

Avances y retos del sector de agua potable y saneamiento en Colombia:

Una mirada desde el sistema AquaRating

División de Agua y Saneamiento

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-2478

Autores:

Maria del Rosario Navia
Julio Cesar Aguilera W
Juan Fernando Bohórquez

Editor:

Silvia Susana Orejarena

Mayo 2022



BID

Banco Interamericano
de Desarrollo

Avances y retos del sector de agua potable y saneamiento en Colombia:

Una mirada desde el sistema AquaRating

Autores:

Maria del Rosario Navia

Julio Cesar Aguilera W

Juan Fernando Bohórquez

Editor:

Silvia Susana Orejarena

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Agua y Saneamiento

Mayo 2022

**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Navia, María del Rosario.

Avances y retos del sector de agua potable y saneamiento en Colombia: una mirada desde el sistema AquaRating /
María del Rosario Navia, Julio Cesar Aguilera W., Juan Fernando Bohórquez; editora, Silvia Susana Orejarena.
p. cm . — (Nota técnica del BID ; 2478)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Water utilities-Colombia-Management. 2. Corporate governance-Colombia. 3. Organizational change-
Colombia. 4. Water-supply-Colombia. 5. Sanitation-Colombia. I. Aguilera, Julio. II. Bohórquez, Juan. III. Orejarena,
Silvia, editora. IV. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Agua y Saneamiento. V. Título. VI. Serie.
IDB-TN-2478

Códigos JEL: L95, Q25

Palabras clave: Agua y Saneamiento, AquaRating, gestión del Cambio, tendencias sectoriales, desempeño
empresarial, programa COMPASS

<http://www.iadb.org>

Copyright © [2022] Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative
Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND)
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-
comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá
a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin
distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y
requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del
Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Avances y retos del sector de agua potable y saneamiento en Colombia: Una mirada desde el Sistema AquaRating®

Autores:

Maria del Rosario Navia
Julio Cesar Aguilera W.
Juan Fernando Bohórquez

Edición Técnica:

Silvia Susana Orejarena

Mayo 2022



Avances y retos del sector de agua potable y saneamiento en Colombia: Una mirada desde el Sistema AquaRating®

Autores:

Maria del Rosario Navia
Julio Cesar Aguilera W.
Juan Fernando Bohórquez

Edición Técnica:

Silvia Susana Orejarena

Mayo 2022



Embajada de Suiza en Colombia
Cooperación Económica y Desarrollo (SECO)

Este documento ha sido elaborado por María del Rosario Navia, Julio Cesar Aguilera W. y Juan Fernando Bohórquez, en el marco del Programa COMPASS, financiado por la Embajada de Suiza en Colombia -Cooperación Económica y Desarrollo (SECO).

El equipo agradece la edición técnica de Silvia Susana Orejarena y los aportes y comentarios de Marcello Basani, Lucio Javier García y María Julia Bocco.

Las opiniones y contenidos son propiedad de sus autores, y no necesariamente reflejan la posición oficial de la Embajada de Suiza en Colombia.



ABREVIATURAS

APP	Asociación público-privada
AR	AquaRating
AS	Acceso al servicio
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAPEX	Costos de Capital (Capital Expenditures)
CMA	Costo medio de administración
CMI	Costo medio de inversión
CMO	Costo medio de operación
COMPASS	Programa de cooperación para la mejora de prestadores de agua y saneamiento en Colombia
COSO	Comité de organizaciones patrocinadoras de la Comisión Treadway
CRA	Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico
CS	Calidad de servicio
DNP	Departamento nacional de planeación
EBITDA	Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization (por sus siglas en inglés)
EG	Eficiencia en la gestión empresarial
EO	Eficiencia en la operación
EP	Eficiencia en la planificación
ESP	Empresa de servicios públicos de acueducto y alcantarillado
EVA	Valor económico agregado (Economic Value Added)
GC	Gobierno corporativo
IANC	Índice de agua no contabilizada
IPUF	Índice de pérdidas de agua por usuario facturado
IRCA	Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano
IWA	International Water Association
JD	Junta directiva
MVCT	Ministerio de vivienda, ciudad y territorio
NIIF	Normas internacionales de información financiera
ODS	Objetivo de desarrollo sostenible
OCDE	Organización para la cooperación y el desarrollo económico
OPEX	Costos de operación (Operational Expenditures)
PE	Plan estratégico
POIR	Plan de obras e inversiones regulado
POMCA	Plan de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas
POT	Plan de ordenamiento territorial
SA	Sostenibilidad ambiental
SECO	Embajada de Suiza en Colombia -Cooperación económica y desarrollo
SF	Sostenibilidad financiera
SGP	Sistema general de participaciones
SSPD	Superintendencia de servicios públicos domiciliarios
VASB	Viceministerio de agua y saneamiento básico
VPN	Valor presente neto

CONTENIDO

Resumen Ejecutivo	5
1. CONTEXTO DE LA EVALUACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL MARCO DEL PROGRAMA COMPASS	8
1.1. Entorno Institucional del Sector de Acueducto y Alcantarillado en Colombia	8
1.2. El Programa COMPASS: La apuesta por la mejora del desempeño del sector de agua y saneamiento en Colombia	9
1.3. Estructura del sistema AquaRating	10
1.4. Proceso de evaluación y verificación de la calidad de la información	12
2. ELEMENTOS CLAVE PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	14
2.1. Empresas comprometidas con el proceso de mejora empresarial	14
2.2. Metodologías aplicadas para el presente estudio	15
3. TENDENCIAS AQUARATING EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO EN COLOMBIA	16
3.1. Resultados consolidados de la aplicación de AquaRating en Colombia, según tamaño de las ESP	16
3.2. Resultados de la aplicación de AquaRating por áreas y subáreas	18
3.2.1. ÁREA: CALIDAD DEL SERVICIO	18
3.2.1.1. Subárea: Calidad del agua potable	19
3.2.1.2. Subárea: Distribución de agua para uso y consumo	20
3.2.1.3. Subárea: Recolección de aguas residuales	21
3.2.1.4. Subárea: Atención al usuario	22
3.2.2. ÁREA: EFICIENCIA EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE INVERSIONES	23
3.2.2.1. Subárea: Contenido y eficiencia del plan de inversiones	23
3.2.2.2. Subárea: Eficiencia en la ejecución del plan de inversiones	24
3.2.2.3. Subárea: Eficiencia en la gestión de activos físicos existentes	25
3.2.2.4. Subárea: Planificación ante emergencias	26
3.2.2.5. Subárea: Investigación y desarrollo	26
3.2.3. ÁREA: EFICIENCIA EN LA OPERACIÓN	27
3.2.3.1. Subárea: Eficiencia en la gestión del recurso del agua	28
3.2.3.2. Subárea: Eficiencia en el uso de la energía	29

3.2.3.3.	Subárea: Eficiencia en la gestión de las infraestructuras	30
3.2.3.4.	Subárea: Eficiencia en los costes de operación y mantenimiento	31
3.2.4.	ÁREA: EFICIENCIA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL	32
3.2.4.1.	Subárea: Planificación Estratégica	32
3.2.4.2.	Subárea: Control de gestión	33
3.2.4.3.	Subárea: Estructura organizacional	34
3.2.4.4.	Subárea: Gestión de recursos humanos	35
3.2.4.5.	Subárea: Gestión de aprovisionamiento de bienes y servicios	36
3.2.4.6.	Subárea: Eficiencia de personal y recursos de apoyo	37
3.2.5.	ÁREA: SOSTENIBILIDAD FINANCIERA	38
3.2.5.1.	Subárea: Sostenibilidad financiera global	38
3.2.5.2.	Subárea: Gestión financiera	40
3.2.5.3.	Subárea: Gestión comercial	41
3.2.6.	ÁREA: ACCESO AL SERVICIO	42
3.2.6.1.	Subárea: Acceso al servicio	42
3.2.7.	ÁREA: GOBIERNO CORPORATIVO	43
3.2.7.1.	Subárea: Autonomía y responsabilidades del prestador	44
3.2.7.2.	Subárea: Procesos decisorios y rendición de cuentas	45
3.2.7.3.	Subárea: Transparencia y control	46
3.2.8.	ÁREA: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	47
3.2.8.1.	Subárea: Gestión y depuración de aguas residuales	48
3.2.8.2.	Subárea: Gestión ambiental	49
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS AVANCES Y RETOS SECTORIALES EN COLOMBIA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE AQUARATING	50
4.1.	Áreas de bajo desempeño	51
4.2.	Áreas de desempeño medio-bajo	52
4.3.	Áreas de desempeño medio-alto	53
5.	Referencias	56
Anexo 1.	Listado de empresas que aplicaron AquaRating en Colombia entre 2017 y 2021	57

Avances y retos del Sector de Agua y Saneamiento en Colombia: Una mirada desde el Sistema AquaRating®

RESUMEN EJECUTIVO

En este documento se presentan los principales resultados de la evaluación del desempeño empresarial de 32 empresas de acueducto y alcantarillado en Colombia (ESP) basados en la aplicación del sistema AquaRating® (AR)¹; y, a partir de los cuales, se identifican oportunidades de mejora a nivel sectorial y se plantean algunas recomendaciones relacionadas con los principales hallazgos.

En los últimos cuatro (4) años el sector de agua y saneamiento en Colombia ha venido implementado con mucho éxito el sistema AR: un estándar internacional desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en colaboración con la International Water Association (IWA), para la caracterización integral de las ESP basada en información confiable y verificada por agentes autorizados. AR ayuda a las empresas a conocer su estado actual e identificar sus principales oportunidades de mejora, incentivando procesos internos de: innovación, planeación estratégica, gestión del cambio, gestión del conocimiento y modernización.

AR ha sido aplicado en 27 países y 96 ESP. El aporte de este documento radica en que el número de ESP que han terminado el proceso de aplicación de AR en Colombia hace posible la identificación de tendencias en el sector de agua y saneamiento, que a su vez permiten tener un escenario actualizado de avances y retos. En Colombia, la aplicación de AR se realizó por medio del **Programa COMPASS**, financiado por la Embajada de Suiza en Colombia - Cooperación Económica y Desarrollo (SECO) y ejecutado

por el BID, con el objetivo principal de apoyar a prestadores de los servicios de acueducto y alcantarillado del ámbito urbano para mejorar su desempeño empresarial. El Programa es un socio estratégico del Gobierno Nacional, de las ESP y de todos los agentes interesados en optimizar la prestación del servicio y mejorar las condiciones de vida de los colombianos.

El proceso de aplicación de AR asegura la confidencialidad de la información suministrada al sistema, así como de los resultados obtenidos. Por lo anterior, el presente documento contiene los resultados agregados y plantea recomendaciones a partir de las tendencias y hallazgos comunes, sin vulnerar la privacidad de cada ESP.

