizamos el primer trabajo en 2022, con cifras a 2021.**
- **Esta actualización avanza hasta 2024. Se ratifican las conclusiones y se puede observar el sistema “estresado” por la sequía de 2023.**

¿Qué impacto tuvo el cambio de la matriz energética sobre los costos de abastecer de electricidad al mercado uruguayo?

¿Cuáles son los mejores indicadores para medirlo?

¿Cómo evolucionaron las tarifas en los últimos años?

¿Cómo se compara la evolución de las tarifas con los costos de abastecimiento?



¿Qué consecuencias tuvo la variación del CAD sobre el desempeño financiero de UTE?

¿Hubo cambios en el aporte de UTE al resultado fiscal global?

Algunos apuntes metodológicos



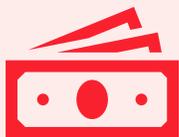
Fuentes de información

- Estimaciones de CAD UCU/Mercados Energéticos.
- Estados Financieros de UTE.
- Estudios comparativos de costos de energía a nivel regional de MIEM, UTE y SEG.



Período de análisis

- Promedio **2007-2011** como referencia previa al cambio de la matriz – criterio ME.
- Promedio **2015-2024** como referencia post introducción de renovables a gran escala.
- En general, promedios anuales para alisar fluctuaciones climáticas, de precios globales, etc.



Definición de CAD

- **CAD “bruto” vs. CAD “neto” de exportaciones.**
- **Desde el punto de vista económico no es trivial la elección.**
- CAD demanda global vs. CAD demanda interna.
- Especial atención: márgenes de exportación / restricciones operativas.

The image shows a series of wind turbines silhouetted against a vibrant sunset sky. The sky transitions from a deep orange near the horizon to a clear blue at the top, with scattered white clouds. The turbines are positioned on a dark, silhouetted hillside. The overall scene is peaceful and evokes a sense of clean, renewable energy.

Contenido

- **El cambio de matriz energética y sus efectos sobre el CAD**
- **La evolución de las tarifas de energía eléctrica**
- **El abaratamiento del CAD desde la óptica de los balances de UTE**
- **Reflexiones finales**

The image shows a landscape with several wind turbines silhouetted against a vibrant sunset sky. The sky transitions from a deep orange near the horizon to a clear blue at the top, with scattered white clouds. The turbines are positioned on a dark, silhouetted hillside. The overall scene is peaceful and evokes a sense of clean, renewable energy.

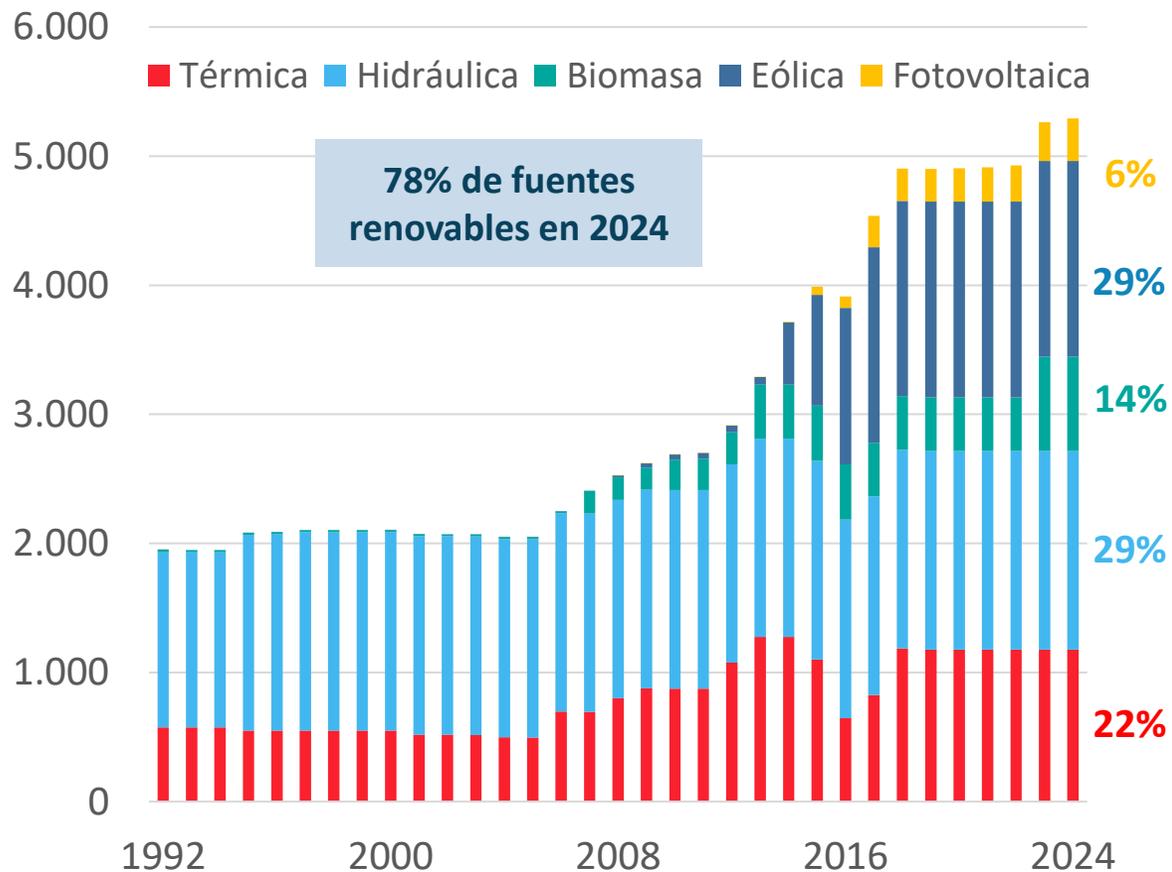
Contenido

- **El cambio de matriz energética y sus efectos sobre el CAD**
- **La evolución de las tarifas de energía eléctrica**
- **El abaratamiento del CAD desde la óptica de los balances de UTE**
- **Reflexiones finales**

En 15 años Uruguay duplicó su potencia instalada y destaca a nivel global por su muy elevada proporción de generación eléctrica con fuentes renovables.

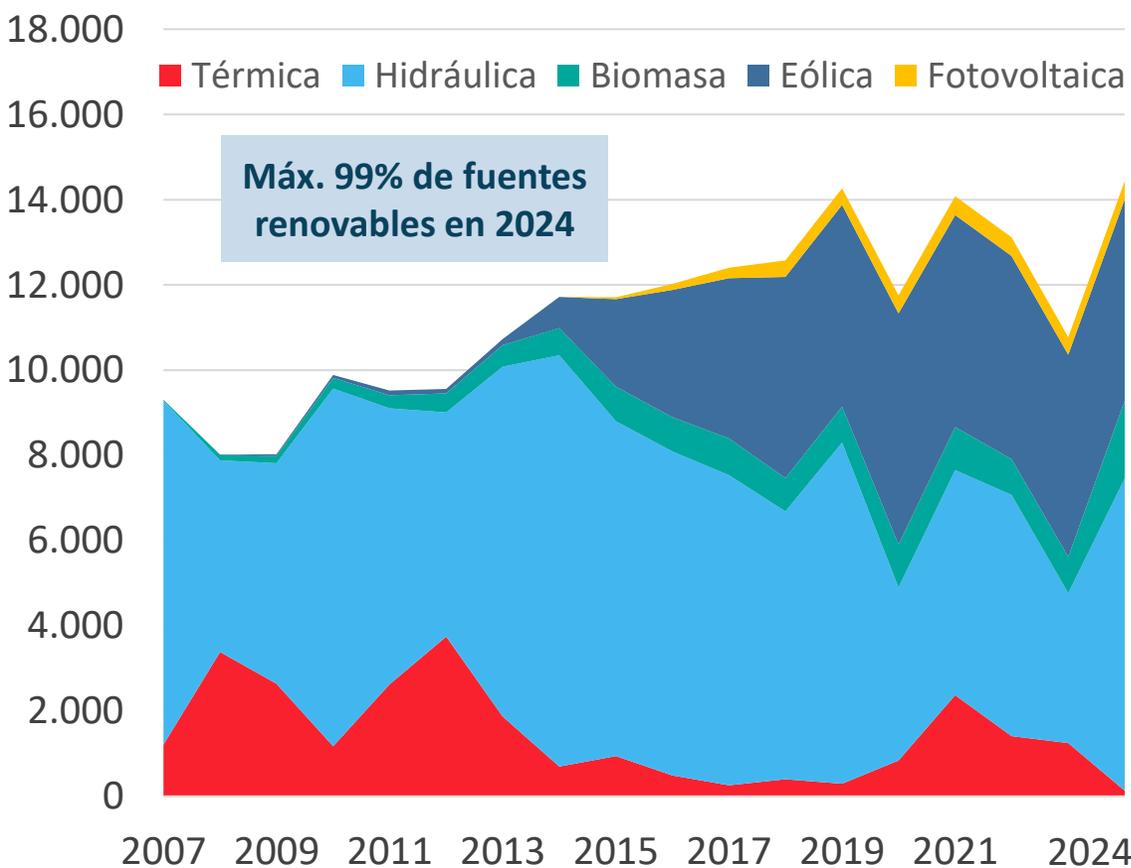
Potencia instalada

En MW



Generación de energía eléctrica

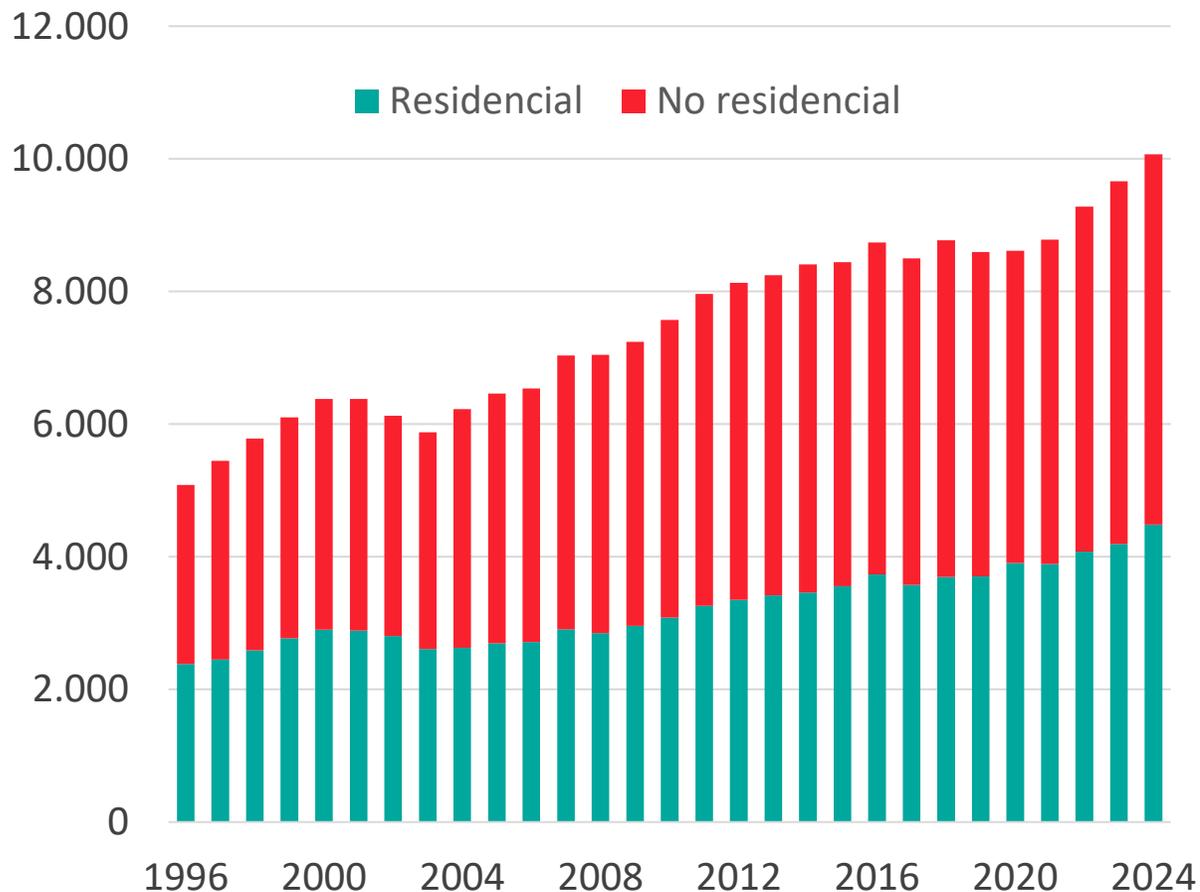
En GWh



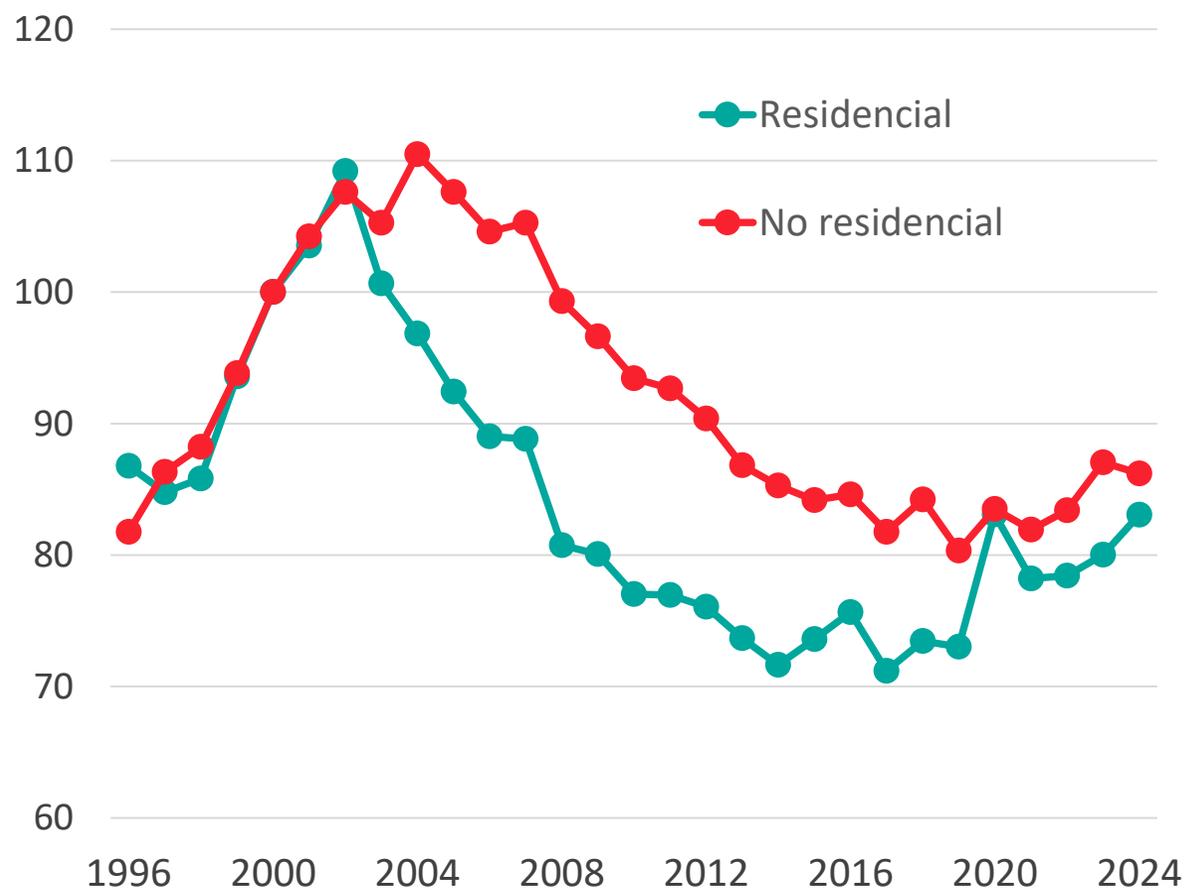
El consumo interno está creciendo. De todos modos, el ratio de consumo / PIB da cuenta de que a lo largo de las últimas décadas se procesó un aumento de la eficiencia en el uso de la energía.

