

Colombia, ¿alineándose al cumplimiento del objetivo de desarrollo sostenible n°6 sobre agua limpia y saneamiento?¹

Julieth Forero Salazar², Jéssica Castellanos Villamil³, Wilder Enrique Imbol Cruz⁴

Resumen

Este estudio analiza las condiciones actuales del cumplimiento de Colombia frente a las metas propuestas en el objetivo de desarrollo sostenible n.º 6 “Agua y Saneamiento”. Se presenta la relación entre cada meta y los actores que intervienen en el cumplimiento de estas, un panorama nacional del acceso de los hogares al agua potable y saneamiento al 2018, con el fin de determinar el estado de cumplimiento del ODS n.º 6. Se llevó a cabo mediante un diseño de una matriz con datos consultados sobre: el índice de calidad del agua, sistemas de tratamiento, índices de uso del agua e intensidad hídrica y análisis presión, estado, respuesta y análisis de la información, evidenciando que no se cumple con las metas del ODS n.º 6 planteadas para 2018 y concluyendo que Colombia ha avanzado en la implementación de estrategias para lograr el acceso al agua limpia y saneamiento pero aún tiene camino por recorrer para alcanzar las metas planteadas.

Palabras clave: agua potable, indicadores, mitigación, información

Colombia, aligning itself to compliance with sustainable development objective n°6 on clean water and sanitation?

Abstract

This study analyzes the current conditions of Colombia's compliance with the goals proposed in the objective of sustainable development N° 6 “Water and Sanitation”. The relationship between each goal and the actors involved in their fulfillment is presented: a national panorama of the access of households to drinking water and sanitation to 2018, in order to determine the status of compliance with SDG N° 6. The work was carried out through the design of a matrix with data consulted on: the water quality index, treatment systems, water use and water intensity indices and pressure, state, response and information analysis. It was evidenced that SDG goals N° 6 set for 2018 are not met and concluded that Colombia has

1 Artículo de revisión derivado del trabajo de investigación sobre el cumplimiento de los ODS en Colombia, financiado por los autores, realizado entre enero y octubre del 2019 como opción de grado para optar por el título de especialistas en evaluación ambiental de proyectos de la Universidad Manuela Beltrán.

2 Ingeniera Ambiental de la Universidad Libre, Especialista en Evaluación Ambiental de Proyectos de la Universidad Manuela Beltrán. Correo electrónico: julieth_2504@hotmail.com

3 Ingeniera Ambiental, Especialista en Evaluación Ambiental de Proyectos Universidad Manuela Beltrán. Correo electrónico: jessicacastellanosvillamil@gmail.com

4 Ingeniero Ambiental, Especialista en Evaluación Ambiental de Proyectos Universidad Manuela Beltrán. Correo electrónico: wilder.imbol@gmail.com

Autor para correspondencia: Julieth Forero Salazar julieth_2504@hotmail.com

Recibido: 15/11/2019 Aceptado: 14/02/2020

advanced in the implementation of strategies to achieve access to clean water and sanitation but still has a way to go to achieve the goals set.

Keywords: drinking water, indicators, mitigation, information.

Colombia, alinhando a conformidade com o objetivo de desenvolvimento sustentável n° 6 em água limpa e o saneamento?

Resumo

Este estudo analisa as condições atuais do cumprimento da Colômbia frente aos objetivos propostos no objetivo de desenvolvimento sustentável n.º 6 “Água e Saneamento”. Se

apresenta a relação entre cada alvo e os atores que intervêm no cumprimento de estas, um cenário nacional do acesso dos lares à água potável e saneamento ao ano 2018, com o fim de determinar o estado de cumprimento do ODS n.º 6. É realizado através de um desenho de uma matriz com dados consultados sobre: o índice de qualidade da água, sistemas de tratamento, índices de uso da água e intensidade hídrica e análise de pressão, estado, resposta e análise da informação, evidenciando que não cumpre com os objetivos do ODS n.º 6 planejados para o 2018 e se conclui que Colômbia avançou na implementação de estratégias para conseguir o acesso à água limpa e saneamento mas ainda tem caminho por recorrer para atingir os objetivos planejados.

Palavras chave: água potável, indicadores, mitigação, informação

Introducción

Durante los últimos años del siglo XX, los países se han preparado para afrontar los compromisos sociales a ser cumplidos en el siglo XXI derivados de los acuerdos globales celebrados en las Naciones Unidas en la década de los 90. En septiembre del 2000, de los 189 Estados miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU), 147 firmaron un nuevo compromiso mundial para el desarrollo y sostenibilidad cuya expresión política quedó reflejada en la Declaración del Milenio (Naciones Unidas, 2005). Esta iniciativa estableció un conjunto de 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) cuantificables que esperaban ser cumplidos en el 2015. No obstante, estos carecían de definiciones técnicas claras y política de desarrollo paralela que permitieran implementarlos, tal como señala (Lozano et al. 2011), las metas fijadas se establecieron a partir de supuesto sin evidencias,

y basándose en el desarrollo económico y social mundial observado durante las décadas del 70 y del 80, asumiendo que estas tendencias se sostendrían por lo menos 25 años más, asimismo, a sólo cuatro años de terminar el periodo diseñado, se evidenció que los ODM no son alcanzables por la mayoría de países firmantes, particularmente para los países pertenecientes al continente africano, sin que ello signifique que su trayectoria e impulso no hayan mejorado.

