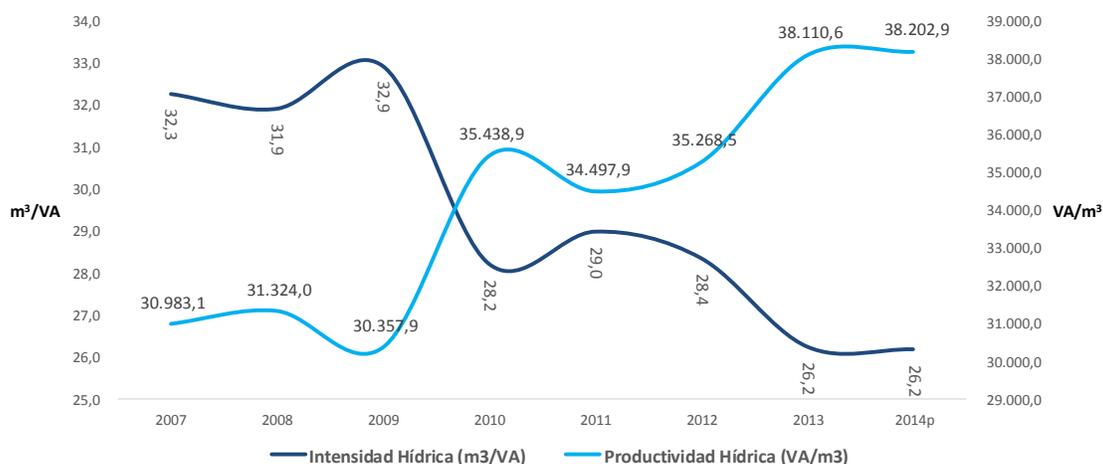


Bogotá, 23 de Noviembre de 2016

## Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de Agua, en unidades físicas. 2014 provisional

**Intensidad y productividad hídrica  
2007-2014p.**



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental - CSA.

- Introducción
- Oferta y utilización de agua en Colombia 2014p
- Indicadores derivados de la Cuenta
- Glosario
- Anexo metodológico



GP 011-1



SC 1081-1



CO-SC 1081-1

**Director**

Mauricio Perfetti del Corral

**Subdirector**

Carlos Felipe Prada Lombo

**Nombre de la Dirección Técnica**

Giovanni Buitrago Hoyos

## INTRODUCCIÓN

La Cuenta Ambiental y Económica del Flujo del Agua es un sistema de contabilidad ambiental, reconocido bajo el marco conceptual del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económico – SCAE. El SCAE es un marco conceptual desarrollado entre 2004 y 2007 por la división de estadística de Naciones Unidas; que permite sintetizar los conceptos hidrológicos y económicos dentro de un sistema contable y entender la dinámica de los activos y los flujos del recurso hídrico del medio ambiente a la economía, dentro de la economía y de la economía hacia al medio ambiente.

El objetivo general de la Cuenta Ambiental y Económica del Flujo de Agua consiste en proporcionar una herramienta para el análisis y comportamiento del recurso hídrico al interior de la economía; permite estandarizar la información económica y ambiental relacionada con el agua, asegurando la capacidad de comparación internacional en sus resultados; y proporcionando herramientas para el seguimiento y la formulación de política ambiental.

En esta publicación, se entregan en los anexos estadísticos los resultados del Cuadro Oferta Utilización en Unidades Físicas – COUF para la serie 2007 – 2014p, utilizando la información de Ministerio Agricultura, Gremios del Sector Agropecuario, Matriz Oferta Utilización de Cuentas Nacionales 2007-2014p, Encuesta Ambiental Industrial -EAI, Encuesta Anual Manufacturera - EAM, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD, Valor agregado por departamentos, entre otros.

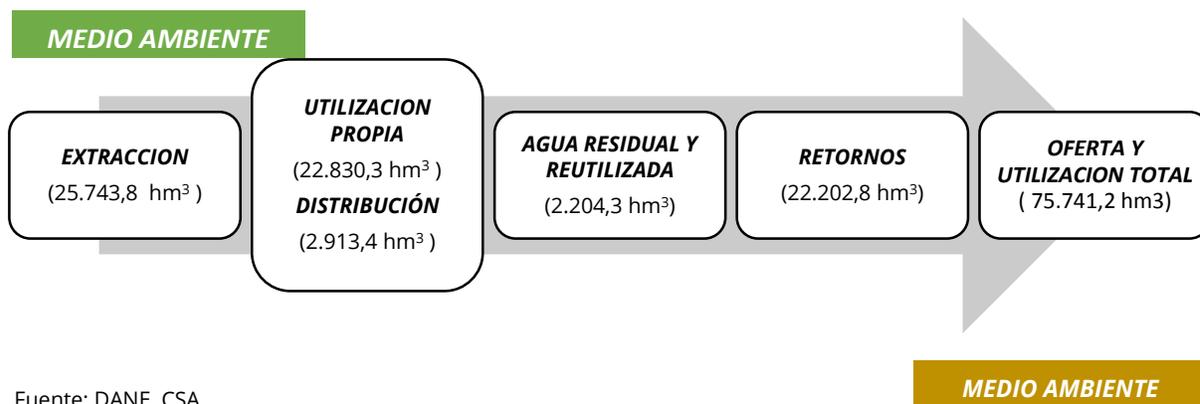
El presente boletín relaciona los principales resultados del avance metodológico de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de Agua para el año 2014p, en unidades físicas. El documento está dividido en dos partes: los resultados generales para el año 2014p siguiendo la lógica de la secuencia del Cuadro Oferta Utilización en Unidades Físicas (COU-F); y los resultados de los indicadores derivados de la cuenta.

