

A continuación presentamos los índices de precios de la energía y su evolución, desarrollados por el Departamento de Eficiencia Energética de SEG Ingeniería, así como también información energética de Uruguay y la región.



CIERRE DEL AÑO CON PRECIOS DE LA ENERGÍA A LA BAJA

Durante el último mes del año, el índice de precios de los energéticos industriales, IPEI, mostró una muy leve baja de 0,01%. Este virtual mantenimiento del costo de la energía para las industrias se explica porque solo dos energéticos variaron en una muy menor proporción. Por un lado, el gas natural cayó 0,18% en diciembre, valorado según en las tarifas de MontevideoGas (montevideogas.com.uy), y, en segundo lugar, la leña se abarató a nivel nacional 0,05%, según los datos recabados por el Instituto Nacional de Estadística (INE, ine.gub.uy).

Sin embargo, el precio de la energía para los hogares, valorado por el IPER, mostró una importante caída de 10,99%. A las leves variaciones mencionadas anteriormente se le suma una intensa caída en el costo de la electricidad consecuencia de la aplicación del plan "UTE Premia". Según datos del INE, la implementación de este plan comercial que bonifica los cargos por potencia contratada y fijo de la mayoría de los clientes residenciales, en diciembre de cada año desde 2012, implicó una caída puntual de 14,7% en el precio de la electricidad.

De esta manera, con estos cambios al cierre de 2021 se observa que el precio de la energía industrial creció 7,34% durante el año, un valor inferior al registrado por el IPC, que acumuló un aumento de 7,96%. En la misma comparación, el precio de la energía residencial muestra un aumento mayor al nivel general de precios, ya que aumentó 8,96% en el último año.



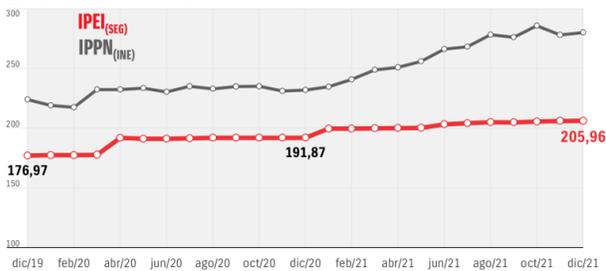
IPEI | ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS ENERGÉTICOS INDUSTRIALES

Descripción: Índice de precios (marzo 2010=100) que refleja la evolución del costo del consumo final energético del sector industrial según el Balance Energético Nacional (Dirección Nacional de Energía, Ministerio de Industria, Energía y Minería, www.miem.gub.uy). Incluye consumos de energía eléctrica, leña, "Supergás", fueloil, gas, etc.

VARIACIÓN INTERANUAL



EVOLUCIÓN COMPARATIVA



IPER | ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS ENERGÉTICOS RESIDENCIALES

Descripción: Índice de precios (diciembre 2010=100) que refleja la evolución del costo del consumo final energético del sector residencial según el Balance Energético Nacional (Dirección Nacional de Energía, Ministerio de Industria, Energía y Minería, www.miem.gub.uy). Incluye consumos de energía eléctrica, leña, gas, fueloil, etc.

VARIACIÓN INTERANUAL



EVOLUCIÓN COMPARATIVA



CANASTA MEDIA DE ENERGÍA RESIDENCIAL

Descripción: precio de la canasta energética residencial mensual por hogar, con datos recabados de la Dirección Nacional de Energía (www.miem.gub.uy) y cantidad de hogares según último censo publicado por el Instituto Nacional de Estadística (www.ine.gub.uy).

Valor actual	Valor mes anterior	Valor dos meses atrás	Valor doce meses atrás
\$ 3.002,9	\$ 3.373,7	\$ 3.366,0	\$ 2.656,3

LOS 11 DESTACADOS ENERGETICOS DE 2021

A continuación, presentamos algunos de los hechos y datos más destacados relacionados con la energía que ocurrieron el último año en Uruguay.

Demanda eléctrica. Luego de dos años a la baja, en 2021 la demanda de energía eléctrica del país volvió a crecer y lo hizo 2,1%, alcanzando los 11,2 TWh y marcando el segundo registro más alto en la historia, únicamente superado por el de 2018. Además, a las 19:58 del 28 de junio, la demanda alcanzó un máximo récord para el país de 2.128 MW. Vale destacar que este pico ya fue superado en lo que va de 2022, sobre las 14:35 del 14 de enero la demanda alcanzó los 2.185 MW, según anunció UTE.