Por lo anterior, en el año 2012, se llevó a cabo la conferencia Río + 20, en donde los Estados miembros de la ONU acordaron establecer un grupo de trabajo intergubernamental para diseñar nuevos objetivos de planeación. De estos ejercicios surgen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como sucesores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En enero de 2016, los ODM fueron reemplazados por los

ODS y surgió una nueva agenda a 2030 para el cumplimiento de las metas de desarrollo sostenible, previamente aprobadas por 193 Estados miembros de Naciones Unidas en el año 2016 (Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, s. f., 2014). Esta nueva acción global para transformar el mundo con base en el concepto de desarrollo sostenible adoptó 17 objetivos y 169 metas, estableciendo los ODS como la herramienta de planificación y seguimiento para los países para los próximos 30 años (Organización de Naciones Unidas, 2015).

En los mencionados objetivos, el Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad ambiental», planteado inicialmente en los ODM, abarcaba el recurso hídrico en la meta de Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento». El cumplimiento al 2015 en Colombia fue del 84% de acuerdo al CONPES

3918 (Departamento Nacional de Planeación, 2018). Posteriormente, en los ODS se definió el objetivo N°6, exclusivo para el recurso hídrico (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010), el cual busca «Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos»; incluye ocho metas y once indicadores enfocados a temas como: calidad del agua, accesibilidad universal y equitativa, saneamiento e higiene adecuada, uso eficiente del recurso hídrico, protección de los ecosistemas relacionados con el agua, tratamiento de aguas y tecnologías, participación de las comunidades con la gestión del agua y el saneamiento. (Naciones Unidas, 2018).

El objetivo n.º 6, según (Flórez, 2016), se convierte en un eje transversal para el desarrollo sostenible y la implementación de los demás ODS. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Objetivos relacionados con el ODS n.º 6

ODS No.	Nombre	Relación
1	Fin de la pobreza	Los cuatro objetivos abordan las dimensiones sociales y económicas más relevantes de la pobreza extrema, considerando que las metas del ODS N°6 se caracterizan por mencionar formas de conservar y asegurar que el agua esté limpia, se mantenga potable en su provisión y sea accesible para todos los hogares por igual.
2	Hambre cero	
10	Reducción de las desigualdades	
9	Industria, innovación e infraestructura	Se relaciona en cuanto al ámbito de infraestructura para acueductos y alcantarillados, y a la responsabilidad de empresas y ciudadanos sobre la contaminación de los cuerpos de agua.
11	Ciudades y comunidades resilientes	
12	Producción y consumos responsables	
13	Acción por el clima	Algunos de las consecuencias más devastadoras del cambio climático surgen por escasez de agua e incremento de sequías, y por abundancia de agua e inundaciones, mientras que buena parte de los problemas hídricos surgen de la devastación a la que se han sometido los ecosistemas que abastecen de agua limpia.
15	Ecosistemas terrestres	

Fuente: elaboración propia

Desde 2016 se avanza en la implementación del programa de Cooperación para la Mejora de Prestadores de Agua y Saneamiento (COMPASS) que busca analizar y mejorar la productividad de las empresas prestadoras del servicio de agua y alcantarillado (Vivienda, s. f.), con el objetivo de garantizar que los servicios de agua y saneamiento lleguen a las poblaciones que más lo necesitan. Para ello, se modificó el rango de consumo básico y se actualizaron las necesidades de subsidio para la población de los estratos uno, dos y tres, tal como se señala en la Resolución (CRA) 750 de 2016 (Departamento Nacional de Planeación, 2018). Si bien, Colombia ha realizado esfuerzos para dar cumplimiento a las metas propuestas en el ODS N°6, todavía no se alcanzan los porcentajes esperados, por ende, es necesario analizar si los mecanismos, estrategias y demás instrumentos implementados están orientados al cumplimiento de este objetivo, asimismo, identificar las debilidades y oportunidades de mejora que se podrían desarrollar para cumplir con las metas planteadas.

Materiales y métodos

Recolección de información

Se recopiló información sobre las metas e indicadores establecidos para el cumplimiento del ODS N°6, consultando el anexo D del CONPES 3918. Se realizó una búsqueda de información de la normativa en colombiana referente al recurso agua, considerando leyes, decretos, resoluciones, normas técnicas, convenios con las que se cuenta actualmente. Asimismo, se revisaron las herramientas de planificación y ordenación del territorio colombiano como el «Plan Director de Agua y Saneamiento Básico» (Minvivienda, 2018) y la política CONPES 3918 de 2018 (DNP, 2018) para dar cumplimiento a las metas establecidas en el Objetivo de Desarrollo Sostenible n.º 6 «Agua y Saneamiento».

A través de las páginas oficiales del gobierno, se accedió a información estadística disponible, como lo son el DANE, en donde se consultó la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (2018), Cuenta ambiental y económica de flujo del agua, el avance de los resultados para el censo del 2018, específicamente en la variable ¿Cómo vivimos?, consultando la información por departamento sobre el acceso por vivienda a los servicios de acueducto y alcantarillado. Por otro lado, con el criterio de búsqueda <<la agenda 2030 en Colombia>>, se encuentra información sobre el seguimiento que se realiza a cada objetivo, encontrando el porcentaje de cumplimiento a 2017 y 2018 de 5 de las 8 metas planteadas. Adicionalmente, se consultó la información disponible en la página del Ideam, específicamente el Estudio nacional del agua 2018 en sus capítulos 5 «Usos del agua» y 6 «Calidad del agua».

