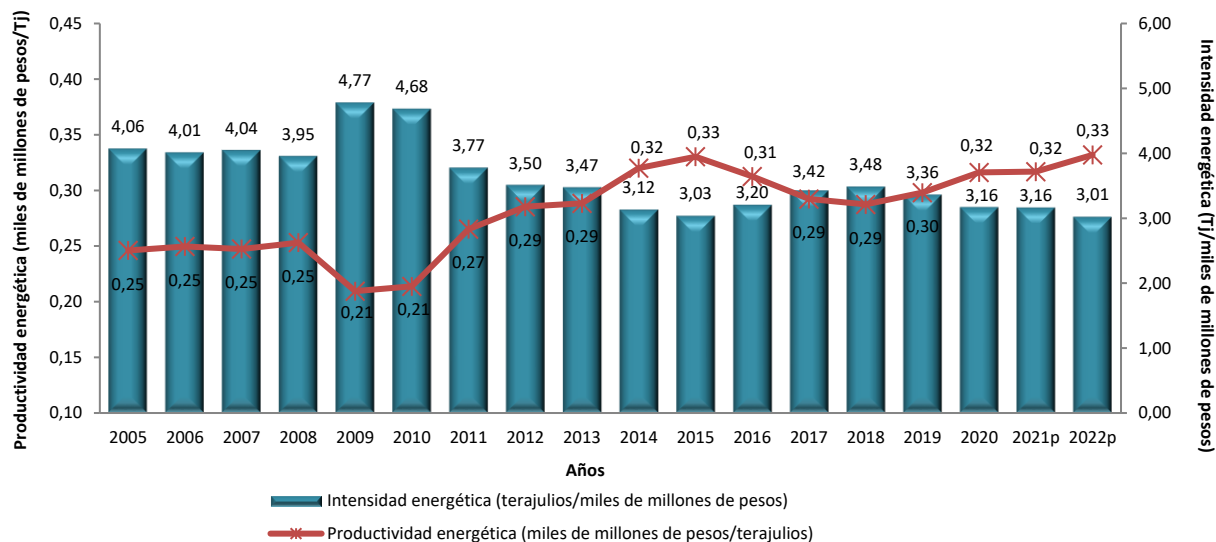


# Boletín técnico

Bogotá, D.C.  
6 de mayo de 2024

## Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE) 2021 – 2022 provisional

**Gráfico 1. Productividad (miles de millones de pesos/terajulio) e intensidad energética (terajulios/miles de millones de pesos) Total nacional 2005-2022<sup>P</sup>**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

Tj Terajulios

\*La línea roja de productividad energética se relaciona con el eje principal (ubicado a la izquierda), las barras azules de intensidad energética se relacionan con el eje secundario (ubicado a la derecha)

- Introducción
- Resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía
- Indicadores derivados
- Ficha metodológica y Fichas SDMX
- Glosario

## Introducción

El DANE como líder de la construcción técnica de las Cuentas Ambientales y Económicas en Colombia, ha venido avanzando en la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – Marco Central (SCAE-MC 2012), un marco multipropósito basado en conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables que describe las interacciones entre el ambiente y la economía, mediante el análisis de tres grandes áreas: los flujos físicos de materiales y energía dentro de la economía, y entre la economía y el ambiente; los stocks de los activos ambientales y su variación; y las actividades ambientales y transacciones asociadas con el ambiente. Así pues, el SCAE como sistema encaminado a la organización de la información ambiental y económica, facilita el análisis de temas relevantes, dentro de los que se incluyen: las tendencias de uso y disponibilidad de recursos naturales y las emisiones y descargas al ambiente como flujos residuales y contaminantes, entre otros.

La contabilidad de flujos físicos tiene como objetivo medir bajo el marco conceptual del SCAE los flujos físicos de recursos naturales (flujo del ambiente a la economía), de productos (flujos al interior de la economía) y de residuos (flujo de la economía al ambiente). Para el caso de la energía, anualmente se identifican y describen las interacciones y flujos en términos físicos, mediante el análisis de tres grandes ejes: (i) la energía proveniente de insumos naturales, obtenida en los procesos de extracción, captura o cultivo; (ii) los productos energéticos obtenidos por la transformación de los insumos naturales (energía primaria y secundaria); y (iii) los residuos de energía, generados por los procesos de extracción, distribución, almacenamiento y transformación.

A la fecha, los avances en la estimación de los flujos de energía han permitido generar resultados relacionados con los cuadros oferta utilización en unidades físicas para la serie 2005-2022 provisional, en donde se relaciona la energía de los insumos de recursos naturales, los insumos de energía de fuentes renovables, los otros insumos naturales; y los productos energéticos según la Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía (SIEC).

Este boletín técnico presenta los principales resultados para los años 2021 y 2022 en versión provisional, obtenidos en los avances metodológicos y el proceso de actualización de la información para cada uno de los productos energéticos e indicadores de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. Además, en los anexos de la cuenta, se presenta la serie histórica 2005 – 2022 provisional y los indicadores derivados.

# 1. RESULTADOS DE LA CUENTA AMBIENTAL Y ECONÓMICA DE FLUJOS DE ENERGÍA

## 1.1 Oferta

En 2022<sup>P</sup> se registró una oferta total de energía (insumos naturales, productos energéticos y residuos de la energía) de 9,61 millones de terajulios, lo que representó un crecimiento de 4,0% respecto a 2021<sup>P</sup>.

### 1.1.1 Insumos

Para 2022<sup>P</sup> la oferta de energía de insumos naturales creció 2,8% con respecto a 2021<sup>P</sup>, al pasar de 4,16 millones de terajulios a 4,27 millones de terajulios. Los insumos energéticos de recursos naturales presentaron un crecimiento de 2,6%. Los insumos de energía de fuentes renovables y otros insumos naturales (biomasa cultivada) crecieron 6,6% y 1,0%, respectivamente.

**Tabla 1. Oferta de insumos naturales (terajulios)**

**Total nacional**  
**2021<sup>P</sup>-2022<sup>P</sup>**

| Insumos   | Terajulios        |                   | Variación anual<br>2022 <sup>P</sup> /2021 <sup>P</sup> (%) | Participación 2022 <sup>P</sup><br>(%) |
|---|-------------------|-------------------|---|--|
|   | 2021 <sup>P</sup> | 2022 <sup>P</sup> |   |  |
| <b>Insumos de recursos naturales</b>            | <b>3.765.751</b>  | <b>3.865.178</b>  | <b>2,6</b>  | <b>90,5</b>                            |
| Recursos minerales y energéticos                | 3.708.972         | 3.808.265         | 2,7   | 89,1                                   |
| Gas natural                                     | 473.501           | 464.910           | -1,8  | 10,9                                   |
| Carbón  | 1.683.223         | 1.753.340         | 4,2   | 41,0                                   |
| Petróleo  | 1.552.248         | 1.590.015         | 2,4   | 37,2                                   |
| Recursos madereros                              | 56.779            | 56.913            | 0,2   | 1,3                                    |
| Leña (natural)                                  | 56.779            | 56.913            | 0,2   | 1,3                                    |
| <b>Insumos de energía de fuentes renovables</b> | <b>219.226</b>    | <b>233.755</b>    | <b>6,6</b>  | <b>5,5</b>                             |
| Solar   | 1.163             | 1.811             | 55,7  | 0,0                                    |
| Hidráulica                                      | 217.847           | 231.678           | 6,3   | 5,4                                    |
| Eólica  | 216               | 266               | 23,1  | 0,0                                    |
| <b>Otros insumos naturales</b>                  | <b>171.748</b>    | <b>173.484</b>    | <b>1,0</b>  | <b>4,1</b>                             |
| Insumos de energía de biomasa cultivada         | 171.748           | 173.484           | 1,0   | 4,1                                    |
| Alcohol carburante                              | 8.396             | 7.348             | -12,5   | 0,2                                    |
| Bagazo  | 104.518           | 105.112           | 0,6   | 2,5                                    |
| Biodiesel                                       | 25.841            | 27.943            | 8,1   | 0,7                                    |
| Leña (cultivada)                                | 32.993            | 33.081            | 0,3   | 0,8                                    |
| <b>Total</b>                                    | <b>4.156.725</b>  | <b>4.272.417</b>  | <b>2,8</b>  | <b>100,0</b>                           |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

Nota: la participación de cada uno de los insumos se calcula sobre la oferta total nacional de insumos naturales

## 1.1.2 Productos

Para 2022<sup>P</sup> la oferta de productos energéticos creció 4,9% con respecto a 2021<sup>P</sup>, al pasar de 5,08 millones de terajulios a 5,33 millones de terajulios. Los productos energéticos que mayor participación presentaron en la oferta fueron carbón mineral, con una participación de 32,9% y un crecimiento de 4,2%, y petróleo crudo con una participación de 30,2% y un crecimiento de 2,8% con relación a 2021<sup>P</sup>.