## 1. OFERTA Y UTILIZACIÓN DE AGUA EN COLOMBIA 2014p.

El resultado del balance oferta utilización de agua registra un flujo total de agua de 75.741,2 hm<sup>3</sup> (hectómetros cúbicos) para el año 2014p. La cantidad de agua que la economía utilizó como insumo y devolvió al medio ambiente está representada así:

- 25.743,8 hm<sup>3</sup> de extracción de agua del medio ambiente<sup>1</sup>
- 22.830,3 hm<sup>3</sup> extraída al interior de la economía por parte de las diferentes unidades económicas en sus actividades propias (utilización propia).
- 2.913,4 hm<sup>3</sup> de agua distribuida como producto.
- 2.204,3 hm<sup>3</sup> de agua entre aguas residuales y reutilizadas por las diferentes unidades económicas
- 22.202,8 hm<sup>3</sup> de retornos de agua al medio ambiente por parte de la economía en los diferentes cuerpos de agua.

**Gráfico 1. Oferta y Utilización de agua en Colombia 2014p.**



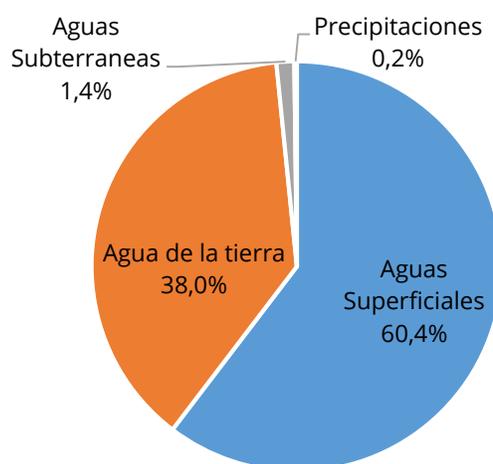
Fuente: DANE, CSA.

<sup>1</sup> Las pérdidas se encuentran en el anexo pero no son contabilizadas dentro del cuadro por el momento.

## 1.1. EXTRACCIÓN

Por tipo de fuente de extracción, el 60,4% de agua extraída proviene de fuentes superficiales (ríos, lagos, lagunas, y otros similares); 38,0% es agua de la tierra (agua del suelo); 1,4% es extraída de aguas subterráneas y 0,2% es extraída por precipitaciones directas.

**Gráfico 2. Composición de los tipos de fuente de extracción de agua 2014p.**

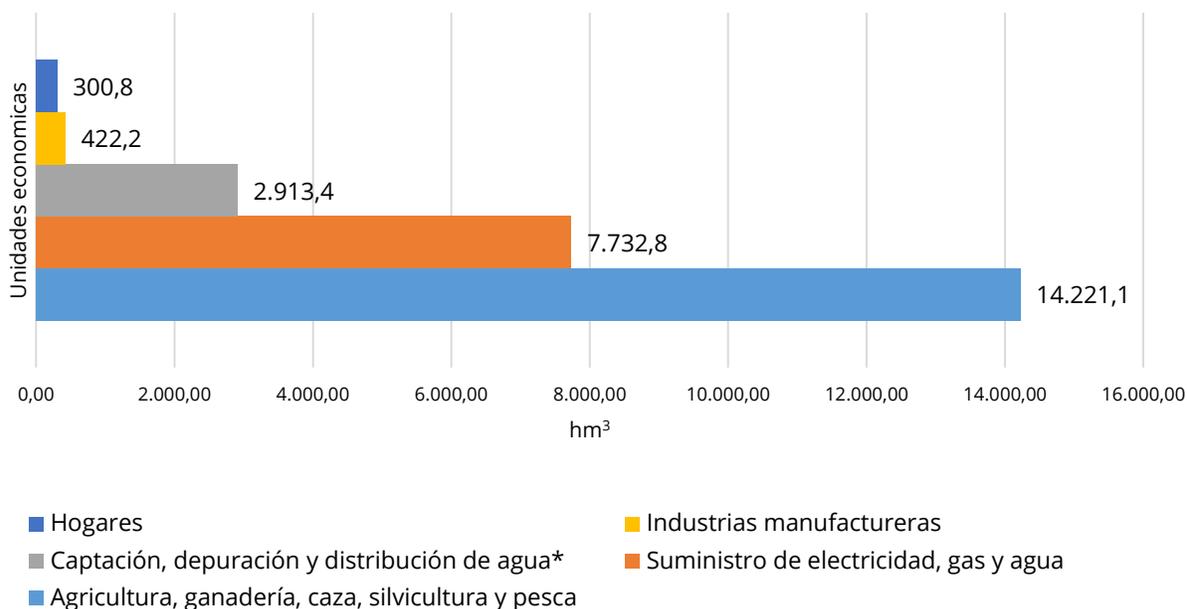


Fuente: DANE, CSA.