Finalmente, a través de motores de búsqueda y revisión de literatura se seleccionó el término desarrollo sostenible, objetivos de desarrollo sostenible, agua limpia y saneamiento, comprendido en el periodo 2015 y 2018 con la finalidad de buscar información relacionada específicamente con el objetivo 6 agua limpia y saneamiento, como Google, Google Academic, Scielo y Redalyc, lo que asegura la calidad de los trabajos indexados. Adicionalmente, se consultó el repositorio electrónico de la universidad Manuela Beltrán empleando las siguientes palabras, sus combinaciones en español y su equivalente en inglés: desarrollo sostenible, agua y saneamiento, objetivos de desarrollo sostenible, cumplimiento de metas, Colombia, avances en cumplimiento, normas, convenios, acuerdos, metas.

Análisis de la información

Para organizar la información recolectada se creó una matriz, con los siguientes campos: metas, indicadores, tipo de norma (resolución,

ley, decreto, plan de desarrollo nacional), artículos aplicables, observaciones y avances (presentados en el reporte nacional). Una vez organizada la información, se realizó un análisis bibliométrico considerando tipo de publicación y el campo de incidencia.

Tipo de publicación. (1) Normativa: mandato o regla que confiere derechos e impone deberes a los individuos, es creada por autoridades facultadas por el Estado y su incumplimiento acarrea sanciones. (2) Política pública: lineamientos establecidos por el gobierno con el objeto de atender problemas públicos específicos, en la cual participa la ciudadanía en la definición y solución de problemas. (3) Artículo académico: documento corto en el cual se publica el procedimiento, análisis y resultado de una investigación de tipo documental o experimental. Campo de incidencia: tema al cual el documento aporta para el cumplimiento de su propósito.

Finalmente, se analiza la información encontrada, identificando el estado de avance y las posibles debilidades con las que cuenta Colombia para dar cumplimiento al ODS N°6, asimismo, a través del modelo Presión–Estado–Respuesta (PER) propuesto por la Environment Canada y la OCDE, el cual se basa en una lógica de causalidad, presupone relaciones de acción y respuesta entre actividades económicas y del medio ambiente, se recomiendan algunos indicadores que aportarían al cumplimiento de las metas del ODS n.º 6.

Resultados

El Conpes es el Consejo Nacional de Política Económica y Social que asesora al gobierno, define las políticas públicas del modelo de Estado, estableciendo lineamientos sobre el manejo económico y el desarrollo social y ambiental, coordina los planes de

inversión pública, presupuesto nacional, crédito y cooperación internacional, entre otras funciones. Sus decisiones quedan consignadas en un documento que se denomina Conpes, y su implementación les corresponde a los gobiernos nacional, departamental y municipal. Lo preside el presidente de la República y la secretaria técnica la ejerce el Departamento Nacional de Planeación. En ese sentido en Colombia se estableció el Conpes 3918, considerado una hoja de ruta para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible en el país, dado que, establece los indicadores para cada meta planteada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En la Tabla 3 se muestra cómo se encuentran distribuidos los indicadores para cada meta, asimismo, presenta a través de una escala de colores el cumplimiento parcial de Colombia en el año 2018 frente a cada indicador. Las metas 6, 7 y 8 del ODS N° 6, no establecen porcentaje de cumplimiento a 2018 y 2030 para los indicadores propuestos, en ese sentido que el logro de las metas se establece de acuerdo con información consultada en entidades públicas.

Tabla 2. Rangos de cumplimiento para el ODS n.º 6

Rangos de cumplimiento	Estado de cumplimiento
Si el cumplimiento es mayor igual al 100 % de la meta establecida para el año 2018	ALTO
Si el cumplimiento esta entre 80 % y 99 % a la meta establecida en el año 2018	MEDIO
Si el cumplimiento es menor al 79 % de la meta establecida en el año 2018	BAJO

Tabla 3. Cumplimiento parcial de las metas establecidas para el ODS n.º 6

Nombre meta del ODS	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Línea base 2015	Meta 2018	Cumplimiento parcial 2018	Meta 2030
	Acceso a agua potable	Mide el porcentaje de la población que accede a métodos de abastecimiento de agua adecuados, respecto al total de población.	91,80 %	92,90 %	92 %	100 %
1. De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos	Acceso al agua potable (suelo urbano)	Mide el porcentaje de la población que accede a métodos de abastecimiento de agua adecuados, respecto a la población total.	97,30 %	98,00%	98 %	100 %
	Acceso a agua potable suelo rural	Mide el porcentaje de la población que accede a métodos de abastecimiento de agua adecuados, respecto a la población total.	74,30 %	76,60%	71,5 %	100 %
2. De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad	Porcentaje de la población con acceso a métodos de saneamiento adecuados	Mide el porcentaje de la población que accede a métodos de saneamiento gestionados de forma segura, respecto al total de población	87,40 %	89,00%	88,6 %	92,60 %
3. De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	Porcentaje de aguas residuales urbanas domésticas tratadas de manera segura	Mide el porcentaje de aguas residuales urbanas domésticas tratadas, de acuerdo con el caudal de aguas residuales generadas.	37,30 %	41,00%	N/R	68,60 %