Consumo de energía eléctrica

En GWh



En relación al PIB - Índices 2000 = 100

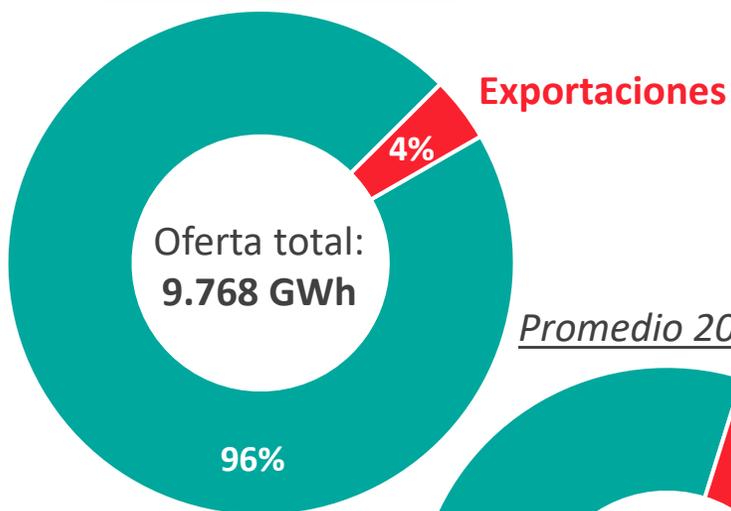


Con el aumento de la capacidad de generación y aprovechando la infraestructura de interconexión, Uruguay pasó a ser exportador neto de electricidad a la región.

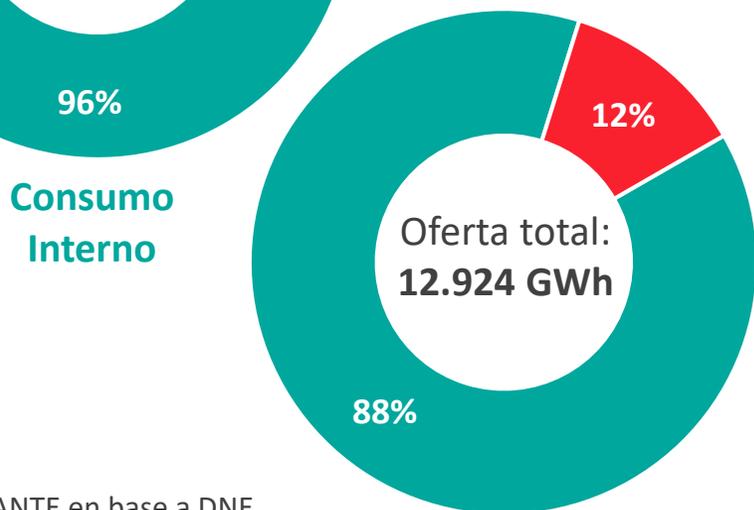
Destino de la oferta total de energía

En % del total

Promedio 2007-2011



Promedio 2015-2024



Balance comercial de energía eléctrica

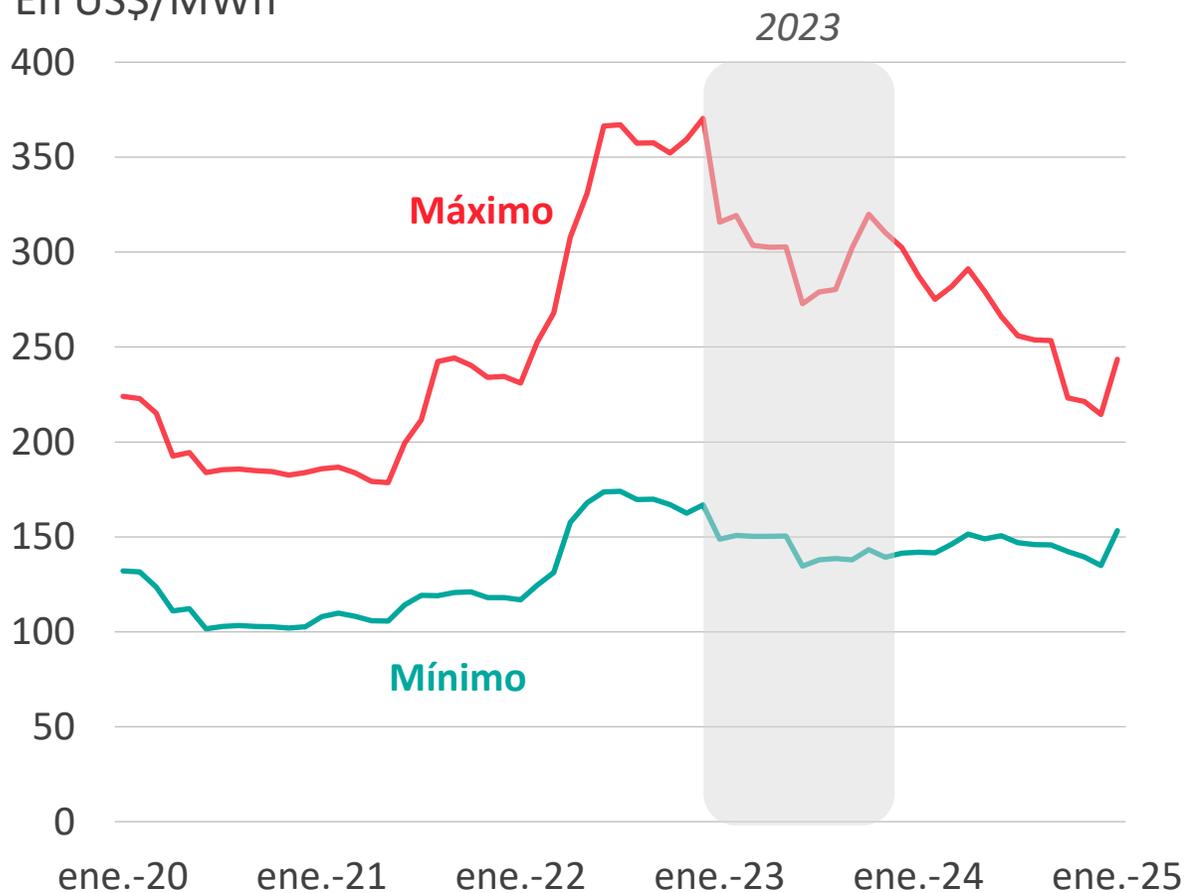
En GWh



Durante la sequía de 2023 y pese a contar con capacidad instalada para atender la demanda, Uruguay optó por importar energía. La interconexión regional también ayuda a administrar el CAD.

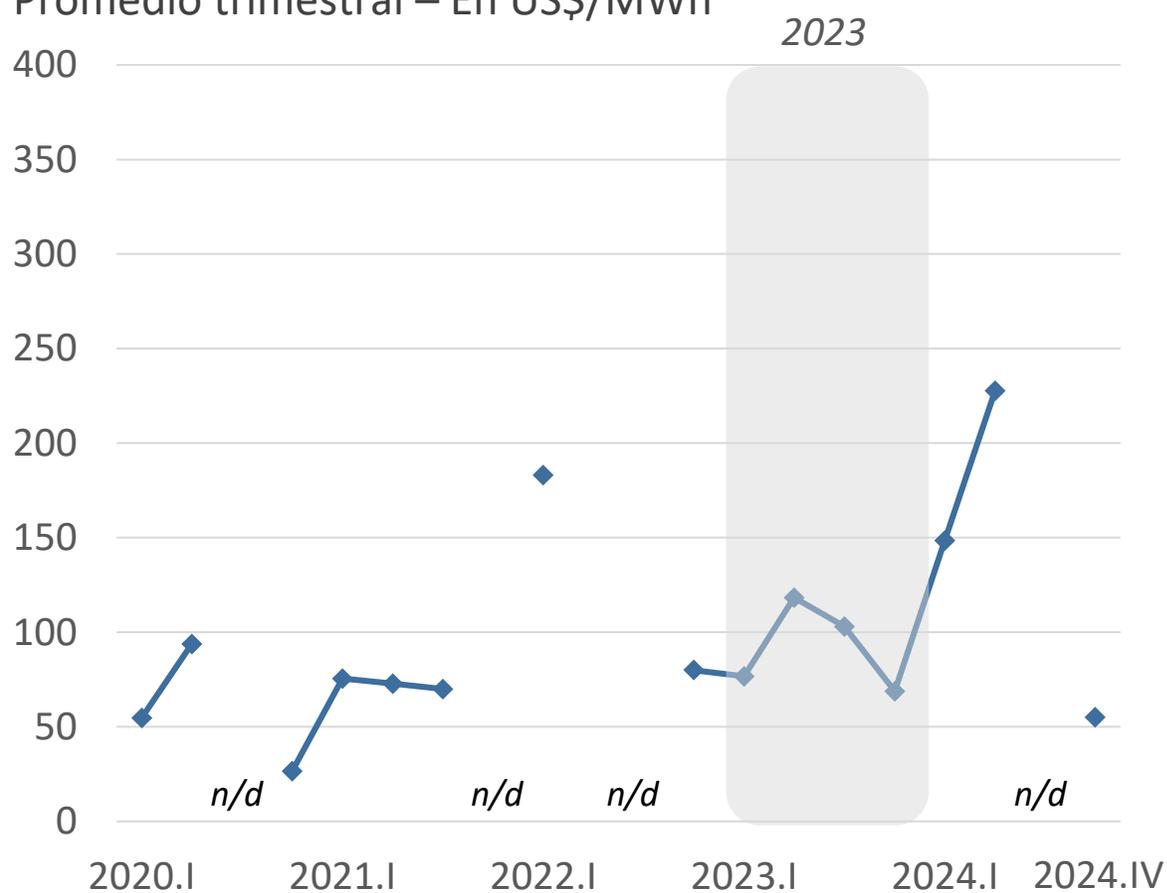
Costo variable de generación térmica

En US\$/MWh



Precio de importación

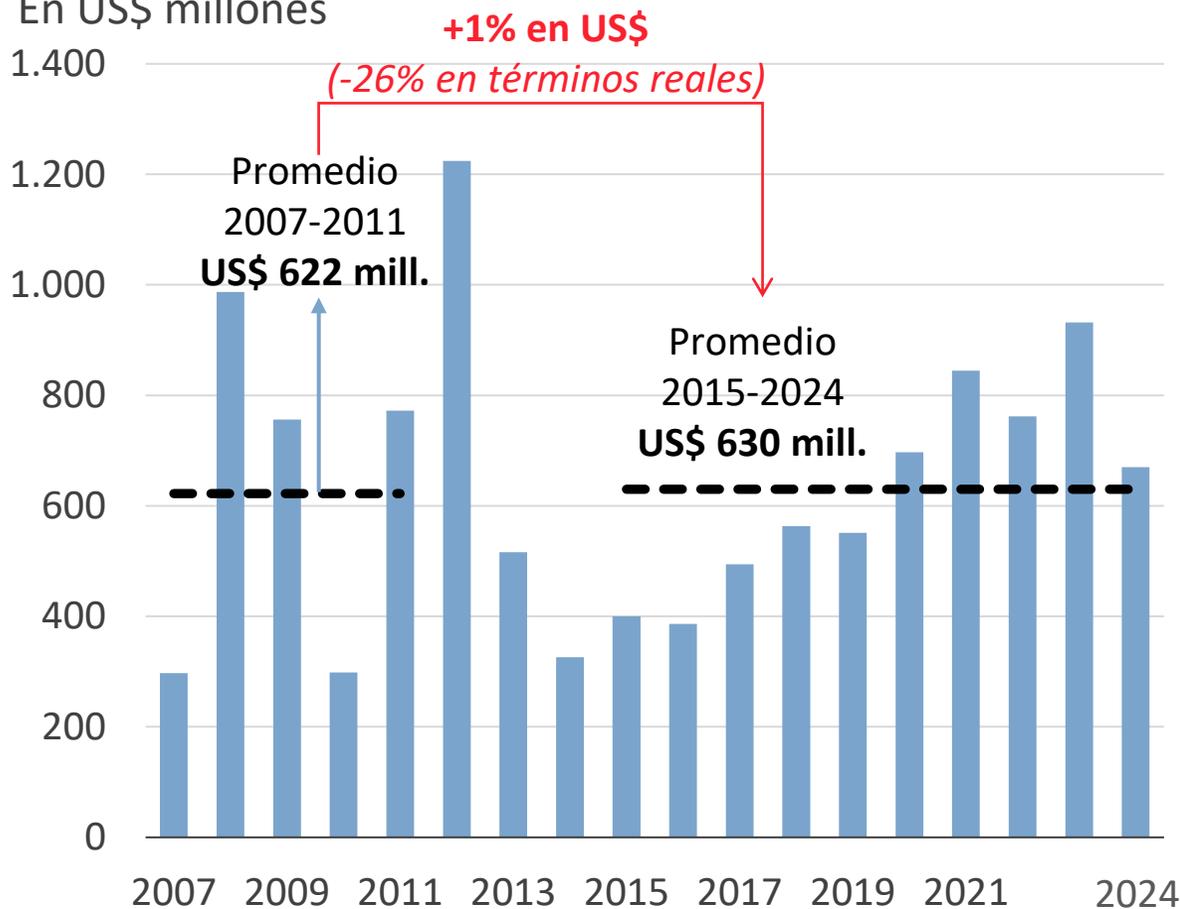
Promedio trimestral – En US\$/MWh



Con la introducción de las energías renovables a gran escala, hubo un abaratamiento muy significativo del costo de abastecimiento de la demanda en términos reales.

