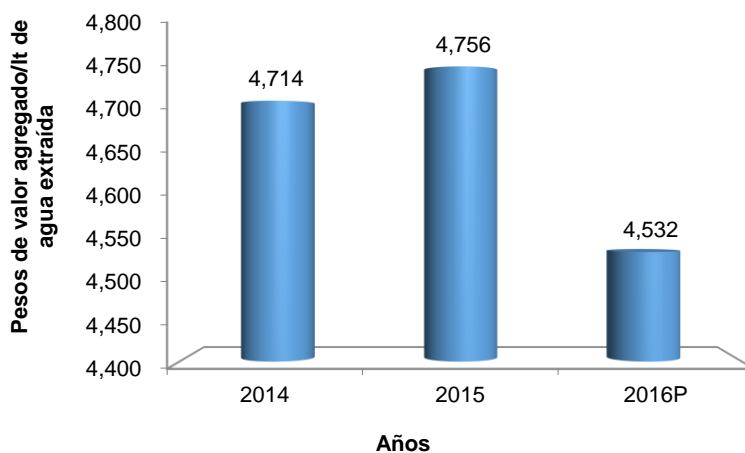


## Cuenta ambiental y económica de flujos de agua

2015 – 2016 provisional

**Gráfico 1. Productividad hídrica (pesos/litro)<sup>1</sup>**  
Total nacional  
2014 – 2016<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

P: cifras provisionales

<sup>1</sup>: Pesos de valor agregado por litros de agua extraída

- Introducción
- Resultados de la cuenta de flujos
- Indicadores derivados

## INTRODUCCIÓN

Como líder de la construcción técnica de las Cuentas Ambientales y Económicas en Colombia, el DANE ha venido avanzando en la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE 2012), proceso que ha permitido la publicación paulatina de resultados referidos a la contabilidad de activos, flujos físicos y actividades ambientales.

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 económicas 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 cuenta ambiental y económica de flujos del agua es un análisis de contabilidad ambiental, elaborado bajo el marco conceptual del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económico (SCAE) de las Naciones Unidas; y su extensión para el recurso Agua (SCAE-Agua). Este análisis permite sintetizar los conceptos hidrológicos y económicos dentro de un sistema contable, que incluye la descripción de la dinámica de los flujos del recurso hídrico desde su extracción del ambiente a la economía, los flujos dentro de la economía y por último, los flujos de agua que retornan al ambiente como vertimientos; asegurando la capacidad de comparación internacional en sus resultados.

A su vez, la cuenta ambiental y económica de flujos del agua, permite suministrar herramientas para el seguimiento y la formulación de política ambiental, facilita la identificación de ausencia de información, fortalece la calidad de la producción de información estadística e incentiva mecanismos de cooperación interinstitucional para la consecución de los datos.

Los avances en la estimación de los flujos del agua han permitido entregar al público cuadros de oferta y utilización para el periodo 2015 – 2016<sup>P</sup>, a partir de los cuales se observa el comportamiento que presenta la extracción, uso y vertimiento del agua por ramas de actividad económica y el sector hogares; con excepción de las pertenecientes a la actividad económica de explotación de minas y canteras.

Para esta publicación, se realizó la actualización de la nomenclatura de las diferentes actividades económicas de acuerdo con la base 2015 de las cuentas nacionales, guardando la estructura de los diferentes conceptos de la publicación del año anterior, conforme a lo recomendado por el SCAE. Por otra parte, en cuanto a la actualización de información, se revisaron las fuentes de información de las actividades agropecuarias, de la industria manufacturera y las hidroeléctricas.

El presente boletín técnico se encuentra dividido en dos partes: la primera muestra los resultados de la cuenta de flujos del agua para el periodo 2015 – 2016<sup>P</sup>; y la segunda, destaca los principales resultados de los indicadores derivados de la cuenta ambiental y económica de flujos del agua. Las estimaciones provisionales posibilitan revisar los resultados generados por nuevas investigaciones, que permiten la incorporación de metodologías o fuentes de información.

## 1. RESULTADOS DE LA CUENTA DE FLUJOS DEL AGUA

Los cuadros de oferta y utilización en unidades físicas se elaboran anualmente en hectómetros cúbicos de agua (hm<sup>3</sup>) y posibilitan un análisis sistémico de los flujos del agua del ambiente a la economía y de la economía al ambiente. Los resultados presentados en este boletín técnico tienen en cuenta los flujos físicos de insumos naturales, productos y residuos, con base en los conceptos del SCAE, así como por actividades económicas y el sector institucional de los hogares.