Nombre meta del ODS	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Línea base 2015	Meta 2018	Cumplimiento parcial 2018	Meta 2030
	Porcentaje de aguas residuales industriales tratadas de manera segura	Mide el porcentaje del volumen de agua residual que es sometido a tratamiento primario o superior, respecto al volumen total de aguas residuales generadas por las industrias.	85,00 %	85,00%	N/R	92,00 %
	Porcentaje de puntos de monitoreo con categoría buena o aceptable del Índice de Calidad de Agua (ICA)	Mide el porcentaje de puntos de monitoreo de la red básica nacional de calidad de agua del Ideam con categoría buena o aceptable del Índice de Calidad de Agua, calculado con seis variables.	36 % (2011-2015)	36%	N/R	43 %
4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua	Porcentaje de subzonas hidrográficas con Índice de Uso del Agua (IUA) muy alto o crítico	Mide el porcentaje de subzonas hidrográficas que tienen condiciones muy altas o críticas de presión por demanda del recurso hídrico, Índice de Uso de Agua (IUA)	82 % (2012)	≤10,6 %	N/R	≤17,8 %
	Productividad hídrica	Mide una aproximación de la presión que ejerce la economía sobre los recursos hídricos. (pesos / m3)	3.334	3.400	N/R	4.400
5. De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Pomca) formulados en el territorio nacional	Mide el número de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Pomca) formulados a partir de la nueva estructura de planificación y ordenamiento del recurso hídrico, acorde con el Decreto 1640 de 2012.	3 planes	60 planes	35 planes	135 planes

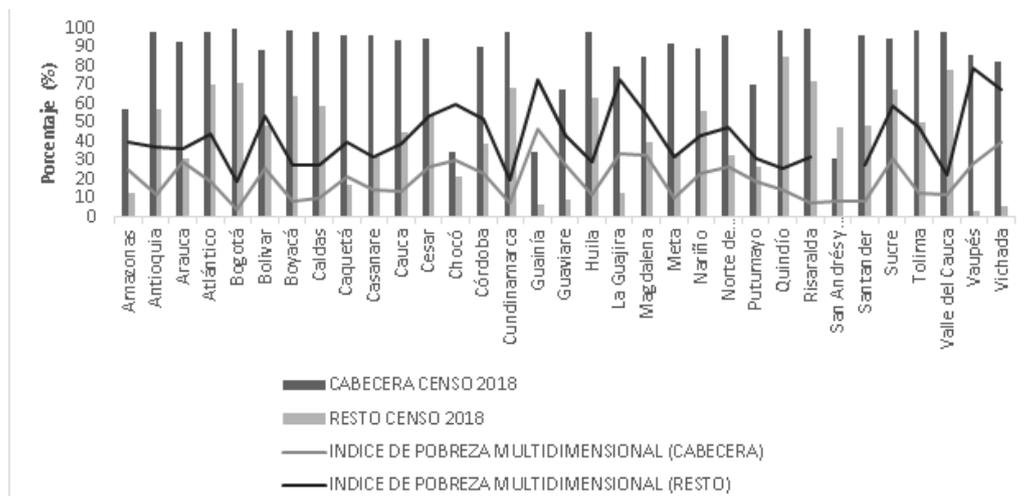
Nombre meta del ODS	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Línea base 2015	Meta 2018	Cumplimiento parcial 2018	Meta 2030
		Mide el número de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Pomca) en implementación en el territorio nacional	0 planes	20 planes	1 plan	60 planes
6. Proteger y establecer los ecosistemas relacionados con el agua, bosques, montañas, humedales, ríos, acuíferos y lagos.	Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua con el paso del tiempo		N/R	N/R	Áreas protegidas: 1.130 áreas equivalentes a 31.186.097 hectáreas	N/R
7. Ampliar la cooperación internacional y el apoyo a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento.	Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno		N/R	N/R	USD 279,6 millones	N/R
8. Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y saneamiento.	Proporción de dependencias administrativas locales que han establecido políticas y procedimientos operacionales para la participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento		N/R	N/R	MADS: el 100 % de los instrumentos normativos en consulta pública	N/R

Se encontró que a nivel nacional todavía no se alcanzan coberturas al total de la población, especialmente en las zonas rurales, evidenciando un acceso desigual al agua potable con respecto a la zona urbana, siendo para el año 2018 según lo reportado por el Departamento Nacional de Planeación de un 71,5 % para el área rural y 98,0 % para el área urbana, lo cual demuestra una

brecha grande entre estos dos sectores, lo cual puede estar relacionado con las dimensiones sociales y económicas propias del desarrollo de infraestructura básica, tal como se muestra en la Figura 1, en algunas de las regiones más apartadas del país, como los son el Chocó y la Guajira se presenta uno de los porcentajes más altos de índice de pobreza multidimensional:

29,9 % para el área urbana, 59,6 % área rural y 34,1% urbano, 72,5% rural respectivamente, lo cual coincide con que son de los departamentos que cuentan con el más bajo porcentaje de acceso a agua potable.