**Tabla 2. Oferta de productos energéticos (terajulios)**

**Total nacional**

**2021<sup>P</sup>-2022<sup>P</sup>**

| Productos  | Terajulios        |                   | Variación anual<br>2022 <sup>P</sup> /2021 <sup>P</sup> (%) | Participación 2022 <sup>P</sup><br>(%) |
|--|-------------------|-------------------|---|--|
|  | 2021 <sup>P</sup> | 2022 <sup>P</sup> |   |  |
| Carbón mineral   | 1.683.514         | 1.753.771         | 4,2   | 32,9                                   |
| Gas natural (extraído)                                 | 510.603           | 505.038           | -1,1  | 9,5                                    |
| Gas natural (distribuido)                              | 207.710           | 222.147           | 7,0   | 4,2                                    |
| Petróleo (crudo)                                       | 1.565.268         | 1.608.532         | 2,8   | 30,2                                   |
| Productos derivados del petróleo                       | 612.977           | 728.599           | 18,9  | 13,7                                   |
| Gasolina de aviación (avigas)                          | 429               | 531               | 23,8  | 0,0                                    |
| Gasolina motor   | 267.889           | 303.577           | 13,3  | 5,7                                    |
| Queroseno tipo jet fuel (J.P.A. o Turbosina jet fuel ) | 48.635            | 61.706            | 26,9  | 1,2                                    |
| Queroseno  | 232               | 285               | 22,8  | 0,0                                    |
| Diésel Oil (ACPM)                                      | 166.832           | 228.272           | 36,8  | 4,3                                    |
| Diesel marino  | 22.297            | 14.244            | -36,1   | 0,3                                    |
| Fuel oil No 6 (combustóleo)                            | 72.399            | 87.790            | 21,3  | 1,6                                    |
| Gas Licuado del Petróleo (GLP)                         | 34.264            | 32.194            | -6,0  | 0,6                                    |
| Biocombustibles  | 228.527           | 230.397           | 0,8   | 4,3                                    |
| Alcohol carburante                                     | 8.396             | 7.348             | -12,5   | 0,1                                    |
| Bagazo   | 104.518           | 105.112           | 0,6   | 2,0                                    |
| Biodiesel  | 25.841            | 27.943            | 8,1   | 0,5                                    |
| Leña (cultivada)                                       | 89.772            | 89.994            | 0,2   | 1,7                                    |
| Electricidad   | 267.962           | 277.519           | 3,6   | 5,2                                    |
| <b>Total</b>   | <b>5.076.561</b>  | <b>5.326.003</b>  | <b>4,9</b>  | <b>100,0</b>                           |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

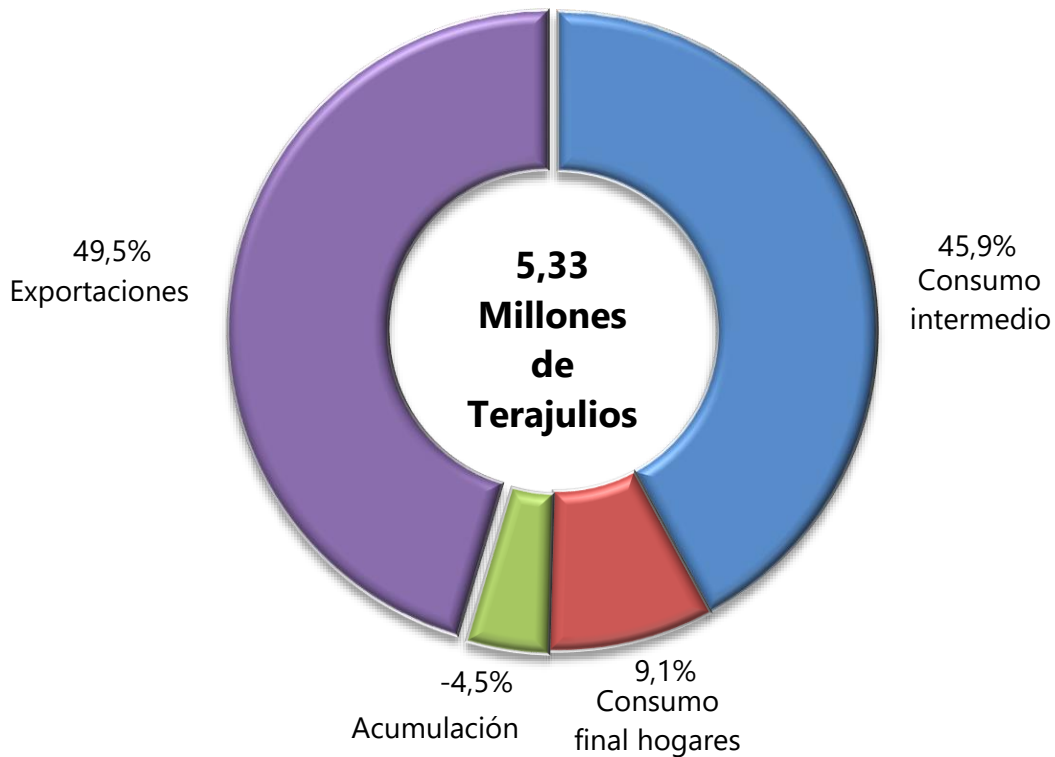
<sup>P</sup>provisional

Nota: la participación de cada uno de los productos se calcula sobre la oferta total nacional de productos energéticos

## 1.2 Utilización

En 2022<sup>P</sup>, las exportaciones participaron con el 49,5% de la utilización total de productos energéticos, seguida por el consumo intermedio con el 45,9% y el consumo final de los hogares con el 9,1% (gráfico 2).

**Gráfico 2. Participación porcentual de los productos energéticos por elemento de la utilización (porcentaje)**  
**Total nacional**  
**2022<sup>P</sup>**



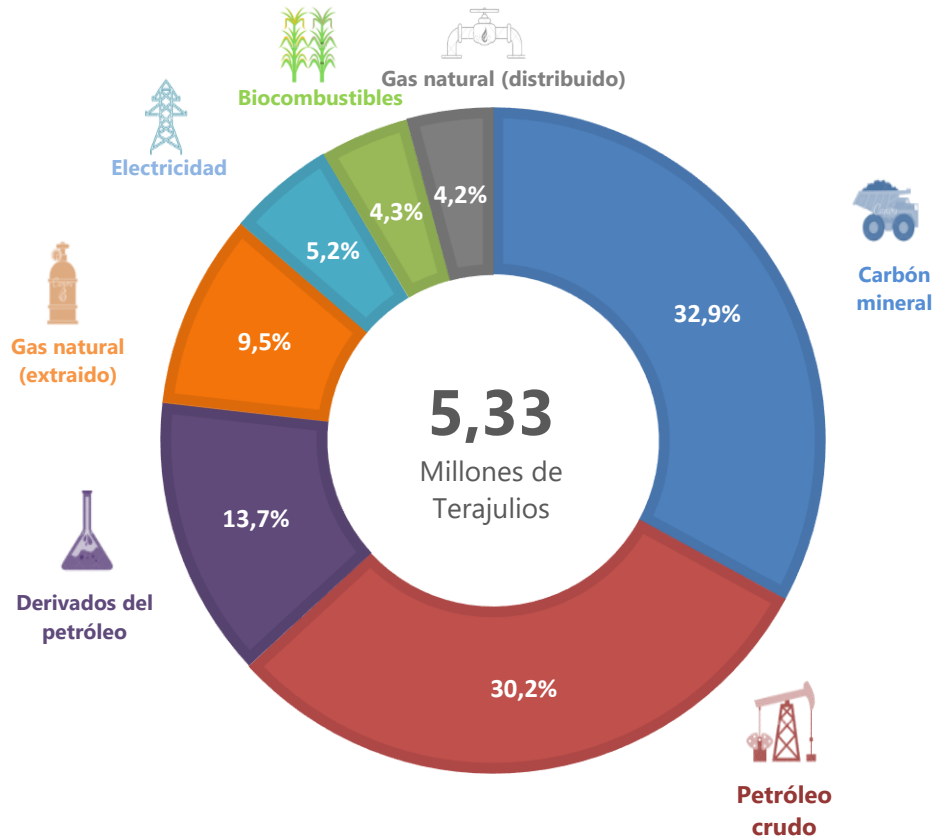
**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales  
<sup>P</sup>provisional

De los 5,33 millones de terajulios de productos energéticos utilizados, los más representativos fueron: carbón mineral con 32,9%, petróleo crudo con 30,2% y derivados del petróleo con 13,7% (gráfico 3).

### Gráfico 3. Participación porcentual de la utilización por productos energéticos (porcentaje)

#### Total nacional

2022<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales  
<sup>P</sup>provisional

En 2022<sup>P</sup> el consumo intermedio de productos energéticos ascendió a 2,44 millones de terajulios y creció 2,3% con respecto a 2021<sup>P</sup>. Las actividades económicas que más aportaron positivamente a este comportamiento fueron comercio al por mayor y al por menor<sup>1</sup> que varió 34,4%; y explotación de minas y canteras que presentó una variación de 78,6% (tabla 3).