Para el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de AR por 32 ESP en Colombia se establecieron cuatro categorías de desempeño: bajo, medio-bajo, medio-alto y alto², y se realizó bajo dos metodologías. La primera consistió en segmentar a las ESP según su tamaño, a partir del número de usuarios atendidos, y calcular el promedio de los resultados por área para cada segmento de ESP. La segunda metodología profundiza en el análisis por área y subárea, y tuvo en cuenta tanto los resultados agregados de AR, como los hallazgos durante el desarrollo del Programa COMPASS y los estudios sectoriales desarrollados por las entidades con competencia en el sector³.

A continuación, se presentan algunos de los principales hallazgos:

- a. El tamaño del prestador tiene una incidencia directa en los puntajes obtenidos. A mayor escala de operación, mejores calificaciones en las ocho áreas de AR.

¹ <https://aquarating.org/>

² Esta metodología de clasificación en categorías aplica únicamente al ejercicio realizado con las empresas en Colombia, y no corresponde al sistema AquaRating. Esta se describe en la Tabla 2. Categorías de desempeño a partir de los resultados de AquaRating.

³ Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Departamento Nacional de Planeación y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

- b. El menor desempeño empresarial se presenta en las áreas de **sostenibilidad ambiental y eficiencia en la operación**. La primera se ve afectada por la baja gestión y depuración de aguas residuales y la segunda, por la ineficiencia en el uso de energía, en la gestión de las infraestructuras y la baja gestión del recurso hídrico, esta última evidente en altos niveles de pérdidas de agua.
- c. Las dos áreas de evaluación en las que se identificó un desempeño medio-bajo son: **la eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones** y el área de **calidad del servicio**. En la primera área se observan mejoras en las metodologías de planeación y proyección en el tiempo gracias al avance en la regulación sectorial. Sin embargo, aún se evidencian oportunidades de mejora en la estructuración y ejecución los de planes de obras e inversiones, tales como la inclusión de valoraciones multicriterio⁴, así como programas e inversiones en investigación y desarrollo. En el área de **calidad del servicio** se destacan altas calificaciones en materia de la calidad del agua potable; ubicando el desempeño en un nivel prácticamente medio, muy cercano al nivel medio-alto. Sin embargo, aún existen rezagos con respecto de la recolección de aguas residuales y la adecuada atención a los usuarios.
- d. Las cuatro áreas de evaluación en las que se identificó un desempeño medio-alto son: **acceso al servicio, sostenibilidad financiera, eficiencia en la gestión empresarial y gobierno corporativo**. En el área de **acceso al servicio** se evidencia el impacto positivo de las obligaciones definidas en la normatividad colombiana, aunque aún existen brechas en empresas medianas y pequeñas. En el área de **sostenibilidad financiera** se destaca la eficacia en la facturación, así como el buen desempeño (medio-alto y alto) en los sistemas de seguimiento y control financiero, a pesar de que aún persistan limitaciones de cubrimiento de CAPEX y OPEX, e incluso cargues de ineficiencias en los OPEX, lo que impacta la recuperación de

los costos contemplados en la regulación tarifaria vigente⁵. En el área de **eficiencia en la gestión empresarial** se identifican oportunidades de mejora en materia de financiación y en la relación deuda patrimonio. Esta área presenta un comportamiento sectorial relativamente superior con respecto de las otras áreas de AR gracias a procesos estandarizados de control en la gestión empresarial y en la gestión de recursos humanos; no obstante, presenta oportunidades de mejora en la planificación estratégica de largo plazo, la gestión de aprovisionamiento de bienes y servicios y la eficiencia del personal y recursos de apoyo. Finalmente, el área de **gobierno corporativo** obtuvo puntajes altos AR gracias a la normativa sectorial vigente en materia de estructuras empresariales; sin embargo, se encontró que, aunque las ESP cuentan con políticas de gobierno corporativo y documentos legales que dan cumplimiento a dichas normas, su grado de implementación es bajo.

- e. Ninguna de las áreas de AR se ubicó en la categoría de desempeño alto, lo que evidencia una oportunidad sectorial para continuar por la senda del mejoramiento continuo y proyección de las empresas.

La calificación en los rangos medio-bajo y medio-alto en seis de las ocho áreas de evaluación de AquaRating, con solo dos áreas en bajo desempeño, se considera muy positivo, dado que AR es un sistema cuya máxima calificación de 100 implica que se cumplen los estándares de la más alta calidad a nivel mundial. Los buenos resultados de las empresas en Colombia se podrían explicar por el impacto de las reformas sectoriales iniciadas en 1994 a través de la ley 142⁶, con las cuales se ha logrado una fuerte institucionalidad y desarrollo normativo sólido en el sector de agua y saneamiento en Colombia⁷. El estado actual favorable de madurez de las ESP en Colombia permite desarrollar e incentivar procesos de innovación en términos tecnológicos, de gestión, informáticos y colaborativos.

⁴ Una valoración multicriterio implica que todos los proyectos sean evaluados desde varias perspectivas, como técnicas y operativas; financieras; económicas, ambientales y legales.

⁵ Resolución CRA - 688 de 2014: Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 suscriptores en el área urbana.

⁶ Esta Ley contiene el marco normativo general para los servicios públicos domiciliarios en Colombia. Se ha caracterizado por su estabilidad a lo largo del tiempo, creando un escenario de credibilidad para los diferentes grupos de interés.

⁷ Las Resoluciones CRA 08 y 09 de 1995 contienen el primer marco regulatorio expedido. Con la Resolución 287 de 2004 se expidió el segundo marco tarifario. El tercer marco tarifario que se expide con la Resolución 688 de 2014 y la Resolución 825 de 2017, presenta la novedad de separar la regulación tarifaria para grandes prestadores (mayores de 5000 usuarios, con la Resolución 688) y para pequeños prestadores (Resolución 825 de 2017). Estas últimas están vigentes al momento de desarrollar el presente documento (2021).

El apoyo del Programa COMPASS se basa en los aspectos relevantes identificados a través de la aplicación de AR y se enfoca en la implementación de acciones de mejora del desempeño, la eficiencia y el gobierno corporativo de las ESP, recorriendo así un camino para la gestión del cambio. A su vez, AR contribuye a la validación de actividades que conllevan a un aporte al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en particular el ODS6⁸, al medir aspectos relacionados con el acceso a los servicios de agua y saneamiento, a la equidad y calidad de los mismos, así como el uso eficiente del recurso hídrico y la participación ciudadana, entre otros.

En la sección 1 de este documento se presenta información de contexto: el entorno institucional del sector de agua y saneamiento en Colombia, el alcance

del Programa COMPASS, la estructura del sistema AR y el proceso de evaluación y verificación de la calidad de la información.

En la sección 2 se muestran las 32 empresas que aplicaron AR y en las que se basa el presente documento. Adicionalmente, se explica la metodología empleada para el análisis de resultados.

La sección 3 expone los resultados agregados de la aplicación de AR en Colombia a través de las dos metodologías definidas.

Finalmente, en la sección 4 se identifican los avances y retos sectoriales en Colombia y se plantean recomendaciones específicas para cada una de las áreas analizadas.

⁸ Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

1. CONTEXTO DE LA EVALUACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL MARCO DEL PROGRAMA COMPASS

1.1. Entorno Institucional del Sector de Acueducto y Alcantarillado en Colombia

En el año 1994, Colombia llevó a cabo una profunda modificación legal e institucional en el sector de los servicios públicos domiciliarios, con el fin de convertir la prestación de estos servicios en una actividad empresarial. El proceso inició con la reforma constitucional del año 1991, de la cual se deriva la Ley 142 de 1994, que creó específicamente para el sector de agua potable y saneamiento básico una nueva arquitectura institucional basada en el reconocimiento de la naturaleza monopólica del sector, y en la necesidad de prestar servicios con organizaciones basadas en criterios empresariales⁹ y sujetas a la regulación del Estado.

La nueva arquitectura del sector se tradujo en la separación de los roles: i. política pública; ii. regulación; iii. supervisión y control; iv) prestación de servicios, conforme a la siguiente estructura institucional:

- El Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico (VASB) en el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), es la entidad clave del gobierno central a cargo de la formulación de la política pública sectorial.
- El Departamento Nacional de Planeación (DNP), en estrecha colaboración con el MVCT, promueve la planificación del sector a través de los planes nacionales de desarrollo y políticas sectoriales específicas, los cuales son aprobados por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).
- La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento (CRA) es el regulador económico y emite reglas generales para establecer tarifas, definir estándares de servicio y regular monopolios y mercados.

- La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliados (SSPD) (creada por la Constitución Política de 1991) monitorea el desempeño de las empresas de servicios públicos y verifica el cumplimiento de las regulaciones de la CRA.
- Los municipios, por su parte, son responsables de asegurar la prestación del servicio mediante operadores especializados, y, solo en el caso en que no existan otras alternativas, la Ley 142 les permite proveerlo de manera directa. En Colombia, el modelo de prestación más utilizado en ciudades medianas y grandes¹⁰ es el de las ESP; que operan bajo la ley comercial y pueden ser de naturaleza pública, privada o mixta.

Otras entidades con injerencia en la prestación del servicio son:

- El Ministerio de Salud y Protección Social, que participa en la CRA como parte de su comité directivo, y tiene dentro de sus funciones la de reglamentar los aspectos técnicos necesarios para realizar las acciones de inspección, vigilancia y control sanitario del agua para consumo humano. *Decreto 1575 de 2007.*
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que participa en la CRA como parte de su comité directivo, y entre cuyas funciones están: i. aportar los elementos técnicos para la elaboración de la política y regulación en materia de gestión integral del recurso hídrico continental, así como realizar el seguimiento y evaluación de la misma; ii. proponer las medidas dirigidas a promover el uso y ahorro eficiente del agua, en coordinación con el Viceministerio de Agua

⁹ Sostenibilidad financiera, eficiencia económica y equidad tarifaria, como base de esa nueva visión de la prestación.

¹⁰ Según la clasificación de la Comisión de Regulación de Agua Potable, las empresas medianas atienden de 5.000 usuarios en adelante aproximadamente 16.000 habitantes y las grandes de atienden a más de 100.00 habitantes. En municipios pequeños (< 16.000 habitantes) la realidad es distinta: predomina el municipio-proveedor. Actualmente se trabaja en medidas de política pública que permitan minimizar el problema de la alta fragmentación del sector.

y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; iii. proponer los criterios y pautas generales para la ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas.; iv. dirigir las acciones destinadas a velar por la gestión integral del recurso hídrico a fin de promover la conservación y el aprovechamiento sostenible del agua. Decreto 1076 de 2015.

- Las Autoridades Ambientales Regionales, las cuales tienen como función la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre el

medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Ley 99 de 1993 y Decreto 1076 de 2015.

A continuación, se muestra la estructura del sector en Colombia y su correspondiente articulación:

Ilustración 1: Estructura institucional del sector de acueducto y alcantarillado en Colombia.