## 1.2. UTILIZACIÓN PROPIA

Según grandes ramas de actividad económica<sup>2</sup>, se registra una extracción de agua del medio ambiente de 14.221,1 hm<sup>3</sup> de la agricultura, ganadería, la silvicultura y la pesca; 7.732,8 hm<sup>3</sup> de la rama de suministro de electricidad, gas y agua; 2.913,4 hm<sup>3</sup> por parte de la captación, depuración y distribución de agua; 422,2 hm<sup>3</sup> de las industrias manufactureras y 300,8 hm<sup>3</sup> por parte de los Hogares.

**Gráfico 3. Extracción de agua por grandes ramas de actividad económica 2014p. Por unidad económica.**



Fuente: DANE, CSA.

<sup>2</sup> En esta oportunidad, los avances metodológicos muestran los resultados del balance oferta utilización para las grandes ramas de actividad: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; Industrias manufactureras; Suministro de electricidad, gas y agua; Captación, depuración y distribución de agua; Comercio, reparación, restaurantes y hoteles; Transporte, almacenamiento y comunicaciones; Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas; Actividades de servicios sociales, comunales y personales; y el sector institucional de hogares.

La Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca extrajo para el año 2014p 14.221,1 hm<sup>3</sup>, explicado principalmente por la extracción de 10.238,3 hm<sup>3</sup> y 1.382,3 hm<sup>3</sup> del cultivo de otros productos agrícolas y cultivo de café, respectivamente.

**Tabla 1. Extracción de agua para la Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca 2014p.**

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	EXTRACCIÓN DE AGUA (Hectómetros cúbicos)
Cultivo de otros productos agrícolas.	10.238,3
Cultivo de café.	1.382,3
Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca.	1.179,8
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas.	738,3
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias.	682,2
<b>TOTAL</b>	<b>14.221,1</b>

Fuente: DANE, CSA.

La Industria Manufacturera, por su parte, extrajo para el año 2014p 14.221,1 hm<sup>3</sup>, explicados principalmente por la extracción de los sectores: Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón con 112,7 hm<sup>3</sup>, ingenios, refinerías de azúcar y trapiches con 69,5 hm<sup>3</sup>, Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear con 62,6 hm<sup>3</sup>, fabricación de sustancias y productos químicos con 50,2 hm<sup>3</sup>, y elaboración de bebidas con 22,0 hm<sup>3</sup>.

**Tabla 2. Extracción de agua para la Industria Manufacturera 2014p.**

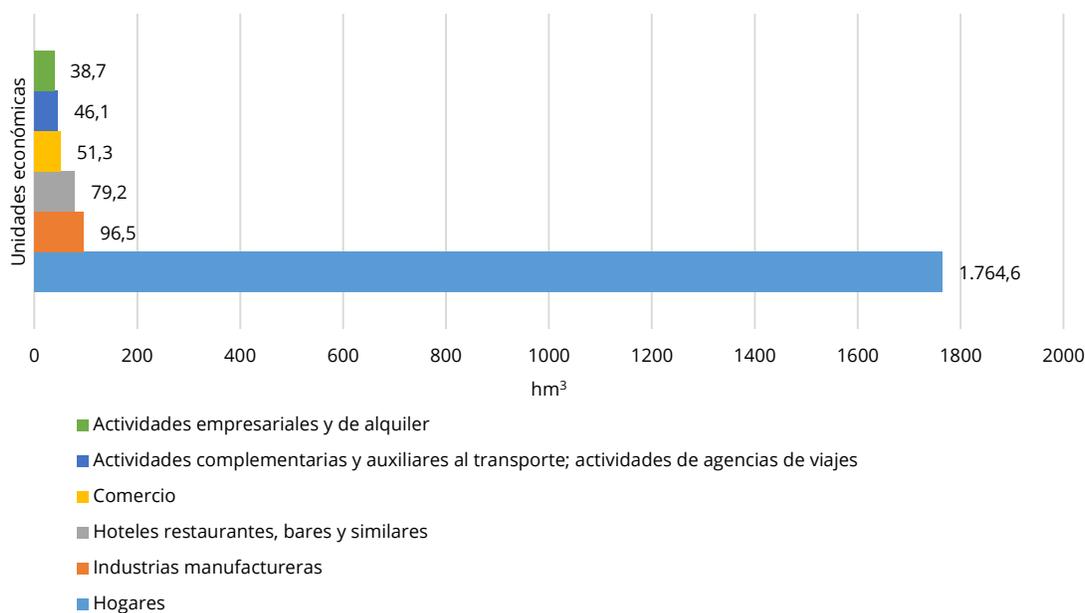
RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	EXTRACCIÓN DE AGUA (Hectómetros cúbicos)
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	112,7
Ingenios, refinerías de azúcar y trapiches	69,5
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	62,6
Fabricación de sustancias y productos químicos	50,2
Elaboración de bebidas	22,0

Fuente: DANE, CSA.

