

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.



## FUERTE CAÍDA DE LA VARIACIÓN INTERANUAL

Los precios de la energía en Uruguay se mantuvieron estables durante abril, siendo dos energéticos los que se encarecieron durante el mes. Por un lado el gas natural lo hizo 2,42%, mientras que la leña lo hizo 0,41%, según datos del Instituto Nacional de Estadística ([ine.gub.uy](http://ine.gub.uy)).

Así, los índices de precios de los energéticos crecieron muy levemente, rondando la décima de punto porcentual. El indicador del sector industrial, IPEI, aumentó 0,09% durante abril y llegó a una variación en el año móvil del 4,27%. Por otra parte, el IPER, índice del sector residencial lo hizo 0,1% y marcó una variación interanual de 4,45%.

En ambos índices se aprecia una fuerte caída de la variación en el año móvil, esto sucede por no haberse realizado durante abril un ajuste en las tarifas de electricidad y combustibles como sucedió en abril de 2020.

Variaciones de precio

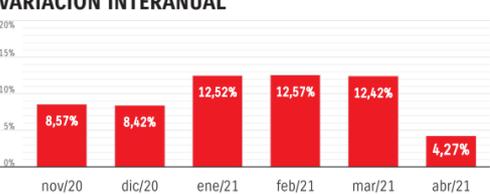
Gas natural 2,42%

Leña 0,41%

## 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](http://www.miem.gub.uy)). Incluye consumos de energía eléctrica, leña, fuel oil, gas, etc.

### VARIACIÓN INTERANUAL



Valor Abril 2021	Variaciones	
	Último Mes	Interanual
199,97	0,09%	4,27%

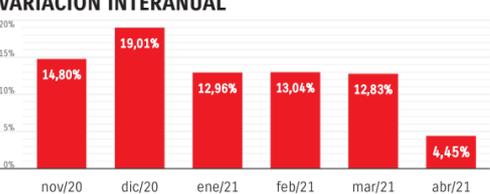
### EVOLUCIÓN COMPARATIVA



## IPER | ÍNDICE DE PRECIOS DE LOS ENERGÉTICOS RESIDENCIALES

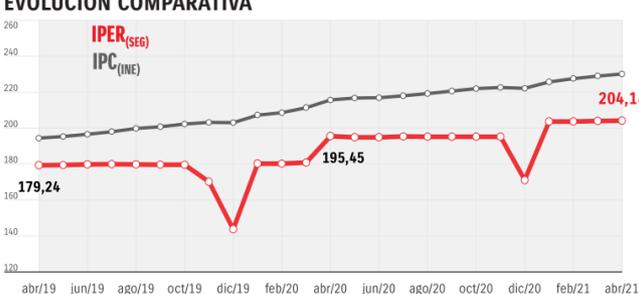
Descripción: Índice de precios (diciembre 2010=100) que refleja la evolución del costo del consumo final energético del sector residencial según el Balance Energético Nacional (Dirección Nacional de Energía, Ministerio de Industria, Energía y Minería, [www.miem.gub.uy](http://www.miem.gub.uy)). Incluye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

### VARIACIÓN INTERANUAL



Valor Abril 2021	Variaciones	
	Último Mes	Interanual
204,14	0,10%	4,45%

### 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](http://www.miem.gub.uy)) y cantidad de hogares según último censo publicado por el Instituto Nacional de Estadística ([www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy)).

Valor actual	Valor mes anterior	Valor dos meses atrás	Valor doce meses atrás
\$ 3.288,8	\$ 3.285,5	\$ 3.281,1	\$ 3.034,9

## COSTOS Y TIPOS DE CALEFACCIÓN EN URUGUAY

La llegada del invierno suele traer consigo el interés por comparar los distintos sistemas de calefacción disponible para los hogares. La tarea no es sencilla, si bien el costo de adquirir un equipo es fácil de conocer no lo es el de su costo operativo, esto es, cual será el precio a pagar mes a mes. En base a esto, en este informe se presenta información que puede servir de ayuda a la hora de decidir incorporar o reemplazar los distintos tipos de equipamientos o energéticos disponibles.