Fuente: Elaboración propia

1.2. El Programa COMPASS: La apuesta por la mejora del desempeño del sector de agua y saneamiento en Colombia

Con el fin de impulsar acciones encaminadas a la mejora del desempeño de ESP en Colombia, en el 2017 el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) puso en marcha el programa "Desarrollo Integral de Empresas de Acueducto y Alcantarillado Urbanas en Colombia (Programa COMPASS)", el cual es financiado por SECO y AquaFund, con los siguientes objetivos:

1. Implementar el sistema AR para: i. establecer la línea base, es decir, el estado o situación inicial de las ESP; ii. identificar potenciales oportunidades de mejora y, iii. a partir de los resultados de

la evaluación, establecer acciones de corto, mediano y largo plazo para mejorar su desempeño empresarial.

2. Apoyar a que al menos diez ESP urbanas mejoren su desempeño y desarrollo corporativo a través de la implementación de acciones de mejora.
3. Promover un diálogo sectorial con los principales agentes con injerencia en el sector (política pública, regulación, prestación, gremios, financiadores), que aborde la discusión y desarrollo de reformas tendientes a la mejora de la eficiencia empresa-

rial, la gobernanza corporativa y el acceso al financiamiento de los prestadores en el mercado de capitales y la banca comercial.

Para dar cumplimiento al primer objetivo el Programa COMPASS se enfoca en la aplicación de AR, un sistema desarrollado por el BID y la Asociación Internacional del Agua (IWA por sus siglas en inglés), que permite evaluar el desempeño de las ESP en la totalidad de su cadena de valor e identificar las principales oportunidades de mejora. En el 2017 se inició la aplicación de AR en cinco (5) ESP, y al 2021 el sistema se ha aplicado en treinta y dos (32) ESP.

Para blindar los procesos de mejora y gestión del cambio de las ESP, y cumplir el segundo objetivo, el Programa COMPASS fortalece el desarrollo corporativo de estas, entendido como un conjunto de acciones integrales de mejora y que buscan un desempeño integral de las

ESP y que les permitirá cumplir con su compromiso de construir valor económico, social y ambiental¹¹.

En lo referente al tercer objetivo, el apoyo al diálogo de política pública se enfoca en la discusión propositiva y estratégica para la implementación de acciones que promuevan el desarrollo del sector. El Programa COMPASS cuenta con una instancia de gobernanza, denominada Comité Directivo, compuesto por el MVCT, el DNP, el BID y la SECO. Adicionalmente, cuenta con un Comité Consultivo en el que, en adición a las entidades anteriormente mencionadas, también participan la SSPD, la CRA, la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER) y otros actores como los gremios (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones - ANDESCO y Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental - ACODAL), lo cual garantiza la confluencia de los principales agentes sectoriales.

1.3. Estructura del sistema AquaRating

Para facilitar el entendimiento de los resultados a partir de AR es importante conocer su estructura, conformada por ocho áreas, que a su vez se dividen

en 27 subáreas, que evalúan 112 elementos (divididos en 60 indicadores y 52 grupos de prácticas), como se muestra en la ilustración 2.

Ilustración 2: Estructura institucional del sector de acueducto y alcantarillado en Colombia.



Fuente: AquaRating, 2018.

¹¹ A partir de la Ley 142 de 1994 y la regulación sectorial vigente, se entiende que las empresas prestadoras de servicios tienen como responsabilidad la generación de:

- Valor económico: cubriendo sus CAPEX y sus OPEX, creando valor con tasas de retorno que cubran su costo de capital (WACC) y haciendo un uso eficiente de sus recursos.
- Valor social: Cumpliendo y mejorando los estándares en materia de calidad, cobertura y continuidad.
- Valor ambiental: Garantizando el cubrimiento de los costos ambientales y el adecuado ordenamiento y protección de las cuencas y fuentes de agua.

¹² Ver: <https://publications.iadb.org/en/aquarating-international-standard-assessing-water-and-wastewater-services>

El análisis e identificación de tendencias se realizó en las ocho (8) áreas y sus veintisiete (27) subáreas

listadas en la tabla 1, en donde cada área y subárea puede tener una calificación máxima de 100 puntos.

Tabla 1: Composición Sistema AquaRating.

ÁREA	SUBÁREA
1 Calidad de Servicio	Calidad del agua potable
	Distribución de agua para uso y consumo
	Recolección de aguas residuales
	Atención al usuario
2 Eficiencia en la Planificación y Ejecución de Inversiones	Contenido y eficiencia del plan de inversiones
	Eficiencia en la ejecución del plan de inversiones
	Eficiencia en la gestión de activos físicos existentes
	Planeación ante emergencias
	Investigación y desarrollo
3 Eficiencia en la Operación	Eficiencia en la gestión del recurso agua
	Eficiencia en el uso de la energía
	Eficiencia en la gestión de las infraestructuras
	Eficiencia en los costes de operación y mantenimiento
4 Eficiencia en la Gestión Empresarial	Planificación estratégica
	Control de gestión
	Estructura organizacional
	Gestión de recursos humanos
	Gestión de aprovisionamiento de bienes y servicios
	Eficiencia del personal y recursos de apoyo
5 Sostenibilidad Financiera	Sostenibilidad financiera global
	Gestión financiera
	Gestión comercial
6 Acceso al Servicio	Acceso al servicio
7 Gobierno Corporativo	Autonomía y responsabilidades del prestador
	Procesos decisorios y rendición de cuentas
	Transparencia y control
8 Sostenibilidad Ambiental	Gestión y depuración de aguas residuales
	Gestión ambiental

Fuente: Elaboración propia a partir de la información oficial de AquaRating.

1.4. Proceso de evaluación y verificación de la calidad de la información

El proceso de aplicación de AR implica una serie de etapas que, como se evidencia en la ilustración 3, inicia por la **planeación de las actividades**, que incluye la suscripción de una carta acuerdo entre cada

ESP y el BID, el desarrollo de un cronograma de evaluación y la definición de los funcionarios responsables vinculados a la evaluación.

Ilustración 3: Proceso de autoevaluación AquaRating



Fuente: Elaboración propia a partir de la información oficial de AquaRating.

Durante el proceso de **autoevaluación**, en Colombia se resalta el acompañamiento técnico del Programa COMPASS para resolver inquietudes respecto de las prácticas e indicadores evaluados, así como el funcionamiento del sistema, con lo que se asegura la calidad del proceso de evaluación.

Una vez que se finaliza la etapa de autoevaluación, el proceso contempla un análisis metódico de los resultados y de la documentación de soporte que se carga al sistema. Esta actividad se denomina **validación de consistencia** y tiene como finalidad verificar que la información proporcionada por las ESP sea

real y coherente, de manera que la calificación AR refleje el verdadero estado de la ESP. Para asegurar la calidad de la información en el proceso de validación de consistencia las ESP deben obtener una calificación mínima de ocho (8) sobre diez (10) puntos. Las 32 ESP objeto del presente análisis han llegado exitosamente a la fase de caracterización AR con puntaje superior a ocho (8), lo que permite asegurar la calidad de la información asociada.

Una vez que se finaliza la etapa de validación, se genera el informe de **caracterización AquaRating®**. En el marco del Programa COMPASS adicionalmen-

te se elabora para cada ESP un **Plan de Acción de Corto Plazo (PACP)**, que es una hoja de ruta para la implementación de acciones de bajo costo y alto impacto. El Programa realiza acompañamiento a la implementación de estos PACP.

Finalmente, como paso opcional, las ESP pueden solicitar la **certificación AquaRating®**, que consiste en realizar una auditoría a los resultados obtenidos. El informe auditado ratifica la evaluación y avala la emisión del certificado para la ESP.

2. ELEMENTOS CLAVE PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una buena parte de la literatura en política pública destaca la importancia de medir los hechos a través de indicadores, con el apoyo de información estadística. De esta manera es posible aportar un enfoque científico para la toma de decisiones (Roth, 2014)¹³. La información representativa de las tendencias de la gestión empresarial de los prestadores a nivel nacional es un insumo fundamental para la toma de decisiones para el sector de agua potable y saneamiento, en este contexto, AR se convierte en una

herramienta importante para tales efectos. Adicionalmente, el análisis de resultados de la aplicación del sistema permite identificar brechas existentes con relación a estándares internacionales y plantear las líneas de trabajo sectoriales.

Para el presente análisis se han definido cuatro categorías de desempeño para clasificar los puntajes de AR, así:¹⁴

Tabla 2. Categorías de desempeño a partir de los resultados de AquaRating.

CALIFICACIÓN AQUARATING	MEDIDA DE DESEMPEÑO
De 0 a 25 puntos AquaRating	Bajo
De 26 a 50 puntos AquaRating	Medio - Bajo
De 51 a 75 puntos AquaRating	Medio - Alto
De 76 a 100 puntos AquaRating	Alto

Fuente: Elaboración de los autores.

2.1. Empresas comprometidas con el proceso de mejora empresarial

El presente análisis se realiza a partir de los resultados obtenidos de la aplicación del AR en treinta y dos (32) ESP en Colombia (mostradas en la ilustración 4), entre 2017 y 2021. Estas ESP atienden

aproximadamente a diecisiete millones de habitantes (17'000.000), es decir, alrededor del 35 % de la población del país.

⁹ Sostenibilidad financiera, eficiencia económica y equidad tarifaria, como base de esa nueva visión de la prestación.

¹⁰ Según la clasificación de la Comisión de Regulación de Agua Potable, las empresas medianas atienden de 5.000 usuarios en adelante aproximadamente 16.000 habitantes y las grandes de atienden a más de 100.00 habitantes. En municipios pequeños (< 16.000 habitantes) la realidad es distinta: predomina el municipio-prestador. Actualmente se trabaja en medidas de política pública que permitan minimizar el problema de la alta fragmentación del sector.

Ilustración 4: Mapa de aplicación de AquaRating en Colombia.



En el anexo 1, se listan las ESP con su correspondiente número de habitantes atendidos.

Fuente: Elaboración propia.

2.2. Metodologías aplicadas para el presente estudio

Para realizar el análisis de los resultados de la aplicación de AR en Colombia se usaron 2 metodologías. La **primera** corresponde a un ejercicio de consolidación de los resultados de AR, en el que las ESP se clasificaron en tres grupos según su tamaño a partir del número de usuarios atendidos. Con esta distribución se busca **identificar si el tamaño influye en el puntaje de AR**.

