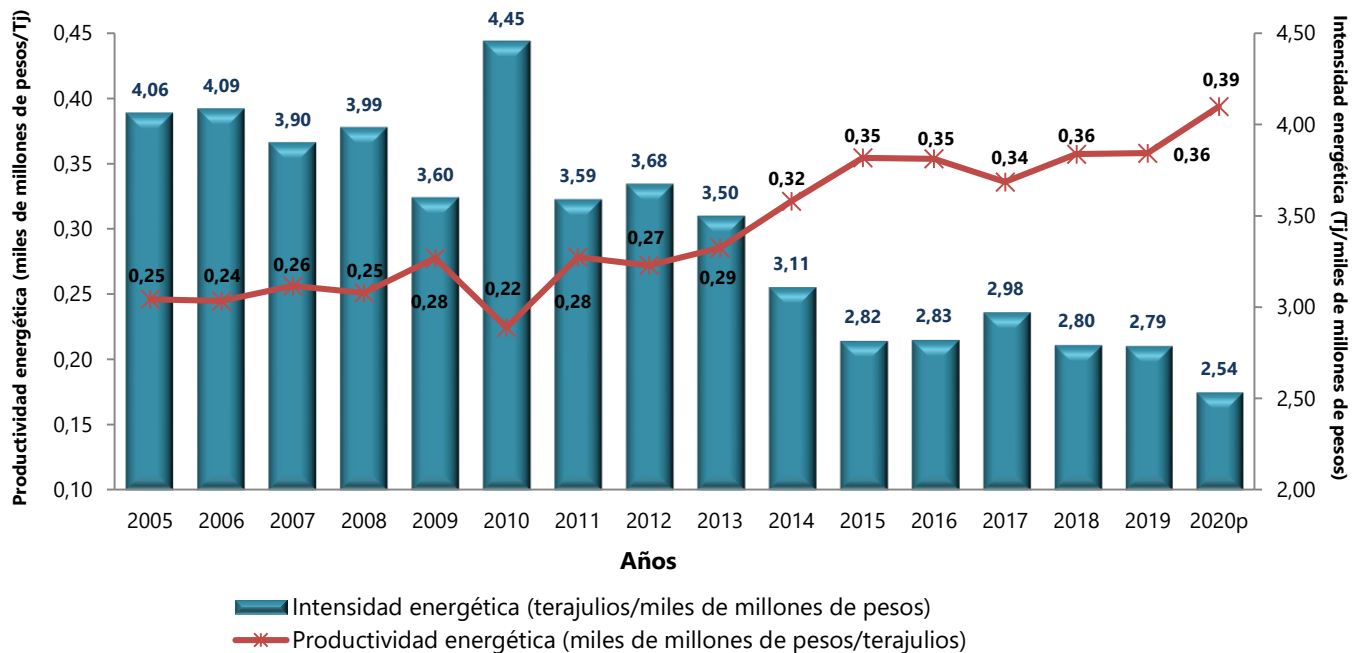


# Cuenta ambiental y económica de flujos de energía

## 2019 – 2020 provisional

**Gráfico 1. Productividad e intensidad energética**  
**Total nacional**  
**2005-2020<sup>P</sup>**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

<sup>P</sup>provisional

\*La línea roja de Productividad Energética se relaciona con el eje principal (ubicado a la izquierda), las barras azules de Intensidad Energética se relaciona con el eje secundario (ubicado a la derecha)

- Introducción
- Resultados de la cuenta ambiental y económica de flujos de energía
- Indicadores derivados
- 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 (SCAE 2012).

El SCAE es 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) relacionados con la energía a nivel nacional. 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 2005-2020 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 2019 y 2020 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 – 2020<sup>P</sup>.

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

### 1.1 Oferta

En 2020<sup>P</sup> se registró una oferta total de energía (insumos naturales y productos energéticos) de 8,64 millones de terajulios, lo que representó un decrecimiento de 22,1% respecto a 2019.

#### 1.1.1 Insumos

Para 2020<sup>P</sup> la oferta de energía de insumos naturales decreció 21,7% respecto a 2019, al pasar de 5,03 millones de terajulios a 3,94 millones de terajulios. Los insumos energéticos de recursos naturales, de energía renovable y los otros insumos naturales (biomasa cultivada) decrecieron 23,0%, 8,4% y 1,1%, respectivamente.