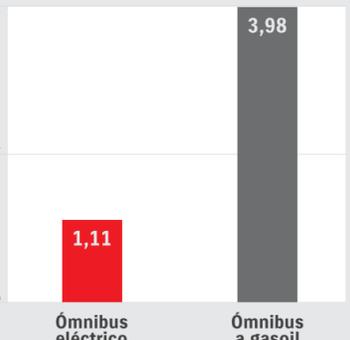
Sequía. Por segundo año consecutivo el país se vio afectado por una intensa sequía. Los datos a noviembre muestran que si bien los aportes hídricos en las represas crecieron durante 2021, la vara es muy baja ya que 2020 fue uno de los peores años para la generación hidroeléctrica en décadas. De hecho, agrupando los registros por bienios, el 2020-2021 muestra los aportes hídricos promedio más bajos sobre la cuenca de la represa de Rincón del Bonete desde 1989-1988 y sobre la de Salto Grande desde 1945-1944.

Exportación de energía. Pero la sequía tuvo también un fuerte impacto en la región y el sistema eléctrico uruguayo se destacó por su capacidad para afrontar esta coyuntura abasteciendo de energía a sus vecinos. Durante 2021, una quinta parte de la generación eléctrica fue exportada, destinándose 78% a Brasil y 22% a Argentina. La venta de energía eléctrica implicó un ingreso de 594 millones de dólares, monto superior a la venta acumulada en los 13 años anteriores, y ubicó a UTE como la mayor empresa exportadora de Uruguay (excl. zonas francas) y a la electricidad como el 6to producto de exportación.

Generación eléctrica. El crecimiento de la demanda, tanto interna como externa, y un segundo año consecutivo de sequía condicionaron la producción de electricidad en el año. La generación creció 21% y llegó a 14 TWh, con una participación renovable del 83% frente al 97% promedio del quinquenio 2016-2020. Ante una producción hidráulica baja y una caída, por primera vez en términos anuales, de la generación eólica, la producción en base a combustibles fósiles se triplicó en 2021 y alcanzó la mayor porción en la matriz energética desde 2013 con 17,4%. Aunque con una participación relativa menor, solar y biomasa marcaron máximos propios de generación durante el año.

BUS ELÉCTRICO CONSUME 72% MENOS ENERGÍA

Intensidad energética de los ómnibus en Uruguay por kilómetro recorrido según tipo. En kWh/km.



Fuente: Elaboración de SEG Ingeniería en base a datos del "Informe anual. Operación de ómnibus eléctricos adquiridos a través del subsidio a la compra definido en el Art. 349 de la Ley 19.670", Comisión Técnica del subsidio a la compra de ómnibus eléctricos.

Movilidad sostenible. En el primer año de operación, los 32 ómnibus eléctricos adquiridos mediante el subsidio a la compra otorgado por el gobierno recorrieron más de 1,5 millones de kilómetros, promediando 161 por día. Frente a un rendimiento de 3,98 kWh/km (equivalente a 2,5 km/l) de su contraparte gasolera, el rendimiento medio de 1,11 kWh/km observado en estos buses implica una reducción del 72% en la intensidad energética de la transportación pública. Estos y otros datos surgen del primer informe anual elaborado por la multinacional Comisión Técnica encargada. Por otra parte, a mediados de año, las cooperativas de transporte público de Montevideo incorporaron 25 unidades híbridas, a las 13 ya existentes, que entregan un ahorro de hasta el 45% en el consumo de combustible.

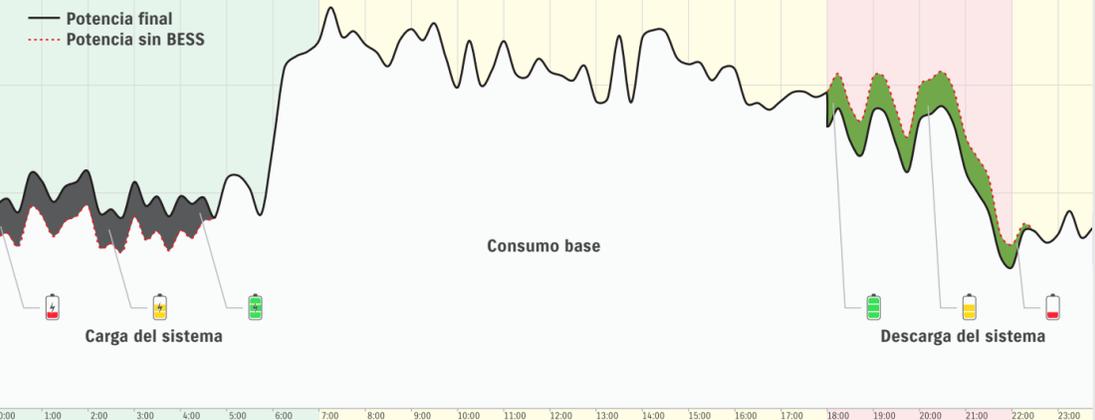
Impuesto al CO₂ y exoneración de IMESI a vehículos eléctricos. Sobre el cierre de 2021 fueron aprobadas dos medidas inclinadas a promover la incorporación de la movilidad eléctrica en el país que se encuentran vigentes actualmente. En primer lugar, fue creado el impuesto sobre las emisiones de CO₂ al mismo tiempo que se redujo la carga del IMESI sobre las naftas. En segundo lugar, a partir de 2022, la compra de vehículos eléctricos 0 km está exonerada del pago del IMESI.