Figura 2. Porcentaje de hogares con acceso a acueducto vs. índice de pobreza multidimensional



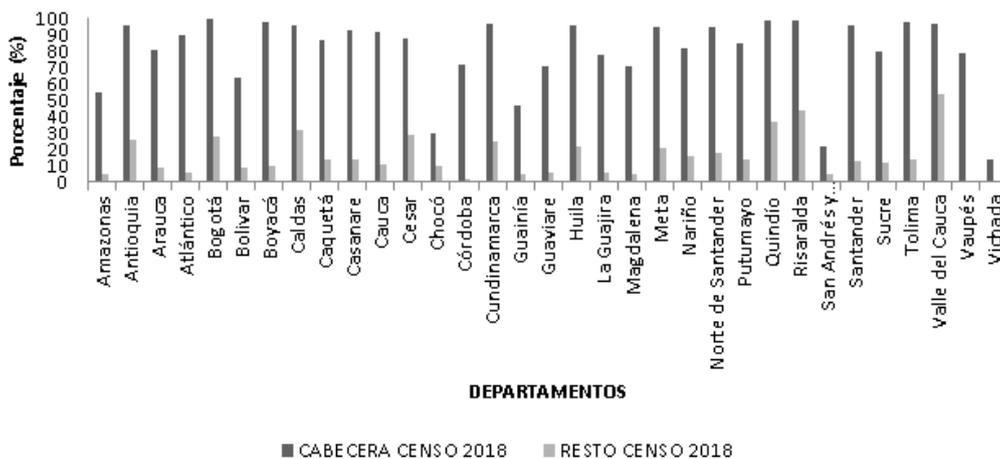
Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Con relación al porcentaje de población con acceso a métodos de saneamiento adecuado, se identifica que, así como en el acceso al agua potable, para el saneamiento básico la dinámica es similar, dado que en las áreas rurales el acceso a alcantarillado es inferior con relación a la cabecera municipal.

(resto) se encuentra por debajo del 50 %, y en San Andrés y Providencia se cuenta con el acceso más bajo a este servicio (ver figura 4), esta falta de cobertura conlleva a disminuir la calidad de vida en las regiones y aumentar los índices de pobreza, lo cual se aleja del cumplimiento de las metas establecidas para el ODS n.º 6

Asimismo, hay regiones del país en donde la cobertura de alcantarillado en las zonas rurales

Figura 4. Porcentaje de hogares con acceso alcantarillado

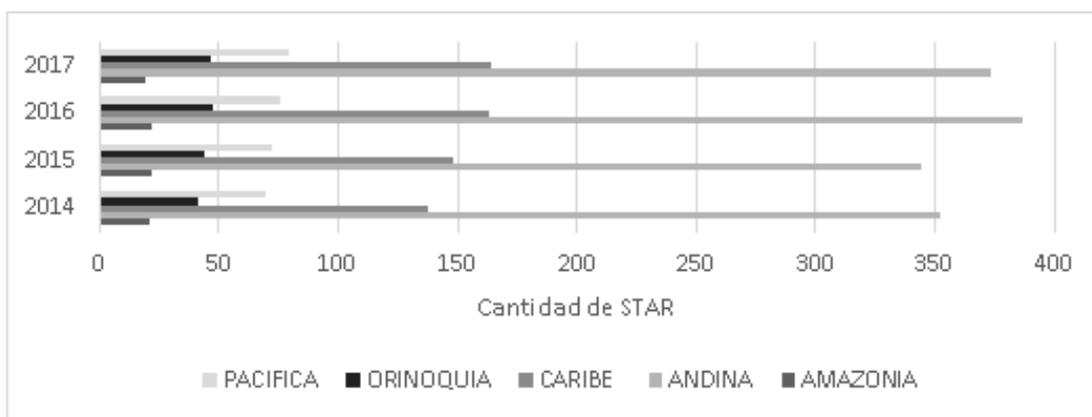


Fuente: elaboración propia con datos del Censo nacional 2018 – DANE

En los indicadores de calidad del agua influye la cantidad de sistemas de tratamiento de aguas residuales que se implementen las diferentes zonas del país, dado que estos sistemas permiten aumentar el porcentaje de aguas residuales tratadas (STAR). De acuerdo con el Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado 2014-2017, (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018), las regiones con mayor cantidad de STAR son la Andina,

seguida de la región Caribe, situación que puede obedecer a que son las que presentan mayor concentración de población, sumado a que cubren las principales capitales y centros urbanos del país, en áreas residenciales, comerciales, de servicios e industriales. Estas dos regiones representan cerca del 80% de la concentración de STAR del país.