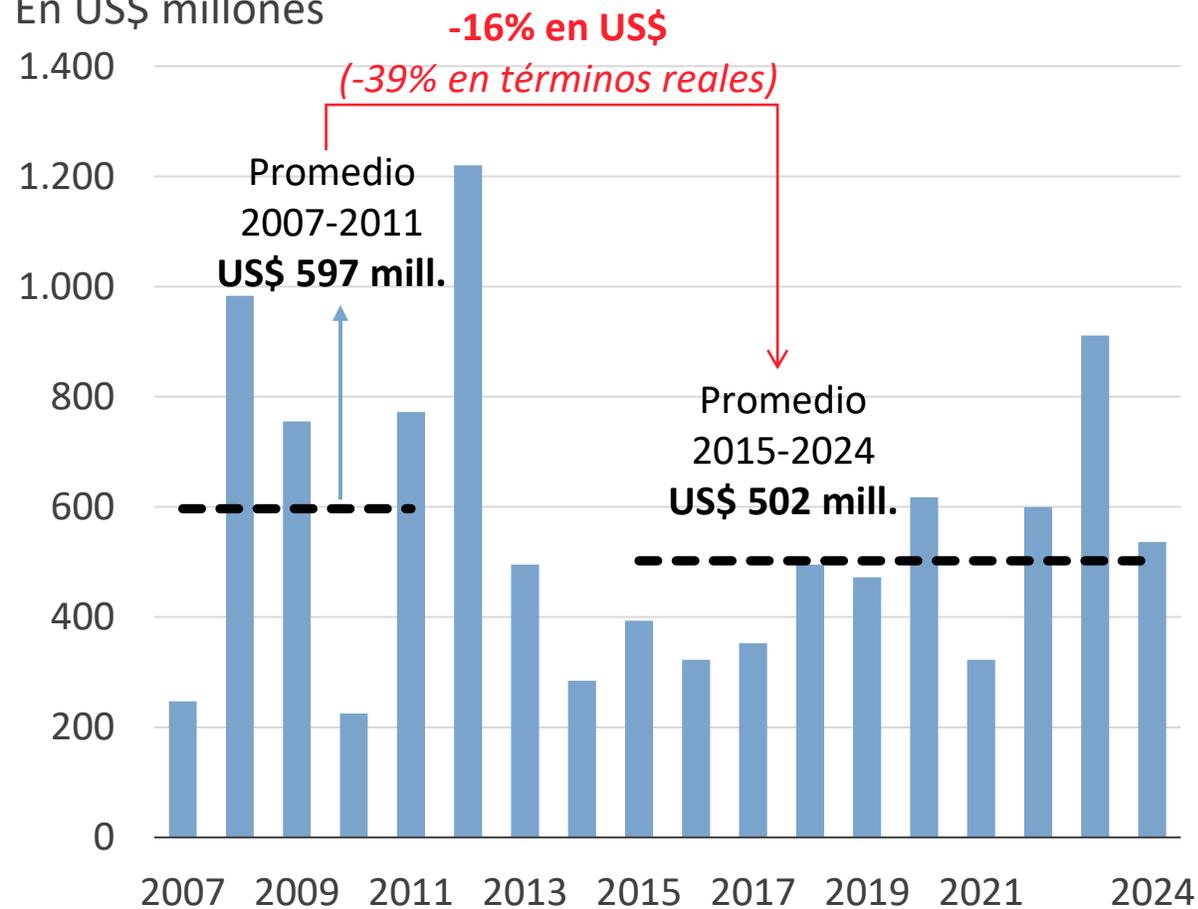
Costo bruto de abastecimiento de la demanda total

En US\$ millones



Costo neto de abastecimiento de la demanda interna

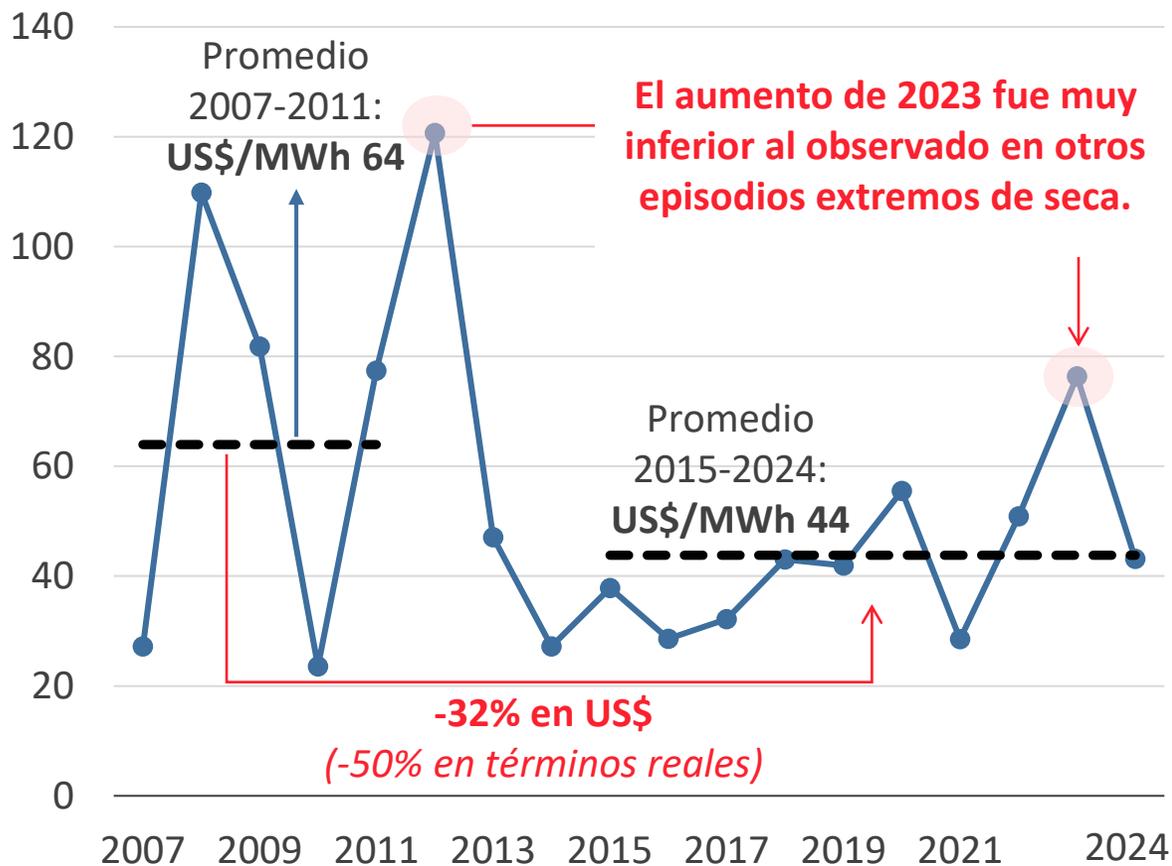
En US\$ millones



El abaratamiento del CAD incluso se dio con mayor consumo interno, por lo que el CAD unitario cayó aún más (50% en términos reales). El descenso a nivel de CAD neto promedio anual fue ~ 1% del PIB.

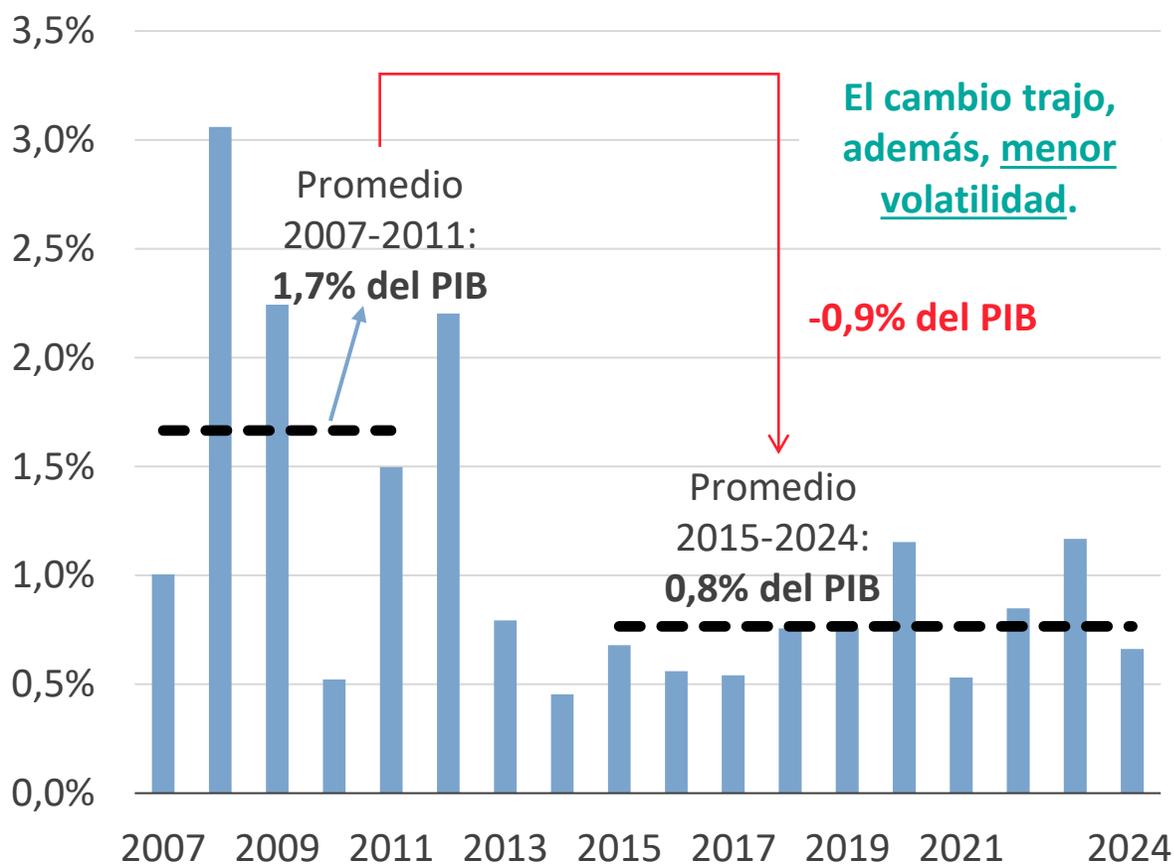
Estimación del CAD unitario (US\$/MWh)

Neto de ingresos por exportaciones



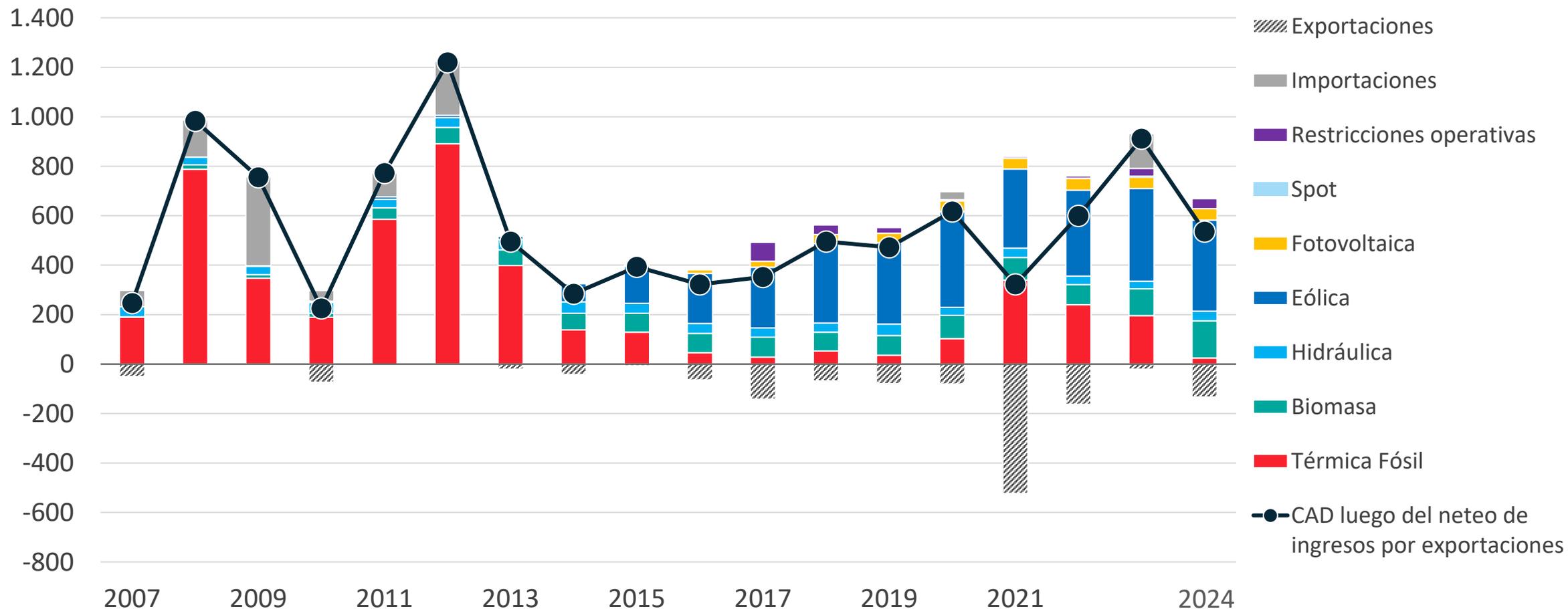
Estimación del CAD en % del PIB

Neto de ingresos por exportaciones



La reducción del CAD ocurrió en simultáneo con un cambio de composición: menores costos asociados a combustibles fósiles y mayor incidencia de las renovables.

Estimación del CAD por fuente (en US\$ millones)



Las estimaciones de Mercados Energéticos / UCU respecto al abaratamiento del CAD son enteramente consistentes con la información que se desprende de los estados financieros de UTE.

