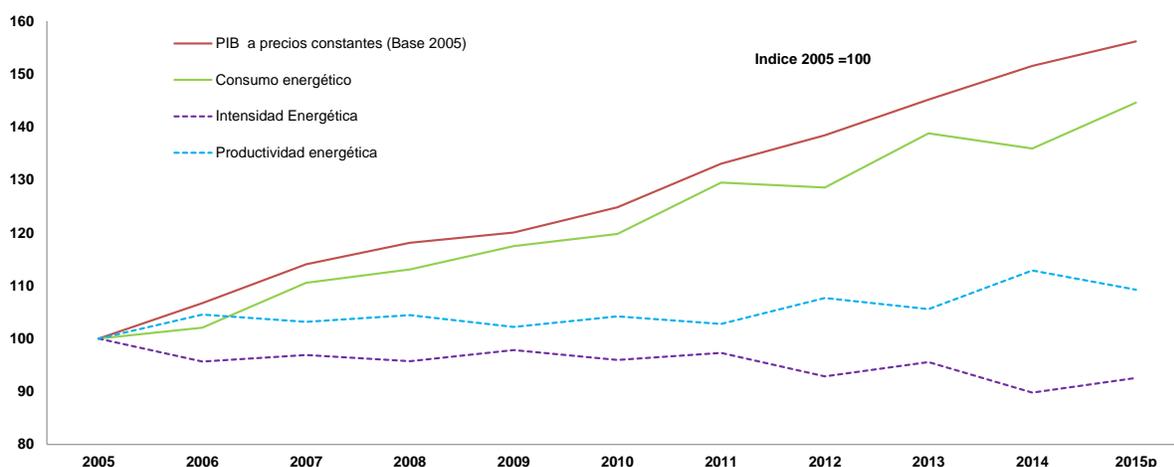


Cuenta ambiental y económica de Flujos energía en unidades físicas 2014 – 2015p

Evolución del consumo de energía y productividad energética



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN).
p Cifras provisionales.

Contenido

- Introducción
- Oferta - utilización de insumos naturales y productos energéticos
- Indicadores derivados

INTRODUCCIÓN

El Sistema de Contabilidad Ambiental Económica (SCAE), es un marco ordenador, multipropósito, basado en conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables, que permiten el registro de datos en cuadros y cuentas, en forma integrada y conceptualmente consistente, que facilitan el análisis de las problemáticas de orden ambiental, tales como las tendencias de uso y disponibilidad de recursos naturales; emisiones y descargas al ambiente como flujos residuales y contaminación entre otras.

La cuenta ambiental y económica de flujos de energía en el marco del SCAE, tiene como propósito proporcionar información detallada sobre los insumos naturales de energía (renovable y no renovable), la oferta - utilización de productos energéticos primarios y secundarios dentro del circuito económico, y los flujos residuales que vuelven al ambiente como materia no aprovechable y contaminación.

Para el caso específico de los flujos de energía en unidades físicas, que hacen parte de la cuenta ambiental y económica de energía, la propuesta metodológica contempla: i) el flujo de insumos naturales que ingresan a la economía y que son consumidos por diferentes ramas de actividad económica, por lo general extractivas o de captura del sector primario, ii) la oferta de productos de energía y el consumo dentro de la frontera de producción, el consumo final y demás vectores que suman a la demanda y iii) el flujo de materiales residuales.

En el presente boletín técnico se consignan los resultados de los avances metodológicos alcanzados en la medición realizada para los años 2014 y 2015p de los flujos de energía, en unidades físicas, que permite observar el flujo de insumos extraídos o capturado del medio físico (flujo de insumos naturales), la oferta utilización de productos energéticos primarios y secundarios, y los principales indicadores derivados de la cuenta ambiental y económica de flujos de energía.

1. FLUJOS DE LOS INSUMOS NATURALES Y PRODUCTOS DE ENERGÍA

La cuenta ambiental y económica de flujos de energía en unidades físicas, contempla la cuantificación del flujo de insumos naturales que ingresan a la economía como oferta ambiental primaria. Se clasifican en tres grupos:

1. Insumos de fuentes no renovables, correspondientes a los activos minerales y energéticos;
2. Insumos de fuentes renovables (energía hídrica y eólica), como insumo primario utilizado principalmente en la generación de energía; e
3. Insumos naturales de biomasa¹.