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

**Total nacional  
2019-2020<sup>P</sup>**

Insumos	Terajulios		Variación anual 2020 <sup>P</sup> /2019 (%)	Participación 2020 <sup>P</sup> (%)
	2019	2020 <sup>P</sup>		
<b>Insumos de recursos naturales</b>	<b>4.665.409</b>	<b>3.591.417</b>	<b>-23,0</b>	<b>91,2</b>
Recursos minerales y energéticos	4.603.908	3.531.848	-23,3	89,7
Gas natural	461.697	459.483	-0,5	11,7
Carbón	2.276.766	1.426.384	-37,4	36,2
Petróleo	1.865.445	1.645.981	-11,8	41,8
Recursos madereros	61.501	59.569	-3,1	1,5
Leña (natural)	61.501	59.569	-3,1	1,5
<b>Insumos de energía de fuentes renovables</b>	<b>196.669</b>	<b>180.187</b>	<b>-8,4</b>	<b>4,6</b>
Solar	414	688	66,2	0,0
Hidráulica	196.028	179.463	-8,5	4,6
Eólica	227	36	-84,1	0,0
<b>Otros insumos naturales</b>	<b>167.442</b>	<b>165.540</b>	<b>-1,1</b>	<b>4,2</b>
Insumos de energía de biomasa cultivada	167.442	165.540	-1,1	4,2
Alcohol carburante	9.386	8.341	-11,1	0,2
Bagazo	106.619	107.653	1,0	2,7
Biodiesel	19.996	19.092	-4,5	0,5
Leña (cultivada)	31.441	30.454	-3,1	0,8
<b>Total</b>	<b>5.029.520</b>	<b>3.937.144</b>	<b>-21,7</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 2020<sup>P</sup> la oferta de productos energéticos decreció 22,3% respecto a 2019, al pasar de 6,03 millones de terajulios a 4,69 millones de terajulios. Los productos energéticos que mayor participación presentaron en la oferta fueron petróleo crudo, con una participación de 35,2% y un decrecimiento de 12,2%, y carbón mineral con una participación de 30,4% y un decrecimiento de 37,4% con relación a 2019.

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

**Total nacional**

**2019-2020<sup>P</sup>**

Productos	Terajulios		Variación anual 2020 <sup>P</sup> /2019 (%)	Participación 2020 <sup>P</sup> (%)
	2019	2020 <sup>P</sup>		
Carbón mineral	2.277.443	1.426.609	-37,4	30,4
Gas natural (extraído)	512.594	505.965	-1,3	10,8
Gas natural (distribuido)	208.811	195.620	-6,3	4,2
Petróleo (crudo)	1.878.926	1.650.236	-12,2	35,2
Productos derivados del petróleo	668.925	428.604	-35,9	9,1
Gasolina de aviación (avigas)	617	114	-81,5	0,0
Gasolina motor	263.222	211.772	-19,5	4,5
Queroseno tipo jet fuel (J.P.A. o Turbosina jet fuel)	65.520	37.755	-42,4	0,8
Queroseno	1.270	192	-84,9	0,0
Diésel Oil (ACPM)	200.640	56.185	-72,0	1,2
Diesel marino	13.111	15.566	18,7	0,3
Fuel oil No 6 (combustóleo)	91.243	66.114	-27,5	1,4
Gas Licuado del Petróleo (GLP)	33.302	40.906	22,8	0,9
Biocombustibles	228.943	225.110	-1,7	4,8
Alcohol carburante	9.386	8.341	-11,1	0,2
Bagazo	106.619	107.653	1,0	2,3
Biodiesel	19.996	19.092	-4,5	0,4
Leña (cultivada)	92.942	90.024	-3,1	1,9
Electricidad	258.838	254.322	-1,7	5,4
<b>Total</b>	<b>6.034.480</b>	<b>4.686.466</b>	<b>-22,3</b>	<b>100,0</b>

Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

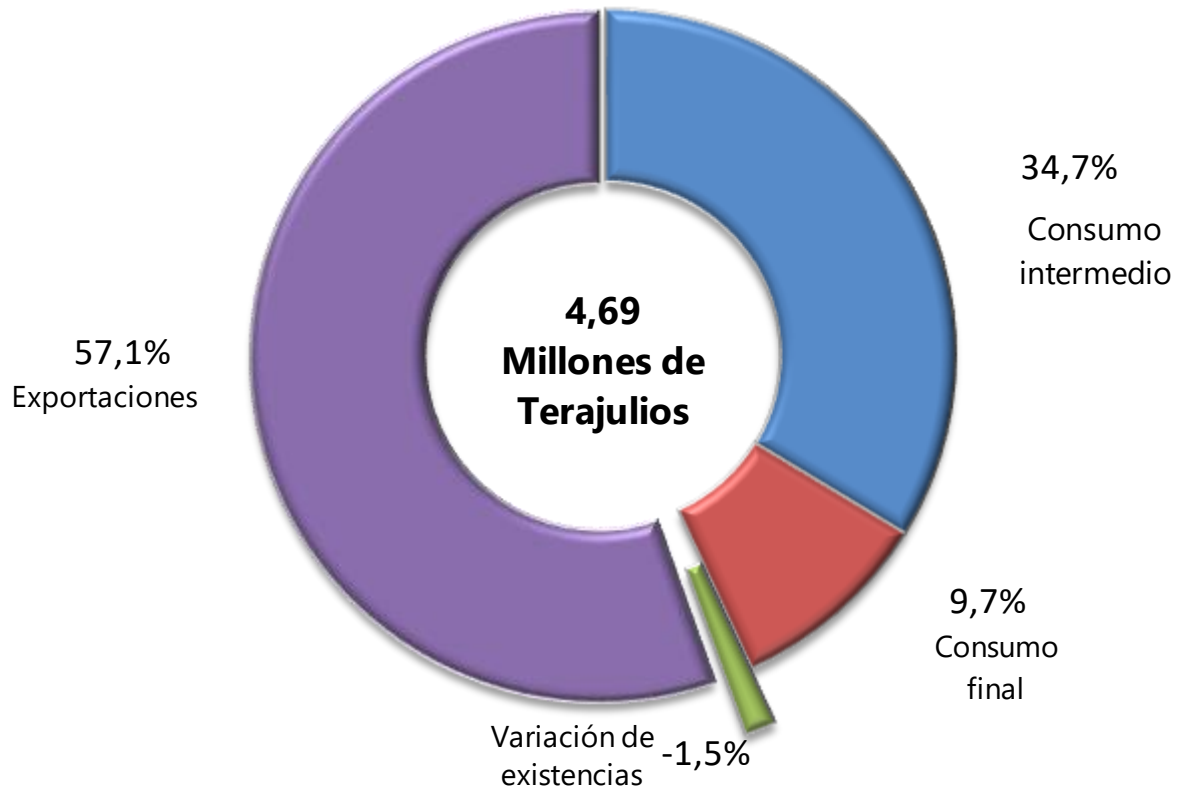
<sup>P</sup>provisional

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

## 1.2 Utilización

En 2020<sup>P</sup>, las exportaciones participaron con el 57,1% de la utilización total de productos energéticos, seguida por el consumo intermedio con el 34,7% y el consumo final de los hogares con el 9,7% (gráfico 2).

**Gráfico 2. Participación porcentual de los productos energéticos por elemento de la utilización (porcentaje)  
Total nacional  
2020<sup>P</sup>**