Costo de Abastecimiento de la Demanda

	2007-2011	2015-2024	Variación	
			En US\$	En términos reales
Estimaciones Mercados Energéticos / Universidad Católica				
Bruto en mill. US\$	622	630	1%	-26%
Neto de ingresos por exportaciones en mill. US\$	597	502	-16%	-39%
Neto de ingresos por exportaciones unitario (US\$/MWh)	64	44	-32%	-50%
Neto de ingresos por exportaciones en % del PIB	1,7%	0,8%	-.-	-.-
Estados Financieros Auditados de UTE				
Bruto en mill. US\$	652	644	-1%	-27%
Neto de ingresos por exportaciones en mill. US\$	622	519	-17%	-39%
Neto de ingresos por exportaciones unitario (US\$/MWh)	67	45	-32%	-50%
Neto de ingresos por exportaciones en % del PIB	1,7%	0,8%	-.-	-.-

Las notas incluyen aperturas de los costos que permiten discriminar la porción asociada a la generación y a la compra de energía a terceros.

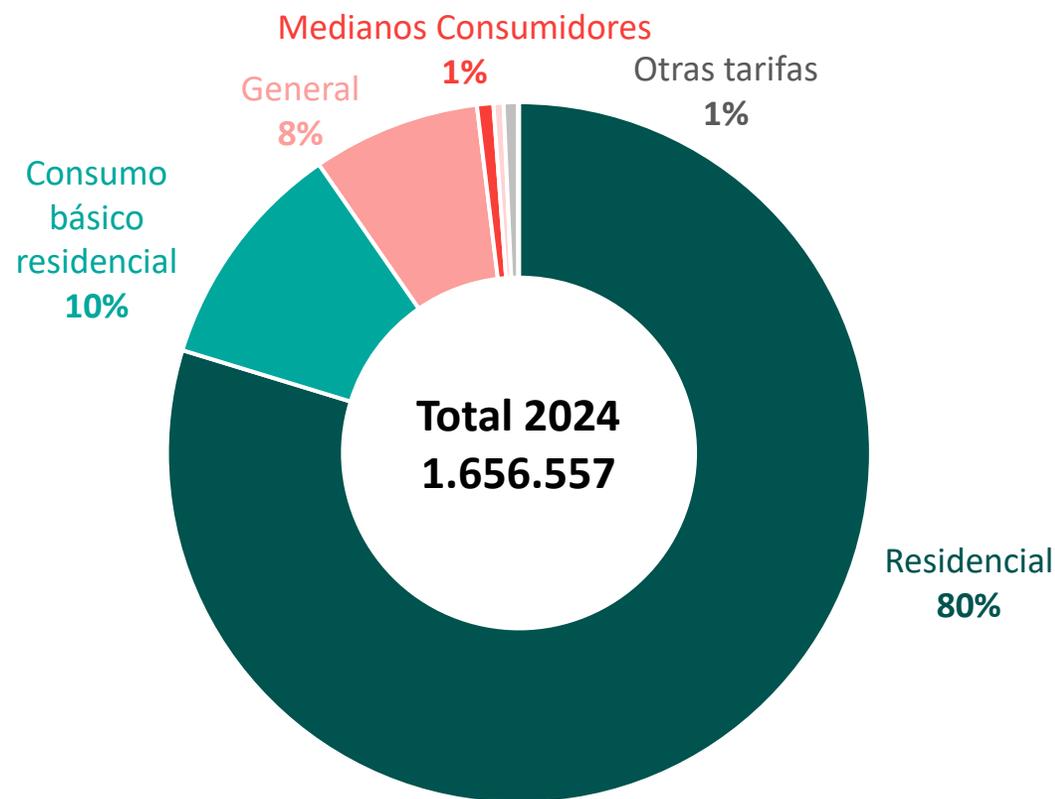
The image shows a landscape with several wind turbines silhouetted against a vibrant sunset sky. The sky transitions from a deep orange near the horizon to a clear blue at the top, with scattered white clouds. The turbines are positioned on a dark, silhouetted hillside. The overall scene is peaceful and represents renewable energy.

Contenido

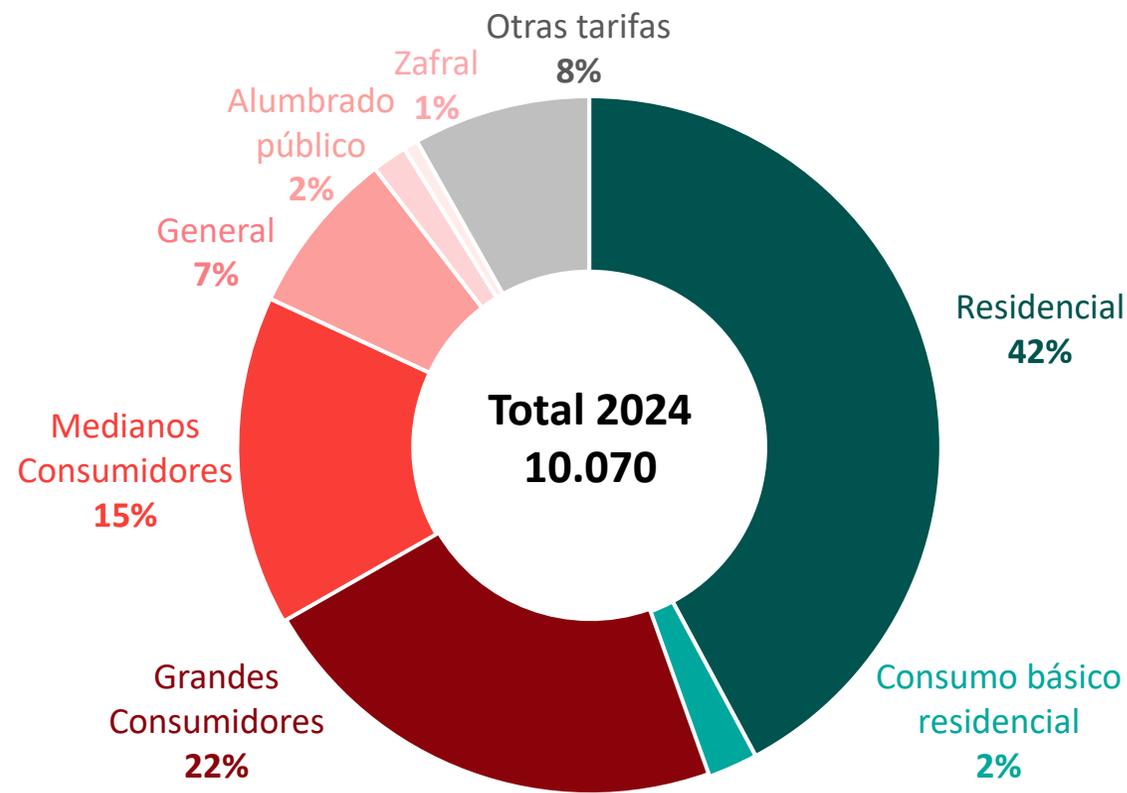
- El cambio de matriz energética y sus efectos sobre el CAD
- La evolución de las tarifas de energía eléctrica
- El abaratamiento del CAD desde la óptica de los balances de UTE
- Reflexiones finales

Más del 90% de los servicios activos de UTE corresponden a tarifas residenciales. Sin embargo, en 2024 más de la mitad de la energía comercializada localmente correspondió a clientes no residenciales.

Servicios activos de UTE por tarifa – 2024



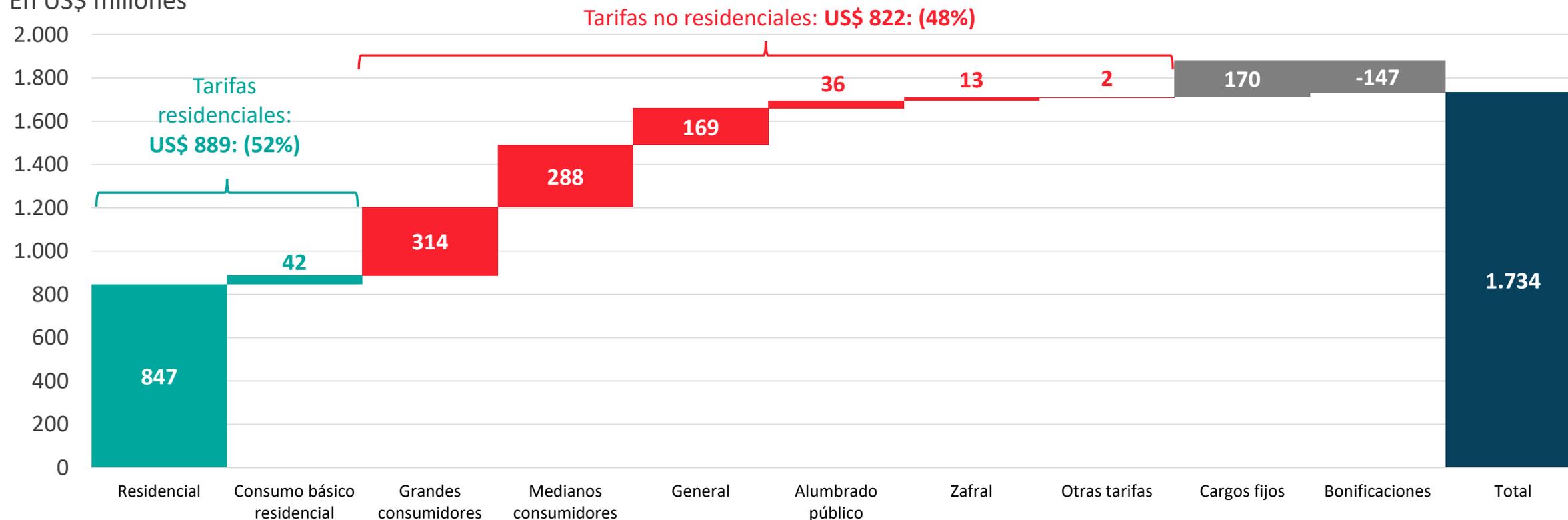
Consumo de energía por tarifa (en GWh) – 2024



En términos de facturación, los segmentos de clientes residenciales y no residenciales tienen contribuciones similares a los ingresos que obtiene UTE del mercado interno.

Venta de energía eléctrica al mercado local en 2024

En US\$ millones



El pliego de UTE tiene un abanico amplio de tarifas, que coexisten también con programas de bonificaciones especiales para algunos sectores o destinos de consumo.

Tarifas residenciales

- Residencial simple
- Residencial doble horario
- Residencial triple horario
- Consumo básico residencial

Tarifas no residenciales

- General simple
- General hora-estacional
- Medianos consumidores
- Grandes consumidores
- Zafra estival
- Movilidad eléctrica
- Alumbrado público
- Doble horario alumbrado público
- Suscriptores con generación

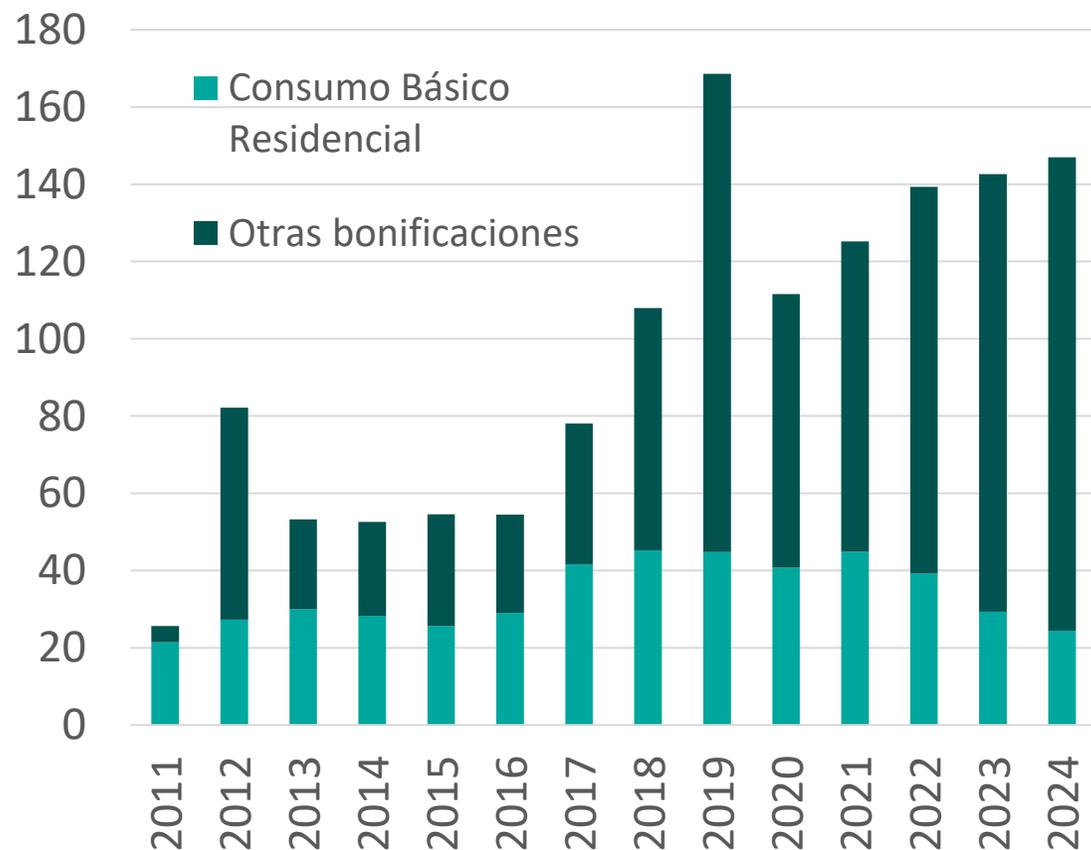
Bonificaciones para empresas (ejemplos)

- Convenio UTE – APPCU
- Beneficio para Riego con Fines Productivos
- Beneficio al Sector Pesquero
- Beneficio al Sector Lácteo
- Beneficio al Sector Vitivinícola
- Confort Central
- Confort Piscinas
- Plan Pymes +

De hecho, en la última década las bonificaciones totales han aumentado y prácticamente duplicaron su incidencia en la facturación bruta que hace UTE al mercado interno.