<sup>1</sup> Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

**Tabla 3. Consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica (terajulios)**

**Total nacional**  
**2021<sup>P</sup>-2022<sup>P</sup>**

| Actividades económicas  | Terajulios        |                   | Variación anual                          | Participación         |
|---|-------------------|-------------------|--|-----------------------|
|   | 2021 <sup>P</sup> | 2022 <sup>P</sup> | 2022 <sup>P</sup> /2021 <sup>P</sup> (%) | 2022 <sup>P</sup> (%) |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca  | 21.983            | 23.422            | 6,5                                      | 1,0                   |
| Explotación de minas y canteras   | 45.801            | 81.807            | 78,6                                     | 3,3                   |
| Industrias manufactureras   | 1.388.278         | 1.350.511         | -2,7                                     | 55,2                  |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>1</sup>                              | 620.978           | 604.237           | -2,7                                     | 24,7                  |
| Construcción  | 8.513             | 8.830             | 3,7                                      | 0,4                   |
| Comercio al por mayor y al por menor <sup>2</sup>   | 193.889           | 260.496           | 34,4                                     | 10,7                  |
| Información y comunicaciones  | 4.273             | 4.807             | 12,5                                     | 0,2                   |
| Actividades financieras y de seguros  | 5.570             | 5.788             | 3,9                                      | 0,2                   |
| Actividades inmobiliarias   | 1.133             | 1.165             | 2,8                                      | 0,0                   |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>3</sup>  | 7.277             | 7.875             | 8,2                                      | 0,3                   |
| Administración pública y defensa <sup>4</sup>   | 87.261            | 89.781            | 2,9                                      | 3,7                   |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>5</sup> | 4.174             | 6.213             | 48,9                                     | 0,3                   |
| <b>Total</b>  | <b>2.389.130</b>  | <b>2.444.932</b>  | <b>2,3</b>                               | <b>100,0</b>          |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

<sup>2</sup>Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

<sup>3</sup>Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

<sup>4</sup>Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

<sup>5</sup>Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

## 2. INDICADORES DERIVADOS

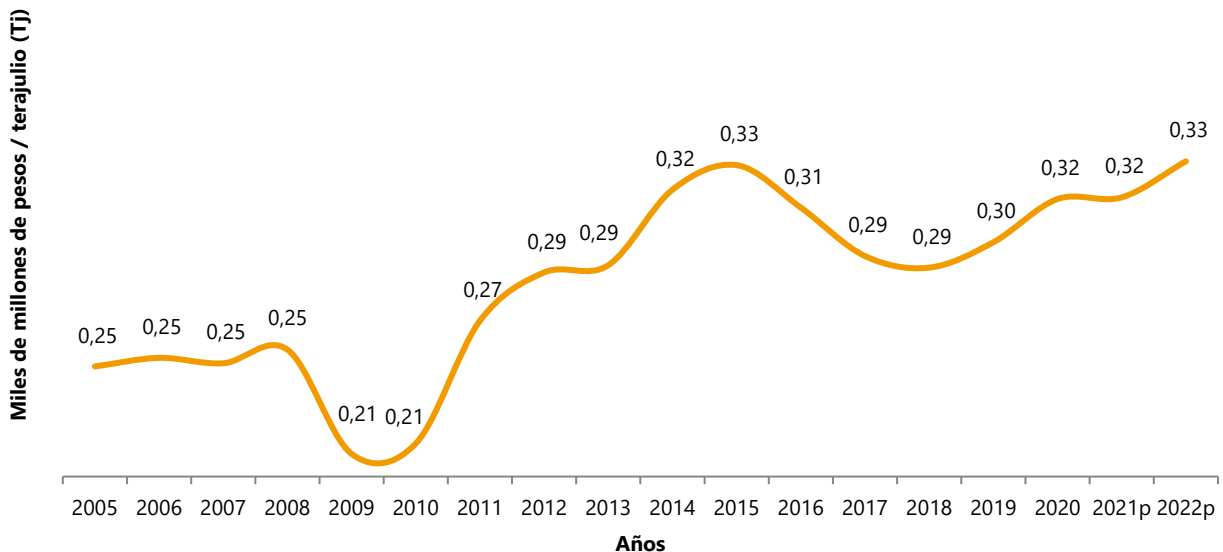
### 2.1 Productividad del consumo de productos energéticos por PIB

El indicador de productividad energética mide la eficiencia en el uso de energía por cada unidad generada de Producto Interno Bruto (PIB). Para el cálculo se utiliza la relación entre el PIB (series encadenadas de volumen con año de referencia 2015) expresado en miles de millones de pesos y el consumo interno nacional de productos de energía (consumo intermedio y consumo final de los hogares) medido en terajulios.

En 2022<sup>P</sup> el indicador de productividad energética se ubicó en 0,33 miles de millones de pesos/terajulios, es decir, se generaron 332 millones de pesos por cada terajulio consumido, y presentó un crecimiento de 4,8% con respecto a 2021<sup>P</sup>.

**Gráfico 4. Productividad del consumo de productos energéticos por PIB (miles de millones de pesos / terajulio)**

**Total nacional**  
**2005-2022<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

Nota: el comportamiento de 2010 se explica por el incremento del consumo intermedio y del consumo final de los hogares, principalmente de productos energéticos como el carbón mineral, petróleo crudo, gasolina a motor, diésel oil, fuel oil y biodiésel.

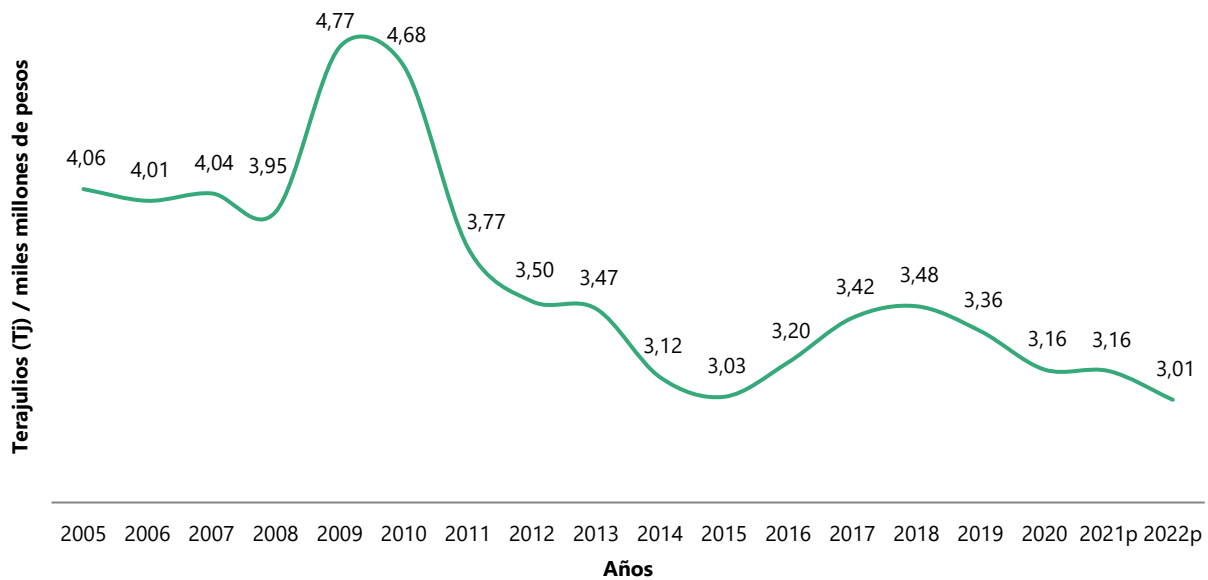


## 2.2 Intensidad del consumo de productos energéticos por PIB

El indicador de intensidad energética expresa la relación entre el consumo interno (consumo intermedio y consumo final de los hogares) de productos de energía en terajulios y el PIB (series encadenadas de volumen con año de referencia 2015) expresado en miles de millones de pesos.

En 2022<sup>p</sup> el indicador de intensidad energética fue 3,01 terajulios/miles de millones de pesos, con un decrecimiento de 4,5% con respecto a 2021<sup>p</sup>.

**Gráfico 5. Intensidad del consumo de productos energéticos por PIB (terajulios / miles de millones de pesos)**  
**Total nacional**  
**2005-2022<sup>p</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>p</sup>provisional

Nota: el comportamiento de 2009 se explica por el incremento en el consumo intermedio y el consumo final de los hogares, principalmente de productos energéticos como el carbón mineral, petróleo crudo, gasolina a motor, diésel oil, fuel oil y biodiesel.

## 2.3 Consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica

En 2022<sup>P</sup>, el consumo intermedio de los productos energéticos utilizados por las diferentes actividades económicas en el país sumó 2,44 millones de terajulios (tj). Entre estos productos se encuentran el carbón, el petróleo y el gas, algunos subproductos derivados del petróleo (gasolina motor, queroseno, diésel y fuel oil), gas licuado de petróleo y productos cuyo origen es la biomasa; así como la energía eléctrica.

La actividad económica que presentó el mayor consumo de productos energéticos fue industrias manufactureras con 1,35 millones de terajulios (tj) seguido de la actividad de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado con 0,60 millones de terajulios (tj).