A continuación, los grupos y la cantidad de empresas en cada uno:

- a) De 1.500 a 40.000 usuarios → 12 ESP evaluadas
- b) De 40.001 a 110.000 usuarios → 11 ESP evaluadas
- c) Más de 110.000 usuarios → 9 ESP evaluadas

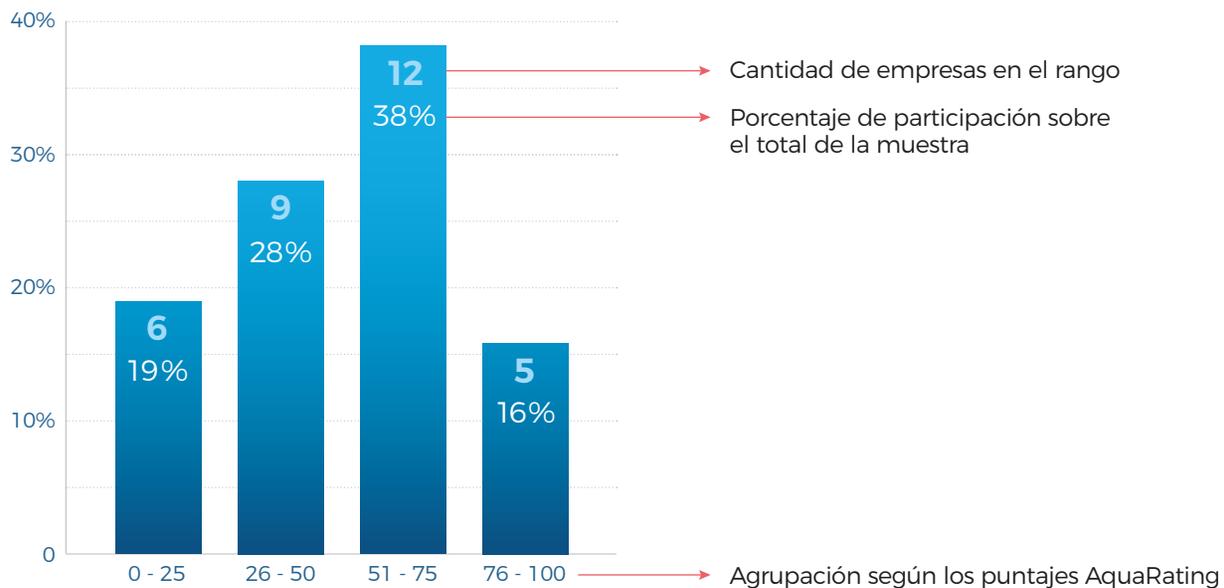
Para facilitar la interpretación de los resultados se realizaron dos diagramas, uno en forma de radar y otro en forma de barras horizontales, que representan el promedio de los puntajes de cada grupo de ESP para cada área de AR.

La **segunda** metodología consiste en un análisis más exhaustivo, que utiliza diagramas de barras para la representación de los resultados de las treinta y dos (32) ESP en cada una de las ocho (8) áreas y veintisiete (27) subáreas de AR. Con este análisis se busca **identificar las tendencias de desempeño sectorial generales**, sin segmentar por grupos según la cantidad de usuarios atendidos.

En los diagramas de barras se identifican la cantidad de ESP y el porcentaje de participación dentro de cada una de las cuatro categorías de desempeño. En la ilustración 5 se muestra un ejemplo de diagrama de barras para un área o subárea de AquaRating. En este diagrama se muestra en la primera columna la categoría de clasificación baja, a la que le corresponden puntajes AR entre los 0 y 25 puntos; en esta categoría se ubican 6 empresas, que equivalen al 19 % de las empresas objeto de este estudio. La segunda columna corresponde a la

categoría de desempeño medio-bajo, en la que se encuentran 9 empresas con puntajes entre 26 y 50 puntos, equivalente al 28 % de la muestra. En la tercera columna se ubican 12 empresas, que equivalen al 38 % de la muestra, en la categoría de desempeño medio-alto. Finalmente, 5 empresas aparecen en la categoría de desempeño alto. Lo anterior permite identificar gráficamente la distribución de los resultados a partir de los rangos establecidos, facilitando el análisis de las tendencias sectoriales en cada área y subárea de AR.

Ilustración 5: Ejemplo de diagrama de barras para un área o subárea de AquaRating.



Fuente: Elaboración propia.

3. TENDENCIAS AQUARATING EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO EN COLOMBIA

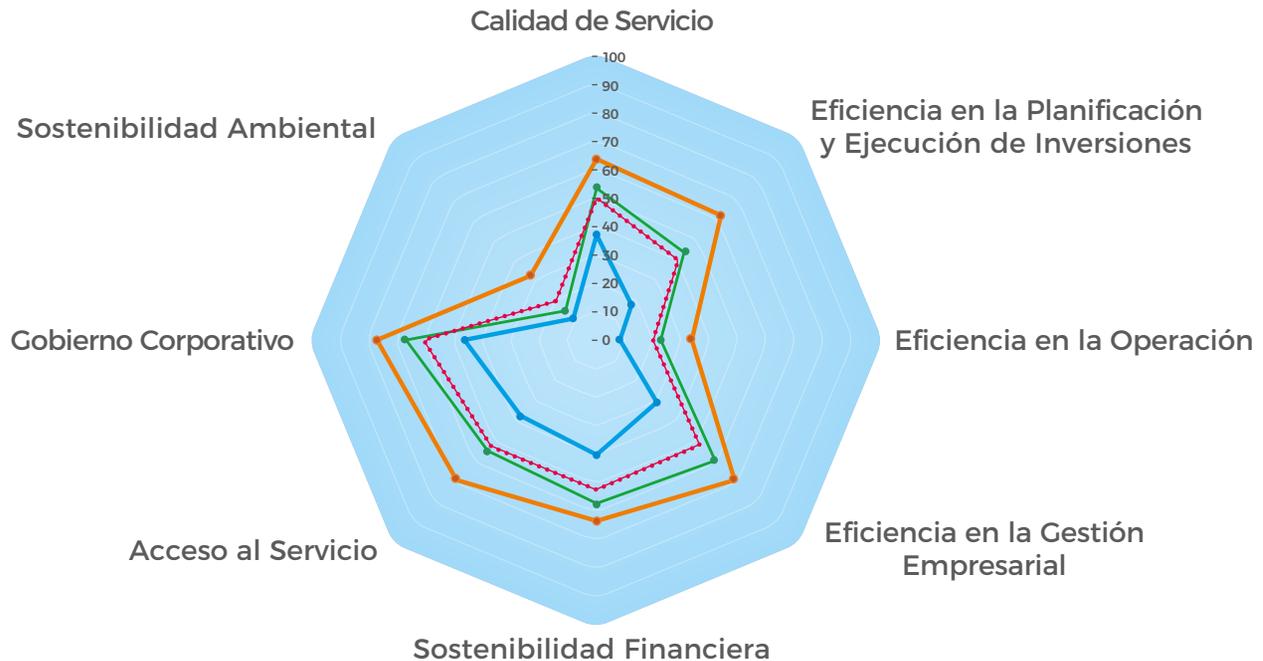
3.1. Resultados consolidados de la aplicación de AquaRating en Colombia, según tamaño de las ESP

A continuación, se presentan los resultados generales de las calificaciones de AR en la escala numérica de 0 a 100, donde un resultado de 100 puntos implica que la ESP cumple con el 100 % de las buenas prácticas e indicadores. La calificación global de AR le permite al prestador conocer su estado con res-

pecto del referente de mejores prácticas a nivel mundial, por tanto, un resultado más bajo es sinónimo de una mayor distancia del estándar, lo cual evidencia la necesidad de aplicar acciones de mejora. En la ilustración 6 se presentan los resultados consolidados de los tres grupos descritos en el capítulo anterior.

Ilustración 6: Consolidado resultados de autoevaluación AquaRating por números de usuarios atendidos en Colombia.

- De 1.500 a 40.000 usuarios
- De 40.001 a 110.000 usuarios
- Más de 110.000 usuarios
- Promedio Global



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que las tendencias de los tres grupos son similares para todas las áreas de evaluación, lo que permite concluir que los puntajes varían de forma directa al tamaño del prestador, a menor tamaño (menos usuarios), los puntajes son más bajos y a mayor tamaño (más usuarios), las ESP han obtenido mayor calificación en las ocho áreas de AR.

En la ilustración 7 se muestran los puntajes promedio de la aplicación de AR en cada grupo de empresas. Las escalas de color incluidas permiten evidenciar que, independientemente del tamaño de la empresa, las áreas de menor desempeño son **efi-**

ciencia en la operación y sostenibilidad ambiental. De la misma forma, se evidencia que los promedios globales de las ESP en las áreas de **calidad de servicio, eficiencia en la gestión empresarial, sostenibilidad financiera, acceso al servicio y gobierno corporativo** muestran un comportamiento medio (medio bajo y medio alto) en los tres grupos. Por su parte, **eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones** presenta un comportamiento **bajo** en las empresas entre 1.500 a 40.000 usuarios, y **medio** en los otros dos grupos. En la siguiente sección se amplía el análisis de cada área y sus subáreas.

Ilustración 7: Detalle de las calificaciones AquaRating por número de usuarios atendidos y área de evaluación en Colombia.

ÁREA		De 1.500 a 40.000 usuarios	De 40.001 a 110.000 usuarios	Más de 110.000 usuarios	Promedio Global
CS	Calidad de servicio	37,13	53,03	63,06	49,89
EP	Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones	17,86	43,47	61,58	40,12
EO	Eficiencia en la operación	8,09	22,83	33,55	19,67
EG	Eficiencia en la gestión empresarial	30,19	59,10	68,74	50,97
SF	Sostenibilidad financiera	39,68	56,77	62,44	51,96
AS	Acceso al servicio	36,97	53,75	68,35	51,95
GC	Gobierno corporativo	45,73	66,00	76,65	59,88
SA	Sostenibilidad ambiental	10,88	15,12	32,29	19,77
PROMEDIO GENERAL DE AQUARATING		28,32	46,26	58,33	43,03

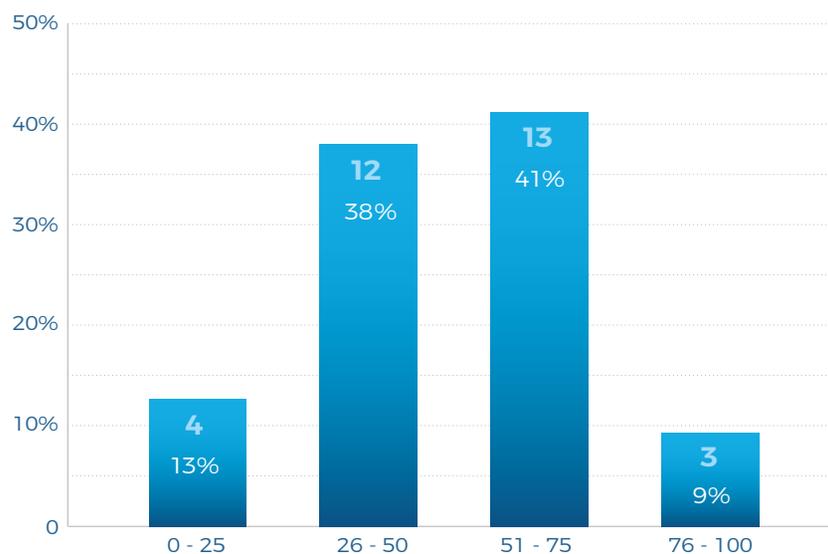
Fuente: Elaboración propia.