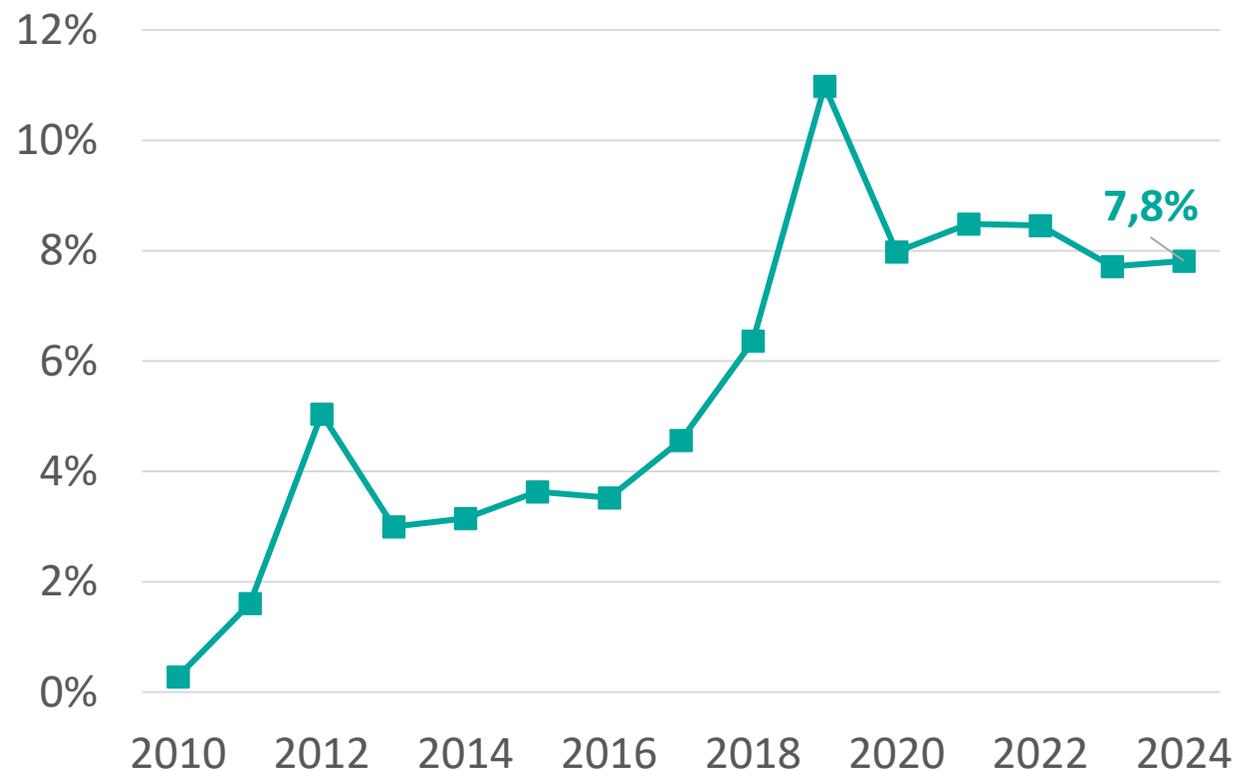
Bonificaciones

En US\$ millones



Bonificaciones / Ventas Brutas al Mercado Interno

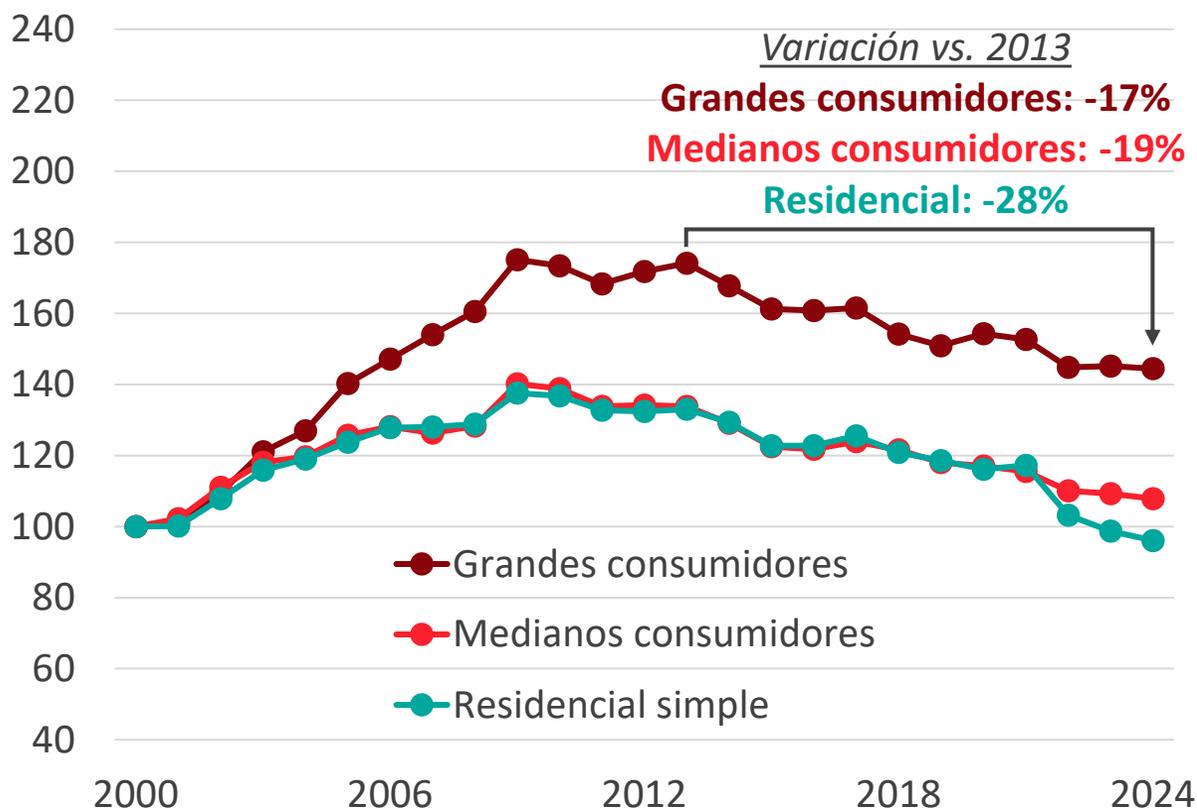
Considera bonificaciones según exposición en nota 6.1 de los Estados Financieros de UTE



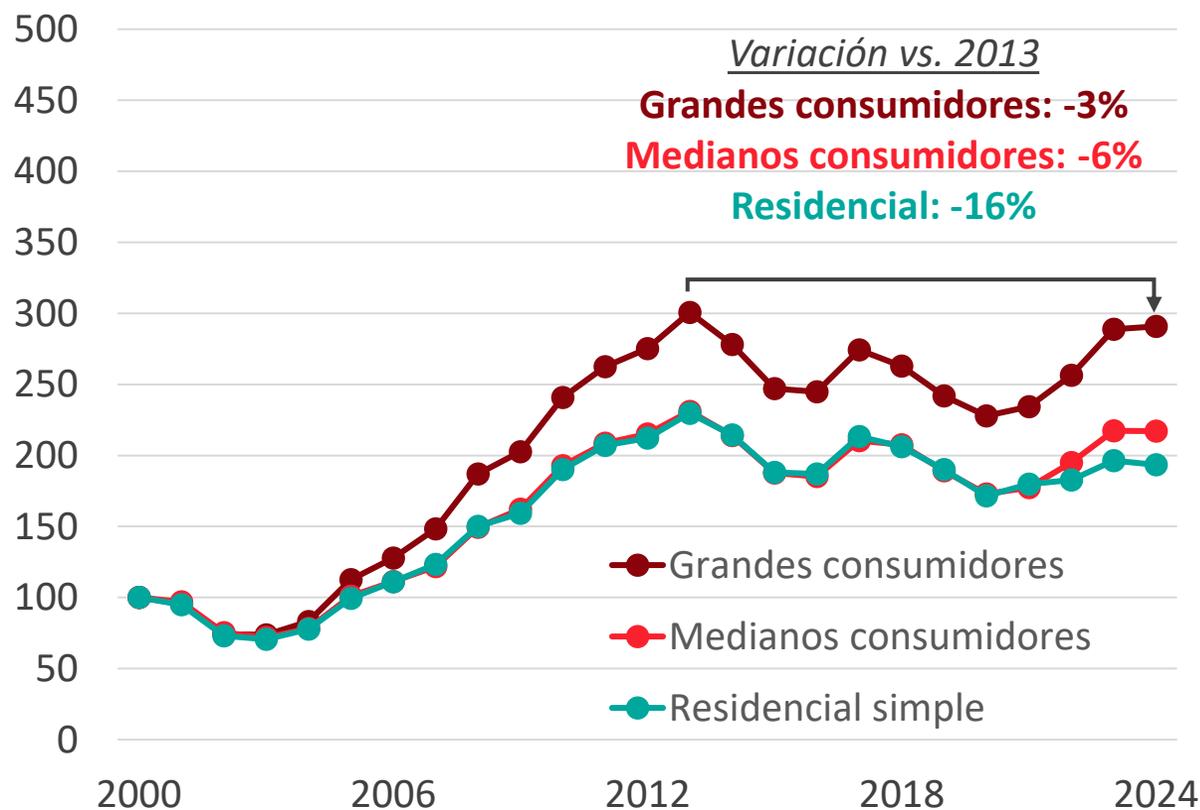
Las tarifas habían empezado a bajar algunos años antes de la introducción de renovables a gran escala, pero el abaratamiento de las tarifas en términos reales se profundizó con ese proceso.

Tarifas de energía eléctrica por MWh

Índices base 2000=100
En \$ constantes



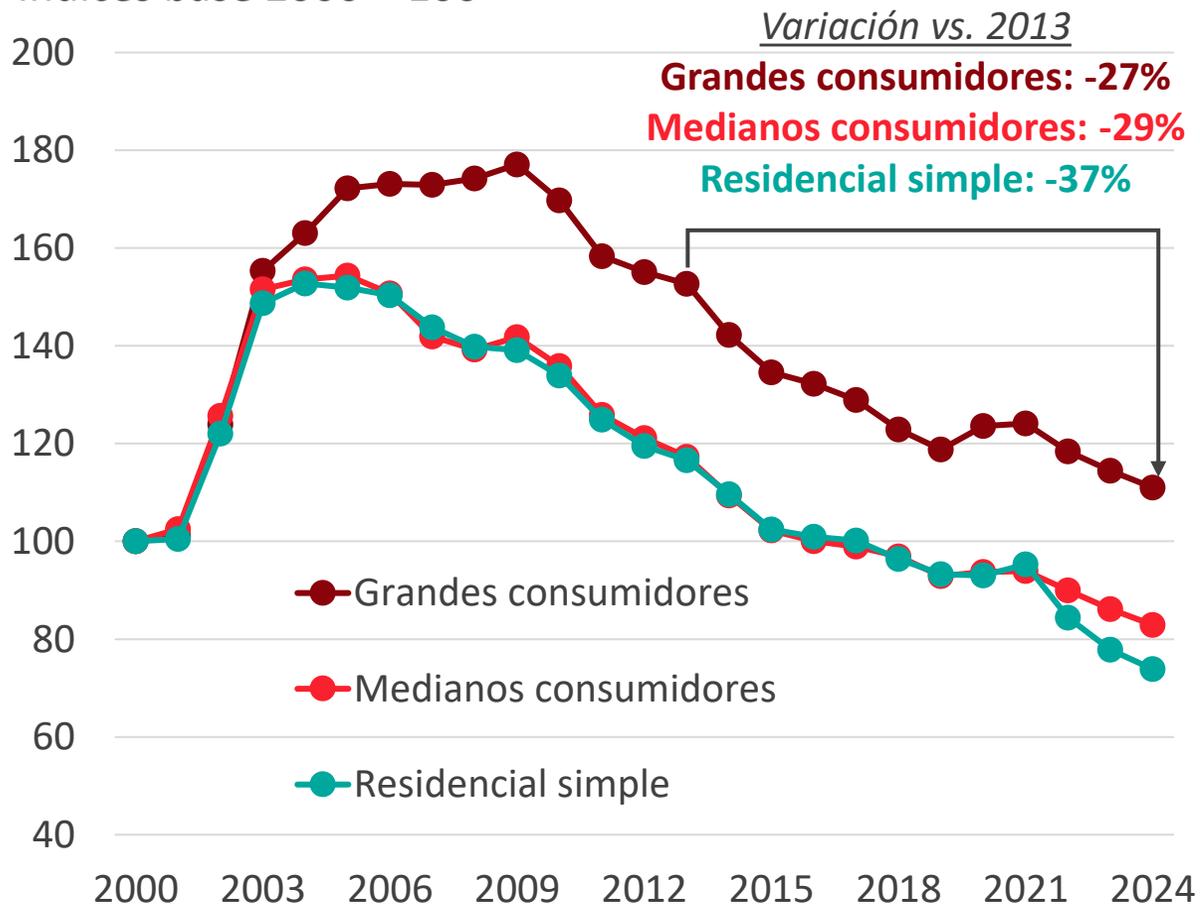
En US\$ corrientes



En comparación con 2013 (“pico”), los precios de la energía se abarataron alrededor de 30% en relación al salario promedio de la economía. También bajaron más que otras tarifas públicas en ese lapso.

Tarifas de energía en relación al salario

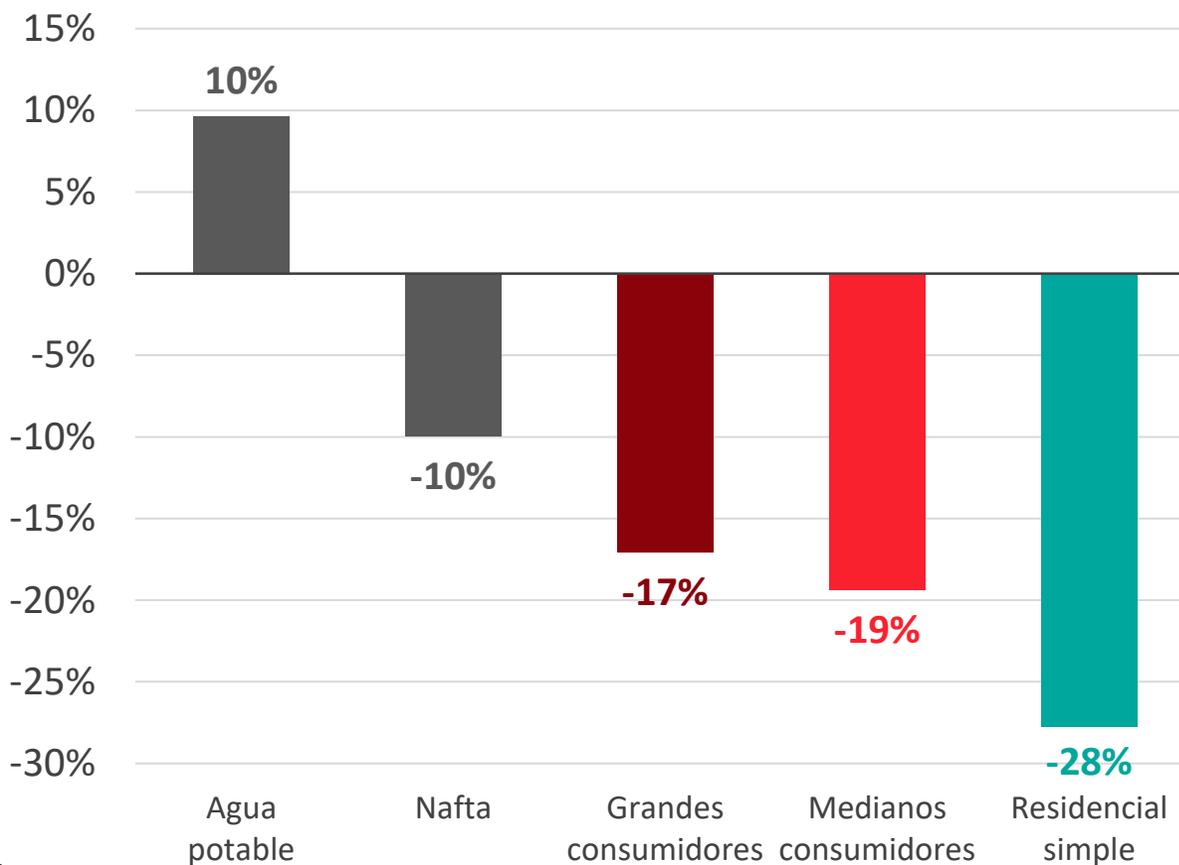
Índices base 2000 = 100



Fuente: EXANTE en base a UTE en Cifras e INE.

