

INDICE DE PRECIOS DE LOS ENERGÉTICOS INDUSTRIALES - IPEI

FICHA TÉCNICA

1. Introducción.

Los Índices de Precios de los Energéticos son elaborados por [SEG Ingeniería](#) con el fin de suministrar información que cree es de interés general y de gran utilidad en el contexto y marco actual.

Se presentan dos índices de inflación energética distintos, ambos reflejan el costo promedio de los energéticos consumidos según sector, el primero los del sector industrial, **IPEI**, y el segundo los del sector residencial, **IPER**.

Dado que existen diversas tarifas de acuerdo a niveles de consumo, e incluso áreas sin regulación tarifaria, ha sido necesario tomar una serie de hipótesis a efectos del presente análisis. Dichas hipótesis y las fuentes de información se detallan mas abajo.

En base a datos de varios entes públicos ([DNETN](#), [INE](#), [ANCAP](#) y [UTE](#)) y un distribuidor privado ([Montevideo Gas](#)) [SEG Ingeniería](#) confecciona estos indicadores que espera sean de utilidad.

2. Objetivo.

El objetivo planteado de los Índices de Precios de los Energéticos es reflejar la evolución de los precios de los energéticos consumidos tanto por la industria como por los hogares.

El consumo del sector industrial “es el comprendido en el código CIU Rev.2, Gran División 3, más las actividades mineras nacionales y la industria de la construcción.” (Fuente Balance Energético [DNETN](#))

3. Ecuación de cálculo.

El índice de inflación energética **IPEI**, con base enero 2005 = 199,87, elaborado por [SEG Ingeniería](#) sigue la fórmula de cálculo correspondiente a un índice de precios con base móvil, con ponderaciones de base que son las del Balance Energético Nacional publicado por la [DNETN](#) y un grupo de precios que son relevados mes a mes.

La fórmula se expone debajo:

$$\frac{\sum_i \frac{\$_{i,a}}{PC_i} \cdot \text{Pond}_{i, BE_{-2}}}{\sum_i \frac{\$_{i,0}}{PC_i} \cdot \text{Pond}_{i, BE_{2003}}}$$

Siendo:

$\$_{i,a}$ = Precio actual del energético i.

$\$_{i,0}$ = Precio del energético i en el período base 0 (enero 2005).

PC_i = Poder calorífico del energético i.

$\text{Pond}_{i, BE_{-2}}$ = ponderación del energético i del sector Industrial del Balance Energético Nacional correspondiente al año actual – 2 publicado por la [DNETN](#).

$\text{Pond}_{i, BE_{2003}}$ = ponderación del energético i del sector Industrial del Balance Energético Nacional publicado por la [DNETN](#) correspondiente al año 2003.

4. Relevamiento de precios.

Para la elaboración de este índice se tomaron en cuenta diez energéticos distintos y sus ponderaciones fueron extraídas del Balance Energético Nacional publicado por la [DNETN](#) cada año. A continuación se expone la forma en la cual se obtienen los precios:

4.1. Gas Natural

Período Enero 2005 – Junio 2008

Se toma la tarifa regulada en Montevideo para un consumidor tipo, considerando en ella los cargos variables y fijos que correspondan. El precio del gas natural que se toma en cuenta es el publicado por la [DNETN](#) que corresponde a un precio promedio para una cuenta caracterizada como “com/ind9” que equivale a un consumo promedio mensual de 9.639 m³.

Período Julio 2008 – Actualidad

El precio del metro cúbico es el resultante de la simulación de un cliente en la tarifa “Servicio General P” con un consumo de 9.639 m³/mes. En el cálculo se toman en cuenta cargos fijos y variables.

*Nota: en marzo de 2008 se procedió a un ajuste de la serie el cual produjo cambios en el índice general.

4.2. Leña

El precio del kilogramo de leña corresponde al 55% del precio relevado por el [INE](#) para el cálculo del IPC.

4.3. Supergás (G.L.P.) y Propano

El precio del kilogramo corresponde al precio promedio mensual según lo publicado por [ANCAP](#).

4.4. Queroseno, Diesel Oil, Gas Oil y Fuel Oil Pesado

El precio del litro corresponde al precio promedio mensual según lo publicado por [ANCAP](#).

4.5. Gas Manufacturado

El precio del metro cúbico de este gas corresponde al precio promedio del mes de enero de 2005 publicado por [ANCAP](#) y es utilizado para el cálculo del índice hasta diciembre de 2005 fecha en que se dejó de consumir debido al ingreso del gas natural.

4.6. Electricidad

Al tratarse de un energético con tarifa regulada por [UTE](#) se simula el costo para un cliente en la tarifa Grandes Consumidores 2 (conectado en Media Tensión) cuyo consumo promedio mensual es de 400.000 kWh (15% en el horario Valle, 65% en Llano y 20% en Punta), registra un $\cos \Phi = 0,92$ y registra un pico de potencia de 1.000 kW con la misma potencia contratada. De aquí se deriva el costo del kilowatt hora con la tarifa vigente al último día del mes.

4.11. Otros energéticos

En el balance energético nacional se detallan otros energéticos como ser residuos de *biomasa, carbón mineral, gasolinas y naftas, otros productos energéticos y coque*. Debido a su relativa baja incidencia y la dificultad para obtener datos fiables de precios, se eliminan estos energéticos del índice.

*Nota: en el cálculo del IPEI no se incluye el IVA en el costo de los energéticos.

5. Poderes caloríficos.

En el siguiente cuadro se presentan los poderes caloríficos utilizados para el cálculo. La fuente de los mismos es el *Balance en términos de energía útil* publicado por la *Dirección Nacional de Energía* en el año 1988, a excepción del Gas Natural cuya incorporación fue posterior a este estudio y su valor surge de la [DNETN](#):

Energético	Poder calorífico inferior
Gas Natural	8.300 kcal/m ³
Leña y carbón vegetal	2.700 kcal/kg
Supergás	10.830 kcal/kg
Gas Propano ^{*1}	10.830 kcal/kg

Queroseno	8.276 kcal/lit
Diesel Oil *2 y Gas Oil	8.568 kcal/lit
Fuel Oil Pesado	9.375 kcal/lit
Gas Manufacturado	3.870 kcal/m3
Electricidad	860 kcal/kWh

*1: Se toma el mismo valor que el Supergás

*2: Se toma el mismo valor que el Gas Oil

Nota

En pos de lograr una medición lo más fiel posible a lo que acontece en la realidad y contemplando la publicación de nuevos Balances Energéticos durante el mes de enero de 2009 se realizaron modificaciones tanto en la matriz de cálculo como en ciertos criterios contenidos en los mismos.

Estos cambios son retroactivos a toda la serie del índice, base enero 2005, por lo que se pueden identificar diferencias entre los valores presentados con anterioridad a enero de 2009. Sin embargo estos cambios no afectan en ningún modo las tendencias expuestas en estos.