3.2. Resultados de la aplicación de AquaRating por áreas y subáreas

A continuación, se realiza el análisis a partir de las calificaciones de AR obtenidas en las diferentes áreas y subáreas.

3.2.1. ÁREA: CALIDAD DEL SERVICIO

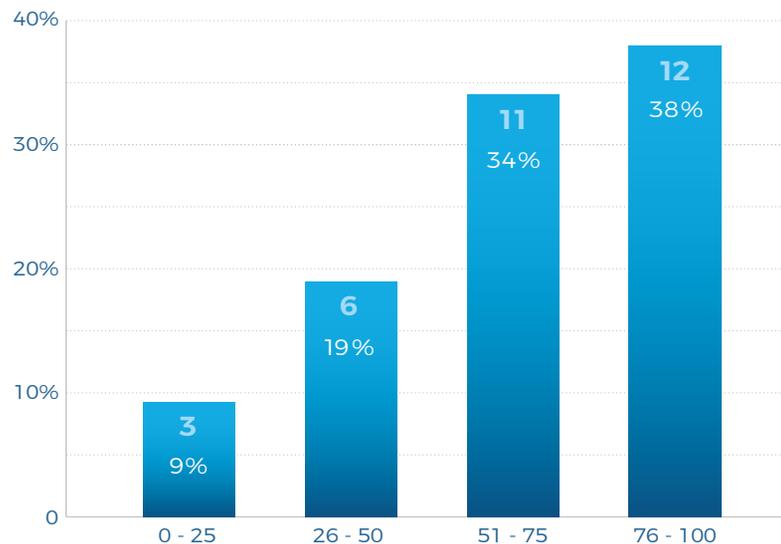
Gráfico 1: Área: Calidad del servicio.



Fuente: Elaboración propia.

3.2.1.1. Subárea: Calidad del agua potable

Gráfico 2: Subárea: Calidad del agua potable.



Fuente: Elaboración propia.

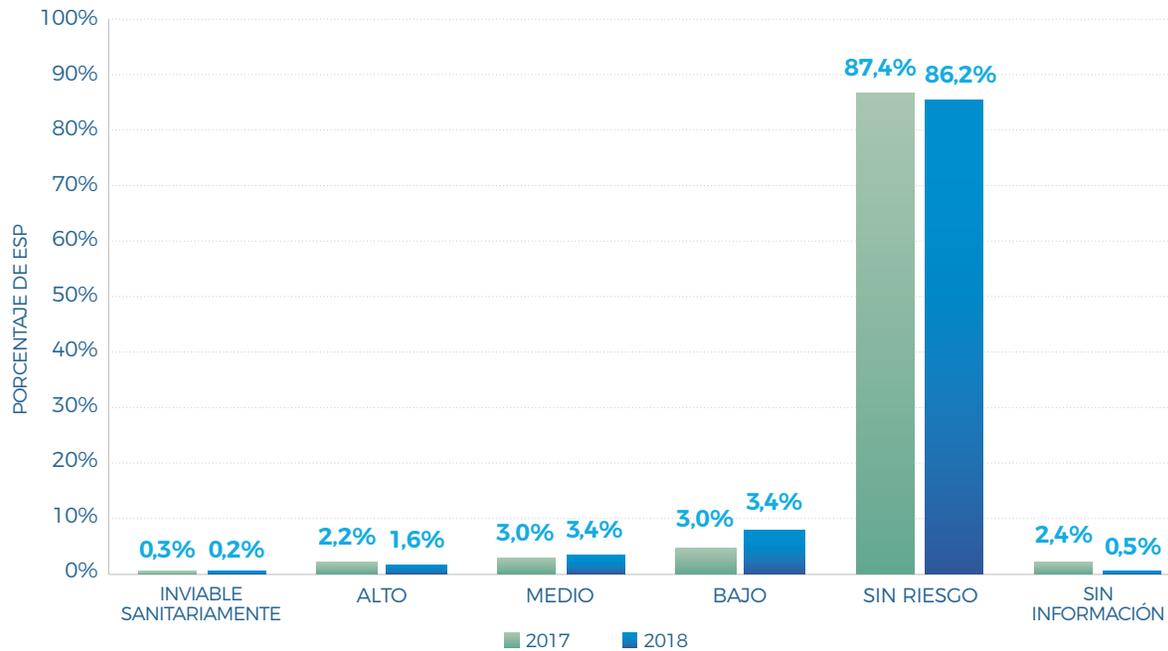
Esta subárea se encarga de evaluar el aseguramiento de la capacidad estructural de las ESP para el tratamiento y el suministro del agua, así como del suministro de agua con una calidad adecuada, la supervisión y control de la calidad del agua suministrada, la capacidad estructural operativa para la potabilización, el cumplimiento de la normativa de agua potable y la intensidad del control de la calidad del agua suministrada. El promedio se ubica en 62,64 puntos AR, lo que indica un desempeño **medio-alto**. El 72 % de las empresas se encuentran por encima de los 50 puntos AR, y el 38 % por encima de 75 puntos. Se asume que la tendencia a

altos puntajes es producto del esfuerzo regulatorio realizado por Colombia para controlar la calidad del agua mediante el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA¹⁵.

Estos resultados son consistentes con la información presentada por la SSPD, a través del reporte del Sistema de Información de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (SIVICAP), en el que indica que en Colombia el 94,3 % de la población consume agua con las condiciones establecidas en las normas vigentes para poder ser considerada potable. Esta información se resume en el gráfico 3.

¹⁵ El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA califica el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano.

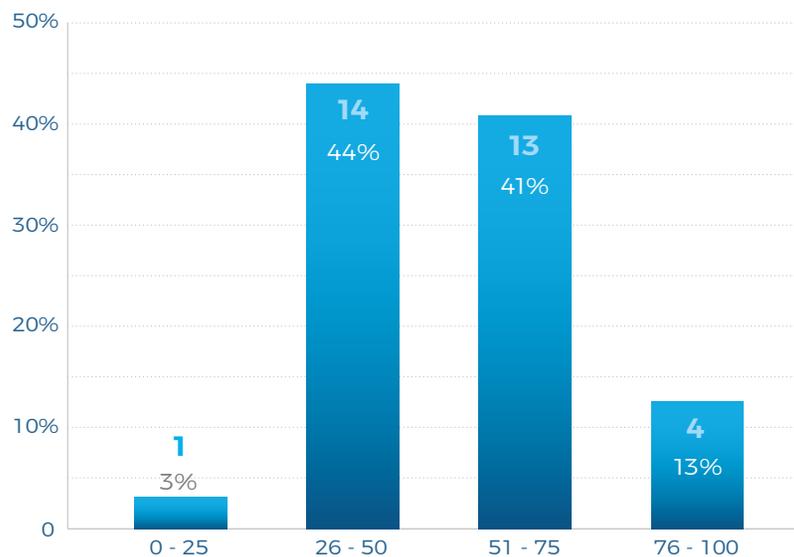
Gráfico 3: Calidad del agua en porcentaje de la población.



Fuente: SSPD, 2019.

3.2.1.2. Subárea: Distribución de agua para uso y consumo

Gráfico 4: Subárea: Distribución de agua para uso y consumo.



Fuente: Elaboración propia.

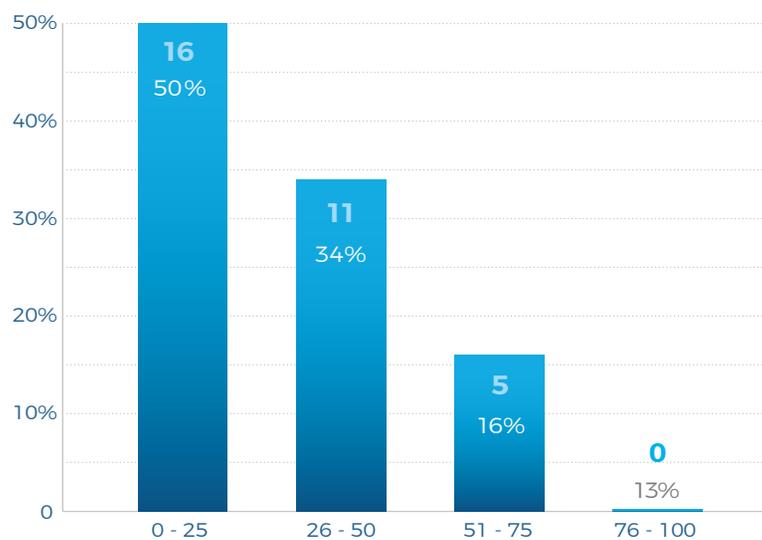
En esta subárea se evalúa el aseguramiento de la capacidad estructural de las empresas para el suministro y distribución del agua, así como el aseguramiento, la supervisión y el control de la continuidad del suministro, y el tiempo de conexión a nuevos usuarios del servicio de agua potable. Según los resultados obtenidos por el grupo de ESP analizado, el 97 % se encuentran entre medio y alto, con el 54 % por encima de los 50 puntos y una media de 53,62 puntos, lo cual evidencia un comportamiento

sectorial de nivel **medio-alto**.

Los niveles de distribución de agua potable en Colombia han mejorado sustancialmente, con un promedio de continuidad en las cabeceras municipales de 22,06 horas/día¹⁶. Esto se puede atribuir en parte a la normatividad existente. Particularmente, la Resolución CRA 688 de 2014 establece descuentos a los suscriptores cuando las ESP no cumplen con las metas de continuidad establecidas en 24 horas al día.

3.2.1.3. Subárea: Recolección de aguas residuales

Gráfico 5: Subárea: Recolección de aguas residuales



Fuente: Elaboración propia.

Esta subárea se encarga de evaluar el aseguramiento de la capacidad estructural de las empresas para la recolección de aguas residuales. Considera, también, el aseguramiento del servicio de recolección de aguas residuales desde la operación, la supervisión y el control, el tiempo en el que se resuelven las incidencias en la red de alcantarillado, el tiempo de conexión al servicio de alcantarillado y las incidencias en tiempo de lluvia. Esta subárea obtuvo el resultado promedio más bajo del área de calidad del servicio, con 27,12 puntos AR, un puntaje muy cer-

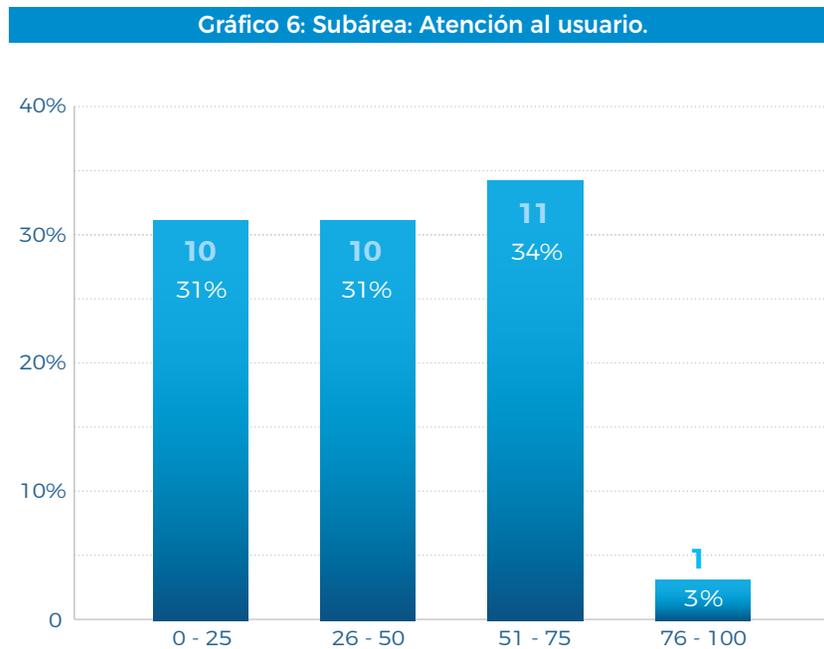
cano al nivel bajo. Dado que el 84 % del grupo analizado arrojó calificaciones inferiores a los 50 puntos, e incluso la mitad de la muestra se encuentra con puntajes inferiores a los 25 puntos AR, esta subárea se considera de desempeño **bajo**.