Tarifas públicas en términos reales

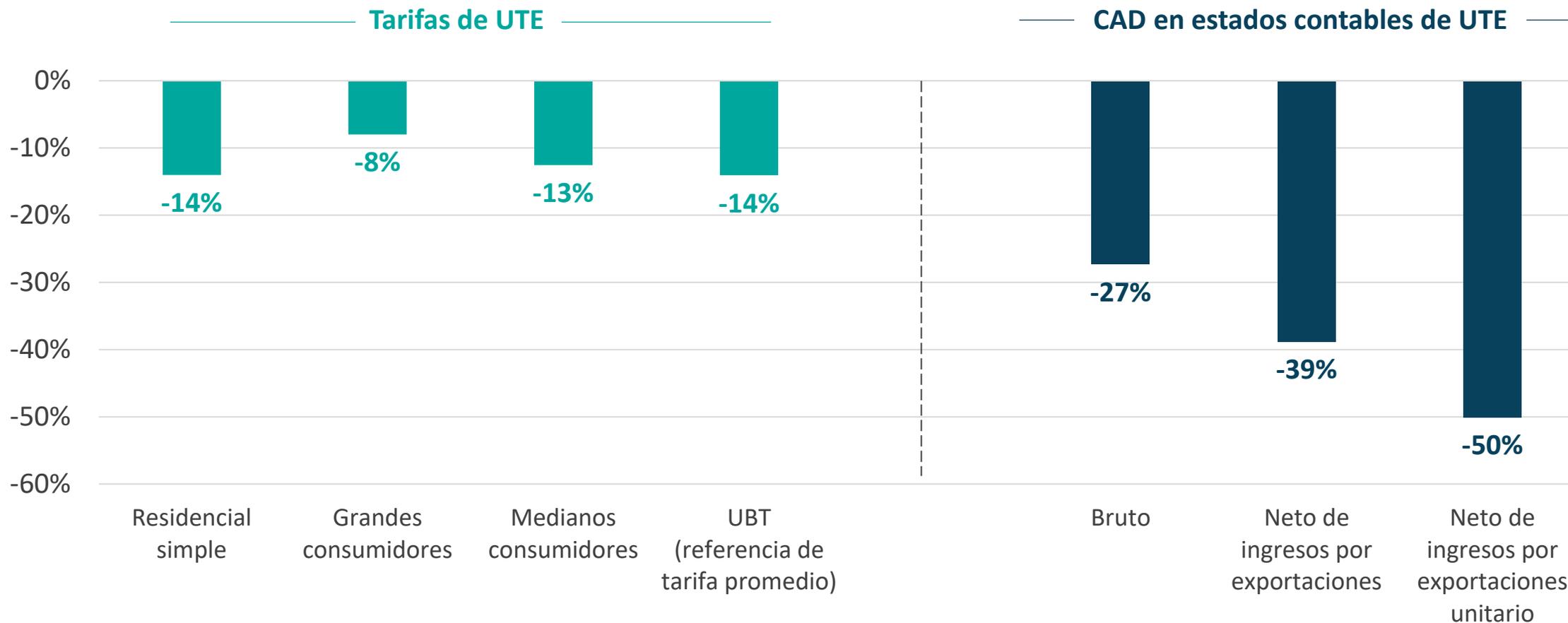
Variación 2024 vs. 2013



De todos modos, en la comparación de promedios de los períodos analizados, las tarifas medidas en términos reales bajaron menos que el costo de abastecimiento de la demanda.

Costo de abastecimiento de la demanda y tarifas de energía eléctrica de UTE

Variación promedio 2015-2024 vs. promedio 2007-2011. En términos reales.



The image shows a landscape with several wind turbines silhouetted against a vibrant sunset sky. The sky transitions from a deep orange near the horizon to a clear blue at the top, with scattered white clouds. The turbines are positioned at various heights and angles, creating a sense of depth and scale. The overall mood is serene and modern, representing clean energy.

Contenido

- El cambio de matriz energética y sus efectos sobre el CAD
- La evolución de las tarifas de energía eléctrica
- El abaratamiento del CAD desde la óptica de los balances de UTE
- Reflexiones finales

El abaratamiento del CAD fue un determinante clave en la mejora del resultado de UTE entre ambos períodos considerados.

Estados contables de UTE – Comparación de promedios

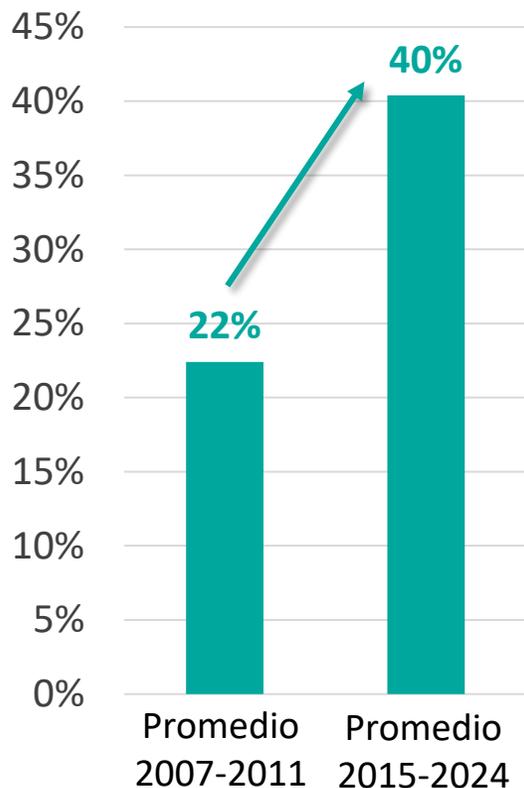
			Variación 2015-2024 vs. 2007-2011			
	Mill. US\$ 2007-2011	Mill. US\$ 2015-2024	En US\$ (en monto)	(var. %)	En términos reales (var. %)	En términos reales unitarios (var. %)
Venta de energía eléctrica	1.198	1.636	439	37%	2%	-16%
<i>Mercado Interno</i>	1.168	1.511	343	29%	-3%	-20%
<i>Exportación</i>	30	125	95	317%	196%	141%
Otros ingresos operativos	30	31	0	1%	-31%	-44%
Costo de venta	(921)	(991)	(70)	8%	-21%	-35%
<i>Generación</i>	(422)	(182)	240	-57%	-67%	-73%
<i>Compra de energía</i>	(230)	(462)	(232)	100%	44%	17%
<i>Subtotal CAD</i>	(652)	(644)	8	-1%	-27%	-41%
<i>Otros costos de venta</i>	(269)	(347)	(78)	29%	-4%	-21%
Resultado Bruto	307	676	369	120%	69%	42%
Gastos de Administración y Ventas	(218)	(330)	(111)	51%	12%	-8%
[Ingresos - Gastos Varios]	(10)	(11)	(1)	8%	-8%	-21%
Resultado Operativo	79	336	257	326%	256%	219%
Resultados financieros	31	(96)	(127)	-.	-.	-.
Resultado antes de impuestos	110	240	130	117%	72%	52%
IRAE	(16)	30	46	-.	-.	-.
Resultado Neto	94	269	175	186%	130%	102%
<i>CAD neto de ingresos por exportaciones</i>	(622)	(519)	104	-17%	-39%	-50%
<i>CAD neto de ingresos por exportaciones / MWh</i>	(66)	(46)	21	-31%	-50%	

Fuente: EXANTE en base a Estados Financieros Auditados de UTE, expresados al TC promedio de cada año.

La reducción del CAD explica prácticamente toda la recomposición de la rentabilidad operativa de UTE en relación a la venta.

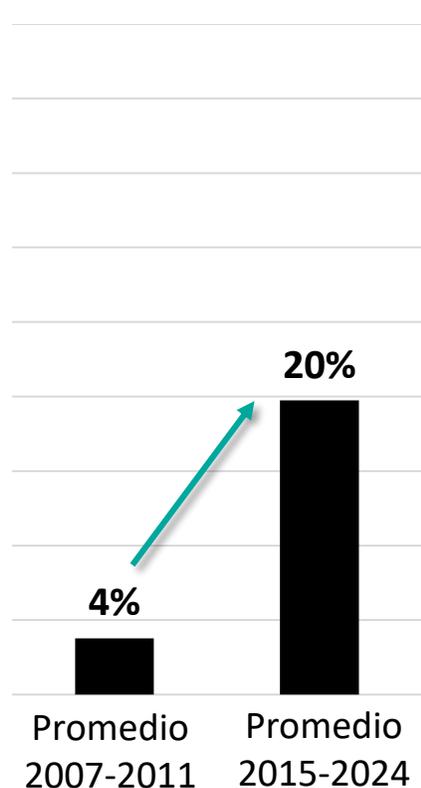
Margen Bruto

Res. bruto/Ingresos



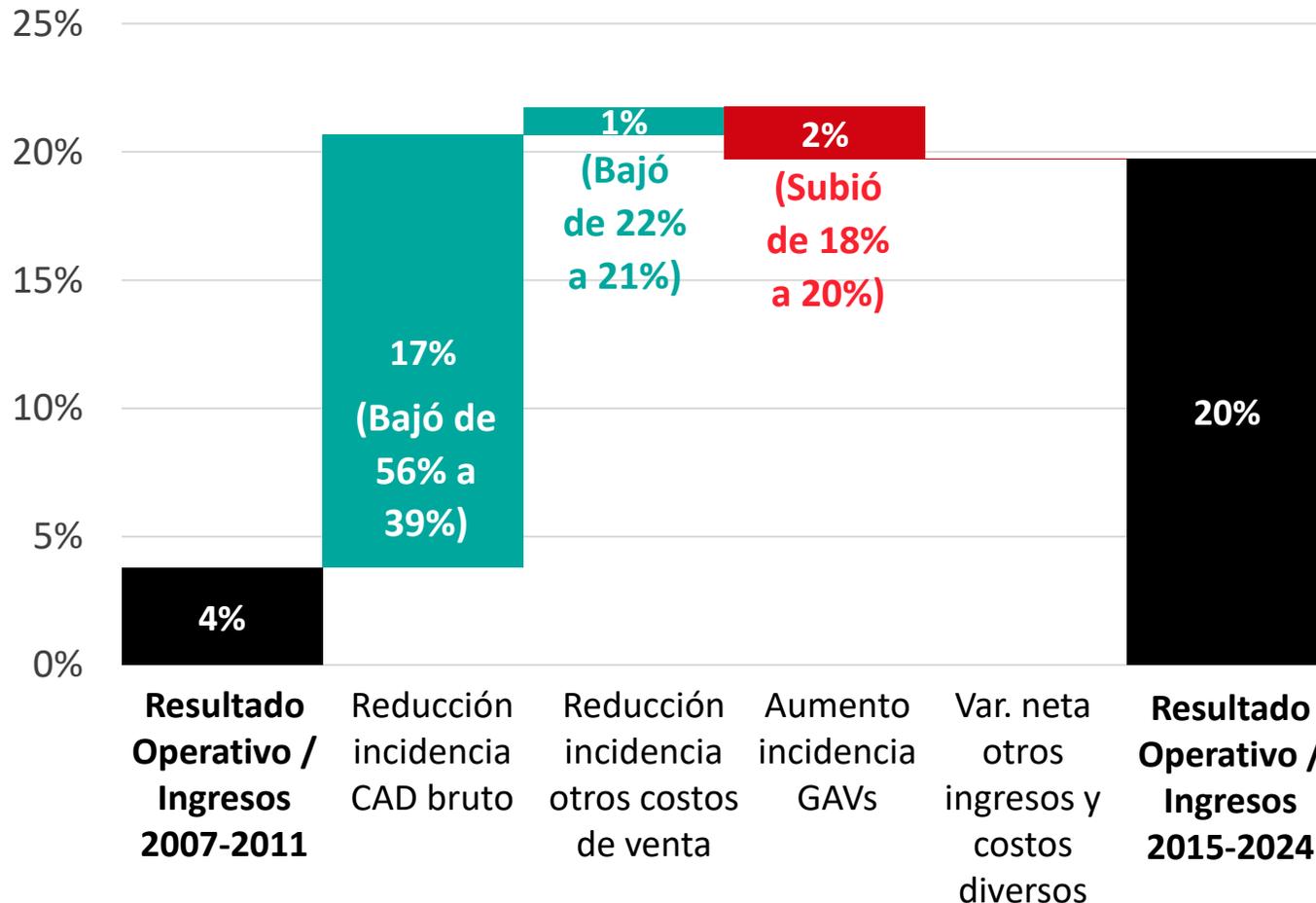
Margen Operativo

Res. operativo/Ingresos



Descomposición de la mejora del margen operativo de UTE

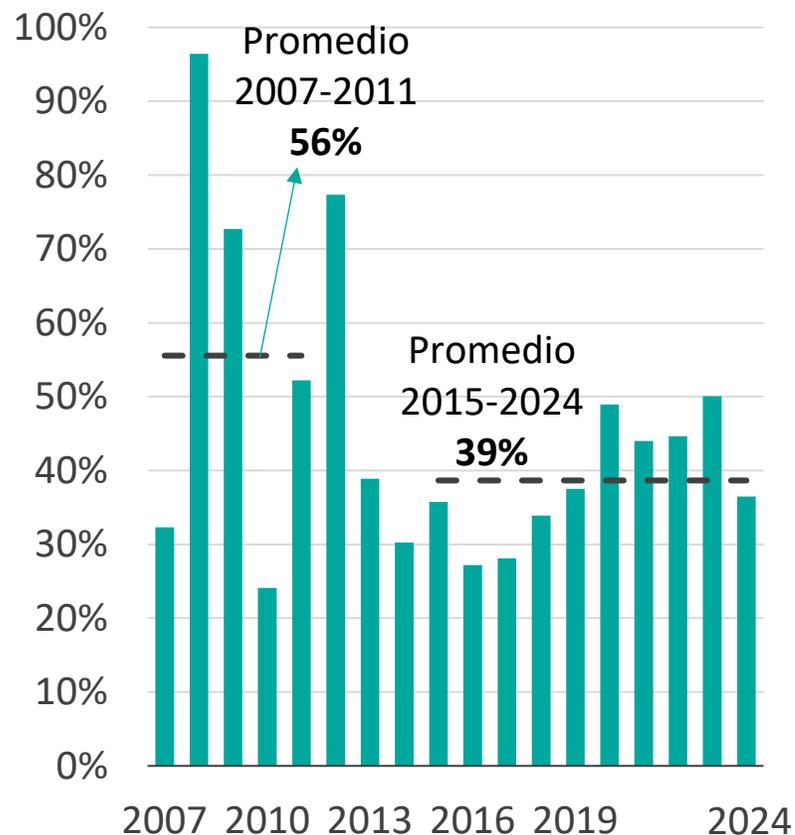
Incidencia de los distintos costos como % de los ingresos operativos



El CAD no solo bajó sensiblemente su incidencia en relación a los ingresos operativos, sino que también redujo su peso relativo dentro de los costos operativos.