Pero para comenzar, primero realizaremos una breve caracterización del consumo energético del sector residencial en Uruguay. Desde el punto de vista de las fuentes de energía, el consumo final energético del sector residencial, según el Balance Energético Nacional 2019 elaborado por el Ministerio de Industria, Energía y Minería, muestra que cuatro fuentes acaparan la casi totalidad del consumo del sector, donde destacan la electricidad con el 47% y la leña y el carbón vegetal con el 33,9%, seguidos por el Supergás con el 12,7% y el gas natural con el 2,6%. El consumo marginal de siete energéticos totaliza el 3,8% restante del consumo del sector.

La Encuesta Continua de Hogares (ECH) realizada anualmente por el Instituto Nacional de Estadística, contiene datos sobre el uso de energéticos para calefacción en los hogares del país, datos de la edición 2019 se presentan en el gráfico debajo. El 40% de los hogares del Uruguay eligen a la leña como principal fuente de calefacción, siendo la preferencia considerablemente más intensa en el interior del país. En Montevideo tan solo el 13% de los hogares eligen la leña como fuente principal, mientras que en localidades del interior de más de 5.000 habitantes la elige el 48%, en las de menos de 5.000 habitantes el 68% y en la zona rural lo hace el 82%.

La electricidad y el Supergás son las fuentes que le siguen en preferencia, ambas con el 24% de los hogares del país utilizándola como fuente principal de acondicionamiento térmico. A diferencia de la leña, la preferencia de estos dos energéticos es más intensa en Montevideo y decrece en el interior. El gas por cañería es la principal fuente en el 2% de los hogares, concentrados ampliamente en la capital. Por último, destaca que el 10% de los hogares de Uruguay no utiliza ninguna fuente de energía para calefacción.

## LA LEÑA ES LA PRINCIPAL FUENTE DE CALEFACCIÓN EN EL 40% DE LOS HOGARES DE URUGUAY

Fuente de calefacción principal de los hogares de Uruguay según región.



Fuente: Elaboración de SEG Ingeniería en base a datos de la "Encuesta Continua de Hogares 2019", Instituto Nacional de Estadística.

En la tabla debajo se exhibe el costo variable por unidad de calor entregado (mil kilocalorías) y el costo mensual estimado de calefaccionar una habitación de 15 m<sup>2</sup> para trece formas de calefacción. Como viene sucediendo desde hace años, el aire acondicionado de tipo "Split" (o sistemas de bomba de calor), en la tarifa eléctrica Doble Horario Residencial, es la tecnología de menor precio para acondicionar un ambiente, con un costo de \$542 al mes. Esta señal de precio parece ser recogida por el sector residencial, ya que entre 2008 y 2019 se ha observado continuo crecimiento de la incorporación de estos equipos, pasando de estar presente en el 10% de los hogares a estarlo en el 43%, según lo muestran las ECH respectivas.

Es importante señalar que la utilización de aires acondicionados, o cualquier tecnología que use electricidad, en la tarifa Doble Horario Residencial se beneficia actualmente de los cambios aplicados por UTE en el último pliego tarifario de enero de 2021. Estos cambios implicaron una reducción del horario más caro de la energía, "Punta", de 6 a 4 horas y la eliminación del mismo los fines de semana y días feriados.

En el segundo lugar se encuentran las estufas a leña de alto rendimiento o en calderas cerradas con un costo mensual de \$632. Representan una opción 2,5 veces más barata que las estufas convencionales, que tienen un costo de \$1.579 al mes. El mejor desempeño económico de las estufas cerradas se sostiene en una doble cámara de combustión, que permite extraer mayor calor de la leña utilizada al mismo tiempo que presenta una ventaja medio ambiental significativa, ya que reducen la emisión de material particulado al exterior.

Utilizada por el 24% de los hogares en el Uruguay, las estufas a Supergás se encuentran en la sexta ubicación con un costo mensual estimado de \$1.183, duplicando el del aire acondicionado. Los sistemas de mayor costo son los que transforman electricidad en calor mediante resistencias eléctricas. Ejemplos de estos equipamientos son las estufas a cuarzo, los paneles eléctricos o los caloductos. Valorados en la tarifa Residencial Simple de UTE, presentan un costo mensual de \$2.472.