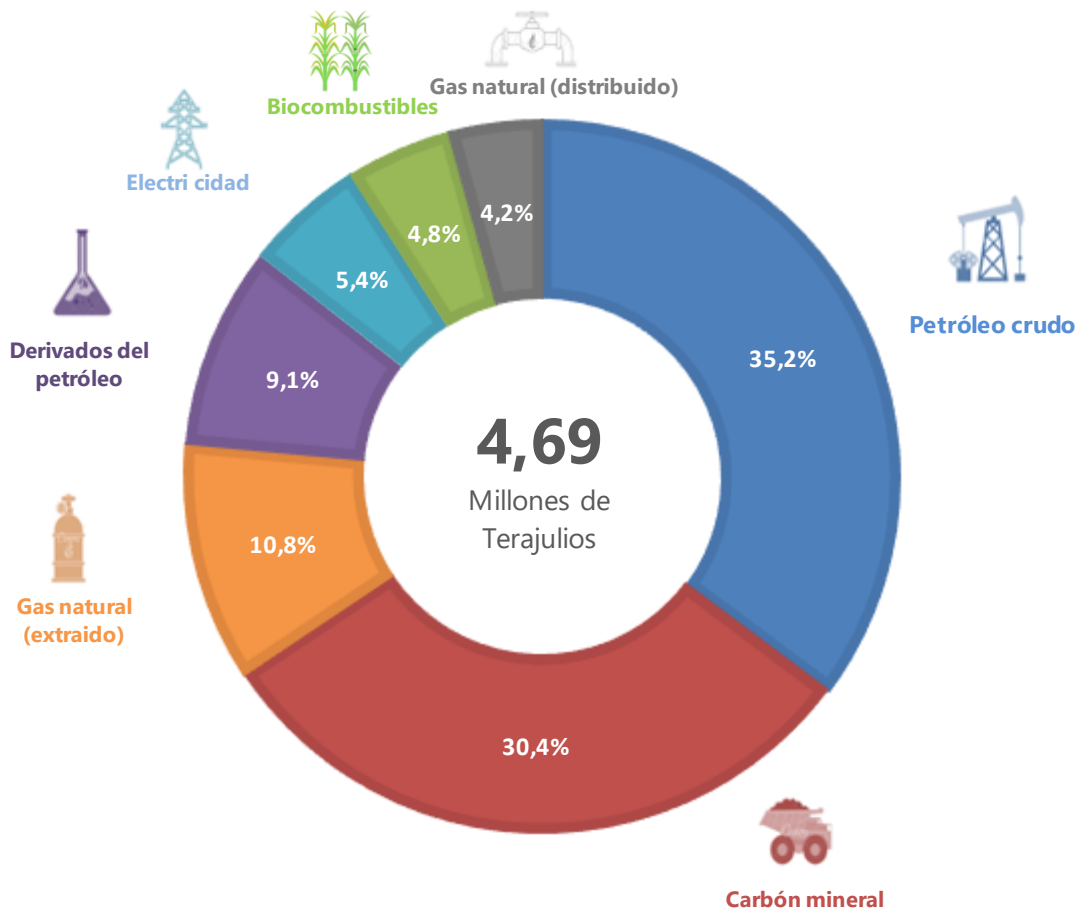


Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

<sup>P</sup>provisional

De los 4,69 millones de terajulios de productos energéticos utilizados, los más representativos fueron: petróleo crudo con 35,2%, carbón mineral con 30,4% y gas natural (extraído) con 10,8% (gráfico 3).

**Gráfico 3. Participación porcentual de la utilización por productos energéticos (porcentaje)  
Total nacional  
2020<sup>P</sup>**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

<sup>P</sup>provisional

En 2020<sup>P</sup> el consumo intermedio de productos energéticos ascendió a 1,63 millones de terajulios y decreció 17,9% con respecto a 2019. La actividad económica que más aportó a este comportamiento fue industrias manufactureras que decreció 26,1% y representa el 50,2% del uso (tabla 3).

**Tabla 3. Consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica (terajulios)**  
**Total nacional**  
**2019-2020<sup>P</sup>**

Actividades económicas	Terajulios		Variación anual 2020 <sup>P</sup> /2019 (%)	Participación 2020 <sup>P</sup> (%)
	2019	2020 <sup>P</sup>		
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	17.484	16.973	-2,9	1,0
Explotación de minas y canteras	36.013	26.059	-27,6	1,6
Industrias manufactureras	1.106.243	817.105	-26,1	50,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>1</sup>	574.603	565.546	-1,6	34,8
Construcción	8.709	6.474	-25,7	0,4
Comercio al por mayor y al por menor <sup>2</sup>	126.449	115.545	-8,6	7,1
Información y comunicaciones	3.464	3.537	2,1	0,2
Actividades financieras y de seguros	5.364	4.962	-7,5	0,3
Actividades inmobiliarias	1.051	1.016	-3,3	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>3</sup>	6.271	5.520	-12,0	0,3
Administración pública y defensa <sup>4</sup>	91.919	60.585	-34,1	3,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>5</sup>	3.054	2.815	-7,8	0,2
<b>Total</b>	<b>1.980.624</b>	<b>1.626.137</b>	<b>-17,9</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 energética