La estimación de la oferta contempla la extracción, captura o cultivo de insumos naturales dentro del territorio nacional. No se incluye en el cálculo los insumos que ingresan a la economía bajo el vector de oferta del resto del mundo (importaciones).

1.1 Oferta de insumos naturales 2015p

En el año 2015p la oferta total de insumos naturales energéticos que ingresaron al circuito económico fue de 5.511.206 terajulios² de los cuales el 94,4% (5.204.039 terajulios) corresponde a la oferta total de insumos naturales no renovables (fuentes energéticas), 2,7% (146.067 terajulios) a la oferta de insumos de biomasa y 2,9% (161.100 terajulios), a los flujos de insumos renovables (recurso hídrico y energía eólica) (Cuadro1).

¹ Leña y otras coberturas sembradas con potencial energético.

² Unidad común que representa el contenido de energía en términos de calorías netas y permite el control uniforme de la oferta y la utilización de energía por tipo.

Cuadro 1. Oferta total de insumos naturales Año 2014-2015p

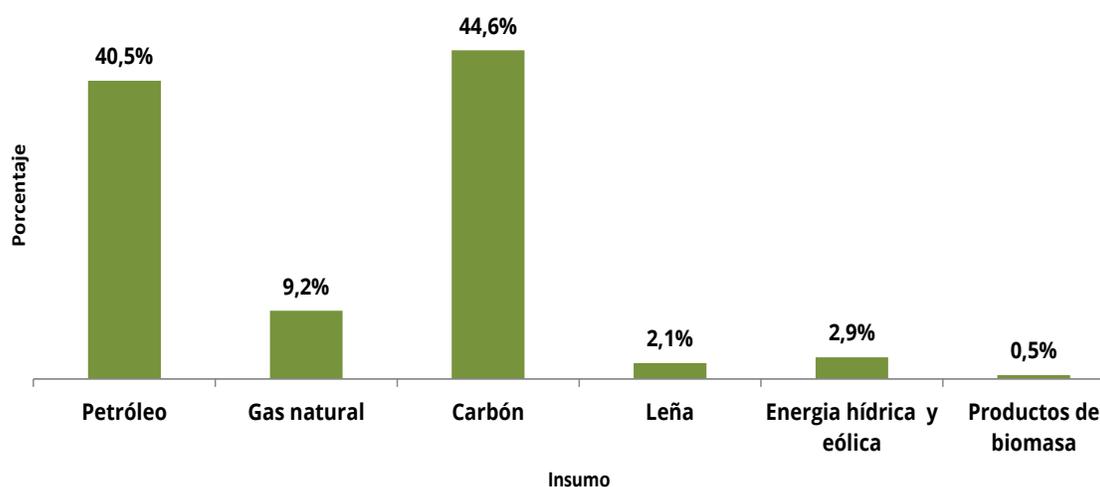
Insumos naturales	Insumos no renovables		Insumos renovables		Otros insumos		oferta total insumos naturales	
	Extracción		Captura		Cultivo		2014	2015
	2014	2015P	2014	2015P	2014	2015P		
							Terajulios	
Petróleo	2.200.443	2.234.270					2.200.443	2.234.270
Gas natural	529.961	509.402					529.961	509.402
Carbón	2.547.523	2.460.367					2.547.523	2.460.367
Leña	116.776	117.354					116.776	117.354
Hídrica			161.071	160.855			161.071	160.855
Eólica			253	245			253	245
Biomasa (alcohol carburante)					7.499	8.421	7.499	8.421
Biomasa (biodiesel)					19.932	20.292	19.932	20.292
Total de energía	5.394.703	5.321.393	161.324	161.100	27.431	28.713	5.583.459	5.511.206

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN).

p Cifras provisionales

Los insumos naturales con mayor participación son el carbón con 44,6%; el petróleo con 40,5% y el gas natural con 9,2%.

Gráfico 1. Oferta de insumos naturales por tipo de insumo Participación porcentual 2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN).

p Cifras provisionales

1.2 Oferta de insumos naturales por tipo de insumos - variación anual

En el año 2015p, la oferta de insumos naturales presenta una variación negativa de 1,3% con respecto al año anterior, en el cual la oferta fue de 5.583.459 terajulios. Las mayores variaciones negativas se presentaron en gas natural (3,9%), carbón mineral (3,4%) y energía eólica (3,1%). Variaciones positivas se registran en los insumos de biomasa, para alcohol carburante con 12,3% y para elaboración de biodiesel con 1,8%.