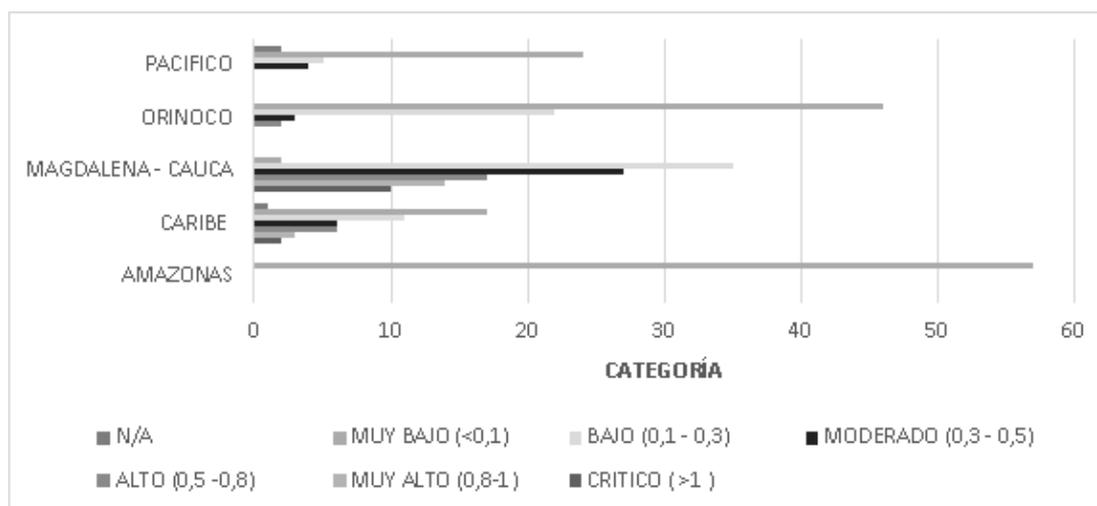
Figura 6. Cantidad de STAR por regiones



Otros de los factores a los que se enfrenta en cumplimiento del ODS N°6 es aumentar el uso eficiente del recurso hídrico en todos los sectores, y se estableció como indicador el índice del uso del agua (IUA) que estima la presión por la demanda ejercida por el ser humano al recurso hídrico, a partir de seis

rangos: crítico, muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo, en 316 subzonas hidrológicas en condiciones hidrológicas promedio, se relacionan a continuación por región:

Figura 7. Índice de uso de agua, subzonas hidrográficas por categoría



Se encontró que la información que alimenta el indicador que mide el porcentaje de subzonas hidrográficas con condiciones muy altas o críticas de presión por demanda del recurso hídrico, se establece a partir del Índice de Uso de Agua (UIA), no obstante, el Estudio nacional del agua 2018 establece un sistema de indicadores hídricos en un esquema de dos grupos, donde se evidencia que los indicadores de presión se componen por más variables, por ende, este indicador carece de información puesto que no tiene en cuenta las demás indicadores planteados en el estudio.

De otra parte, el indicador relacionado con la productividad hídrica de acuerdo con la cuenta ambiental y económica de flujos de agua, estima valores hasta el 2017, por ende, no es posible establecer el porcentaje de cumplimiento a 2018. Adicionalmente se evidencia que la presión que ejerce la economía sobre el recurso hídrico está aumentando, lo que conlleva a que el peso por litro disminuya y no se logre el cumplimiento de la meta. Es preciso indicar que el indicador no tiene en cuenta la actividad productiva de explotación de minas y canteras (DANE 2019), ni proporciona un análisis a nivel regional.

Respecto a los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas –Pomca, a 2019 se encuentran aprobados treinta y cinco e implementado un Pomca en la Cuenca río Aburrá sur, Cuenca Río Amagá-Sinifaná y la Cuenca río Aburrá (Corantioquia, 2018), lo anterior de

acuerdo con la información reportada en cada una de las corporaciones autónomas regionales. Por otro lado, en el Reporte nacional del agua se reportan formulados 22 Pomca y 11 se encuentran en implementación, y el sector medio ambiente del Fondo Adaptación registra 46 Pomca (Ministerio de Ambiente, 2019), no obstante, no se evidenció información relacionada con la implementación de los mismos. Lo anterior, conlleva a determinar que si bien se establecieron políticas para el ordenamiento del agua, las mismas no están siendo implementadas como es el caso de los Pomca dado que, en la actualidad únicamente se cuenta con un plan implementado y si no hay ordenamiento del recurso no es posible garantizar que el mismo se utilice de manera adecuada.

De otra parte, se necesita de la cooperación internacional y de la comunidad en general en términos de inversión monetaria y de recursos físicos para implementar estrategias que ayuden al cumplimiento del ODS N°6, no obstante Colombia cuenta con indicadores formulados pero no se tienen metas de cumplimiento e información consolidada y específica para su seguimiento, por ende, a través del modelo Presión–Estado–Respuesta (PER), se identificó la información disponible a noviembre de 2019 para evaluar el cumplimiento (ver tabla 4).

Tabla 4. Presión, Estado, Respuesta de las metas 6, 7 y 8

Meta	Presión	Estado	Respuesta
6	Proteger y establecer los ecosistemas relacionados con el agua, bosques, montañas, humedales, ríos, acuíferos y lagos.	Indicador: cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua con el paso del tiempo. No se cuenta con línea base definida. No se cuenta con información del avance de la meta.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer línea base. • Reportar avances para este indicador o meta en la página web de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para Colombia del DNP. • A partir de la información contenida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – Sinap de Colombia, se puede determinar el porcentaje de cumplimiento del indicador

Meta	Presión	Estado	Respuesta
7	Ampliar la cooperación internacional y el apoyo a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento.	<p>Indicador: volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno.</p> <p>No se cuenta con línea base definida.</p> <p>No se cuenta con información del avance de la meta.</p> <p>El Banco Interamericano de Desarrollo –BID-, en su página web presenta los recursos aprobados en Colombia para proyectos relacionados con agua limpia y saneamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer línea base. • Reportar avances para este indicador o meta en la página web de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para Colombia del DNP. • Formular el cumplimiento del indicador basados en las metas establecidas sobre agua y saneamiento del Plan nacional de desarrollo. • Basados en la información reportada por el Banco Interamericano de Desarrollo –BID-, se puede realizar el seguimiento a los recursos financieros aprobados para Colombia, sobre los proyectos relacionados con agua limpia y saneamiento.
8	Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y saneamiento.	<p>Indicador: proporción de dependencias administrativas locales que han establecido políticas y procedimientos operacionales para la participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento.</p> <p>No se cuenta con línea base definida.</p> <p>No se cuenta con información del avance de la meta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer línea base. • Reportar avances para este indicador o meta en la página web de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para Colombia del DNP. • Coordinar un reporte por parte de las entidades gubernamentales sobre la participación de comunidades locales en la gestión de agua limpia y saneamiento.