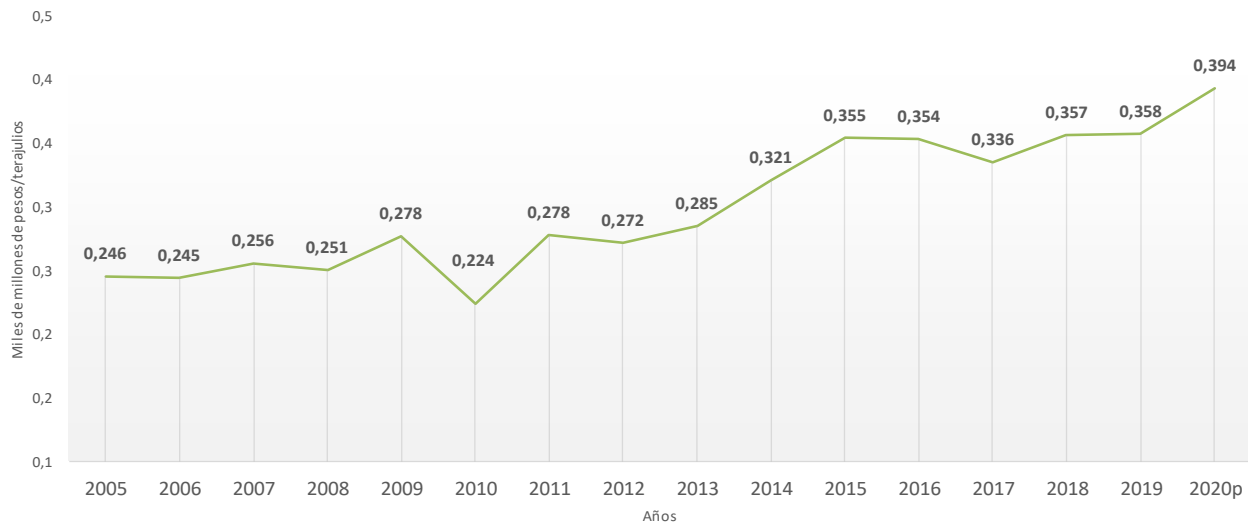
El indicador de productividad energética mide la eficiencia en el uso de energía por cada unidad generada de Producto Interno Bruto (PIB). Para el cálculo se utiliza la relación entre el PIB (series encadenadas de volumen con año de referencia 2015) expresado en miles de millones de pesos y el consumo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

En 2020<sup>p</sup> el indicador de productividad energética se ubicó en 0,394 miles de millones de pesos / terajulios, es decir, se generaron 394 millones de pesos por cada terajulio consumido, y presentó un crecimiento de 10,0% respecto a 2019.