### 1.1 Oferta

#### 1.1.1 Insumos naturales

En el año 2016<sup>P</sup> el total de suministro de agua extraída presentó un crecimiento de 7,4% con respecto al año 2015. Por su parte, los recursos hídricos interiores crecieron 7,4% y las otras fuentes de agua crecieron 142,4%.

Con respecto a los componentes de los recursos hídricos interiores, en el año 2016<sup>P</sup>, las aguas superficiales crecieron 10,9%, las aguas subterráneas crecieron 2,2% y las aguas de la tierra crecieron 3,0%; con respecto al año 2015.

**Tabla 1. Suministro de agua extraída (hectómetros cúbicos)**

**Total nacional  
2015 – 2016<sup>P</sup>**

Suministro de agua extraída	2015	2016 <sup>P</sup>	Variación anual 2016 <sup>P</sup> /2015 (%)	Participación 2016 <sup>P</sup> (%)
	Hectómetros cúbicos			
<b>Recursos hídricos interiores</b>	<b>143.598,1</b>	<b>154.283,5</b>	<b>7,4</b>	<b>100,0</b>
Aguas superficiales	80.840,9	89.626,0	10,9	58,1
Aguas subterráneas	989,4	1.010,7	2,2	0,7
Agua de la tierra	61.767,8	63.646,8	3,0	41,3
<b>Otras fuentes de agua</b>	<b>3,9</b>	<b>9,5</b>	<b>142,4</b>	<b>0,0</b>
Precipitaciones	3,9	9,5	142,4	100,0
Agua del mar	ND	ND		
<b>Total de suministro agua extraída</b>	<b>143.602,0</b>	<b>154.293,1</b>	<b>7,4</b>	<b>100,0</b>

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

P: cifras provisionales

ND: No disponible

## 1.1.2 Productos

Los productos de la oferta se clasifican en agua extraída, y aguas residuales y reutilizadas. El total de agua extraída en el año 2016<sup>P</sup> ascendió a 153.925,5 hm<sup>3</sup>, presentando un crecimiento de 7,5% con respecto al año anterior (ver sección 1.2.2).

En el año 2016<sup>P</sup>, las aguas residuales y reutilizadas decrecieron 5,0% con respecto al año 2015. Al interior del grupo, las aguas residuales presentaron un decrecimiento de 5,6%; mientras que las aguas reutilizadas decrecieron 3,1%, para el año 2016<sup>P</sup>.

Con respecto a los componentes de las aguas residuales, las aguas residuales para tratamiento crecieron negativamente 6,4% y las aguas residuales para tratamiento propio crecieron 3,4%, para el año 2016<sup>P</sup>.

**Tabla 2. Aguas residuales y reutilizadas (hectómetros cúbicos)**  
**Total nacional**  
**2015 – 2016<sup>P</sup>**

Aguas residuales y reutilizadas	2015 Hectómetros cúbicos	2016 <sup>P</sup>	Variación anual 2016 <sup>P</sup> /2015 (%)	Participación 2016 <sup>P</sup> (%)
<b>Aguas residuales</b>	<b>2.961,7</b>	<b>2.796,0</b>	<b>-5,6</b>	<b>73,5</b>
Aguas residuales para tratamiento	2.731,0	2.557,4	-6,4	91,5
Tratamiento propio	230,8	238,6	3,4	8,5
<b>Producción de agua reutilización</b>	<b>1.039,9</b>	<b>1.007,4</b>	<b>-3,1</b>	<b>26,5</b>
Para distribución	0,0	0,0		0,0
Para utilización propia	1.039,9	1.007,4	-3,1	100,0
<b>Total de aguas residuales y reutilizadas</b>	<b>4.001,7</b>	<b>3.803,4</b>	<b>-5,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

<sup>P</sup>: cifras provisionales

## 1.1.3 Residuos

Para el año 2016<sup>P</sup>, el total de flujos de retornos de agua al ambiente creció 7,4%. En cuanto a las actividades económicas, para el año 2016<sup>P</sup>, los flujos de retorno de agua en la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca presentaron un crecimiento de 2,8%. Por su parte, las industrias manufactureras y en el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crecieron 11,4% y 13,8%, respectivamente (Ver tabla 3).