## 1.3. DISTRIBUCIÓN

El agua es utilizada por las propias unidades económicas, es distribuida por la actividad de captación, depuración y distribución de agua, o se compra y vende al interior de la economía como un producto. Para el año 2014p, se registra que al interior de la economía se transaron 2.913,4 hm<sup>3</sup>; los principales consumos de agua fueron realizados por los hogares con 1.764,6 hm<sup>3</sup> y la industria manufacturera uso 96,5 hm<sup>3</sup>.

**Gráfico 4. Principales consumidores de agua en la economía 2014p.**



Fuente: DANE, CSA.

## 1.4. AGUA RESIDUAL Y RETORNOS

Después de su uso, el recurso hídrico sigue su proceso al interior de la economía a través de la actividad de eliminación de desperdicios y aguas residuales. Para el año 2014p, se registra 1.866,2 hm<sup>3</sup> de aguas residuales; y el agua que retorna al medio ambiente es de 22.202,8 hm<sup>3</sup> de agua. De acuerdo a los resultados, la industria manufacturera vierte a los cuerpos de agua un 97,0% de sus retornos al medio ambiente y 3,0% al suelo.

**Gráfico 5. Composición del retorno de agua de la Industria manufacturera 2014p.**



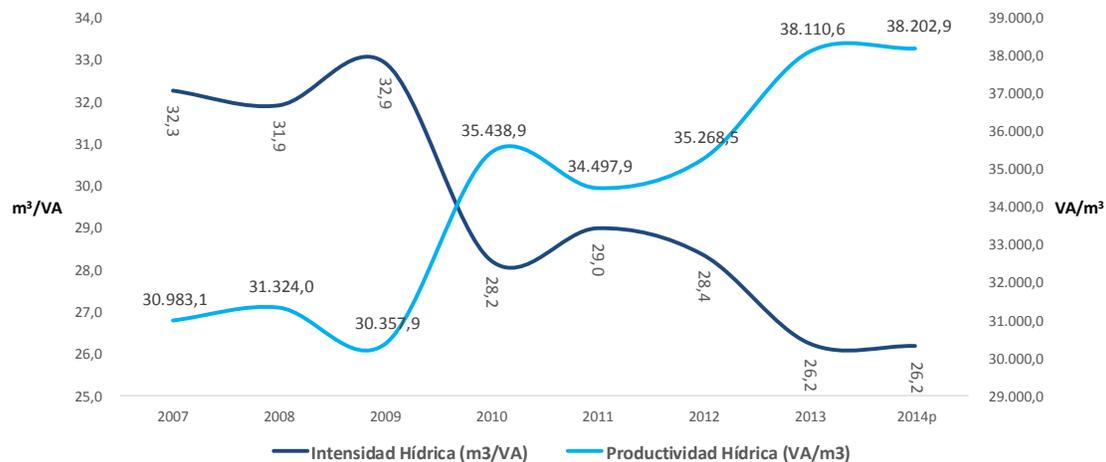
Fuente: DANE, CSA.

## 2. INDICADORES DERIVADOS DE PRODUCTIVIDAD E INTENSIDAD DEL RECURSO HIDRICO 2014P.

Del análisis de los flujos de agua entre el ambiente y la economía surgen dos indicadores complementarios: intensidad y productividad<sup>3</sup>. El indicador de productividad hídrica por PIB, es la relación entre el PIB a precios constantes (expresado en pesos) y la diferencia entre el agua extraída y usada en la economía; teniendo en cuenta los retornos, el agua recibida y otorgada a otras unidades económicas de las ramas de actividad económica y los hogares (medido en metros cúbicos).

Por su parte, la intensidad hídrica por PIB es la diferencia entre el agua extraída y usada en la economía, teniendo en cuenta los retornos y el agua recibida de otras unidades económicas de las ramas de actividad económica y los hogares (medido en metros cúbicos), y el PIB a precios constantes (expresado en pesos).

**Gráfico 6. Intensidad y Productividad hídrica**



Fuente: DANE, CSA.

<sup>3</sup> Estos indicadores no incluyen el valor agregado de las actividades no medidas en el COU -F: Explotación de minas y canteras, Construcción, y la actividades de Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías; suministro de vapor y agua caliente, Hoteles restaurantes, bares y similares.