**Gráfico 4. Productividad energética (miles de millones de pesos / terajulios)**

**Total nacional**

**2005-2020<sup>p</sup>**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

<sup>p</sup>provisional



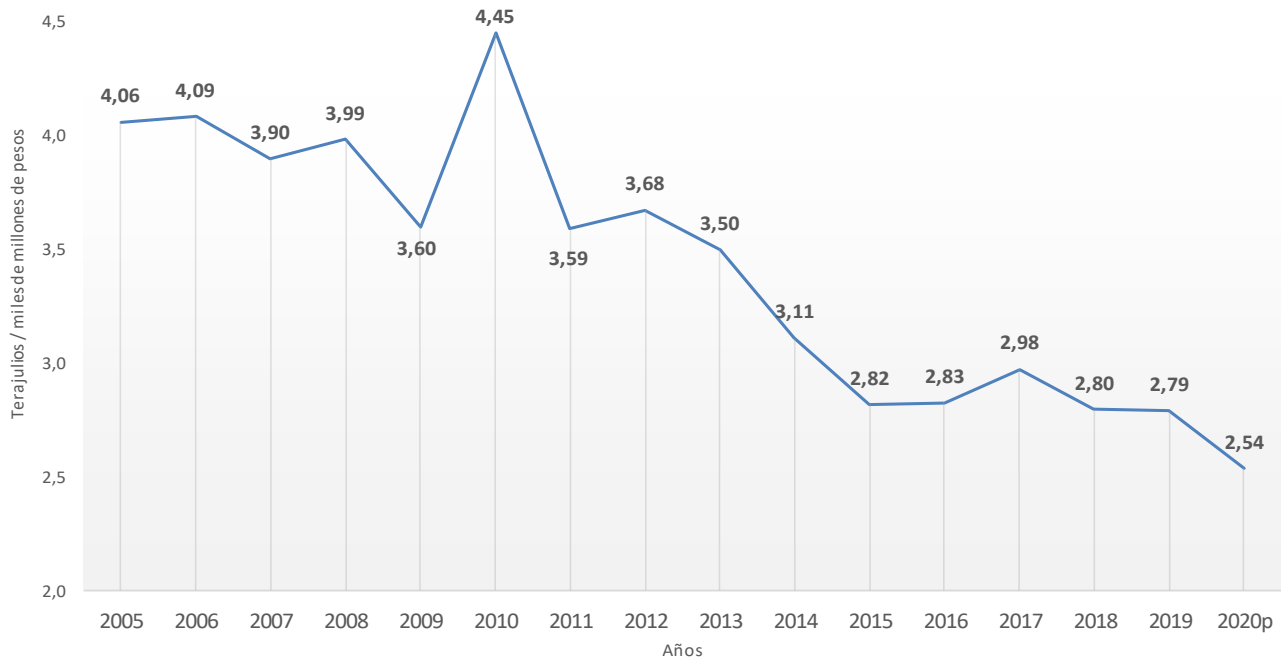
## 2.2 Intensidad energética

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 2020<sup>p</sup> el indicador de intensidad energética fue 2,54 terajulios / miles de millones de pesos, con un decrecimiento de 9,1% respecto a 2019.

**Gráfico 5. Intensidad energética (terajulios / miles de millones de pesos)**

**Total nacional**  
**2005-2020<sup>p</sup>**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales  
<sup>p</sup>provisional

## 2.3 Consumo de energía per cápita

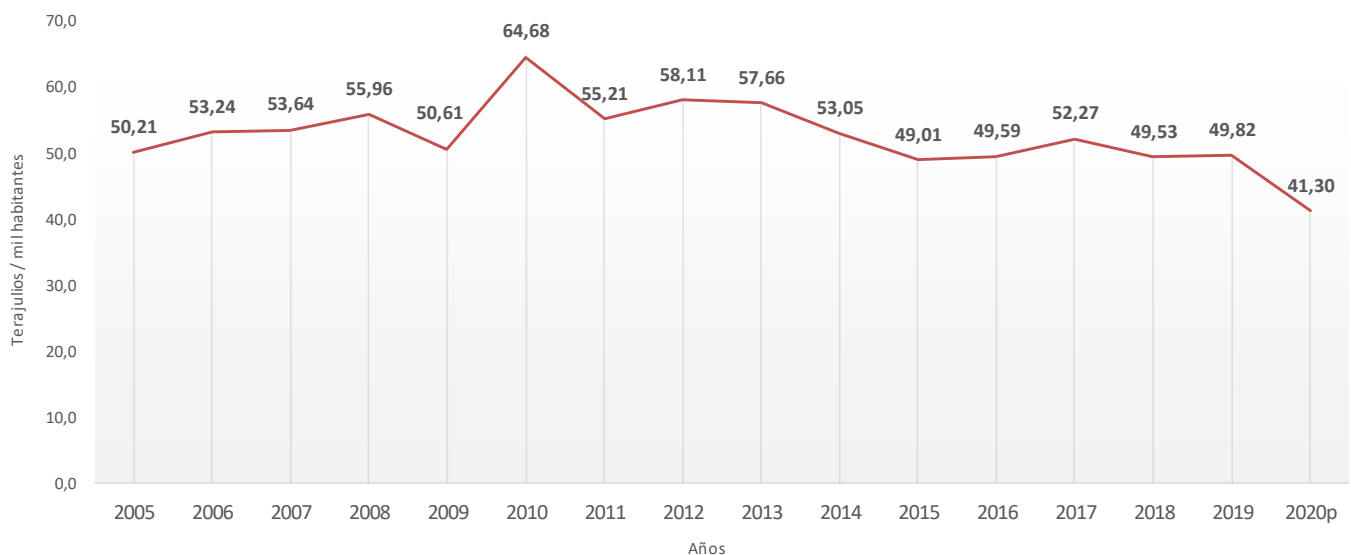
El consumo de energía per cápita, expresa la relación entre el consumo interno (consumo intermedio y consumo final de los hogares) de productos de energía en terajulios y la población total del país expresada en miles de habitantes.