Es claro que en Colombia este es uno de los temas de mayor retraso en la prestación de servicios públicos. Se calcula que para cumplir con el ODS6 a 2030 se requieren inversiones del orden de USD 39 billones¹⁷.

¹⁶ Ver: Estudio Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado, de 2019.

¹⁷ Este valor incluye inversiones para expansión y reposición de redes de alcantarillado. Fuente: Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, 2018.

3.2.1.4. Subárea: Atención al usuario



Fuente: Elaboración de los autores.

En esta subárea, AR se encarga de evaluar la gestión de reclamos y el monitoreo de la satisfacción de los usuarios. La evaluación tiene en cuenta la calidad de la atención al usuario, el compromiso con el servicio al usuario e información de contingencias, la percepción de la satisfacción del usuario en general, la percepción por el usuario de la calidad de resolución de problemas, el número de reclamos de carácter comercial por cada 100 usuarios/año, el tiempo de espera en atención telefónica y presencial y el tiempo de resolución de problemas. El 62 % del grupo de ESP evaluadas obtuvo resultados por debajo de los 50 puntos, siendo la media 35,71 puntos AR, lo que indica que es una subárea de desempeño **medio-bajo**.

Durante la ejecución de las actividades del Programa COMPASS, se ha detectado la necesidad de fortalecer los planes de capacitación de los funcionarios que tienen relación directa con los usuarios, en particular en temas asociados a las normas, el manejo de peticiones, quejas y reclamos, y el mejoramiento de la experiencia del usuario. Este es uno de los frentes de trabajo sobre los cuales el Programa COMPASS apoya a las ESP a través de la formación especializada para todos los empleados de las empresas en materia del régimen de servicios públi-

cos, esquemas de protección al usuario y el mejoramiento de la experiencia del cliente.

Vale la pena resaltar que, de acuerdo con el informe de peticiones, quejas y reclamos (PQR) publicado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en 2020 se presentaron 251.956 trámites ante esa entidad, de los cuales 40.528 (16,08 %) fueron sobre los servicios de acueducto y alcantarillado. Los niveles de peticiones, quejas y reclamos comparados con 2019 (243.758) aumentaron un 3,3 %, y las causas principales asociadas al servicio de acueducto fueron:

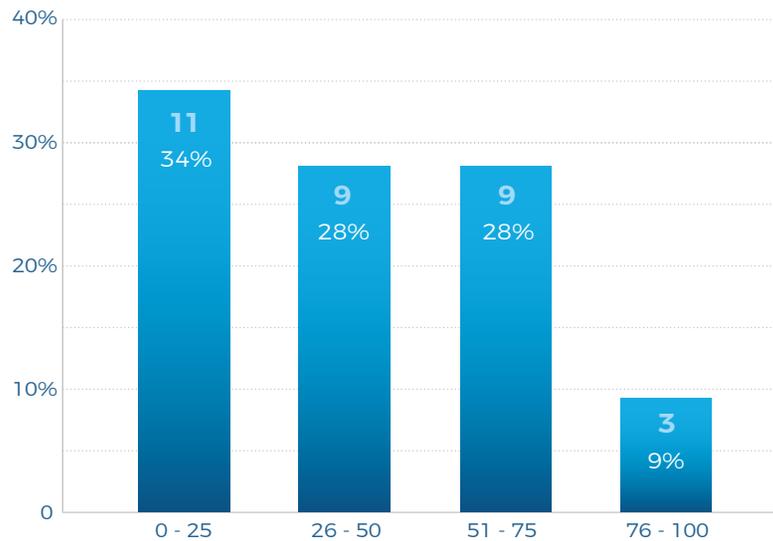
- i. inconformidad con la medición del consumo o producción facturado,
- ii. inconformidad con el cambio o con el cobro del medidor, y
- iii. cobro por promedio e inconformidad por desviación significativa.

En alcantarillado, las causas fueron:

- i. inconformidad con la medición del consumo o producción facturado,
- ii. afectación ambiental y,
- iii. estado de la infraestructura.

3.2.2. ÁREA: EFICIENCIA EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE INVERSIONES

Gráfico 7: Área: Eficiencia en la planificación e inversiones



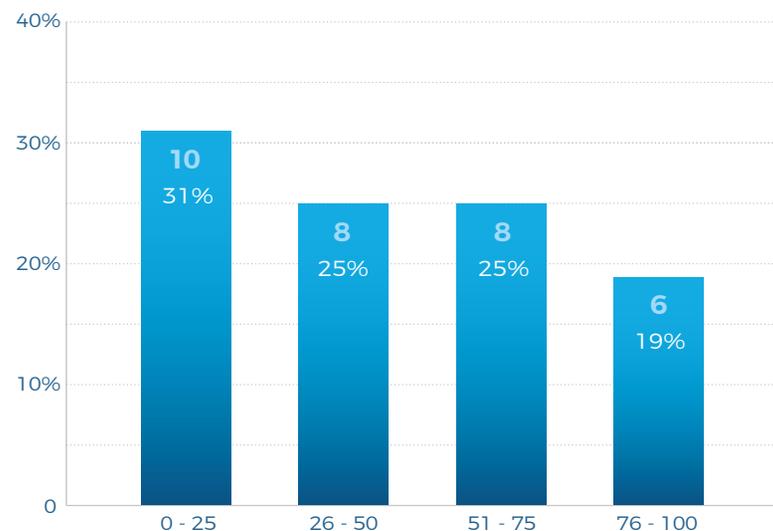
Fuente: Elaboración propia.

Esta área evalúa el contenido, eficiencia y ejecución del plan de inversiones, la eficiencia en la gestión de activos físicos, la planeación ante emergencias y los procesos de investigación y desarrollo. Los resultados obtenidos reflejan que un 62 % de las ESP ob-

tuvo valores inferiores a los 50 puntos y un desempeño medio-bajo, con una media de 40,12 puntos AR, lo que representa una oportunidad sectorial en términos de optimización y mejoramiento.

3.2.2.1. Subárea: Contenido y eficiencia del plan de inversiones

Gráfico 8: Subárea: Contenido y eficiencia del plan de inversiones.



Fuente: Elaboración propia.

En esta subárea se mide el desempeño empresarial en la aplicación de metodologías de diagnóstico, metodologías de identificación, análisis de alternativas y definición de soluciones, así como de la aplicación de metodología de análisis de los aspectos financieros del plan de inversiones. De las 32 ESP analizadas, el 56 % presenta resultados por debajo de los 50 puntos AR. El promedio de 43,20 puntos AR indica un desempeño **medio-bajo**.

En los análisis internos realizados por el Programa COMPASS se ha encontrado la ausencia de una metodología que permita establecer un buen proceso de planeación de las inversiones. Asimismo, se ha encontrado baja calidad en la formulación de los planes de inversión de las ESP, que en muchos casos carecen de una valoración multicriterio (financiera, económica, técnica, operativa, ambiental, legal, etc.), la cual es requerida para orientar la toma

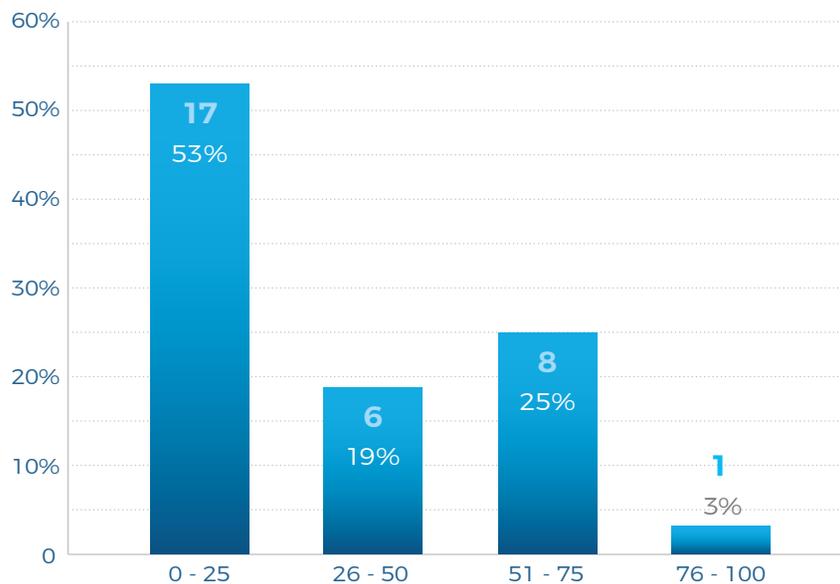
de decisiones eficientes para que los proyectos contenidos en el plan de inversiones construyan valor económico, social y ambiental.

A pesar de que el marco tarifario vigente exige que los planes estén vinculados a metas e indicadores asociados con calidad, continuidad, cobertura o reducción de pérdidas, aún se encuentran planes de inversión que adolecen de un verdadero proceso de planificación que permita el cumplimiento de las obligaciones legales y regulatorias de la prestación del servicio.

El Programa COMPASS apoya a las ESP beneficiarias en la mejora del proceso de planeación de inversiones, y les entrega un modelo multicriterio de priorización de estas, que les permite tener una valoración real de los requerimientos económicos y financieros para el cumplimiento de las metas regulatorias¹⁸.

3.2.2.2. Subárea: Eficiencia en la ejecución del plan de inversiones

Gráfico 9: Subárea: Eficiencia en la ejecución del plan de inversiones.



Fuente: Elaboración propia.

¹⁸ En Colombia, las tarifas de las empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado están atadas a metas concretas en materia de cobertura, calidad, continuidad y reducciones de pérdidas de agua. El marco tarifario vigente contenido en la Resolución 688, de 2014, incluye obligaciones claras en estos indicadores. Bajo el principio de integralidad tarifaria, las empresas están obligadas a que sus tarifas sean el resultado de la definición de un CAPEX que permita dar cumplimiento a los estándares de servicio y metas en indicadores. Por tanto, un plan de inversiones deficiente no permitirá cumplir con las metas definidas por el regulador (CRA).