Para el 2014p, se registró una generación de \$38.203 pesos de valor agregado por cada metro cúbico usado en las diferentes actividades económicas y se estima que se utilizan 26 m<sup>3</sup> por cada peso de valor agregado generado. Ambos indicadores muestran una tendencia a requerir menos agua para generar la misma cantidad de valor agregado.

## GLOSARIO

---

*Agua del suelo:* agua suspendida en la capa superior de la tierra o en la capa de aireación próxima a la superficie del suelo. [Soil water]

*Agua reutilizada:* agua residual suministrada a un usuario para una nueva utilización, con o sin tratamiento previo, con exclusión de la reutilización (o reciclado) de agua dentro de las unidades económicas. [Reused water]

*Aguas residuales:* agua descartada y que ya no será requerida por su usuario o propietario. [Wastewater]

*Aguas subterráneas:* agua acumulada en las capas porosas de la tierra denominadas acuíferos. [Groundwater]

*Aguas superficiales:* agua que fluye sobre la superficie del suelo o que está almacenada sobre ella, sin importar su grado de salinidad. Incluye depósitos artificiales, lagos, ríos y arroyos, nieve, hielo y glaciares. [Surface water]

*Emisiones al agua:* sustancias descargadas en cuerpos de agua por establecimientos y hogares como consecuencia de procesos de producción, consumo y acumulación. [Emissions to water]

*Escorrentía urbana:* porción de la precipitación sobre zonas urbanas que no se filtra naturalmente por el suelo ni se evapora, sino que fluye por la superficie o bajo la superficie por canales o entubada hacia canales superficiales definidos de agua o hacia instalaciones construidas para filtrar. [Urban run-off]

*Evaporación y evapotranspiración efectiva:* volumen de agua que ingresa a la atmósfera por evaporación en superficies terrestres y acuáticas, y por transpiración de plantas en el territorio de referencia durante el período contable, con exclusión de las cantidades ya registradas como extraídas de la tierra. [Evaporation and actual evapotranspiration]

*Extracción de agua:* cantidad de agua retirada de cualquier fuente, sea en forma permanente o temporal, en un período de tiempo determinado (superficial, suelo, subterránea, precipitación, mar). [Abstraction]

*Flujos físicos:* movimientos y usos de materiales, agua y energía. [Physical flows]

*Flujos de retorno de agua:* agua retornada al ambiente. [Return flows of water]

*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. [Household]

*Industria:* grupo de establecimientos dedicados a la misma o a similar clase de actividad. [Industry]

*Pérdidas durante el almacenamiento:* pérdidas de materiales, agua y energía mantenidos como existencias. [Losses during storage]

*Pérdidas durante la distribución:* pérdidas que ocurren entre el punto de extracción o suministro y el de su utilización. [Losses during distribution]

*Pérdidas durante la extracción:* pérdidas ocurridas durante la extracción de un recurso natural, antes de someterlo a procesamiento, tratamiento o transporte. [Losses during extraction]

*Producto interno bruto (PIB):* valor de los bienes y servicios de uso final. Puede medirse a partir de tres métodos: a) Por el ingreso: el PIB es igual a las remuneraciones de los asalariados más el excedente bruto de explotación más el ingreso mixto bruto más los impuestos menos los subsidios sobre la producción y las importaciones; b) Por el gasto: el PIB es igual a la suma del gasto de consumo final más la formación bruta de capital más las exportaciones menos las importaciones de bienes y servicios; y c) Por la producción: el PIB es igual al valor de la producción menos el consumo intermedio más los impuestos menos las subvenciones sobre productos. [Gross domestic product]

*Valor agregado bruto:* valor de la producción menos el valor del consumo intermedio. El valor agregado neto es igual al valor agregado bruto menos el consumo de capital fijo. [Value added (gross)]

*Sector institucional:* agrupación de unidades institucionales similares. Cada unidad institucional pertenece a un solo sector institucional. [Institutional sector]

*Sistema de aguas interiores:* aguas superficiales (ríos, lagos, reservorios artificiales, nieve, hielo y glaciares), aguas subterráneas y aguas de la tierra en el territorio de referencia. [Inland water system]

*Unidad institucional:* entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades. [Institutional unit]

*Uso final de agua:* cantidad igual a la evaporación, transpiración y el agua incorporada en los productos. (En las estadísticas de agua se denomina "consumo de agua") [Final water use]

*Uso interno neto de agua:* suma de todos los flujos de retorno de agua al ambiente, más la evaporación, la transpiración y el agua incorporada en productos. [Net domestic water use]

*Valor agregado bruto:* valor de la producción menos el valor del consumo intermedio. El valor agregado neto es igual al valor agregado bruto menos el consumo de capital fijo. [Value added (gross)]

## ANEXO METODOLÓGICO

### MARCO CONCEPTUAL CUENTA AMBIENTAL Y ECONÓMICA DEL AGUA.

---

#### 1. SCAE, MARCO CONCEPTUAL PARA LA TOMA DE DECISIONES

El Sistema de la Cuenta Ambiental y Económica del Agua (SCAE-A) se soporta en el marco central del SCAE y utiliza como complemento puntual el manual de Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas del Agua (RIEA). El SCAE como marco conceptual central permite estructurar la información relacionada con el medio ambiente y la economía del recurso hídrico como parte de un todo que se integra con las demás cuentas ambientales, mientras que el RIEA y el SCAE-A son complementos conceptuales puntuales para la cuenta.