Discusión

Después de revisar y analizar la información recolectada se determina que una de las principales dificultades que afronta Colombia para alcanzar el cumplimiento del ODS n.º 6 es reducir la brecha del acceso a servicios de acueducto y alcantarillado entre las zonas urbanas y rurales, asimismo, contar con datos unificados con los cuales sea posible realizar un seguimiento eficiente al cumplimiento de cada uno de los indicadores, dado que el Ministerio de Ambiente, el DANE, el DNP y el SUI, presentan informes con datos que difieren entre sí, por lo cual es conveniente coordinar conceptos y metodologías, así como adecuar

los procedimientos contables, para facilitar el acceso y comprensión de la información (Magin y Contreras, 2006).

De otra parte, se establece que algunos de los indicadores propuestos no exponen la realidad del país, por ejemplo: la meta 1 está relacionada con el acceso del 100 % de la población al agua potable y actualmente se cuenta con un dato a nivel nacional mayor al 95 %, no obstante, se identificó que hay zonas rurales en donde este porcentaje no alcanza el 50 % y para el servicio de alcantarillado la situación es similar, asimismo, uno de los indicadores planteados para la meta 4 relacionado con el Índice de uso del agua no contempla la totalidad de los indicadores de presión por uso del agua

establecidos en el Estudio nacional del agua 2018. Adicionalmente, el indicador planteado para la meta 6 se enfoca en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua, bosques, montañas, humedales, ríos, acuíferos, lagos y no propone otros alcances como los establecidos por la UN-Water en la «Guía para el monitoreo integrado del objetivo de desarrollo sostenible. Metas e indicadores mundiales» (Naciones Unidas, 2017), del indicador «Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo», el cual consiste en identificar la extensión espacial, cantidad de agua y calidad de los ecosistemas relacionados con el agua. Dicho indicador propuesto por la UN-Water, es factible de aplicar en Colombia, debido a que se tienen instrumentos como la Política Forestal (Plan Nacional de Desarrollo Forestal) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2000), Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (Pngibse) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012), Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas (PNR) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015) enfocadas a la conservación de los ecosistemas y junto con los institutos de investigación se puede establecer la meta de medición de este, indicador tal como la de los ecosistemas a recuperar en cantidades, extensión, condiciones de estructura, calidad y funcionamiento.

Considerando que la información disponible para dar cumplimiento a la meta 7 del ODS n.º 6 es limitada, se propone adicionar un indicador que mida las inversiones económicas realizadas en torno a la cooperación internacional para el agua limpia y saneamiento, así como establecer medidas de reporte al indicador planteado de volumen de la asistencia oficial mediante el SIIF u otro, y que sean publicadas en la página web de los ODS Colombia para su conocimiento por la ciudadanía. Asimismo, respecto a la meta 8,

se recomienda implementar medidas de reporte a la página web de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para Colombia del DNP de las políticas y procedimientos operacionales para la participación de las comunidades locales en la gestión del agua, desarrolladas por las diferentes dependencias administrativas nacionales.

Finalmente es importante resaltar que si bien la información debe ser unificada y consolidada, actualmente Colombia cuenta con entidades competentes para realizar la recolección de los datos y sistemas de información adecuados para analizar los mismos.

Conclusiones

El análisis realizado permite evidenciar que es importante que para la recolección de la información que alimenta cada uno de los indicadores se establezca una sola variable de medición y una única fuente de información, dado que se encontraron diversas fuentes con información diferente para un mismo dato, adicionalmente se deben mantener los datos actualizados, pues es alarmante que a la fecha de este artículo (octubre de 2019), para medir el porcentaje de agua residual que es tratada solo se cuente con datos hasta el año 2017. Aunque no haya uniformidad en la información, Colombia posee instrumentos adecuados para hacer seguimiento al cumplimiento de las metas planteadas, pero las acciones implementadas deben extenderse a las zonas rurales dado que son las que más alejadas se encuentran del cumplimiento, debido a que también están relacionados con los más altos niveles de pobreza, lo que conlleva a tener infraestructura deficiente para la implementación de obras de acueducto y alcantarillado.

Aunque se tenga de referencia la agenda 2030 y los objetivos se establecieron a nivel mundial, Colombia debe priorizar los indicadores según

sus necesidades y herramientas, para así fortalecer y orientar metodologías adecuadas para optimizar los recursos y obtener mejores resultados, como por ejemplo enfocarse en las zonas rurales sin desatender los centros urbanos.

De otra parte, se propone que la información disponible en la plataforma del DANE relacionada con el seguimiento de los objetivos de desarrollo sostenible se presente con la información soporte con la cual se alimenta los indicadores de cada objetivo, es decir, que se indique la ruta exacta en donde se pueden encontrar los datos recolectados. Asimismo, se propone coordinar con las demás entidades nacionales los mecanismos para que ellas reporten periódicamente los avances de cada meta, junto con los soportes que acrediten dicha información y sea de conocimiento público.