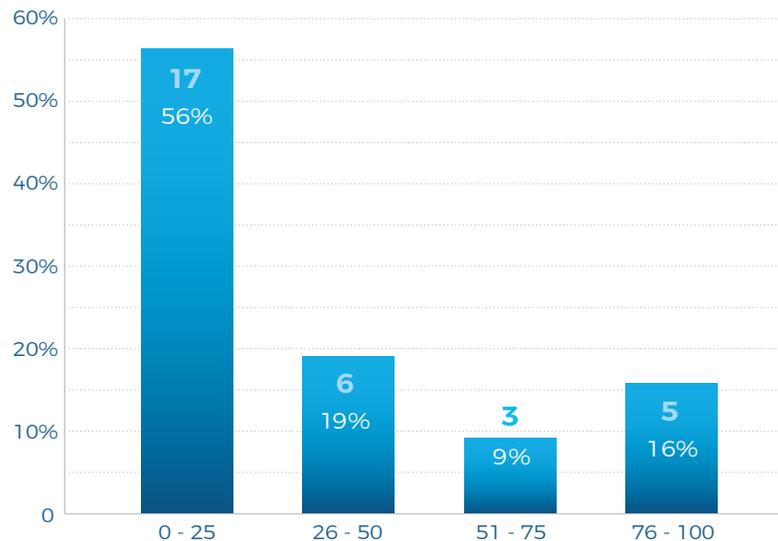
Esta subárea de AR evalúa los sistemas de seguimiento de la ejecución de los proyectos, el cumplimiento del plan de inversiones, el grado de variación de los costos de las obras terminadas y el grado de desviación de los plazos establecidos para la ejecución de las obras. Pese a que el promedio de esta subárea es de 31.7,2 puntos AR, cayendo en el nivel de desempeño medio-bajo, el 53 % las ESP obtuvo resultados inferiores a los 25 puntos, lo cual representa una señal de alerta de desempeño **bajo** con respecto a este tema.

Aunado al problema de una deficiente planeación de inversiones, se presentan problemas en su eje-

cución. Esto puede deberse a que las ESP medianas y pequeñas no cuentan en muchos casos con personal capacitado para ejecutar y monitorear los planes de inversión; en otros casos el problema de la subejecución está relacionado con una formulación deficiente de los proyectos que hacen parte del Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR). Por tanto, se hace necesario fortalecer tanto el proceso de planeación en las ESP, como al personal encargado de la formulación y ejecución de los planes de inversión. Esta es otra área de intervención del Programa COMPASS, que apoya el fortalecimiento del recurso humano encargado del monitoreo y control a la ejecución de los planes de inversión.

3.2.2.3. Subárea: Eficiencia en la gestión de activos físicos existentes

Gráfico 10: Subárea: Eficiencia en la gestión de activos físicos existentes



Fuente: Elaboración propia.

Evalúa la gestión de activos físicos y la inversión anual en reposición de activos físicos inmovilizados. El promedio de esta subárea se ubica en 33.40 puntos AR, nivel de desempeño medio-bajo. Sin embargo, vale la pena resaltar que se trata de una subárea en la que la mayoría de las empresas (56 %) tienen bajo desempeño.

La deficiente gestión de activos es una de las razones asociadas a las ineficiencias en los CAPEX y OPEX; esta se traduce en altos niveles de pérdidas de agua, altos costos energéticos, de insumos, de mantenimiento y de reposición. Esta área de inter-

vención es vital en el proceso de mejora y de fortalecimiento de las ESP. Actualmente los mantenimientos programados no son prácticas estandarizadas y en vez de ello son comunes las actuaciones reactivas y reparaciones correctivas.

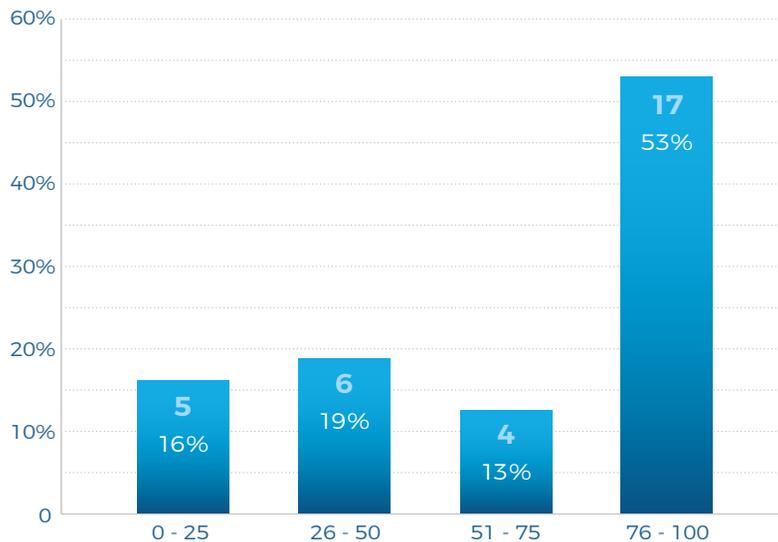
Esta es un área en la que el Programa COMPASS trabaja con las ESP con el objetivo generar capacidades para que estas implementen una verdadera administración y gestión de todos los activos físicos a lo largo del ciclo de vida útil de estos. Por definición, la gestión de activos comprende las etapas de planeación, diseño, adquisición o construcción, uso

o aprovechamiento y su desincorporación final. El mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, o una combinación de ellos, forma parte del ciclo de vida y, por tanto, de la gestión de un activo. La mejora en esta área redundará en la optimización

de recursos, tanto físicos como económicos, derivados de la reducción de los niveles de pérdidas de agua, reducción de suspensiones, reducción de las peticiones, quejas y reclamos de los usuarios, entre otros beneficios.

3.2.2.4. Subárea: Planificación ante emergencias

Gráfico 11: Subárea: Planificación ante emergencias



Fuente: Elaboración propia.

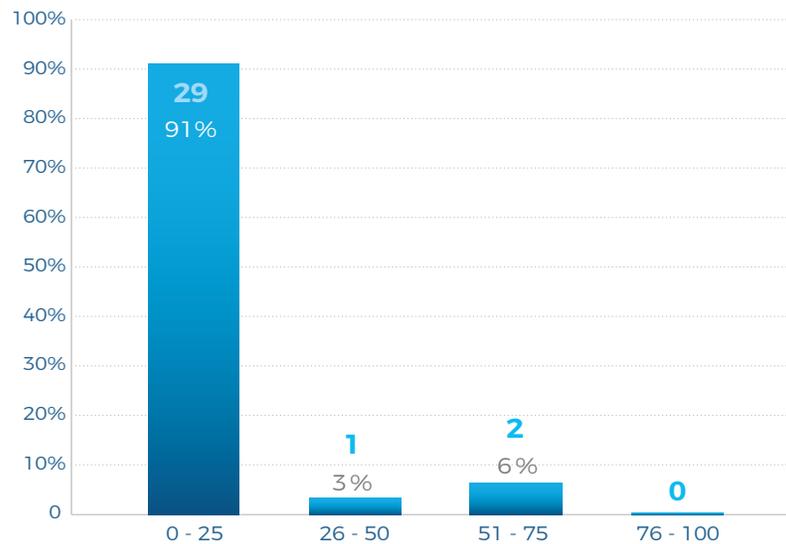
En esta subárea de AR se evalúa el plan de preparación ante emergencias de las ESP de agua y saneamiento. Se identifica que un 53 % de las ESP presenta calificaciones superiores a los 75 puntos, con lo cual se considera una subárea de **alto** desempeño, aunque su media se ubica en 64,64 puntos AR, nivel medio-alto.

Por las condiciones topográficas de Colombia, así como por los ciclos de lluvia y los fenómenos natu-

rales, las ESP han enfrentado diferentes crisis que les han permitido adquirir experiencia en el manejo, documentación y socialización de las soluciones. Lo anterior ha permitido fortalecer el proceso de gestión de calidad y documentar dichos planes en forma de procedimientos organizacionales identificando claramente protocolos de activación, responsabilidades, recursos corporativos y esquemas de articulación interinstitucional.

3.2.2.5. Subárea: Investigación y desarrollo

Gráfico 12: Subárea: Investigación y Desarrollo



Fuente: Elaboración propia.

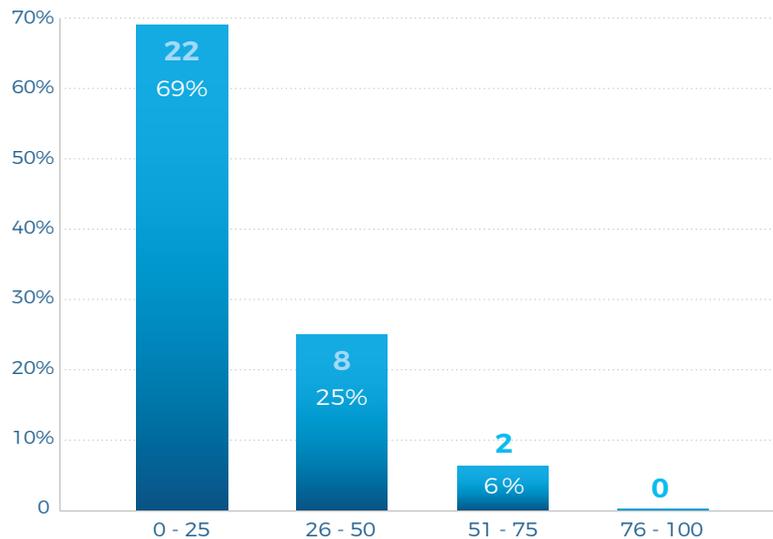
Se evalúan las buenas prácticas empresariales asociadas a investigación y desarrollo con la inversión asociada. Se identificó que el 91 % de las ESP se encuentran en el rango de desempeño **bajo**, con calificaciones inferiores a los 25 puntos AR y una media de 8,30. El progreso tecnológico y la necesidad de asegurar una prestación de calidad a menor costo exigen que las ESP prioricen procesos y recursos aso-

ciados a la investigación y apropiación de los avances del sector. Este es un tema con gran potencial de desarrollo que no se ha incluido en las actividades del Programa COMPASS; sin embargo, está claramente identificada la importancia de la innovación en los procesos de gestión del cambio. Por lo anterior, AR ahora ofrece un análisis focalizado *para la evaluación de una cultura innovadora en las ESP*¹⁹.