El SCAE-A funciona como un referente en términos hidrológicos, ya que por su concepción interdisciplinaria permite tener una mayor coherencia con la visión de los hidrógrafos, describe las interacciones entre la economía y el medio ambiente en términos del ciclo hidrológico con la economía, además de hacer énfasis con respecto al seguimiento temporal y espacial del recurso hídrico a nivel sectorial y macroeconómico, lo que enriquece la visión contable del SCAE y su relación con el SCN.

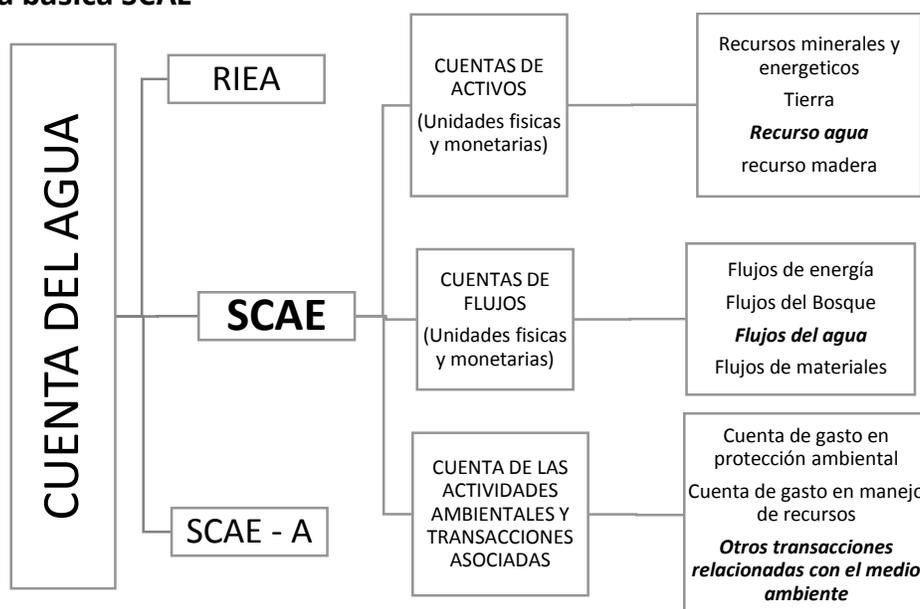
EL RIEA por su parte permite evaluar la uniformidad de los conceptos, las definiciones y la terminología; integra los conceptos de las estadísticas económicas, sociales y ambientales con la gestión integral del recurso hídrico; permite apoyar el acopio, la compilación y la difusión en todos los países de las estadísticas sobre los recursos hídricos, apoyando así la aplicación del SCAE.

Es así como el sistema ofrece en conjunto un detalle de las estadísticas que posibilitan un seguimiento temporal del recurso hídrico en aspectos ambientales y económicos, a nivel sectorial y macroeconómico; establece fronteras de medición que aseguran que la información pueda organizarse de manera consistente a lo largo del tiempo, entre distintos países y entre diferentes áreas de análisis, lo que permite orientar a los encargados de la ordenación del recurso hídrico en la adopción de decisiones políticas.

Como se observa en el siguiente gráfico el SCAE es una guía que organiza e integra la información en activos y flujos en una serie de cuadros y cuentas; las cuentas se

resumen en tres grandes grupos: las cuentas de activos que registran en un periodo contable el stock inicial y el stock final del recurso agua y sus diferentes variaciones, las cuentas de flujos que se reflejan en flujos físicos y monetarios del agua a través de cuadros oferta-utilización, cuadros de emisiones y cuadros de calidad del agua; y por último la cuenta de actividades ambientales y transacciones asociadas que cuantifica el gasto que realizan los agentes económicos para proteger y preservar el medio ambiente; así como las actividades enfocadas a prevenir y reducir los efectos adversos que recaen al medio ambiente como resultado de la dinámica productiva.

**Grafico 7**  
**Estructura básica SCAE**



Elaboración: DANE basado SCAE 2012 pág. 15.

Los flujos físicos y monetarios del agua, registran los insumos naturales provenientes del medio ambiente a la economía, los productos que utilizan el agua como materia prima o como un consumo intermedio dentro de la economía y los residuos que se generan de la economía hacia el medio ambiente.