Cuadro 2. Oferta de insumos naturales por tipo de insumo
Variación porcentual
Año 2014 -2015p

Insumos naturales	Insumos no renovables		Insumos renovables		Otros insumos		oferta total insumos naturales		Variacion %
	Extracción		Captura		Cultivo		2014	2015	2015p/2014
	2014	2015P	2014	2015P	2014	2015P			
Petróleo	2.200.443	2.234.270					2.200.443	2.234.270	1,5
Gas natural	529.961	509.402					529.961	509.402	-3,9
Carbón	2.547.523	2.460.367					2.547.523	2.460.367	-3,4
Leña	116.776	117.354					116.776	117.354	0,5
Hídrica			161.071	160.855			161.071	160.855	-0,1
Eólica			253	245			253	245	-3,1
Biomasa (alcohol carburante)					7.499	8.421	7.499	8.421	12,3
Biomasa (biodiesel)					19.932	20.292	19.932	20.292	1,8
Total de energía	5.394.703	5.321.393	161.324	161.100	27.431	28.713	5.583.459	5.511.206	-1,3

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN).

p Cifras provisionales

2. FLUJOS FÍSICOS PRODUCTOS DE ENERGÍA

La cuenta ambiental y económica de flujos de energía, también contempla la estimación de la oferta de productos de energía y la utilización de estos productos como consumo intermedio, consumo final, exportaciones y los demás vectores que componen la demanda agregada.

La oferta de productos de energía está conformada por la oferta nacional de insumos más la oferta del resto del mundo (importaciones).

2.1 Composición de la oferta de productos de energía 2015p

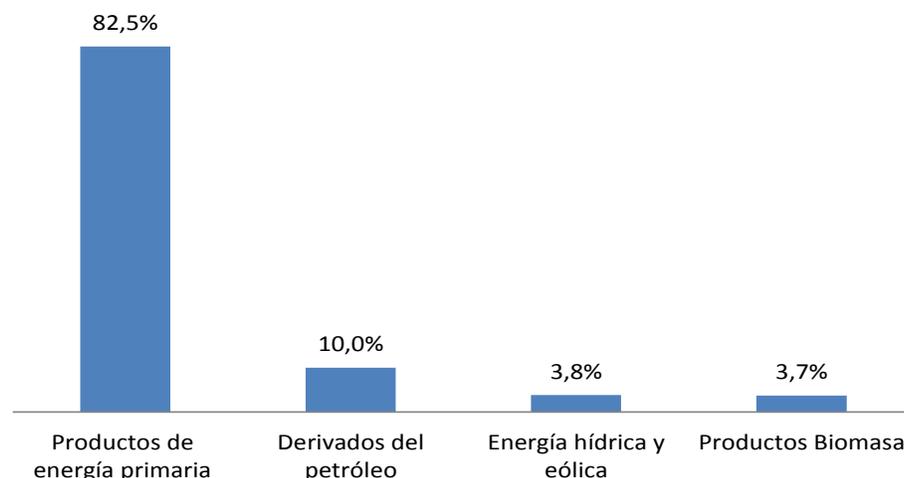
La oferta de productos de energía está compuesta por: i) productos primarios del sector minero energético; ii) productos industriales derivados de activos energéticos; iii) productos derivados de la energía hídrica y eólica; y iv) productos derivados de la biomasa³.

Del total de la oferta de productos de energía registrados en 2015p, el 82,5% (5.177.537 terajulios) corresponde a la oferta total de productos energéticos primarios no renovables (carbón mineral, gas natural y petróleo); el 10,0% (627.478 terajulios) a la oferta de productos industriales derivados del petróleo; el 3,8% (239.737 terajulios) representa la oferta en términos de generación de energía eléctrica y el 3,7% (231.605 terajulios) a la oferta de productos derivados de la biomasa⁴.

Gráfico 2. Oferta total de productos de energía por tipo de producto

Participación anual

Año -2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN).

p Cifras provisionales

³ Leña y otras coberturas sembradas con potencial energético.

⁴ canasta de productos energéticos entre los que se incluye el biodiesel, el alcohol carburante y otros derivados de cultivos agrícolas utilizados para combustión y en menor proporción generación de calor (leña y bagazo).