**Gráfico 6. Consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica (terajulios)**  
**Total nacional**  
**2022<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

<sup>2</sup>Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

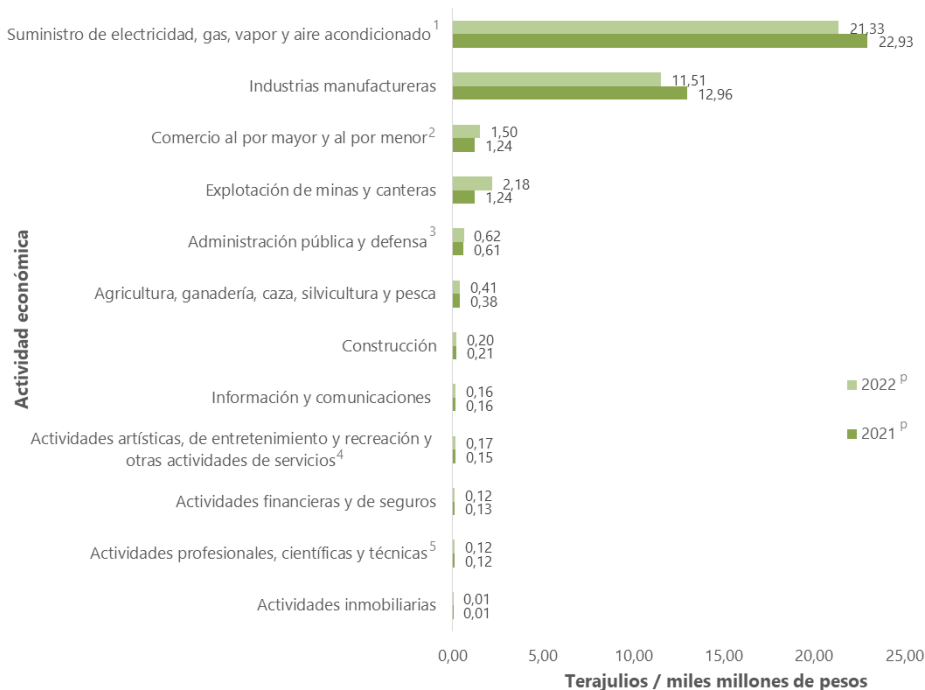
<sup>3</sup>Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

<sup>4</sup>Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo<sup>5</sup>Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

## 2.4 Intensidad energética por actividad económica

El indicador de intensidad energética, evidencia que las actividades más intensivas en el consumo de productos energéticos en 2022<sup>P</sup> fueron: suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado que consumió 21,33 tj/mil millones de pesos de valor agregado generado por la actividad; y las industrias manufactureras que consumieron 11,51 tj/mil millones de pesos de valor agregado generado por la actividad. Por su parte, las menos intensivas fueron actividades profesionales, científicas y técnicas y actividades inmobiliarias, que consumieron 0,12 y 0,01 tj/mil millones de pesos de valor agregado generado, respectivamente.

**Gráfico 7. Intensidad energética por actividad económica (terajulios / miles de millones de pesos)**  
**Total nacional**  
**2021<sup>P</sup>-2022<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

<sup>2</sup>Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

<sup>3</sup>Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

<sup>4</sup>Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

<sup>5</sup>Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo

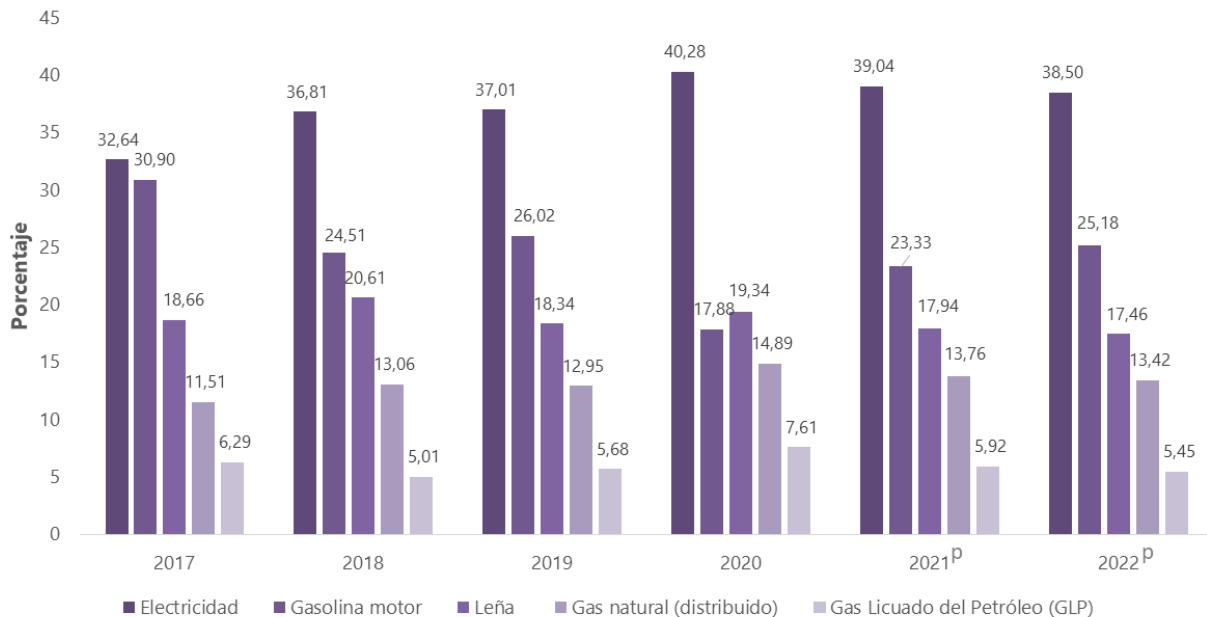
## 2.5 Participación porcentual del consumo de productos energéticos de los hogares, en el consumo final de los hogares total

Este indicador presenta la participación del consumo de cada producto energético dentro del consumo total de energéticos por los hogares. A partir del indicador se puede evidenciar, en un horizonte de tiempo, si los hogares incrementan o disminuyen la demanda por cada tipo de producto.

En 2022<sup>P</sup> los hogares consumieron en total 484,29 mil terajulios de productos energéticos, dentro de los cuales gasolina motor, leña y electricidad representaron el 81,1%.

**Gráfico 8. Participación porcentual del consumo de productos energéticos de los hogares, en el consumo final de los hogares total (porcentaje)**

**Total nacional**  
**2017-2022<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

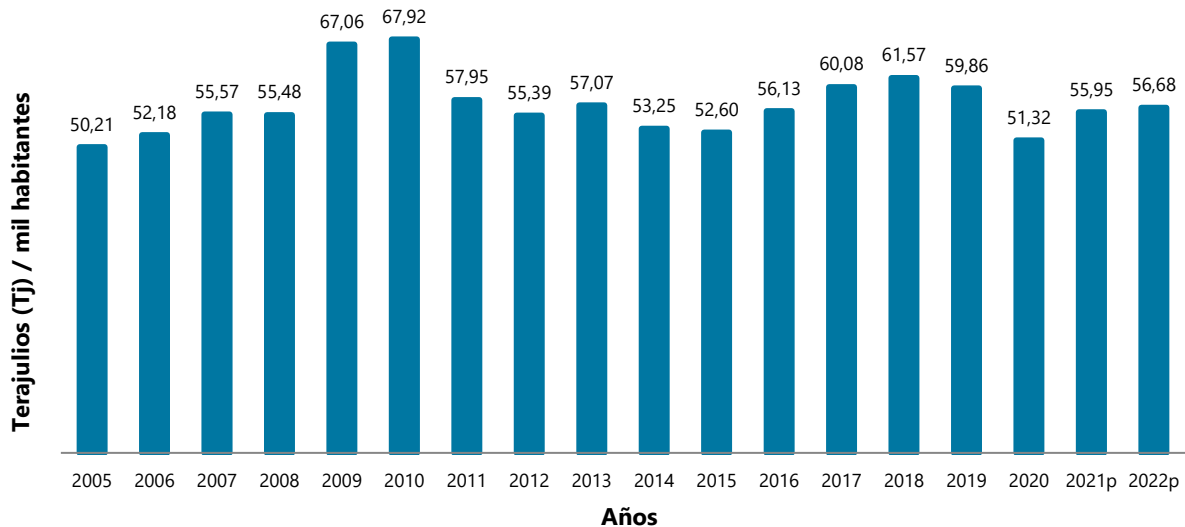
## 2.6 Consumo de energía per cápita

El consumo de energía per cápita, expresa la relación entre el consumo interno (consumo intermedio y consumo final de los hogares) de productos de energía en terajulios y la población total del país expresada en miles de habitantes.

En 2022<sup>p</sup> se registró un consumo per cápita de 56,68 terajulios/mil habitantes, lo que representó un crecimiento de 1,3% con respecto a 2021<sup>p</sup>.

**Gráfico 9. Consumo de energía per cápita (terajulios / mil habitantes)**

**Total nacional**  
**2005-2022<sup>p</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

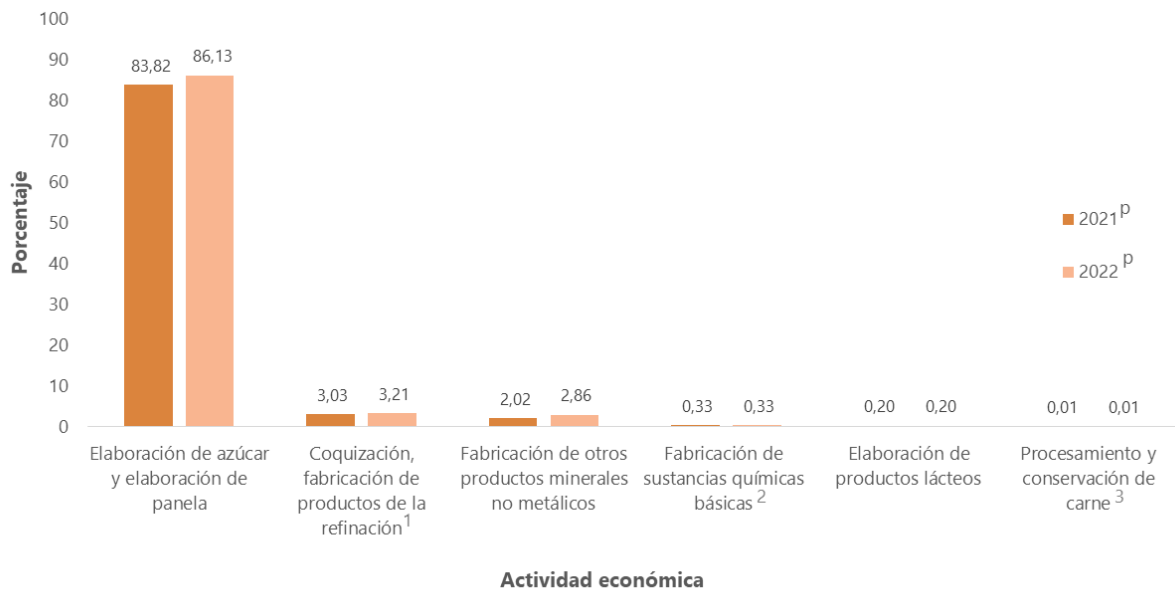
<sup>p</sup>provisional

Nota: los resultados presentados en 2009 y 2010 se explican principalmente por el aumento del consumo de petróleo. El decrecimiento presentado en 2020 se explica por la disminución del consumo a causa de la pandemia del COVID 19.