Los flujos físicos del agua se registran en los cuadros DE OFERTA UTILIZACIÓN; EL COU - F permite evaluar la forma en que una economía oferta y utiliza el agua en unidades físicas, examina los cambios registrados a lo largo del tiempo en los patrones de uso del agua y la relación que existe entre el recurso hídrico con las diferentes actividades económicas.

## 2. COU-F EN UNIDADES FÍSICAS

El COU-F adaptado para Colombia contiene datos sobre la oferta y utilización de agua y presenta una visión general de los flujos del agua; las columnas desglosan las actividades económicas, clasificadas según el Sistema CIIU 3 adaptado por el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) para Colombia mientras que las filas conservan su estructura original.

**Grafico 8**  
**Estructura básica de la COU - F adaptada para Colombia**

CIU rev 3 adaptado Colombia

	Industrias 1 a 61 CIU Rev. 3	Hogares	Acumulación	Resto del mundo	Ambiente	Total
<b>Cuadro de oferta</b>						
a	Insumos naturales				Flujos procedentes del medio ambiente	Oferta total de insumos naturales
b	Productos	Producción			Importaciones	Oferta total de productos
c	Residuos	Residuos generados por las industrias	Residuos generados por el consumo final de los hogares	Residuos de la fragmentación y demolición de activos producidos		Oferta total de residuos
d	<b>Cuadro de utilización</b>					
e	Insumos naturales	Extracción de insumos naturales				Utilización total de insumos naturales
f	Productos	Consumo intermedio	Consumo final de los hogares	Formación bruta de capital	Exportaciones	Utilización total de productos
	Residuos	Recolección y tratamiento de residuos y otros residuos		Acumulación de residuos en vertederos controlados	Flujos directos de residuos al medio ambiente	Utilización total de residuos

Elaboración: DANE basado SCAE 2012 Pág. 18

Como lo muestra el gráfico anterior, la estructura básica del COU-F muestra la estructura básica del SCAE, el cual se aplica en agua, energía y bosques; en el caso particular de la Cuenta Ambiental y Económica del Agua, flujos físicos, las filas se dividen en seis grandes grupos:

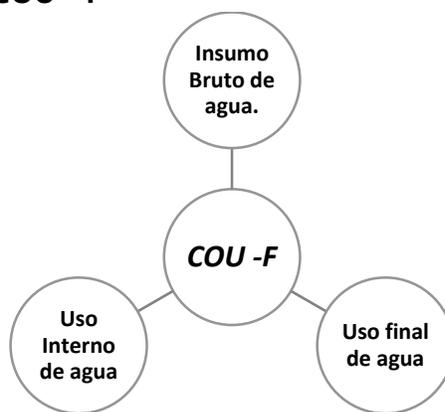
(a) Los flujos de extracción: se registran como el agua proporcionada por el medio ambiente por cada industria extractora, (b) la distribución y utilización de agua extraída: hace referencia a si es la misma unidad económica quien utiliza el agua o es distribuida a otras unidades económicas, (c) el flujo de aguas residuales: contabiliza la distribución y utilización del agua, (d) los flujos de retorno al medio ambiente: comprenden el retorno al medio ambiente de las aguas residuales de las industrias y los hogares, (e) la evapotranspiración y el agua incorporada en los productos: sirven para generar el equilibrio contable entre los flujos de agua que llegan a la economía mediante la extracción y son devueltos al medio ambiente mediante los flujos de retorno.

Además de esto para el caso de Colombia se logró capturar (f) información preliminar de las ventas intra industria: que muestra dentro de la economía el intercambio de agua entre distribuidores y usuarios; e (g) información preliminar acerca del agua reciclada dentro de las actividades económicas, información útil para el análisis de eficiencia en el uso de agua dentro de las actividades económicas.

### 3. AGREGADOS COU-F UNIDADES FÍSICAS

El COU-F permite calcular numerosos agregados e indicadores que por su estructura contable pueden ser vinculados de forma directa con las cuentas económicas, sirve además de insumo para la construcción de indicadores de intensidad y productividad de uso del agua. En términos generales el SCAE en el COU-F define tres agregados generales para tratar problemas analíticos y de política, sin embargo deja en claro que el COU-F puede registrar los datos en función de interrogantes de política o intereses analíticos propios.

**Grafico 9**  
**Principales agregados COU - F**



Elaboración: DANE

El gráfico muestra el primer agregado, el insumo bruto de agua que totaliza el agua extraída del medio ambiente o importada a través de la economía, equivalente al total de agua extraída más sus importaciones; el insumo bruto de agua también puede medirse por industria. El segundo agregado es el uso interno neto de agua, que se refiere a la suma de todos los flujos de retorno del agua al ambiente.

El tercer agregado es el uso final de agua (consumo de agua) que indica la presión sobre el ambiente en lo relativo al agua, el uso final de agua es igual a la evaporación, la transpiración, y el agua incorporada en los productos y refleja la cantidad de agua que ya no está disponible para su utilización.