2.2 Oferta de productos de energía por tipo de producto - variación anual

Los productos que presentaron variación positiva fueron electricidad con 3,4%, petróleo con 1,4% y los productos derivados de la biomasa con 14,3%, del cual 12,3% corresponde a la oferta de alcohol carburante y 1,8% a la oferta de biodiesel.

Los productos de energía que presentaron variación negativa fueron el gas natural con (3,9%), el carbón mineral con (3,4%) y la canasta de productos derivados del petróleo con (5,4%)

Cuadro 3. Oferta productos de energía

Total y variación porcentual anual

Año 2014 -2015p

Productos de energía	2014 Terajulios	2015p Terajulios	2015p/2014 Variación (%)
Carbón mineral	2.547.689	2.460.369	-3,4
Gas natural (extraído)	502.520	482.898	-3,9
Petróleo	2.202.486	2.234.270	1,4
Derivados del petróleo			
Gasolina de aviación	500	434	-13,3
Gasolina motor	211.693	231.883	9,5
Queroseno tipo jet fuel	53.680	38.172	-28,9
Queroseno	2.887	0	
Diesel Oil	209.275	204.448	-2,3
Diesel marino	7.626	5.101	-33,1
Fuel oil N° 6	153.443	132.069	-13,9
Gas Licuado del Petróleo	24.111	15.370	-36,3
Derivados de la biomasa			
Alcohol carburante	7.499	8.421	12,3
Biodiesel	19.932	20.292	1,8
Leña	116.776	117.354	0,5
Bagazo	85.814	85.538	-0,3
Electricidad	231.749	239.737	3,4

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN).

p Cifras provisionales

2.3 Consumo nacional de energía 2015p

En el año 2015p el consumo total de energía fue de 2.251.800 terajulios; aumentó 6.7% con respecto al año anterior. El consumo de energía de los hogares disminuyó 2,0%, en tanto que el consumo de energía por ramas de actividad económica creció 9,1%.

Las actividades de explotación de minas y canteras, suministro de electricidad, gas y agua, y de servicios sociales, comunales y personales, presentaron variaciones positivas de 14,6%, 15,5% y 11,6% respectivamente. Se registraron variaciones negativas en el consumo de energía de las actividades de construcción (23,7%), comercio, reparación, restaurantes y hoteles (7,6%) y de servicios financieros, seguros, inmobiliarios y servicios a las empresas (1,7%).

Cuadro 4. Consumo nacional de energía Total anual y variación porcentual 2014 -2015p

Consumo productos de energía	2014 Terajulios	2015P Terajulios	Variación % 2015p/2014
Consumo intermedio por grandes ramas de actividad económica			
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	13.511	13.881	2,7
Explotación de minas y canteras	18.101	20.749	14,6
Industria manufacturera	799.213	870.060	8,9
Suministro de electricidad, gas y agua	480.116	554.572	15,5
Construcción	12.972	9.894	-23,7
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	22.305	20.620	-7,6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	258.062	265.436	2,9
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	47.187	46.376	-1,7
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	4.269	4.762	11,6
Consumo final de los hogares	454.665	445.451	-2,0
Total consumo de energía	2.110.401	2.251.800	6,7

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

p Cifras provisionales

3. INDICADORES

3.1 Indicadores de intensidad

Los indicadores de intensidad energética son utilizados para evaluar la eficiencia en el consumo de energía, en respuesta a la implementación de un mecanismo de regulación - o de política - o por un cambio en la estructura económica; por consiguiente constituyen una importante herramienta para analizar las interacciones entre la actividad económica y el ambiente suministrando información a los formuladores de política pública.