Precios de los combustibles. Durante 2021 entró en vigor un nuevo sistema de fijación de precios de los combustibles asociado a las variaciones de los precios internacionales de los mismos, valorados en los Precios de Paridad de Importación. Sin embargo, este sistema no fue estrictamente aplicado y se utilizaron otros criterios adicionales para la fijación de precios de combustibles por parte del poder ejecutivo. También, la ley de Rendición de Cuentas aprobada eliminó la obligatoriedad de ANCAP en la mezcla de 5% de biodiesel en el gasoil que produce.

Almacenamiento de energía. Con una potencia de 30 kW y una capacidad de 97 kWh en 12 baterías de litio-ferrospato, entró en operación desde agosto el primer Sistema de Almacenamiento de Energía en Baterías del Uruguay, implementado por SEG Ingeniería en Textil La Paz S.A. Este equipamiento permite obtener ahorros en el costo unitario de la energía de entre el 65% y el 82% además de reducir la demanda máxima durante el horario "Punta".

OPERACIÓN DEL PRIMER SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA EN BATERÍAS DEL URUGUAY EN TEXTIL LA PAZ S.A.

Ciclo de operación real del sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS) instalado en Textil La Paz durante el jueves 7 de octubre de 2021.



Fuente: Equipo de registro del sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS) instalado en Textil La Paz S.A.

Referencias
 Composición Energética y Potencias, UTE (ute.com.uy).
 Datos hidráulicos, ADME (adme.com.uy).
 "El nuevo impuesto de casi \$ 12 por litro que el consumo de gasoil", El Observador (elobservador.com.uy).
 Disponible aguil.
 Electricidad - Carga máxima mensual (MW), MIEM (gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria).
 "Impacto de la integración de las renovables en el costo de abastecimiento de la demanda", AUGPEE (augpee.org.uy).
 Disponible aguil.
 "Informe anual de comercio exterior de Uruguay", Uruguay XXI (uruguayxxi.gub.uy). Disponible aguil.
 "Informe anual de comercio exterior de Uruguay", Uruguay XXI (uruguayxxi.gub.uy). Disponible aguil.
 "Los vehículos eléctricos dejarán de pagar Imesi a partir de enero", El Observador (elobservador.com.uy). Disponible aguil.
 "Montevideo tiene 25 nuevos ómnibus híbridos", Intendencia de Montevideo (montevideo.gub.uy). Disponible aguil.
 "Operación de ómnibus eléctricos", Comisión Técnica del subsidio a la compra de ómnibus eléctricos. Disponible aguil.
 Precio SPOT sancionado, ADME (adme.com.uy).
 "Uruguay volvió a mostrar concentración de rubros y destinos, aunque UTE fue la mayor exportadora el año pasado", Búsqueda (busqueda.com.uy). Disponible aguil.
 Venta mensual de derivados de petróleo al mercado interno y zona franca (miles m3), MIEM (gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria).
 Ventas anuales, ANCAP (ancap.com.uy).

PRECIOS SPOT DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Descripción: USD/MWh (dólares por Megavatio hora) precio SPOT promedio mensual del mercado eléctrico uruguayo según datos de la ADME (adme.com.uy).



PRECIOS DE LA ENERGÍA EN LA REGIÓN

País	Energía Eléctrica		Combustibles				
	Industrial Media Tensión USD/MWh	Residencial USD/MWh	Fueloil USD/l	Gas Natural Residencial USD/m ³	G.L.P. "Supergás" USD/kg	Gasoil USD/l	Nafta USD/l
Uruguay	109	236	0,71	1,61	1,27	1,13	1,59
Chile	110	164	0,56	1,50	1,95	0,91	1,19
Brasil	94	157	0,78	1,86	1,39	0,95	1,18
Argentina	95	64	-	0,18	0,50	0,94	0,96
Paraguay	41	60	-	-	1,49	0,92	1,09

USD/MWh equivale a dólares por Megavatio hora. Cuentas tipo tarifa Residencial Simple con un consumo de 250 kWh/mes y tarifa Gran Consumidor 2 con un consumo de 400.000 kWh/mes. Tipos de cambio según datos de los bancos centrales de cada país.

BARRIL DE PETROLEO BRENT

Descripción: precio promedio mensual del crudo Brent (referencia de ANCAP).

Precio promedio Diciembre 2021	Mes anterior		Dos meses atrás		Doce meses atrás	
	Valor	Variación	Valor	Variación	Valor	Variación
74,06 USD	80,63 USD	-8,15%	83,35 USD	-11,15%	49,99 USD	48,14%