Cuenta satélite ambiental (CSA)  
2015-2016 provisional

**Tabla 3. Total flujos de retorno (hectómetros cúbicos)**

**Total nacional  
2015 – 2016<sup>P</sup>**

Actividades económicas	2015	2016 <sup>P</sup>	Variación anual	Participación
	Hectómetros cúbicos	Hectómetros cúbicos	2016 <sup>P</sup> /2015 (%)	2016 <sup>P</sup> (%)
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	82.859,7	85.219,7	2,8	55,6
Industrias manufactureras	113,8	126,8	11,4	0,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>1</sup>	59.635,4	67.870,8	13,8	44,3
<b>Total flujos de retorno</b>	<b>142.608,9</b>	<b>153.217,4</b>	<b>7,4 </b>	<b>100,0</b>
Pérdidas <sup>2</sup>	18.091,9	18.585,8		

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

<sup>P</sup>: cifras provisionales

<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> Se contabiliza el total de las pérdidas, tanto en extracción como en distribución.

## 1.2 Utilización

### 1.2.1 Insumos naturales

Para el año 2016<sup>P</sup>, la utilización total de agua extraída presentó un crecimiento de 7,4%. En cuanto a las actividades económicas, la extracción en la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca presentó un aumento de 2,8%, mientras que el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado creció 13,8%. Por otra parte, las industrias manufactureras decrecieron 0,2%, con respecto al año 2015.

**Tabla 4. Utilización total de agua extraída (hectómetros cúbicos)**

**Total nacional  
2015 – 2016<sup>P</sup>**

Actividades económicas	2015	2016 <sup>P</sup>	Variación anual	Participación
	Hectómetros cúbicos	Hectómetros cúbicos	2016 <sup>P</sup> /2015 (%)	2016 <sup>P</sup> (%)
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	82.859,7	85.219,7	2,8	55,2
Industrias manufactureras	264,3	263,7	-0,2	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>1</sup>	60.477,9	68.809,6	13,8	44,6
<b>Utilización total del agua extraída</b>	<b>143.602,0</b>	<b>154.293,1</b>	<b>7,4 </b>	<b>100,0</b>

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

<sup>P</sup>: cifras provisionales

<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.

## 1.2.2 Productos

Según el SCAE, los productos de la utilización se clasifican en agua extraída, y aguas residuales y reutilizadas. El total de agua extraída (consumo intermedio más consumo final de los hogares) ascendió a 153.925,5 hm<sup>3</sup> presentando un crecimiento de 7,5% para el año 2016<sup>P</sup>

El consumo intermedio del agua extraída ascendió a 151.633,2 hm<sup>3</sup> en el año 2016<sup>P</sup> y creció 7,7% con respecto al año 2015, explicado por el crecimiento de 2,8% en la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca y por el crecimiento de 14,7% en el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.

**Tabla 5. Consumo intermedio de agua extraída por actividad económica (hectómetros cúbicos)**

**Total nacional  
2015 – 2016<sup>P</sup>**

Actividades económicas	2015	2016 <sup>P</sup>	Variación anual	Participación
	Hectómetros cúbicos	Hectómetros cúbicos	2016 <sup>P</sup> /2015 (%)	2016 <sup>P</sup> (%)
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	82.859,7	85.219,7	2,8	56,2
Industrias manufactureras	335,2	336,7	0,5	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>1</sup>	57.052,4	65.466,0	14,7	43,2
Construcción	5,6	7,3	30,0	0,0
Comercio al por mayor y al por menor <sup>2</sup>	146,4	173,0	18,2	0,1
Información y comunicaciones	22,5	24,0	6,4	0,0
Actividades financieras y de seguros	61,9	75,9	22,5	0,1
Actividades inmobiliarias	6,3	7,3	15,6	0,0
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>3</sup>	42,2	39,9	-5,4	0,0
Administración pública y defensa <sup>4</sup>	232,9	251,5	8,0	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>5</sup>	26,7	31,9	19,4	0,0
<b>Consumo intermedio, agua extraída</b>	<b>140.792,0</b>	<b>151.633,2</b>	<b>7,7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

<sup>P</sup>: cifras provisionales

<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

El consumo final de los hogares de agua extraída ascendió a 2.292,2 hm<sup>3</sup> en el año 2016<sup>P</sup> y creció negativamente 5,9% con respecto al año 2015 (Tabla 6).