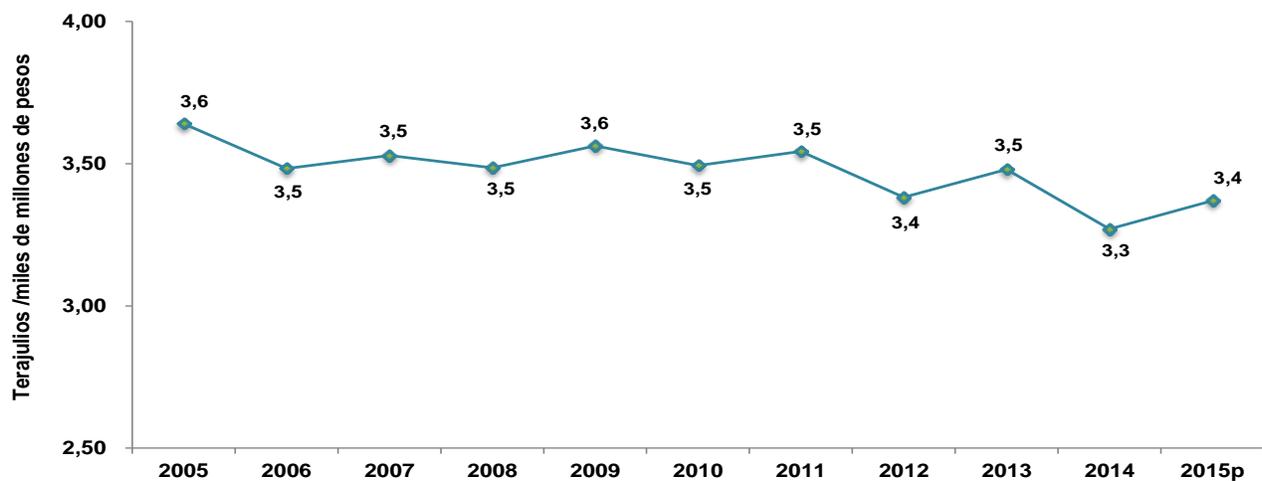
3.1.1 Intensidad energética por PIB

La intensidad energética, se define como la cantidad de energía consumida dividida por un indicador económico (p.ej.: producto interno bruto o valor agregado, por rama de actividad económica). A partir de este tipo de indicadores es posible estimar la huella energética⁵.

En el marco de la cuenta ambiental y económica de flujos de energía, el indicador de intensidad energética, expresa la relación entre el consumo intermedio y el consumo final de productos de energía en unidades equivalentes de energía (terajulios) y el PIB a precios constantes (expresado en miles de millones de pesos)⁶.

En 2015p el indicador de intensidad energética fue de 3,4 tr/miles de millones de pesos, registrándose un incremento de 3,3 tr/miles de millones de pesos con respecto al valor del año 2014. La variación anual del indicador entre 2015p y 2014 fue de 3,2% y se explica por un aumento de 6,4% en el consumo interno de los productos de energía y un crecimiento de 3,1% del PIB a precios constantes.

Gráfico 3. Intensidad energética
Período 2005 - 2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)
p Cifras provisionales

⁵ La huella energética se construye a partir de la evaluación del consumo energético relacionado con un producto, organización o un territorio definido, dentro de unos límites espaciales y temporales específicos.

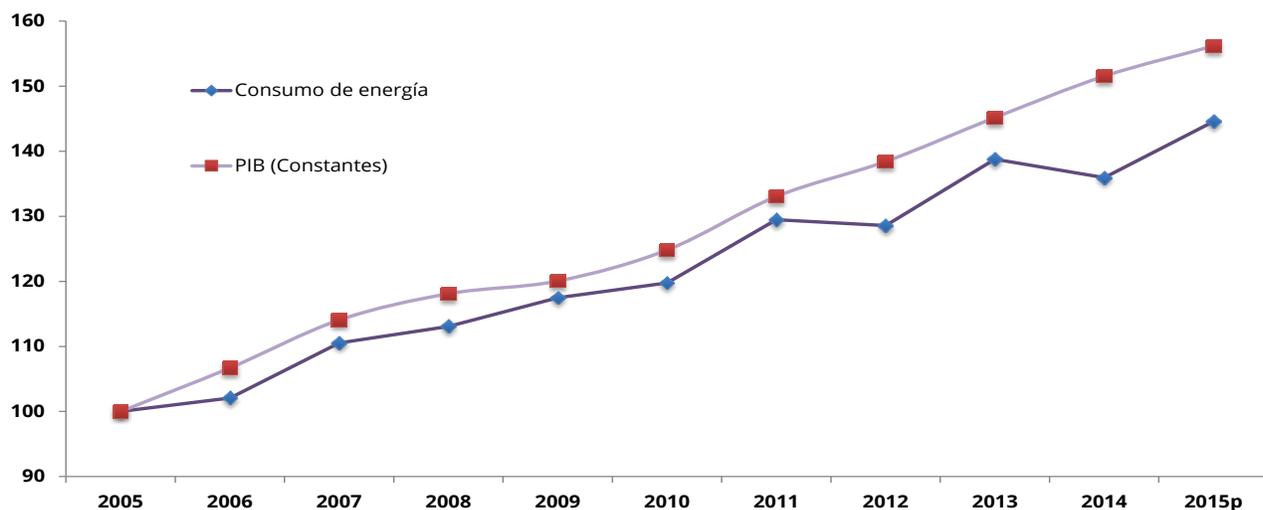
⁶ El indicador muestra eficiencia en el uso del recurso cuando el patrón de consumo de los combustibles fósiles disminuye, respecto al crecimiento del PIB, en la escala de tiempo. El indicador muestra la cantidad de energía consumida por cada mil millones de pesos.