## 2.7 Proporción de energías renovables consumidas por actividad económica

En 2022<sup>P</sup>, el consumo intermedio de productos energéticos de las actividades económicas que consumen energías renovables ascendió a 1,28 millones de terajulios, de los cuales el 11,4% corresponde a productos de origen renovable. Para el mismo año, la actividad económica elaboración de azúcar y elaboración de panela registró la mayor participación de biocombustibles en sus consumos intermedios de energéticos con 86,1%.

**Gráfico 10. Proporción de energías renovables consumidas por actividad económica (porcentaje)**  
**Total nacional**  
**2021<sup>P</sup>-2022<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales  
<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividades de mezcla de combustibles.

<sup>2</sup>Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, plásticos y caucho sintético en formas primarias; fabricación de otros productos químicos; fabricación de fibras sintéticas y artificiales; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico.

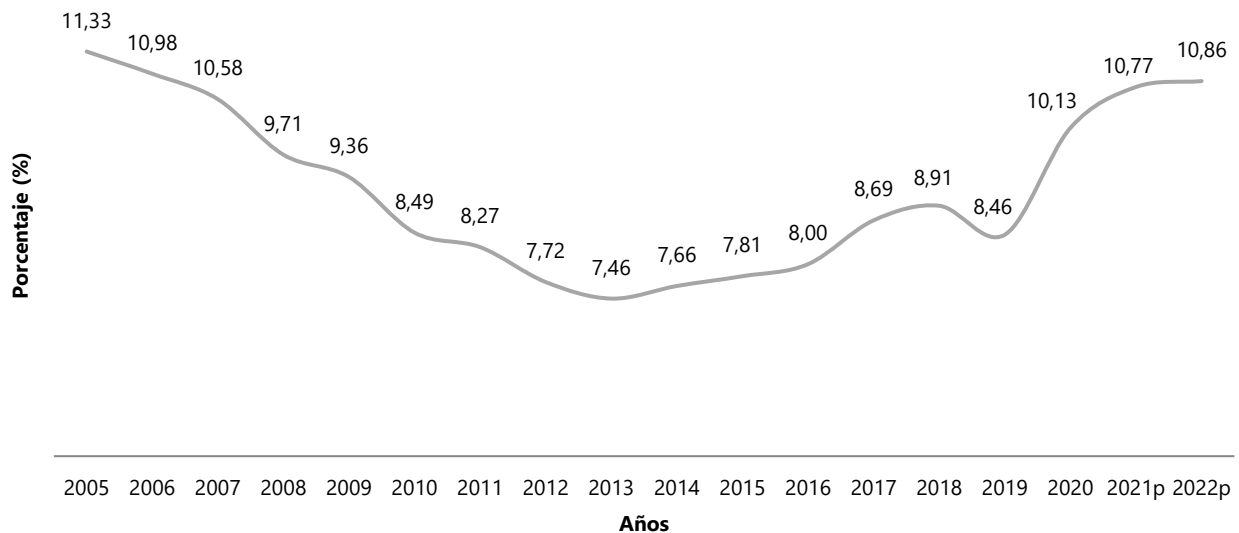
<sup>3</sup>Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos de bovinos, bufalinos, porcinos y otras carnes n.c.p.; procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos de aves de corral y procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos.

## 2.8 Proporción de energías renovables

La proporción de energías renovables representa el peso porcentual de los insumos de energía renovable y otros insumos naturales, dentro de la oferta total de energía de insumos naturales, medida en terajulios.

En 2022<sup>P</sup> las energías renovables representaron el 10,86% del total de la oferta de energía primaria.

**Gráfico 11. Proporción de energías renovables (porcentaje)**  
**Total nacional**  
**2005-2022<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

Nota: en 2020 se presenta un incremento de 1,87 puntos porcentuales con respecto a 2019, explicado por una reducción de producción y consumo del carbón mineral.

## Ficha Metodológica y Fichas SDMX<sup>2</sup>

**Antecedentes:** a nivel mundial, a partir de la crisis energética de los setenta, la Comisión Estadística de las Naciones Unidas tuvo en cuenta la importancia de las estadísticas de energía, por lo cual, empezó a desarrollar un informe especial en torno a este tema, con el fin de entender y analizar el rol de la energía en la economía; en 1976, la Comisión acordó el uso de balances como medio para la coordinación del trabajo y el suministro de datos de forma adecuada y estandarizada. Por lo tanto, dada las recomendaciones de la Comisión, la División de Estadística de las Naciones Unidas iniciaron a realizar la clasificación internacional para las estadísticas de energía, conceptos y métodos básicos, que pusieron a disposición de las oficinas de estadísticas en 1979.

En 1982 la División de Estadística publicó los conceptos y métodos de las estadísticas de energía, con referencia a las cuentas y los balances; así mismo, en 1987, difundió otro informe técnico con énfasis en los factores de conversión y unidades de medida.

Posteriormente a partir de la experiencia de los países, los documentos fueron evolucionando y desarrollando de acuerdo con nuevos requerimientos, por lo que la División de Estadísticas de las Naciones Unidas elaboró trabajos como el manual para los países en desarrollo (1991) y el manual de estadísticas de energía<sup>3</sup>(2004). Luego de un arduo trabajo, y en participación con otros entes se desarrollaron el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), incluyendo el SCAE para energía y las Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas de Energía (IRES<sup>4</sup>).

En Colombia, la implementación del SCAE se inició en abril de 1992 con la creación del Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales (CICA). Su objetivo consistió en coordinar y facilitar acciones que contribuyeran a la investigación, la definición y la consolidación de metodologías y procedimientos que aseguraran la disponibilidad de información ambiental y que identificara las relaciones entre la economía y el medio ambiente, para su ejecución, el CICA contó con el aporte del capital semilla (COL 91/025) por parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Posteriormente, el CICA administró el Programa de Cuentas Ambientales para Colombia - COL 96/025, financiado con aportes de las mismas entidades y recursos de cooperación internacional; como prioridades de investigación se estableció la valoración del patrimonio natural y los impactos de la actividad humana sobre el medio ambiente, así como el estudio de los sistemas de Cuentas Económico-Ambientales Integradas.

---

<sup>2</sup> Statistical Data and Metadata eXchange

<sup>3</sup> En colaboración con la Agencia Internacional de Energía (IEA) y la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (Eurostat).

<sup>4</sup> De acuerdo con sus siglas en inglés "International Recommendations for Energy Statistics".



Luego a la finalización del proyecto de Contabilidad Económico Ambiental integrado para Colombia (COLSCEA), el DANE continuó con la implementación de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) y estableció su elaboración como parte de las funciones de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, según el Decreto 262 de 2004.

El DANE ha avanzado en la implementación de las cuentas ambientales siguiendo el marco conceptual de las Naciones Unidas en lo referente a la contabilidad ambiental y económica integrada. En este sentido, se ha logrado desarrollos importantes que atañen a la cuenta de flujos físicos para los productos que generan energía, que presentan la manera de cómo estos se toman del ambiente, se utilizan en la economía y retornan al ambiente.

En 2016 se difundieron los primeros resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Energía y de Emisiones al Aire, en flujos físicos, presentando resultados de 2013 – 2014 preliminar. Para el 2015, debido a su importancia y su componente temático se separan las cuentas, quedando la Cuenta de Emisiones al Aire como complemento de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales.

Los resultados difundidos se venían presentando para dos años consecutivos, cuya serie iniciaba en 2013; no obstante, en el 2020 y debido a la actualización de la base de Cuentas Nacionales a 2015, se amplió la serie de la CAE-FE tomando como punto de partida el 2005.

A partir de la resolución 2331 de 2023, se crean nuevos grupos de trabajo adscritos a la DSCN, entre los cuales se encuentra el grupo interno de trabajo de Cuentas del Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE, que tiene entre sus funciones el desarrollo de la CAE-FE.

**Objetivo general:** medir anualmente bajo el marco conceptual del SCAE los flujos físicos de recursos naturales (flujo del ambiente a la economía), de productos (flujos al interior de la economía) y de residuos (flujo de la economía al ambiente) relacionados con la energía a nivel nacional.

**Objetivos específicos:**

- Identificar y medir los flujos de insumos, productos y residuos, por producto energético.
- Elaborar los cuadros oferta utilización en unidades físicas por año, para el flujo de energía.
- Calcular los indicadores, que contribuyan a la toma de decisiones en el contexto de los objetivos de la política ambiental y su interacción con las políticas económicas y sociales.