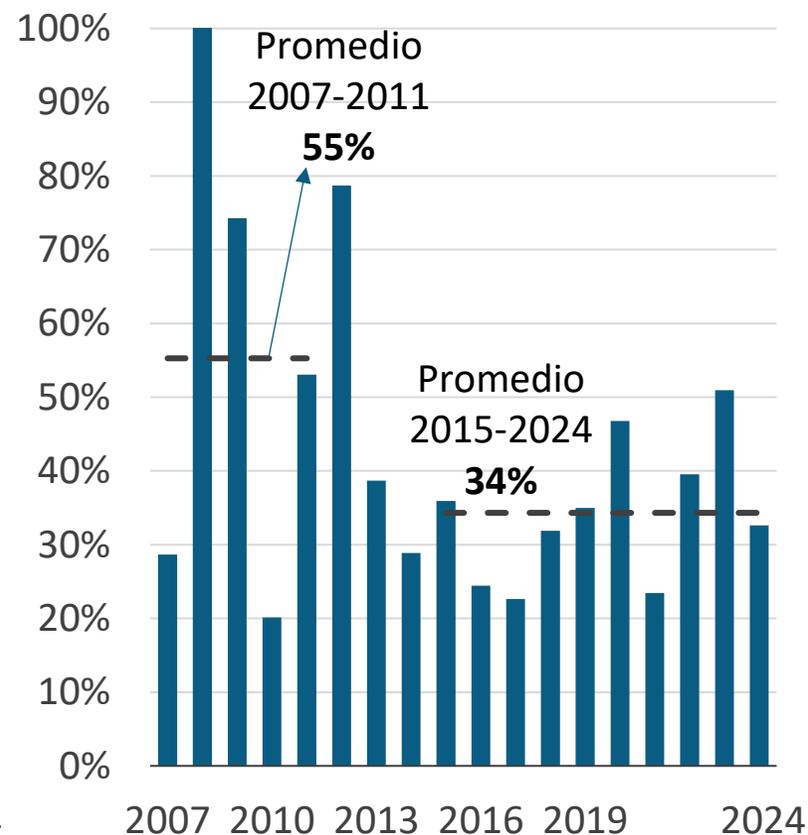
CAD Bruto/Ingresos Operativos

CAD antes de netear exportaciones



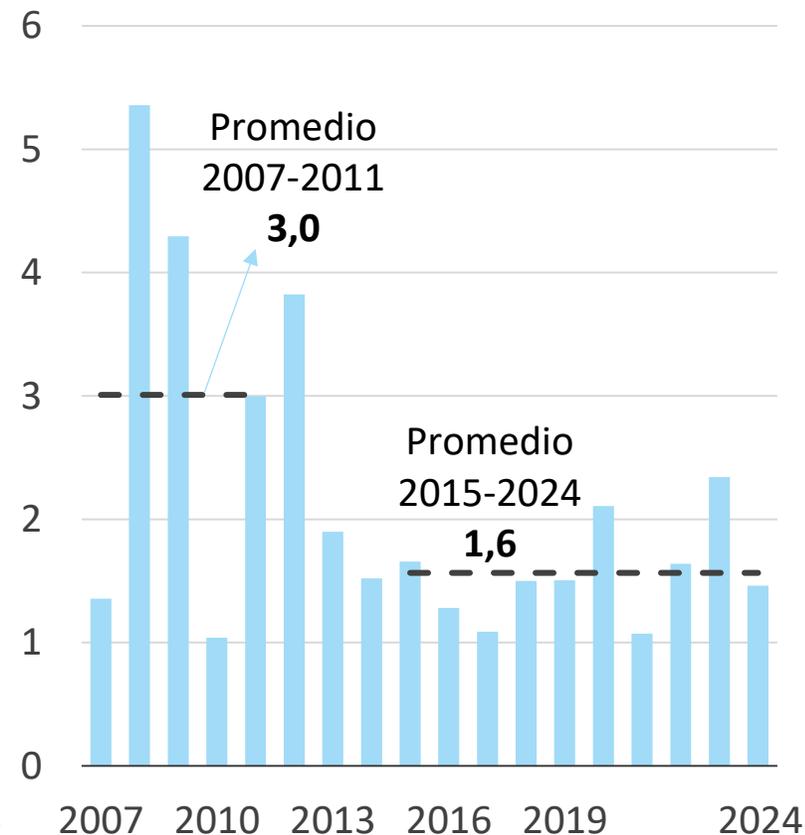
CAD Neto/Ventas locales de energía

CAD luego de netear exportaciones



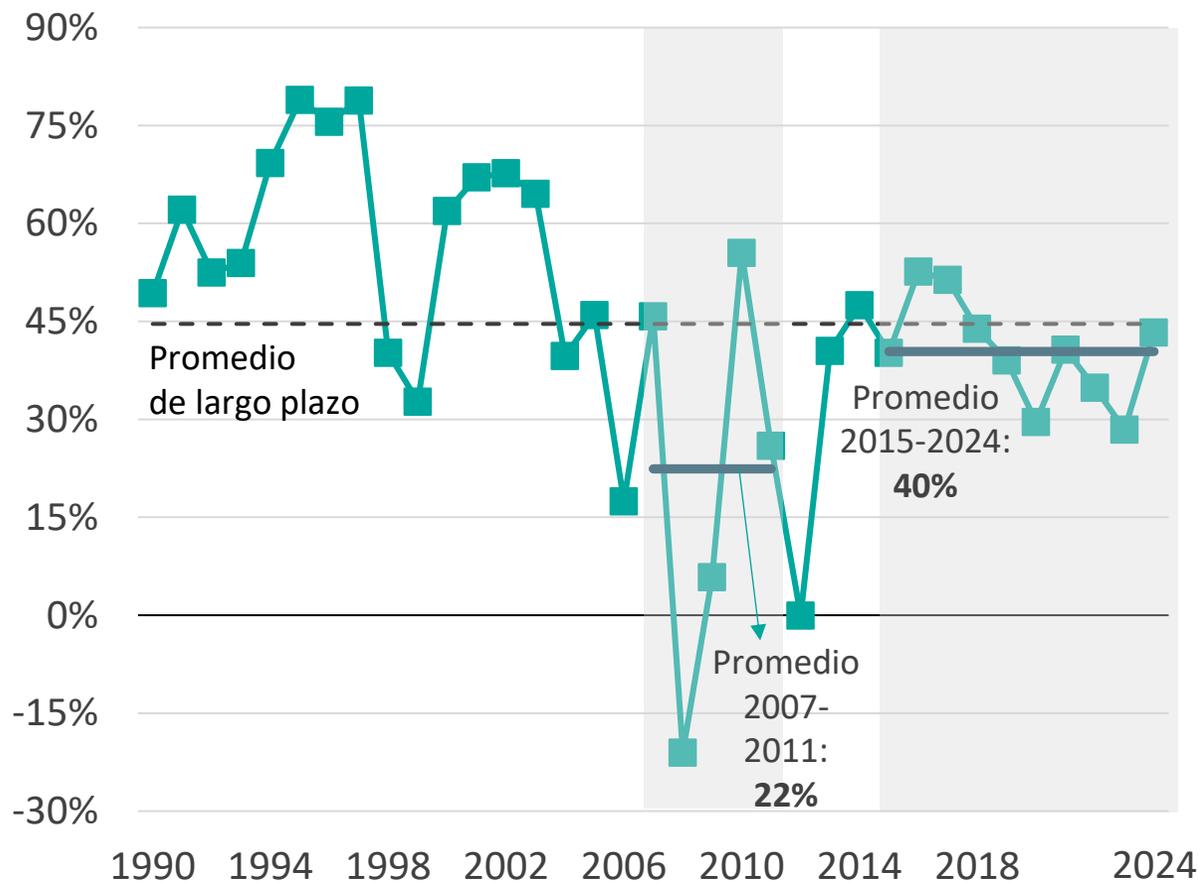
CAD Neto/GAVs

CAD luego de netear exportaciones

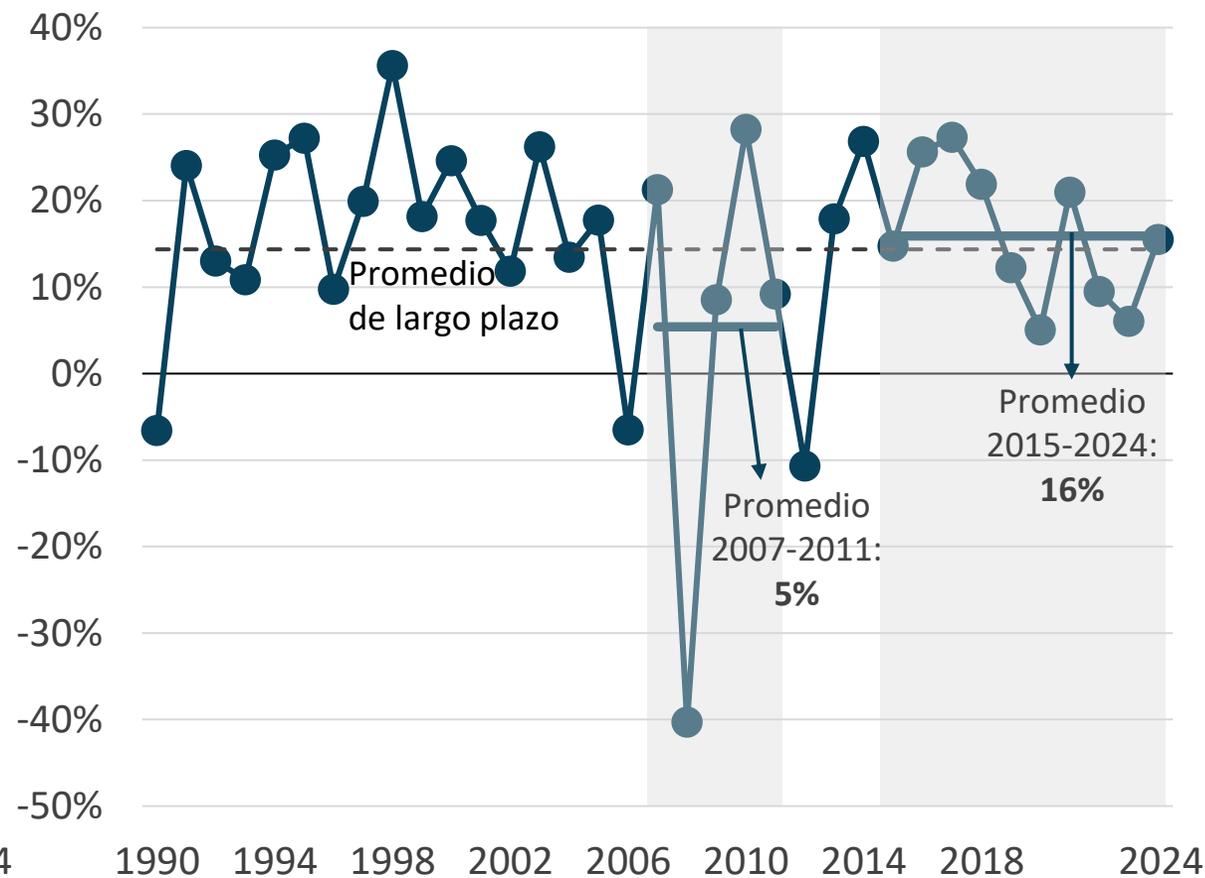


Esa mejora se dio luego de un período de resultados especialmente bajos. La rentabilidad obtenida luego de la introducción de renovables a gran escala es similar a la media histórica de UTE.