Cuenta satélite ambiental (CSA)  
2015-2016 provisional

**Tabla 6. Consumo final de los hogares de agua extraída (hectómetros cúbicos)**

**Total nacional  
2015 – 2016<sup>P</sup>**

Sector	2015	2016 <sup>P</sup>	Variación anual	Participación
	Hectómetros cúbicos	Hectómetros cúbicos	2016 <sup>P</sup> /2015 (%)	2016 <sup>P</sup> (%)
Hogares	2.437,0	2.292,2	-5,9	1,5
<b>Consumo final</b>	<b>2.437,0</b>	<b>2.292,2</b>	<b>-5,9</b>	<b>1,5</b>

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

P: cifras provisionales

Las aguas residuales y reutilizadas crecieron negativamente 5,0%. Por su parte, en lo correspondiente a las actividades económicas, en el año 2016<sup>P</sup> las aguas residuales y reutilizadas en el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrecieron 6,4% y en las industrias manufactureras decrecieron 1,9%, con respecto al año 2015 (Tabla 7).

**Tabla 7. Aguas residuales y reutilizadas (hectómetros cúbicos)**

**Total nacional  
2015 – 2016<sup>P</sup>**

Actividades económicas	2015	2016 <sup>P</sup>	Variación anual	Participación
	Hectómetros cúbicos	Hectómetros cúbicos	2016 <sup>P</sup> /2015 (%)	2016 <sup>P</sup> (%)
Industrias manufactureras	1.270,7	1.246,0	-1,9	32,8
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>1</sup>	2.731,0	2.557,4	-6,4	67,2
<b>Utilización total, aguas residuales y reutilizadas</b>	<b>4.001,7</b>	<b>3.803,4</b>	<b>-5,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

P: cifras provisionales

<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.

## 1.2.3 Residuos

De acuerdo con el SCAE, los residuos en el cuadro de oferta se presentan como si fuesen suministrados al ambiente. Por el contrario, los flujos de retorno de agua al ambiente en el cuadro de utilización, se registran recibidos por él. Para el año 2016<sup>P</sup> los retornos de agua al ambiente ascendieron a 153.217,4 hm<sup>3</sup> y crecieron 7,4% con respecto al año 2015 (ver Tabla 3).

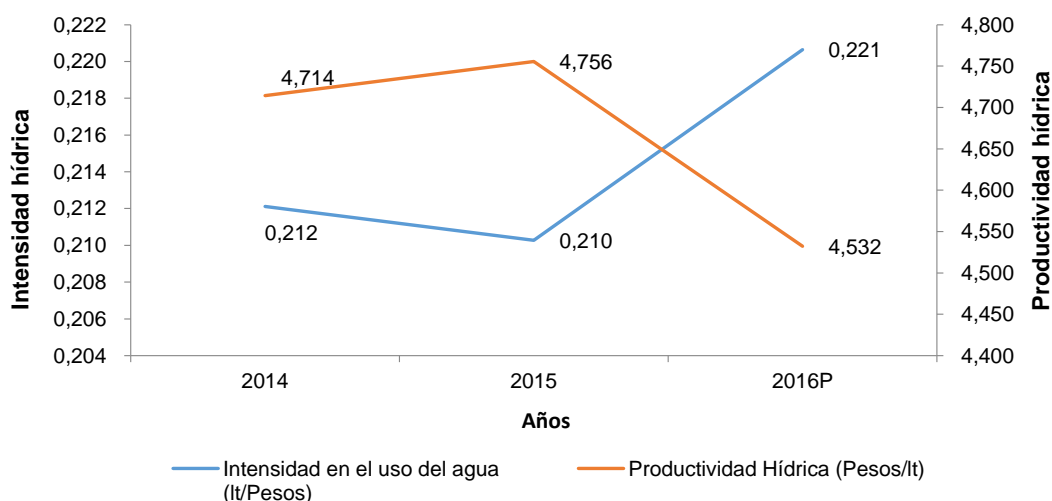


## 2. INDICADORES DERIVADOS

Los indicadores relacionados con la productividad e intensidad permiten realizar análisis sobre la eficiencia en el uso del agua al interior del circuito económico. En el caso de la productividad, la eficiencia es medida en pesos en el valor agregado por el uso de un litro de agua; mientras que la intensidad se mide en litros de agua usados por cada peso en el valor agregado.

Para el año 2016<sup>P</sup>, la productividad hídrica descendió con respecto al año 2015 a 4,83 pesos por cada litro de agua que se utilizó en la economía; mientras que la intensidad ascendió a 0,21 litros de agua por cada peso que se generó en el valor agregado total de la economía, sin contar el valor agregado de la actividad de explotación de minas y canteras.

**Gráfico 2. Productividad e intensidad hídrica**  
**Total nacional**  
**2014 – 2016<sup>P</sup>**



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

<sup>P</sup>: cifras provisionales



Cuenta satélite ambiental (CSA)  
2015-2016 provisional



@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)