**Alcance temático:** la CAE-FE es un análisis de contabilidad ambiental, elaborado bajo el marco central del SCAE de las Naciones Unidas; y su extensión para el recurso energía (SEEA-Energy), que permite observar la oferta y consumo de insumos y productos energéticos del país a nivel de

actividad económica. Además, permite el análisis de sostenibilidad ambiental, volumen de energía consumida y dependencia de los insumos de origen fósil.

La CAE-FE presenta a mayor detalle las primeras dos fases del flujo de energía (flujo del ambiente a la economía y al interior de la economía) y en el flujo de residuos expone lo concerniente a las pérdidas en la extracción y en la transmisión; esta fase final se complementa con la Cuenta Ambiental y Económica de Emisiones al Aire, de acuerdo con las recomendaciones del SCAE.

**Conceptos básicos:** los principales conceptos que permiten dar un contexto de la operación estadística son los propuestos en el SCAE 2012, que describen de manera detallada la relación entre el ambiente y la economía; y permiten contrastar y comparar fuentes de información y desarrollos en materia ambiental y económica.

El SCAE 2012 define que los flujos físicos se manifiestan en el movimiento y en el uso de materiales, agua y energía, el cual se presenta en tres tipos: insumos naturales, productos y residuos.

- La energía procedente de insumos naturales abarca los flujos de energía resultantes de su captación en el ambiente por cuenta de unidades económicas residentes. Estos flujos incluyen la energía procedente de recursos minerales y energéticos (por ejemplo, el petróleo, el gas natural, el carbón, la turba o el uranio), recursos madereros naturales e insumos de fuentes renovables de energía (por ejemplo, eólica, solar, hidráulica o geotérmica).
- Los productos energéticos son los usados (o que pueden usarse) como fuentes de energía. Comprenden a) los combustibles producidos o generados por una unidad económica (incluso por los hogares) y usados (o que podrían usarse) como fuentes de energía; b) la electricidad generada por una unidad económica (incluso por los hogares); y c) el calor generado y vendido a terceros por una unidad económica. Los productos energéticos incluyen la biomasa y los residuos sólidos quemados para generar electricidad o calor. Algunos productos energéticos pueden usarse para fines no energéticos.
- Los residuos energéticos en términos físicos incluyen diversos componentes; se presta atención especial a las pérdidas de energía. Son ejemplos particulares de pérdidas de energía las producidas por quemas y fugas de gas natural y las verificadas durante la transformación al producir productos energéticos primarios a partir de la energía de insumos naturales, y producir productos energéticos secundarios. Las pérdidas de energía en la distribución pueden resultar de la evaporación y fuga de combustibles líquidos, pérdidas de calor durante el transporte de vapor o pérdidas durante la distribución de gas, transmisión de electricidad o transporte por tuberías. Los residuos de la energía también incluyen el calor generado cuando los usuarios finales (hogares y empresas) usan productos energéticos con propósitos energéticos (por ejemplo, electricidad).

**Variables:**

- Consumo interno de energía: consumo intermedio de energía y consumo final de energía de los hogares
- Oferta de insumos naturales
- Oferta de insumos renovables
- Acumulación
- Flujos del resto del mundo (exportaciones e importaciones)
- Actividades económicas

|    |  |
|--|--|
| <b>FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</b>   |  |
| <b>1. Contacto Institucional</b>   |  |
| <b>1.1. Entidad o institución responsable del indicador</b>  | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| <b>1.2. Área o dependencia responsable del indicador</b>   | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| <b>1.3. Dirección de correo electrónico de contacto</b>  | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| <b>1.4. Número telefónico de la entidad o institución</b>  | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| <b>1.5. Fecha de publicación de los metadatos</b>  | Mayo de 2024   |
| <b>2. Características del indicador</b>  |  |
| <b>2.1. Nombre del indicador</b>   |  |
| Productividad del consumo de productos energéticos por PIB   |  |
| <b>2.2. Descripción del indicador</b>  |  |
| <p>El indicador presenta la relación entre el producto interno bruto (PIB) y el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares), en un periodo de referencia. Es utilizado para evaluar patrones relacionados con el consumo de energía, en respuesta a la implementación de un mecanismo de regulación, política o por un cambio en la estructura económica. Por consiguiente estos indicadores constituyen una herramienta para analizar las interacciones entre la actividad económica y el medio ambiente, suministrando información a los formuladores de política pública.</p> <p>La productividad energética, mide la razón entre el producto interno bruto y la utilización de insumos energéticos en el marco de la economía interna. Es el inverso de la intensidad energética que se define como la cantidad de energía necesaria para generar una unidad de valor agregado. Este concepto ayuda a entender la relación entre demanda de energía y el crecimiento económico.</p> |  |
| <b>2.3. Cálculo del indicador</b>  |  |
| <p>El indicador se calcula dividiendo el PIB, expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen, entre el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) expresado en terajulios, en un periodo de referencia.</p> $PE_{jt} = PIB_{jt} / CTE_{jt}$ <p>Donde:<br/> PE<sub>jt</sub>: Es la productividad del consumo de productos energéticos por PIB en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.<br/> PIB<sub>jt</sub>: Es el producto interno bruto en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.<br/> CTE<sub>jt</sub>: Es el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.</p>   |  |
| <b>2.4. Unidad de medida</b>   |  |
| Miles de millones de pesos / terajulio (Tj)  |  |
| <b>2.5. Fuente de la información</b>   |  |
| Producto interno bruto: Cuentas Nacionales Anuales - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE<br>Consumo total de productos energéticos: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE  |  |
| <b>2.6. Nombre de la operación estadística</b>   |  |
| Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)   |  |
| <b>2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía</li> <li>- Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 4 A.C.</li> <li>- Nomenclatura de actividades económicas Cuentas nacionales base 2015</li> </ul>  |  |
| <b>2.8. Alcance temático</b>   |  |
| Productividad.<br>Productos energéticos.<br>Consumo total de productos energéticos.<br>Eficiencia energética.  |  |
| <b>2.9. Población objetivo</b>   |  |
| Unidades institucionales que consumen productos energéticos.<br>La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.  |  |
| <b>2.10. Cobertura geográfica</b>  |  |
| Nacional   |  |
| <b>2.11. Periodo de referencia</b>   |  |
| Anual  |  |
| <b>2.12. Periodo base</b>  |  |
| No Aplica  |  |

|  |
|--|
| <b>3. Difusión</b>   |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>   |
| 2005-2022 provisional  |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>   |
| Anual  |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>   |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.  |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>  |
| La fuente de información primaria utilizada para la variable consumo total de productos energéticos corresponde a la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE |



### 1. Contacto Institucional

|  |  |
|--|--|
| 1.1. Entidad o institución responsable del indicador | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| 1.2. Área o dependencia responsable del indicador    | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| 1.3. Dirección de correo electrónico de contacto     | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| 1.4. Número telefónico de la entidad o institución   | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| 1.5. Fecha de publicación de los metadatos           | Mayo de 2024   |

### 2. Características del indicador

#### 2.1. Nombre del indicador

Intensidad del consumo de productos energéticos por PIB

#### 2.2. Descripción del indicador

El indicador presenta la relación entre el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) y el producto interno bruto (PIB), en un periodo de referencia. Muestra la eficiencia en el consumo de energía en un periodo determinado; hay eficiencia en el uso del recurso energético cuando el crecimiento del consumo de productos energéticos es menor al crecimiento del PIB.

#### 2.3. Cálculo del indicador

El indicador se calcula dividiendo el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) expresado en terajulios entre el PIB expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen, en un periodo de referencia.

$$IEjt = CTEjt / PIBjt$$

Donde:

IEjt: Es la intensidad del consumo de productos energéticos en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

CTEjt: Es el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

PIBjt: Es el producto interno bruto en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

#### 2.4. Unidad de medida

Terajulios (Tj) / miles de millones de pesos

#### 2.5. Fuente de la información

Consumo total de productos energéticos: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE

Producto interno bruto: Cuentas Nacionales Anuales - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE

#### 2.6. Nombre de la operación estadística

Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)

#### 2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas

- Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía
- Clasificación industrial internacional uniforme CIU Revisión 4 A.C.
- Nomenclatura de actividades económicas Cuentas nacionales base 2015

#### 2.8. Alcance temático

Intensidad.  
Productos energéticos.  
Consumo total de productos energéticos.  
Eficiencia energética.

#### 2.9. Población objetivo

Unidades institucionales que consumen productos energéticos.  
La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.