En 2020<sup>p</sup> se registró un consumo per cápita de 41,30 terajulios/mil habitantes, lo que representó un decrecimiento de 17,1% respecto a 2019.

**Gráfico 6. Consumo de energía per cápita (terajulios / mil habitantes)**

**Total nacional**

**2005-2020<sup>p</sup>**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

<sup>p</sup>provisional

## 2.4 Proporción de energías renovables

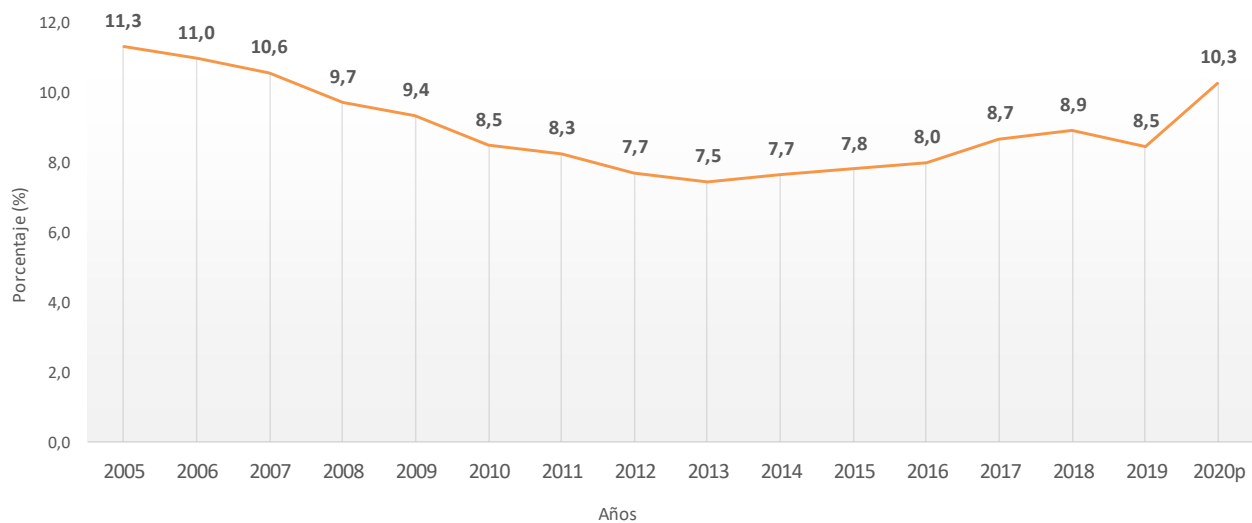
La proporción de energías renovables, representa el peso porcentual de los insumos de energía renovable y otros insumos naturales, dentro de la oferta total de energía de insumos naturales, medida en terajulios.

En 2020<sup>P</sup> las energías renovables representaron el 10,3% del total de la oferta de energía primaria.

**Gráfico 7. Proporción de energía renovable con respecto al total de la energía primaria (porcentaje)**

**Total nacional**

**2005-2020<sup>P</sup>**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

## 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. (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. (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. 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. 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. (Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012. Marco Central).

**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 (Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012. Marco Central).

**Pérdidas de productos energéticos:** energía perdida durante la extracción, distribución, almacenamiento y transformación que ocurren antes del cambio de propiedad del productor al usuario (Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012. Marco Central).



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



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, Colombia

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