Por otro lado, es importante que se realice una revisión de los indicadores, estrategia de reporte y consolidación de la información de los indicadores propuestos para el cumplimiento de metas, dado que, si bien Colombia ha implementado políticas y modificado normas, no está alcanzando los porcentajes propuestos, debido a que de los 14 indicadores planteados para las 8 metas del ODS N°6, únicamente uno (1) alcanza el porcentaje establecido para la meta de 2018, diez (10) no alcanzan la meta y tres (3) no establecen meta de cumplimiento. Por lo cual, se concluye que el ODS N°6 no cumple con la meta propuesta para 2018.

En consecuencia, es necesario que las políticas y normativa implementadas para el cumplimiento del ODS No. 6 sea más efectiva y eficiente, empezando por abastecer a las zonas más vulnerables y estableciendo un orden para la recolección y análisis de información.

Referencias

- Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. CRA. (2016). Resolución CRA 750 DE 2016. Recuperado de: https://www.cra.gov.co/documents/Resolucion_CRA_750_de_2016-Edicion_y_copia.pdf
- DANE. (2016). Hoja Metodológica–Indicadores de la ILAC.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). CONPES 3918, estrategias para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). Consulte el reporte nacional voluntario de Colombia en ODS. Recuperado de: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Reporte-Nacional-Voluntario-de-Colombia-en-ODS.aspx>
- DNP. (06 de 2018). *Reporte Nacional Voluntario 2018*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Reporte%20Nacional%20Voluntario%20Colombia%20ODS.pdf>
- Flórez, L. (2016). ODS 6, agua y saneamiento ¿cómo lo podremos medir en Colombia? *Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental*, 241, 19-32.
- IDEAM. (2019). *Estudio Nacional del Agua*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos SA.
- Lozano, R., Gómez, H., Castro, M., Francisco, F. y Santos, J. (2011). Avance en los objetivos del desarrollo del Milenio 4 y 5 en Mesoamérica. *Salud Pública de Mexico*, 53 (3) 295-302.

- Martin Bermúdez Urdaneta, J. A. (2017). *Agua limpia y saneamiento: tan cerca y tan lejos*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas (PNR). Recuperado de: http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/plan_nacional_restauracion/PLAN_NACIONAL_DE_RESTAURACION%20N_2.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2000). Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Recuperado de: <https://www.upra.gov.co/documents/10184/11174/Plan+Nacional+de+Desarrollo+Forestal+2000.pdf/11174d2e-77bf-4a9a-bc3c-96ff85e25aeb>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE). Recuperado de: <http://www.humboldt.org.co/images/documentos/pdf/documentos/pngibse-espaol-web.pdf>
- Minvivienda. (23 de 04 de 2018). *Desempeño de empresas de acueducto y alcantarillado en Colombia*. Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2018/abril/suiza-aporta-15-5-millones-de-dolares-para-desempeno-de-empresas-de-acueducto-y-alcantarillado-en-colombia>
- Minvivienda. (08 de 2018). *Plan Director Agua y Saneamiento Básico*. Obtenido de Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/Plan%20Director.pdf>
- Minvivienda. (08 de 2018). *Plan Director Agua y Saneamiento Básico*. Obtenido de Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/Plan%20Director.pdf>
- Naciones Unidas. (10 de 07 de 2017). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 6 de julio de 2017*. Obtenido de <https://undocs.org/A/RES/71/313>
- Naciones Unidas. (2005). *Objetivos del desarrollo del milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Naciones Unidas. (2010). Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010, el derecho humano al agua y al saneamiento. Recuperado de https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml
- Naciones Unidas. (2015). Memoria del Secretario General sobre la labor de la organización. Recuperado de: <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/69/1>
- Naciones Unidas. (14 de 07 de 2017). *Guía para el monitoreo integrado del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6. Metas e indicadores mundiales*. Recuperado de http://www.unwater.org/app/uploads/2017/09/ES_G2_SDG-6-targets-and-indicators-Version-2017-07-14.pdf
- Naciones Unidas. (2018). La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible : una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- OECD.Stat. (05 de 10 de 2019). *Creditor Reporting System (CRS)*. Obtenido de <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CRS1#>

Rafael Lozano, H. G.-D.-P. (3 de junio de 2011).
Avances en los Objetivos de Desarrollo del
Milenio 4 y 5 en Mesoamérica. México.

Superintendencia de Servicios Públicos
Domiciliarios. (2018). Estudio sectorial
de los servicios públicos domiciliarios de
acueducto y alcantarillado 2014–2017.
Recuperado de: https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2019/Ene/informe_sectorial-cuatrenio_2014-2017_.pdf

Ministerio de Hacienda. (05 de 10 de 2019).
El emprendimiento es de todos. Obtenido
de http://www.urf.gov.co/webcenter/portal/SIIFNacion/pages_home

Soto, A. S. (mayo de 2013). Guía metodológica
Diseño de indicadores compuestos de
desarrollo sostenible. Santiago de Chile.

Rodrigo-Cano, D., Picó, M. J. y Dimuro, G. (23
de enero de 2019). Los Objetivos de Desarrollo
Sostenible como marco para la acción y la
intervención social y ambiental. España.

Pupo, N. I., Domínguez, M. I., Sosa, D. C.,
Ramírez, M. C. y Palma, M. I. (10 de
diciembre de 2018). Investigación en la
Universidad de Holguín: compromiso con
la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

Villacís, J. M. y Crespo, A. A. (18 de enero
de 2019). Uso de las TIC y relación con
los Objetivos de Desarrollo Sostenible en
Ecuador. Quito.