#### 2.10. Cobertura geográfica

Nacional

#### 2.11. Periodo de referencia

Anual

#### 2.12. Periodo base

No Aplica

|   |
|---|
| <b>3. Difusión</b>  |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>  |
| 2005-2022 provisional   |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>  |
| Anual   |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>  |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.   |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>   |
| La fuente de información primaria utilizada para la variable consumo total de productos energéticos corresponde a la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE. |

### 1. Contacto Institucional

|  |  |
|--|--|
| 1.1. Entidad o institución responsable del indicador | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| 1.2. Área o dependencia responsable del indicador    | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| 1.3. Dirección de correo electrónico de contacto     | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| 1.4. Número telefónico de la entidad o institución   | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| 1.5. Fecha de publicación de los metadatos           | Mayo de 2024   |

### 2. Características del indicador

|   |  |
|---|--|
| 2.1. Nombre del indicador                         | Consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica  |
| 2.2. Descripción del indicador                    | El indicador presenta el consumo intermedio de productos energéticos en la economía, para cada actividad económica. Permite evidenciar aquellas actividades más intensivas o menos intensivas en el consumo de productos energéticos para el desarrollo de su actividad económica.   |
| 2.3. Cálculo del indicador                        | El indicador se calcula sumando el consumo intermedio de productos energéticos para cada actividad económica.<br><br>$C_{ijt} = \sum PE_{ijt}$<br><br>Donde:<br>C <sub>ijt</sub> : Es el consumo intermedio de energéticos en unidades de energía, terajulios, de la actividad económica i, de la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t.<br>PE <sub>ijt</sub> : consumo de productos energéticos en unidades de energía, terajulios, de la actividad económica i, de la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t. |
| 2.4. Unidad de medida                             | Terajulios (Tj)  |
| 2.5. Fuente de la información                     | Consumo intermedio de productos energéticos: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE  |
| 2.6. Nombre de la operación estadística           | Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)   |
| 2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas | - Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía<br>- Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 4 A.C.<br>- Nomenclatura de actividades económicas Cuentas nacionales base 2015  |
| 2.8. Alcance temático                             | Consumo productos energéticos por actividad económica  |
| 2.9. Población objetivo                           | Unidades institucionales que consumen productos energéticos.<br>La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.  |
| 2.10. Cobertura geográfica                        | Nacional   |
| 2.11. Periodo de referencia                       | Anual  |
| 2.12. Periodo base                                | No Aplica  |



|   |
|---|
| <b>3. Difusión</b>  |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>  |
| 2005-2022 provisional   |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>  |
| Anual   |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>  |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.   |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>   |
| Las fuentes de información primaria utilizadas para la variable consumo total de productos energéticos corresponden principalmente a la Agencia Nacional de Minería (ANM), Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE. |

|      |  |
|--|--|
| <b>1. Contacto Institucional</b>   |  |
| 1.1. Entidad o institución responsable del indicador   | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| 1.2. Área o dependencia responsable del indicador  | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| 1.3. Dirección de correo electrónico de contacto   | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| 1.4. Número telefónico de la entidad o institución   | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| 1.5. Fecha de publicación de los metadatos   | Mayo de 2024   |
| <b>2. Características del indicador</b>  |  |
| <b>2.1. Nombre del indicador</b>   |  |
| Intensidad energética por actividad económica  |  |
| <b>2.2. Descripción del indicador</b>  |  |
| El indicador presenta la relación entre el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) y el valor agregado para cada actividad económica, en un periodo de referencia. Muestra la eficiencia en el consumo de energía en un periodo determinado; hay eficiencia en el uso del recurso energético cuando el crecimiento del consumo de productos energéticos es menor al crecimiento del valor agregado.   |  |
| <b>2.3. Cálculo del indicador</b>  |  |
| El indicador se calcula dividiendo el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) por actividad económica expresado en terajulios entre el valor agregado de cada actividad económica expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen, en un periodo de referencia.  |  |
| $IEijt = CTEijt / VAijt$ <p>Donde:<br/>           IEijt: Es la intensidad del consumo de productos energéticos de la actividad económica i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.<br/>           CTEijt: Es el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) de la actividad económica i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.<br/>           VAijt: Es el valor agregado de la actividad económica i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.</p> |  |
| <b>2.4. Unidad de medida</b>   |  |
| Terajulios (Tj) / miles de millones de pesos   |  |
| <b>2.5. Fuente de la información</b>   |  |
| Consumo total de productos energéticos por actividad económica: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE<br>Valor agregado por actividad económica: Cuentas Nacionales Anuales - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE  |  |
| <b>2.6. Nombre de la operación estadística</b>   |  |
| Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)   |  |
| <b>2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas</b>   |  |
| - Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía<br>- Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 4 A.C.<br>- Nomenclatura de actividades económicas Cuentas nacionales base 2015  |  |
| <b>2.8. Alcance temático</b>   |  |
| Intensidad.<br>Productos energéticos.<br>Consumo total de productos energéticos por actividad económica.<br>Eficiencia energética.<br>Actividad económica.   |  |
| <b>2.9. Población objetivo</b>   |  |
| Unidades institucionales que consumen productos energéticos.<br>La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.  |  |
| <b>2.10. Cobertura geográfica</b>  |  |
| Nacional   |  |
| <b>2.11. Periodo de referencia</b>   |  |
| Anual  |  |
| <b>2.12. Periodo base</b>  |  |
| No Aplica  |  |

|   |
|---|
| <b>3. Difusión</b>  |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>  |
| 2005-2022 provisional   |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>  |
| Anual   |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>  |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.   |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>   |
| La fuente de información primaria utilizada para la variable consumo total de productos energéticos corresponde a la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE. |



## 1. Contacto Institucional

|  |  |
|--|--|
| 1.1. Entidad o institución responsable del indicador | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| 1.2. Área o dependencia responsable del indicador    | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| 1.3. Dirección de correo electrónico de contacto     | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| 1.4. Número telefónico de la entidad o institución   | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| 1.5. Fecha de publicación de los metadatos           | Mayo de 2024   |

## 2. Características del indicador

### 2.1. Nombre del indicador

Participación porcentual del consumo de productos energéticos de los hogares, en el consumo final de los hogares total

### 2.2. Descripción del indicador

El indicador presenta la participación de cada producto energético en el consumo final de energéticos de los hogares. Permite evidenciar si los hogares incrementan o disminuyen el consumo de productos energéticos en el tiempo.

### 2.3. Cálculo del indicador

El indicador se calcula dividiendo el consumo de cada producto energético (terajulios) entre el total de productos energéticos (terajulios) consumidos por el sector institucional hogares.

$$CPEhogijt = CFHogijt / CTjt$$

Donde:

CPEhogijt: Participación del producto energético i en el consumo final de energéticos de los hogares, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t.

CFHogijt: Consumo final de los hogares del producto i; en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t.

CTjt: Consumo final de los hogares total de productos energéticos en la unidad espacial de referencia j, el tiempo t.

### 2.4. Unidad de medida

Porcentaje (%)

### 2.5. Fuente de la información

Consumo final de los hogares de productos energéticos: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE

### 2.6. Nombre de la operación estadística

Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)

### 2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas

Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía

### 2.8. Alcance temático

Consumo productos energéticos de los hogares  
Hogares

### 2.9. Población objetivo

Comprende los hogares.  
Hogares: grupo de personas que comparten la misma vivienda, que reúnen todo o parte de sus ingresos y de su riqueza, y que consumen colectivamente cierto tipo de bienes y servicios, en especial, alimentos y alojamiento.

### 2.10. Cobertura geográfica

Nacional


### 2.11. Periodo de referencia

Anual

### 2.12. Periodo base

No Aplica

|  |
|--|
| <b>3. Difusión</b>   |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>   |
| 2005-2022 provisional  |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>   |
| Anual  |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>   |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.  |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>  |
| Las fuentes de información primaria utilizadas para la variable consumo final de los hogares corresponden principalmente a la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque del DANE, Concentra y demanda comercial de XM. |

|    |  |
|--|--|
| <b>FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</b>   |  |
| <b>1. Contacto Institucional</b>   |  |
| 1.1. Entidad o institución responsable del indicador   | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| 1.2. Área o dependencia responsable del indicador  | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| 1.3. Dirección de correo electrónico de contacto   | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| 1.4. Número telefónico de la entidad o institución   | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| 1.5. Fecha de publicación de los metadatos   | Mayo de 2024   |
| <b>2. Características del indicador</b>  |  |
| <b>2.1. Nombre del indicador</b>   |  |
| Consumo de energía per cápita  |  |
| <b>2.2. Descripción del indicador</b>  |  |
| El indicador presenta la relación entre el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) y la población total nacional en un periodo de referencia. Muestra cómo la energía es utilizada —directa e indirectamente— por la población. Es utilizado como una medida de progreso económico, al relacionar el consumo de energía con el grado de industrialización de un país y con la calidad de vida de sus habitantes. Desde el punto de vista de desarrollo sostenible, puede ser tomado también como un parámetro de alerta sobre la presión que ejerce la población sobre el medio ambiente. |  |
| <b>2.3. Cálculo del indicador</b>  |  |
| El indicador se calcula dividiendo el consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) en terajulios entre la población expresada en mil habitantes, en un periodo de referencia.  |  |
| $CE_{pcit} = CTE_{jt} / Hab_{jt}$  |  |
| Donde:<br>$CE_{pcjt}$ : Consumo de energía per cápita en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.<br>$CTE_{jt}$ : Consumo total de productos energéticos (consumo intermedio + consumo final de los hogares) en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.<br>$Hab_{jt}$ : Número de habitantes estimados para la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.  |  |
| <b>2.4. Unidad de medida</b>   |  |
| Terajulios (Tj)/mil habitantes   |  |
| <b>2.5. Fuente de la información</b>   |  |
| Consumo total de productos energéticos: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE<br>Población: Proyecciones y retroproyecciones de población nacional para el periodo 1950-2017 y 2018-2070 con base en el CNPV 2018 - Dirección de Censos y Demografía, DANE  |  |
| <b>2.6. Nombre de la operación estadística</b>   |  |
| Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)   |  |
| <b>2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas</b>   |  |
| Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía   |  |
| <b>2.8. Alcance temático</b>   |  |
| Consumo productos energéticos por la población colombiana  |  |
| <b>2.9. Población objetivo</b>   |  |
| Unidades institucionales que consumen productos energéticos.<br>La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.  |  |
| <b>2.10. Cobertura geográfica</b>  |  |
| Nacional   |  |
| <b>2.11. Periodo de referencia</b>   |  |
| Anual  |  |
| <b>2.12. Periodo base</b>  |  |
| No Aplica  |  |

|   |
|---|
| <b>3. Difusión</b>  |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>  |
| 2005-2022 provisional   |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>  |
| Anual   |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>  |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.   |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>   |
| Las fuentes de información primaria utilizadas para la variable consumo total de productos energéticos corresponden principalmente a la Agencia Nacional de Minería (ANM), Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE. |