La intensidad energética en 2005 fue de 3,6 terajulios/miles de millones de pesos, en tanto que en 2015p fue de 3,4 terajulios/miles de millones de pesos, presentando una reducción de 7,4%. Durante este periodo, el consumo energético y el PIB aumentaron 44,6% y 56,2% respectivamente.

Gráfico 4. PIB (precios constantes) y consumo de energía

Índice 2005=100

Período 2005 - 2015p

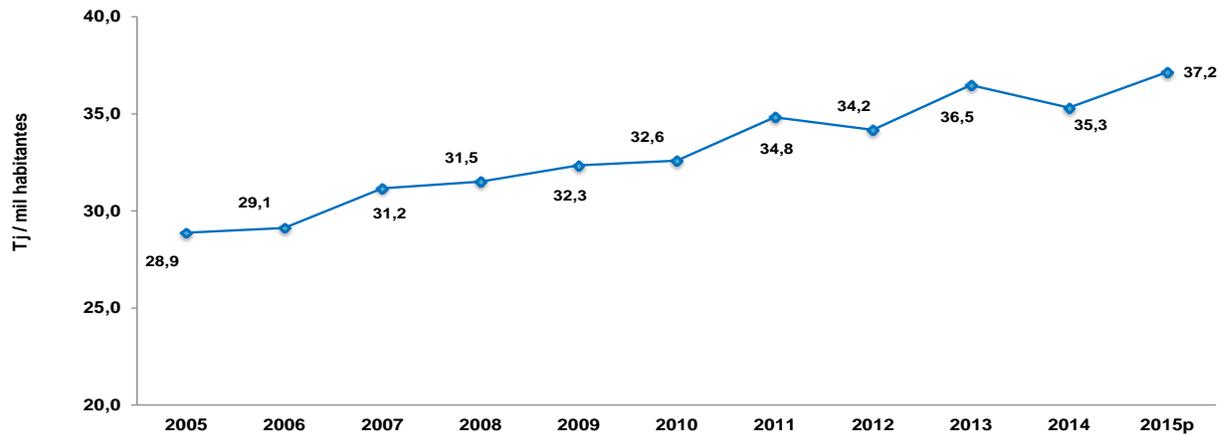


Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)
p Cifras provisionales

3.1.2 Consumo de energía per cápita

El consumo de energía per cápita, expresa la relación entre el consumo intermedio y el consumo final de productos de energía en unidades equivalentes de energía (terajulios) y la población total del país (expresado en miles de habitantes). En el año 2015p se registró un consumo per cápita de 37,2 tj/mil habitantes, con un aumento de 5,2% con respecto al año anterior. (Gráfico 5)

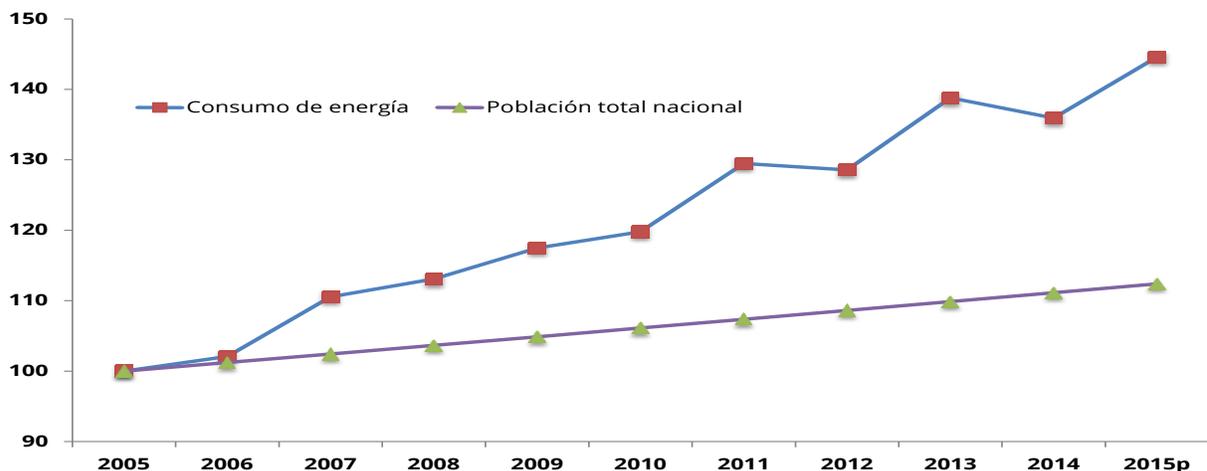
Gráfico 5. Consumo de energía per cápita
Período 2005 -2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)
p Cifras provisionales