La tabla comparativa presentada sólo toma en cuenta los precios de los energéticos y los rendimientos de las distintas tecnologías disponibles, no siendo considerados otros factores relevantes, como el confort, la emisión de gases dentro del ambiente, etc. Busca ser un insumo útil para la toma de decisión sobre los sistemas de calefacción a utilizar.

## RENDIMIENTOS Y COSTOS DE COMBUSTIBLES Y EQUIPOS DE CALEFACCIÓN

Costo mensual estimado con impuestos a mayo de 2021 para una habitación de 15 m<sup>2</sup> en invierno según tipo de calefacción.

COMBUSTIBLE TIPO DE EQUIPO	PODER CALORÍFICO INFERIOR	RENDIMIENTO	\$/1.000 kCal <sup>1</sup>	COSTO MENSUAL
Paneles Eléctricos (tarifa Residencial Simple, consumo de 100 a 600 kWh/mes)	860 kCal/kWh	100%	10,6	\$ 2.472
Leña en estufa abierta	2.700 kCal/kg	30%	6,8	\$ 1.579
Paneles Eléctricos (tarifa Doble Horario Residencial, 10% del consumo en horario "Punta")	860 kCal/kWh	100%	6,5	\$ 1.517
Losa Radiante eléctrica (tarifa Doble Horario Residencial, 0% del consumo en horario "Punta")	860 kCal/kWh	97%	5,9	\$ 1.361
Gas Natural	8.200 kCal/m <sup>3</sup>	90%	5,8	\$ 1.337
Queroseno	8.276 kCal/l	85%	5,6	\$ 1.311
Gasoil	8.261 kCal/l	85%	5,5	\$ 1.280
Supergás	10.931 kCal/kg	90%	5,1	\$ 1.183
Calefactor a pellets	3.941 kCal/kg	90%	4,3	\$ 994
Fuel Oil Medio	9.525 kCal/kg	80%	3,7	\$ 852
Caldera eléctrica (tarifa Medianos Consumidores 1, 100% del consumo en horario "Valle")	860 kCal/kWh	97%	3,1	\$ 730
Estufa a leña de alto rendimiento o leña en caldera	2.700 kCal/kg	75%	2,7	\$ 632
Aire acondicionado "Split" (tarifa Doble Horario Residencial con 10% del consumo en "Punta")	860 kCal/kWh	280%	2,3	\$ 542

<sup>1</sup> Pesos uruguayos por cada mil kilocalorías. Para la tarifa Doble Horario Residencial el horario "Punta" son 4 horas seguidas a elección entre las 17 y las 23 horas. En la tarifa Medianos Consumidores 1 el horario "Valle" va desde las 0 a las 7 horas.

Referencias  
 \*Balance Energético Nacional 2019", Dirección Nacional de Energía, Ministerio de Industria, Energía y Minería. Disponible [aquí](http://www.ine.gub.uy).  
 "Encuesta Continua de Hogares 2019", Instituto Nacional de Estadística. Disponible [aquí](http://www.ine.gub.uy).  
 \*Encuesta Continua de Hogares 2008", Instituto Nacional de Estadística. Disponible [aquí](http://www.ine.gub.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](http://adme.com.uy)).



## PRECIOS DE LA ENERGÍA EN LA REGIÓN

País	Energía Eléctrica		Combustibles				
	Industrial Media Tensión (USD/MWh)	Residencial (USD/MWh)	Fuel Oil (USD/l)	Gas Natural Residencial (USD/m <sup>3</sup> )	G.L.P. Supergás (USD/kg)	Gas Oil (USD/l)	Nafta (USD/l)
Uruguay	110	238	0,63	1,29	1,14	0,92	1,32
Chile	131	197	0,49	1,65	2,05	0,83	1,20
Brasil	89	147	0,65	1,59	1,18	0,76	0,98
Argentina	84	62	0,61 <sup>a</sup>	0,18	0,54	0,93	0,97
Paraguay	43	62	-	-	1,06	0,75	0,98

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. <sup>a</sup> Precio del energético en moneda local a marzo de 2021.

## BARRIL DE PETROLEO BRENT

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

Precio promedio Abril 2021	Mes anterior		Dos meses atrás		Doce meses atrás	
	Valor	Variación	Valor	Variación	Valor	Variación
64,81 USD	65,41 USD	-0,92%	62,28 USD	4,06%	18,38 USD	252,62%