Resultado Bruto / Ingresos operativos



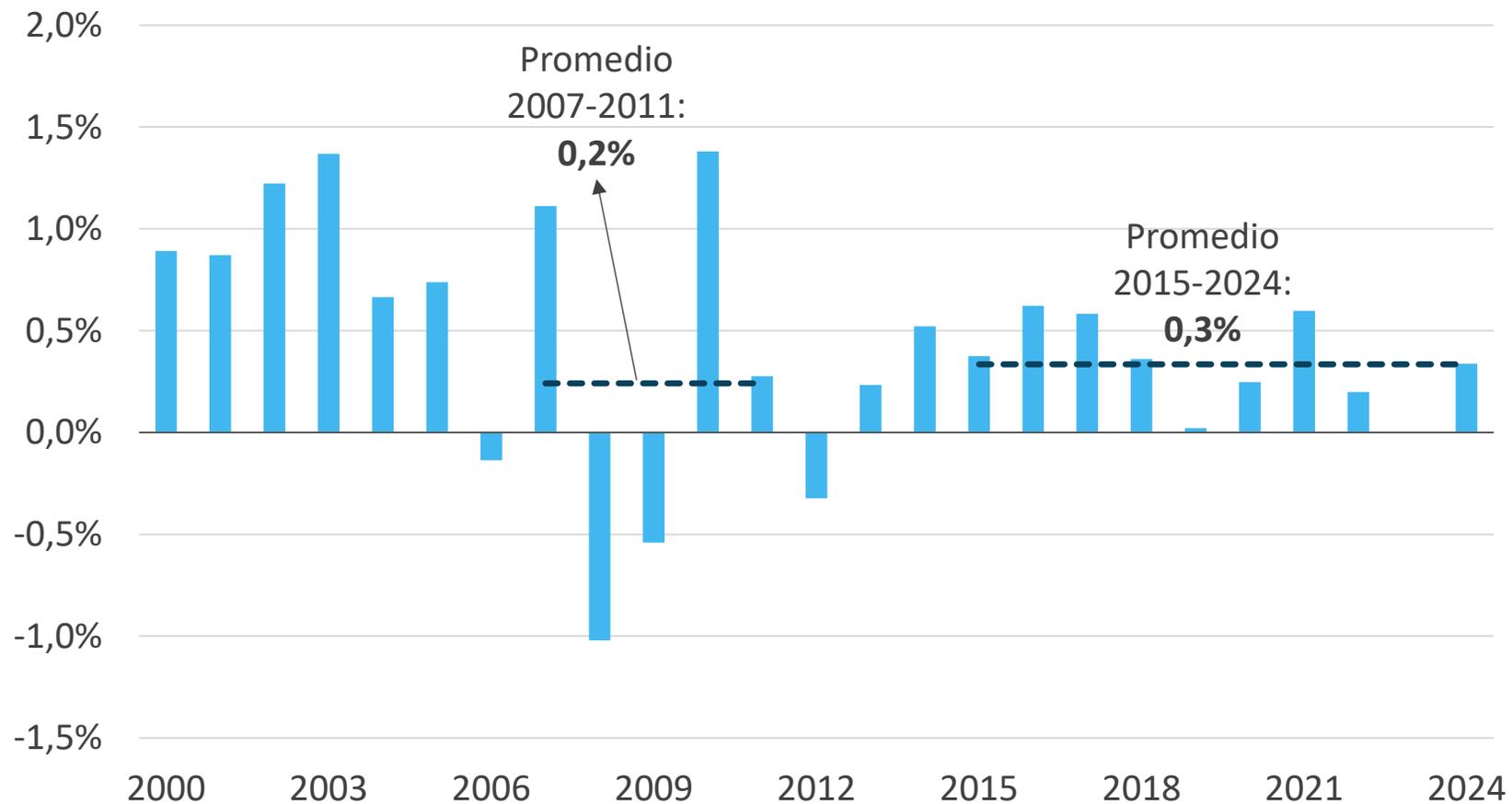
Resultado Neto / Ingresos operativos



La **contabilidad fiscal**, que se computa en base caja, también da cuenta de que el resultado de UTE ha sido superavitario en casi todos los ejercicios de la última década.

Resultado primario de UTE

En % del PIB. Ajustado por distribución de dividendos.

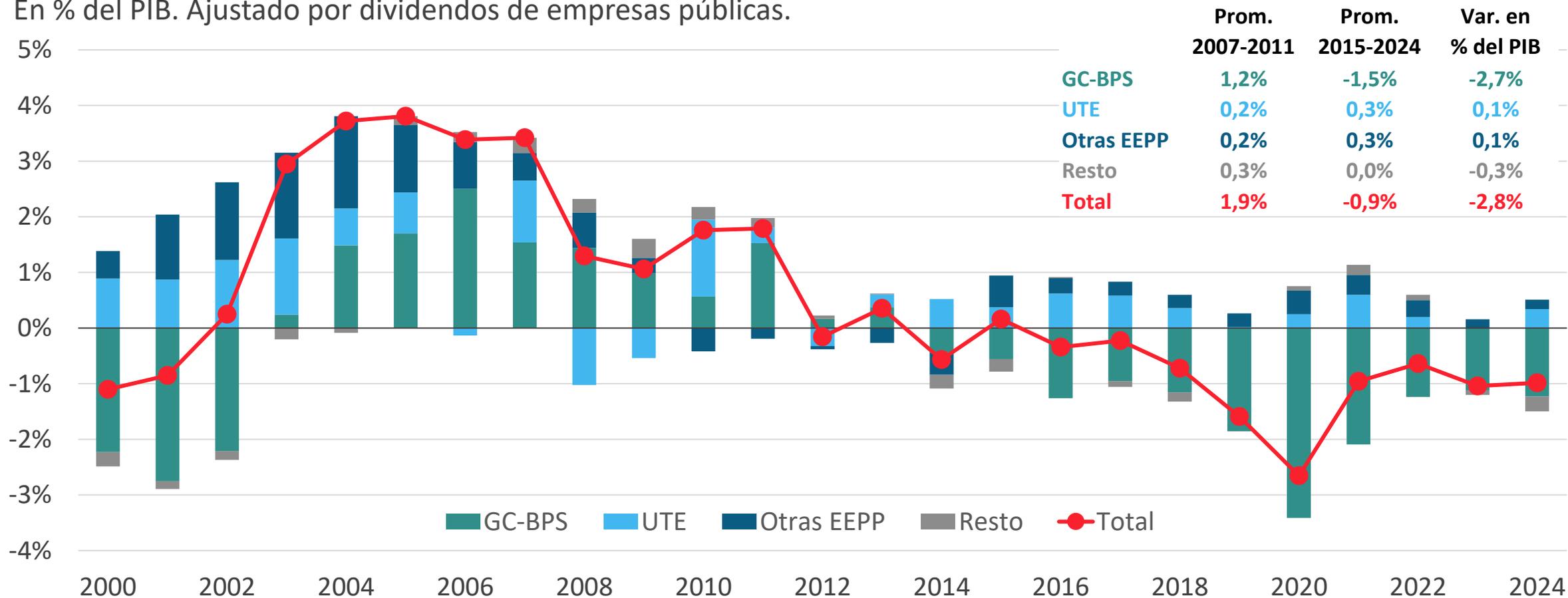


- La contabilidad fiscal sigue un “criterio de base caja”, mientras que los estados financieros se construyen bajo el “criterio de lo devengado”.
- Por esa razón, pueden tener diferencias materiales a lo largo del tiempo.
- En particular, en la contabilidad fiscal de base caja los pagos de dividendos que realiza UTE a la administración central son computados dentro de los egresos y redundan en un menor balance para el ente.
- En este gráfico se presenta un resultado primario de UTE corregido para incluir los resultados distribuidos como parte del resultado del ente.

El aporte de UTE al resultado del sector público superó la contribución acumulada del resto de las EEPP en la mayoría de los últimos ejercicios y contribuyó a amortiguar el déficit de la administración central.

Resultado primario del sector público

En % del PIB. Ajustado por dividendos de empresas públicas.



The image shows a landscape with several wind turbines silhouetted against a vibrant sunset sky. The sky transitions from a deep orange near the horizon to a clear blue at the top, with scattered white clouds. The turbines are positioned on a dark, silhouetted hillside. The overall scene is peaceful and represents renewable energy.

Contenido

- El cambio de matriz energética y sus efectos sobre el CAD
- La evolución de las tarifas de energía eléctrica
- El abaratamiento del CAD desde la óptica de los balances de UTE
- Reflexiones finales

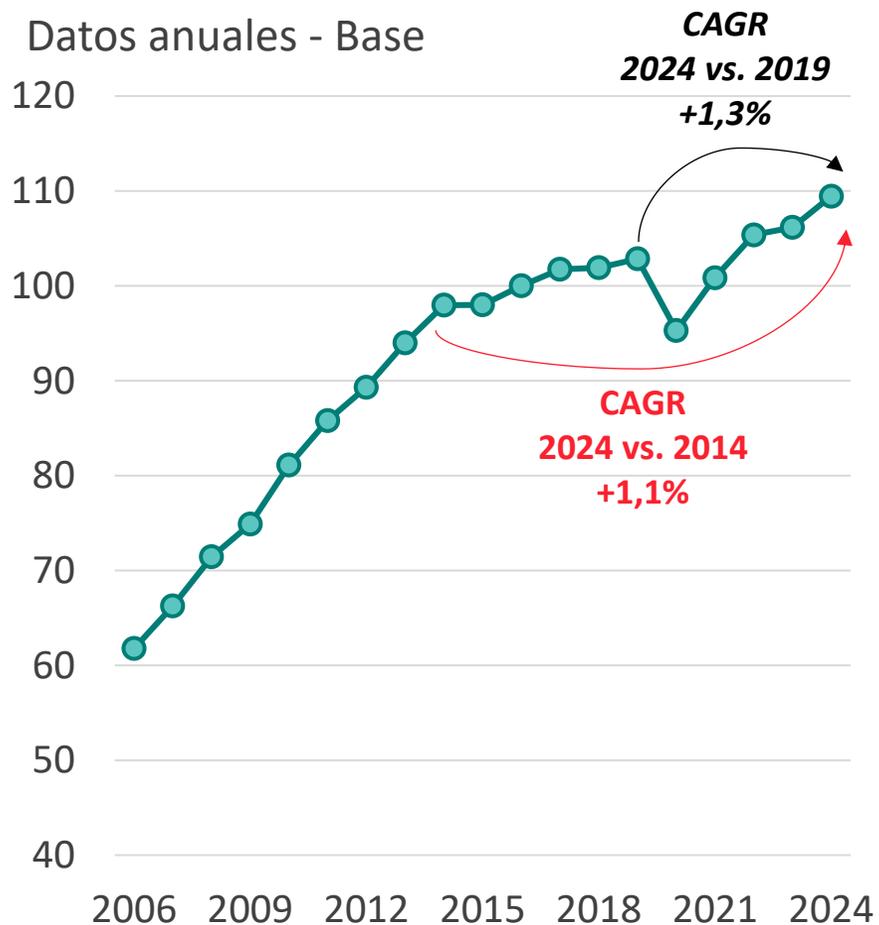
Desde todas las perspectivas analizadas resulta inequívoco que se produjo un abaratamiento muy significativo del CAD a partir de la introducción de fuentes renovables a gran escala.

- Considerando el ingreso por exportaciones como elemento que permite abatir los costos de abastecer el mercado doméstico, **el CAD bajó 16% en dólares corrientes, casi 40% en términos reales y se redujo a la mitad cuando se controla también por la cantidad de MWh consumidos.**
- Ese abaratamiento, junto con una mayor eficiencia en el consumo residencial y para usos productivos, hizo que el **costo de abastecimiento también cayera en relación al tamaño de la economía** (en promedio anual ~1% del PIB).
- Utilizando la misma comparación de períodos, **las tarifas medias en términos reales bajaron ~ 10%.**
- **La reducción del CAD fue determinante en la recomposición del margen bruto y de la rentabilidad operativa de UTE,** luego de un período de resultados especialmente bajos.
- La recomposición de la rentabilidad operativa **permitió que el ente aplicara fondos para amortizar deuda financiera y para distribuir dividendos.** De hecho, UTE tuvo una **contribución relevante al resultado fiscal** del sector público consolidado en el período 2015-2024.

Uruguay tiene un enorme desafío de atracción de inversiones, que a nuestro juicio no puede descansar únicamente en los atributos tradicionales de estabilidad política, económica y social del país.

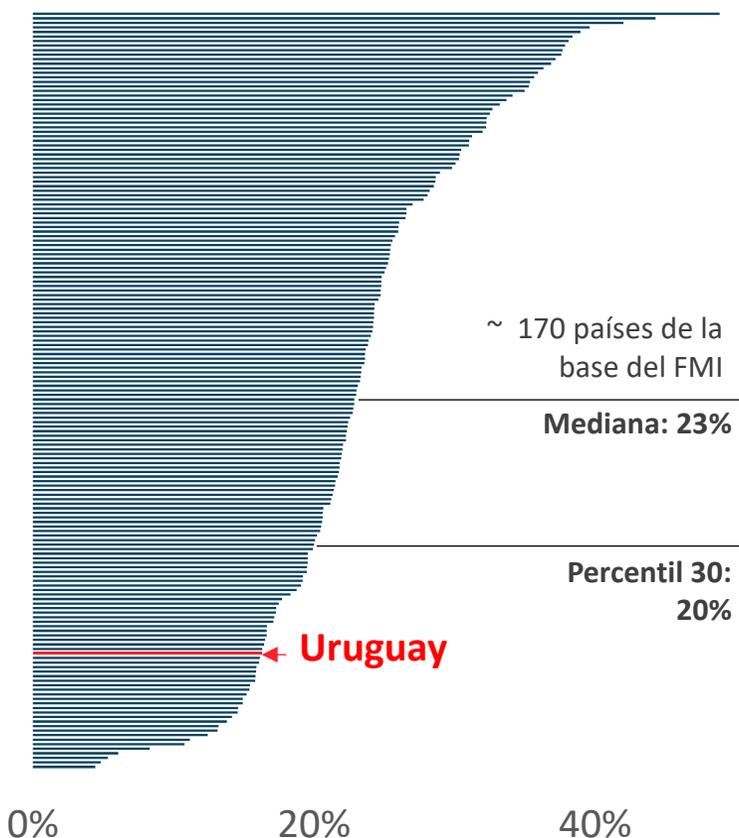
Producto Interno Bruto

Datos anuales - Base



Inversión en % del PIB

Comparación internacional - 2024



La amplia disponibilidad de energías renovables, el potencial de expansión de la capacidad instalada y la reducción del CAD pueden **convertir a la energía eléctrica en un pilar más protagonista de la agenda de captación de inversiones de Uruguay.**

Aún así, para que la energía pueda potenciarse como factor de atracción de inversión, es clave optimizar todos los costos de la cadena y asegurar un sistema de fijación de precios transparente y previsible.

- Para evaluar los espacios de reducción adicional de los precios que enfrentan consumidores y empresas, a nuestro juicio sería deseable que **URSEA y UTE hicieran un mayor aprovechamiento de la contabilidad regulatoria**, mejorando además la información que surge de ésta.
- **El incremento de la cantidad y cuantía de las bonificaciones que otorga UTE a algunos sectores y segmentos específicos de consumo no contribuye a la transparencia y previsibilidad del proceso de fijación de precios.**
- **También entendemos que es deseable que Uruguay cuide las condiciones para que pueda producirse un desarrollo cabal del mercado mayorista.**
- Nuestra comprensión es que las actuales tarifas de peajes se derivan de remuneraciones regulatorias que exceden largamente los costos efectivos de UTE y resultan en cargos por el uso de las redes para los participantes del mercado mayorista superiores a los que enfrentan los actores que contratan la energía a través de UTE, salvo para los niveles de tensión correspondientes a transmisión. **Este resultado parece contrario al espíritu de la regulación y, dada la magnitud de las diferencias, seguramente opera como inhibidor para el desarrollo del mercado mayorista de energía eléctrica.**

EXANTE

ECONOMÍA Y FINANZAS CORPORATIVAS