Con respecto al año 2005, el indicador de consumo de energía per cápita de 2015p registra un incremento de 28,6%, que refleja una variación en el consumo de productos de energía de 44,6% y un aumento del 12,4% en la población total nacional en el mismo período de observación.

Gráfico 6. Consumo de energía y población total
Período 2005 - 2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)
p Cifras provisionales

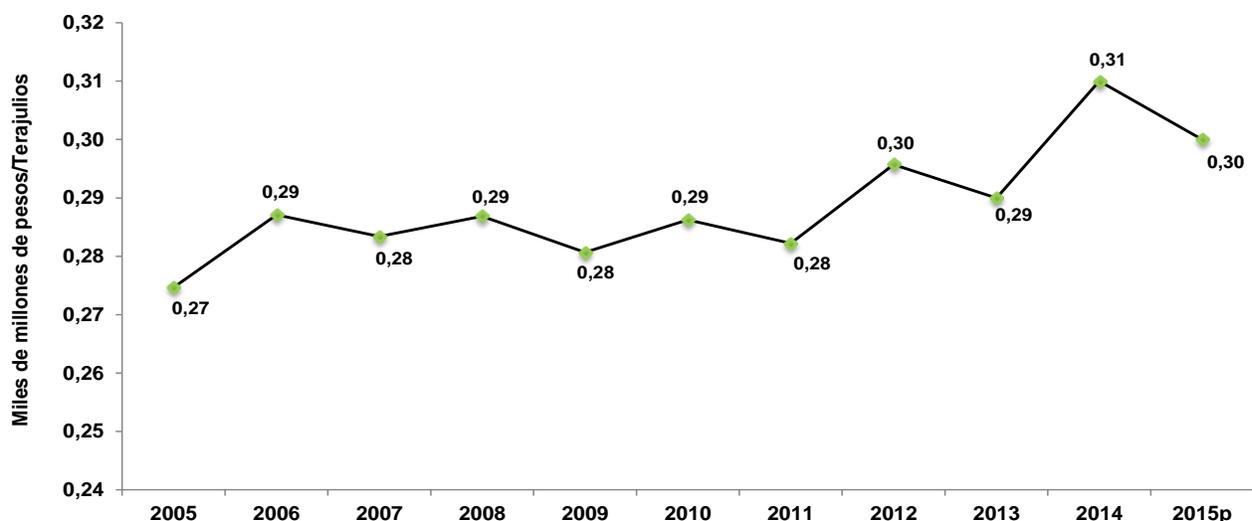
3.2 Indicadores de productividad energética

3.2.1. Productividad energética por PIB

El indicador de productividad energética, pretende medir la eficiencia en la productividad por PIB producido. Para el cálculo se utiliza la relación entre el PIB a precios constantes (expresado en miles de millones de pesos) y el consumo interno medido en terajulios.

En el año 2015p el indicador de productividad energética se ubicó en 0,30 miles de millones de pesos/terajulios con una variación negativa de 3,1% con respecto al año anterior. Durante el período de referencia el consumo de energía y el PIB crecieron 6,4% y 3,1%, respectivamente.

Gráfico 7. Productividad energética
Período 2005 - 2015p



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)
p Cifras provisionales

La productividad energética pasó de 0,27 PIB/terajulios en el año 2005 a 0,30 PIB/terajulios en 2015p, variando el valor del indicador en 8,0%. Este aumento está explicado por el crecimiento del consumo de energía que durante la década fue de 44,6% y el crecimiento del PIB de 56,2% para el mismo período de referencia.

Boletín técnico

Cuenta ambiental y económica de flujos de energía
Año 2015p



@DANEColombia



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo
contacto@dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Bogotá, D.C. / Colombia

www.dane.gov.co