### 1. Contacto Institucional

|  |  |
|--|--|
| 1.1. Entidad o institución responsable del indicador | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| 1.2. Área o dependencia responsable del indicador    | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| 1.3. Dirección de correo electrónico de contacto     | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| 1.4. Número telefónico de la entidad o institución   | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| 1.5. Fecha de publicación de los metadatos           | Mayo de 2024   |

### 2. Características del indicador

#### 2.1. Nombre del indicador

Proporción de energías renovables consumidas por actividad económica

#### 2.2. Descripción del indicador

El indicador de proporción de energías renovables, representa el peso porcentual de los insumos de energía renovable dentro del consumo total de energía primaria (fósil y renovable) medida en unidades de energía equivalente (Terajulios) durante un mismo periodo de tiempo para cada actividad económica. Los datos básicos utilizados en la construcción de este indicador permiten visibilizar el patrón de sustitución y penetración de productos energéticos de origen renovable en la matriz energética nacional por actividad económica. Así mismo, permite evaluar la dependencia energética a energías convencionales o de origen fósil.

#### 2.3. Cálculo del indicador

El indicador se calcula dividiendo los productos energéticos de fuente renovable (terajulios) consumidos por actividad económica entre el consumo total de productos energéticos (de origen fósil y renovable) y multiplicando el resultado por 100.

$$PER_{jt} = (CER_{jt} / CETP_{jt}) * 100$$

Donde:

PER<sub>jt</sub>: porcentaje de energía renovable consumido por actividad económica en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

CER<sub>jt</sub>: productos energéticos de origen renovable consumidos por la actividad económica en la unidad espacial de referencia j en el tiempo t.

CETP<sub>jt</sub>: consumo total de productos energéticos (de origen fósil y renovable) por la actividad económica en la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t.

#### 2.4. Unidad de medida

Porcentaje (%)

#### 2.5. Fuente de la información

Consumo intermedio de productos energéticos renovables y consumo intermedio total por actividad económica: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE

#### 2.6. Nombre de la operación estadística

Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)

#### 2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas

- Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 4 A.C.
- Nomenclatura de actividades económicas Cuentas nacionales base 2015

#### 2.8. Alcance temático

Productos energéticos de origen renovable.  
Consumo de productos energéticos de origen renovable por actividad económica.  
Matriz energética.  
Actividad económica.

#### 2.9. Población objetivo

Unidades institucionales que consumen energía de insumos naturales.  
La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.

#### 2.10. Cobertura geográfica

Nacional

#### 2.11. Periodo de referencia

Anual

#### 2.12. Periodo base

No Aplica



|  |
|--|
| <b>3. Difusión</b>   |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>   |
| 2005-2022 provisional  |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>   |
| Anual  |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>   |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.  |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>  |
| Las fuentes de información primaria utilizadas para la variable consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica, corresponden principalmente a la Agencia Nacional de Minería (ANM), Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y otras entidades del sector. |



### 1. Contacto Institucional

|  |  |
|--|--|
| 1.1. Entidad o institución responsable del indicador | Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE   |
| 1.2. Área o dependencia responsable del indicador    | Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales<br>GIT Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE |
| 1.3. Dirección de correo electrónico de contacto     | <a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>   |
| 1.4. Número telefónico de la entidad o institución   | (+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98  |
| 1.5. Fecha de publicación de los metadatos           | Mayo de 2024   |

### 2. Características del indicador

#### 2.1. Nombre del indicador

Proporción de energías renovables

#### 2.2. Descripción del indicador

El indicador presenta la participación porcentual de los insumos de energía renovable (insumos de recursos naturales (únicamente recursos madereros) + insumos de energía de fuentes renovables + otros insumos naturales) respecto a la oferta total de energía de insumos naturales (insumos de recursos naturales + insumos de energía de fuentes renovables + otros insumos naturales).

Este indicador visibiliza el patrón de sustitución e incorporación de productos energéticos de origen renovable en la matriz energética nacional por actividad económica. Así mismo, permite evaluar la dependencia energética con energías convencionales o de origen fósil.

#### 2.3. Cálculo del indicador

El indicador se calcula como el valor obtenido de la división de la oferta de insumos de energía renovable expresada en terajulios entre la oferta total de energía de insumos naturales expresada en terajulios, multiplicando por 100, para el periodo de referencia.

$$PER_{jt} = OIR_{jt} / OTIN_{jt} * 100$$

Donde:

PER<sub>jt</sub>: proporción de energías renovables en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

OIR<sub>jt</sub>: oferta de insumos de energía renovable en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

OTIN<sub>jt</sub>: oferta total de energía de insumos naturales en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

Las variables expliativas del indicador, se obtienen de la siguiente manera:

$$OIR_{jt} = \sum \text{insumos naturales de energías renovables (leña (natural) + solar + hidráulica + eólica + alcohol carburante + bagazo + biodiesel + leña (cultivada))}$$

$$OTIN_{jt} = \sum (\text{insumos naturales de energías renovables} + \text{insumos naturales de origen fósil (gas natural + carbón mineral + petróleo crudo)})$$

#### 2.4. Unidad de medida

Porcentaje (%)

#### 2.5. Fuente de la información

Oferta de insumos de energía renovable y oferta total de energía de insumos naturales: Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE

#### 2.6. Nombre de la operación estadística

Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)

#### 2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas

Clasificación Internacional Uniforme de Productos de Energía

#### 2.8. Alcance temático

Insumos energéticos de origen renovable.

Oferta de insumos energéticos de origen renovable.

#### 2.9. Población objetivo

Unidades institucionales que ofertan energía de insumos naturales.

La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.

#### 2.10. Cobertura geográfica

Nacional

#### 2.11. Periodo de referencia

Anual

#### 2.12. Periodo base

No Aplica

|   |
|---|
| <b>3. Difusión</b>  |
| <b>3.1. Serie histórica disponible</b>  |
| 2005-2022 provisional   |
| <b>3.2. Frecuencia de difusión</b>  |
| Anual   |
| <b>3.3. Medios de difusión</b>  |
| Página web del DANE.<br>Por solicitud directa.<br>Derechos de petición.   |
| <b>4. Comentarios adicionales</b>   |
| Las fuentes de información primaria utilizadas para la construcción de las variables oferta de insumos de energía renovable y oferta total de energía de insumos naturales, corresponden a la Agencia Nacional de Minería (ANM), Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE. |

## Glosario

**Consumo intermedio:** representa el valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes y servicios. Contexto: Es el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en el proceso de producción, excluyendo activos fijos cuyo consumo es registrado como consumo de capital fijo; los bienes o servicios pueden ser tanto transformados como usados por el proceso de producción. Fuente: Conceptos estandarizados DANE.

**Consumo final efectivo de los hogares:** bienes o servicios de consumo adquiridos por los hogares individuales. El valor del consumo final efectivo de los hogares está dado por la suma de los tres componentes siguientes: a. El valor de los gastos de los hogares en bienes y servicios de consumo, incluidos los gastos en bienes y servicios no de mercado vendidos a precios económicamente no significativos. b. El valor de los gastos realizados por las unidades del gobierno en bienes o servicios de consumo individual suministrados a los hogares en forma de transferencias sociales en especie. c. El valor de los gastos realizados por las Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH) en bienes o servicios de consumo individual suministrados a los hogares en forma de transferencias sociales en especie. Fuente: Conceptos estandarizados DANE.

**Energía de insumos naturales:** flujos de energía derivados de la extracción y la captación de energía del ambiente realizadas por unidades económicas residentes. Fuente: Naciones Unidas, Comisión Europea, FAO, FMI, OCDE, Banco Mundial, 2012.

**Insumos de energía de fuentes renovables:** fuentes de energía no combustibles suministradas por el ambiente. Fuente: Naciones Unidas, Comisión Europea, FAO, FMI, OCDE, Banco Mundial, 2012.

**Insumos naturales:** insumos materiales del ambiente que cambian de ubicación como resultado de procesos económicos de producción, o que se utilizan en ella directamente. Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - Marco Central (SCAE-MC), 2012.

**Productos energéticos:** productos usados (o que pueden utilizarse) como fuentes de energía. Comprenden a) los combustibles producidos o generados por una unidad económica (incluidos los hogares) utilizados (o que pueden utilizarse) como fuentes de energía; b) la electricidad generada por una unidad económica (incluidos los hogares); y c) el calor generado y vendido a terceros por una unidad económica. Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica -Marco Central (SCAE-MC), 2012.

**Pérdidas de productos energéticos:** energía perdida durante la extracción, distribución, almacenamiento y transformación que ocurren antes del cambio de propiedad del productor al

usuario Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica -Marco Central (SCAE-MC), 2012.



/DANEColombia



@DANEColombia



@DANE\_Colombia



/DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

[contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)  
Bogotá D.C., Colombia

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)