#### 4. IMPLEMENTACIÓN Y USO DEL COU-F

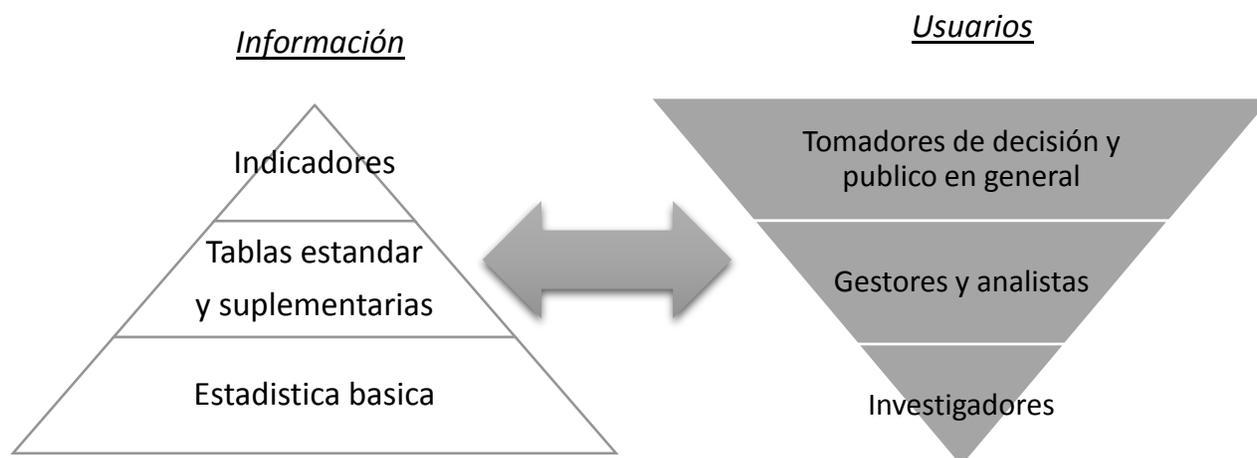
Muchos países ya llevan la contabilidad del agua o están poniéndola en marcha. Sin embargo se requiere que los productores y usuarios de la información sobre el agua se familiaricen con las características de la cuenta; en el caso de Colombia la cuenta ambiental y económica del agua se estructura como un sistema de información que busca abrirse un espacio entre los tomadores de decisión, los gestores, los analistas, investigadores y el público en general.

Por lo tanto está diseñada de tal forma que es un sistema de información en donde se consideran los intereses y grados de complejidad que requieren los diferentes usuarios; en términos generales se ha demostrado que los tomadores de decisión y público en general requieren de indicadores más elaborados ya que el uso que tienen

de la información es bastante limitado, los gestores y analistas requieren de tablas estándar y suplementarias, mientras que por el contrario investigadores especializados requieren de la estadística básica.

El siguiente gráfico muestra la producción de información tiene su contraparte con respecto a los posibles usuarios, y la complejidad de la información es inversamente proporcional a la necesidad de los usuarios; es por esto que la Cuenta Ambiental y Económica del agua genera anexos que tienen como fin suplir las diferentes necesidades de información.

**Grafico 10**  
**Oportunidad y usuarios de la información**



Elaboración: Tomado SCAE: Desarrollo, implementación y uso (Vardon et all) Pág. 34

### 4.3. PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA DEL RECURSO HÍDRICO

Del análisis de los flujos del COU-F surgen dos indicadores complementarios clave: intensidad y productividad. En su versión compleja la intensidad del uso de agua se define como el cociente entre la diferencia entre insumos y productos del agua sobre el valor agregado producido. Indica qué cantidad de agua se utiliza para producir una cierta unidad de valor agregado.

La productividad del agua por su parte mide cuánto valor agregado es producido por unidad de agua utilizada. En realidad ambos indicadores utilizan los mismos datos, pero son diferentes con respecto a los resultados y forma de análisis.

**Tabla 3**  
**Indicadores de producción y eficiencia**

Indicador	Método de Cálculo
Intensidad hídrica (unidades físicas)	$WI = (E+G)-(F+H) / \text{Población}$ ; WI = Intensidad hídrica
Intensidad hídrica de la economía	"WI economía = $(E+G)-(F+H) / \text{PIB}$ ; WI = Intensidad hídrica
Intensidad hídrica por industria	"WI industria = $(E+G)-(F+H) / \text{Valor añadido industria}$ ; WI = Intensidad hídrica
Productividad hídrica*	"WP economía = $\text{PIB} / ((E+G)-(F+H))$ ; WP Productividad hídrica
Productividad hídrica por industria * *La productividad hídrica y la intensidad hídrica son inversas entre sí	"Wp industria = $\text{Valor añadido} / ((E+G)-(F+H))$ ; WP= Productividad hídrica

Elaboración: DANE

Variables:

E = Extracción de agua

G = Agua recibida de otras unidades económicas

F = Agua suministrada a otras unidades económicas

H = Retornos de agua de las unidades económicas al medio ambiente



*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**