¹⁹ Ver: <https://aquarating.org/knowledge/sistema-para-la-evaluacion-de-la-cultura-innovadora-en-empresas-prestadoras-del-servicio-de-agua-y-saneamiento/>

3.2.3. ÁREA: EFICIENCIA EN LA OPERACIÓN

Gráfico 13: Área: Eficiencia en la operación



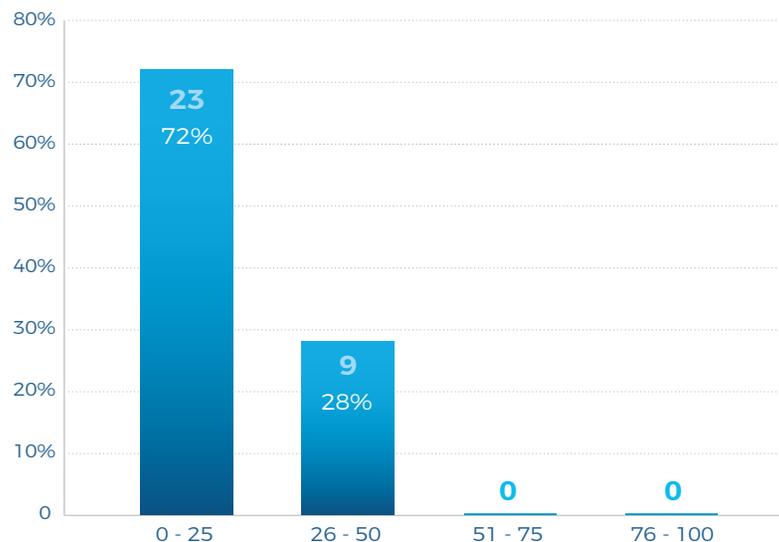
Fuente: Elaboración propia.

En esta área estratégica, AR califica la gestión del recurso hídrico, la eficiencia en el uso de energía, la eficiencia en la gestión de las infraestructuras y la eficiencia en el manejo de costos de operación y mantenimiento. El 94 % de los resultados obtenidos

se encuentra por debajo de los 50 puntos AR, con una media de 19,67, situando esta área como de desempeño **bajo**, lo cual es una señal de alerta para profundizar el análisis sectorial a nivel empresarial y de política pública.

3.2.3.1. Subárea: Eficiencia en la gestión del recurso del agua

Gráfico 14: Subárea: Eficiencia en la gestión del recurso agua



Fuente: Elaboración propia.

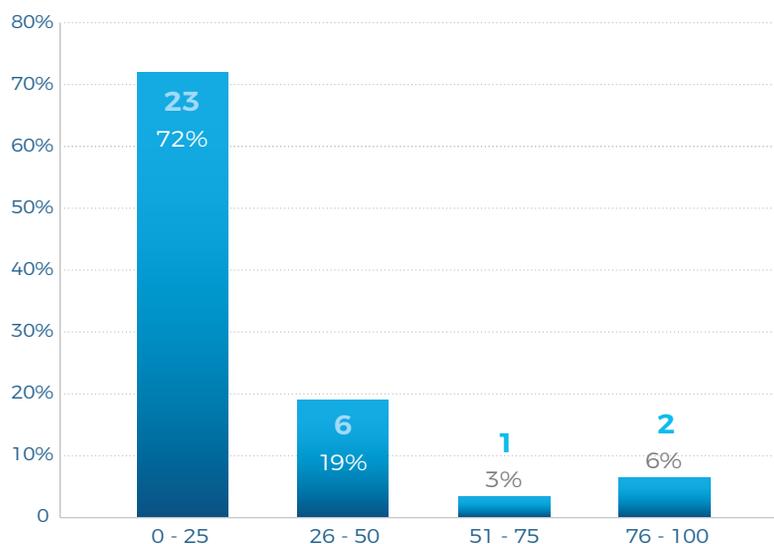
Se encarga de evaluar la gestión de control del uso y destino del agua, el agua controlada en puntos de uso y consumo, la gestión de las pérdidas, las pérdidas reales en las infraestructuras de suministro, transporte y distribución, la gestión de agua empleada en la operación y la gestión de agua regenerada y reutilizada. El 100 % de los resultados se encuentra por debajo de 50 puntos y el 72 % no alcanzó los 25 puntos AR, con una media de 14,75, lo que clasifica esta subárea como de desempeño **bajo**.

Estos resultados coinciden con lo reportado por la SSPD, que indica que el promedio nacional del índice de agua no contabilizada (IANC) es de 40,2 % y el promedio del índice de pérdidas por suscriptor facturado (IPUF) es de 10,4 m³/suscriptor^{20, 21}, lo que

evidencia una muy baja eficiencia en las acciones para la reducción de pérdidas y crea un escenario que se traduce en mayores CAPEX y OPEX. Este es uno de los frentes de trabajo sobre los cuales el Programa COMPASS apoya técnica y estratégicamente a las ESP, a partir de la estructuración de un plan integral de gestión de pérdidas que parte del cálculo actualizado del balance hídrico, para luego establecer planes pilotos de intervención en sectores críticos para optimizar procesos de medición, control, uso de tecnologías y gestión general del sistema, creando las capacidades necesarias en las ESP para que la metodología sea aplicada en todo el sistema. Adicionalmente, el BID, a través de AR, ofrece el análisis focalizado de *la gestión de pérdidas de agua*²².

3.2.3.2. Subárea: Eficiencia en el uso de la energía

Gráfico 15: Subárea: Eficiencia en el uso de energía



Fuente: Elaboración propia.

Esta subárea se encarga de evaluar la eficiencia empresarial en el uso de la energía y el uso energético para la reducción de carga contaminante. El 72 % de ESP analizadas se encuentra por debajo de los 25

puntos y 17 ESP obtuvieron cero puntos. El promedio fue de 14,75 puntos, lo que evidencia un desempeño **bajo**, con amplias oportunidades de mejora para los prestadores del servicio de agua en Colombia.

²⁰ Ver: Estudio Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado, de 2019.

²¹ La resolución CRA 688 establece que el valor máximo aceptable es de 6 m³/suscriptor.

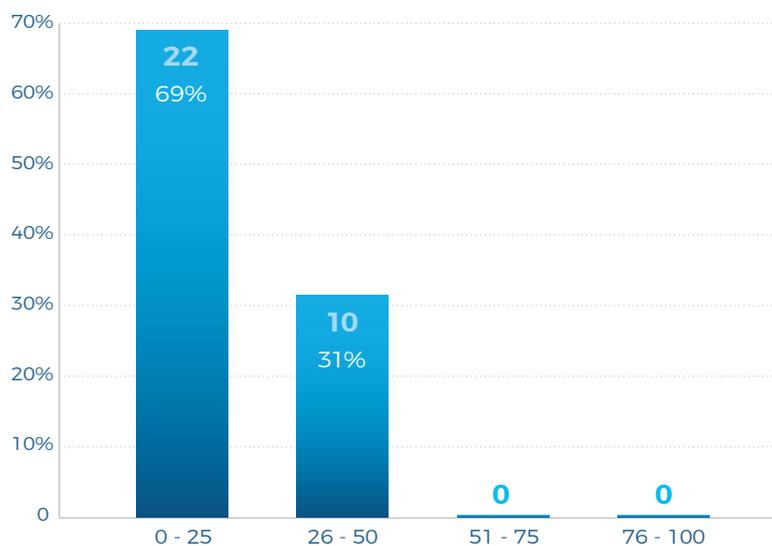
²² Ver: <https://aquarating.org/knowledge/gestion-de-perdidas-de-agua-en-empresas-de-servicios-en-agua-y-saneamiento/>

Bajo el Programa COMPASS se formulan planes de eficiencia energética para que las ESP incorporen tecnologías, equipos, prácticas y/o procedimientos eficientes en términos energéticos en los procesos de operación de su infraestructura. Lo anterior tiene en cuenta la falencia generalizada en la identificación de los procesos e instalaciones, que presentan grandes pérdidas energéticas ocasionadas por obsolescencia de equipos, prácticas inadecuadas en el uso de estos, problemas de diseño, instalación y/o funcionamiento. Este tipo de análisis abre un horizonte de

posibilidades de mejora en la eficiencia energética, con impactos positivos en los OPEX, que inciden directamente en el valor unitario del metro cúbico cobrado a los usuarios para los servicios de acueducto y alcantarillado. Los costos de energía eléctrica pueden representar entre un 10 % y un 40 % de los costos totales de la operación de los sistemas de tratamiento de agua potable y residual²³, por lo que el uso eficiente de la energía puede ser determinante para las finanzas de los prestadores.

3.2.3.3. Subárea: Eficiencia en la gestión de las infraestructuras

Gráfico 16: Eficiencia en la gestión de las infraestructuras



Fuente: Elaboración propia.

AR califica la eficiencia de los prestadores en la gestión de infraestructuras de captación, tratamiento y distribución del agua; considera el número de roturas en tuberías de transporte y distribución y en acometidas (conexiones hasta los sistemas privados de suministro), el gasto en mantenimiento correctivo de los activos vinculados a los sistemas de captación, tratamiento y distribución de agua, el gasto en mantenimiento preventivo de los activos, la eficiencia en la gestión de infraestructuras de alcantarillado y depuración, las incidencias fortuitas en la red de alcantarillado, el gasto en mantenimiento correctivo del activo físico inmovilizado vinculado al sistema de alcantarillado y el gasto en mantenimiento preventi-

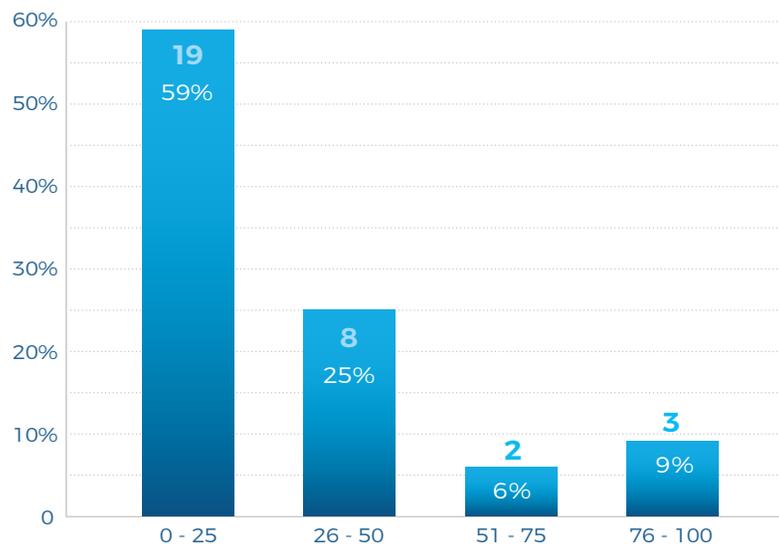
vo del mismo. Todos los resultados se encuentran por debajo de 50 puntos AR, con una media de 18,91, lo que evidencia un desempeño **bajo** e indica que debe ser una prioridad para el análisis sectorial.

En el marco del Programa COMPASS se ejecutan acciones encaminadas a promover una gestión eficiente de los activos físicos, para lo cual se parte de un inventario actualizado del estado y obsolescencia de los activos críticos relacionados con la prestación del servicio, para que a partir de esta información se desarrollen planes específicos que aseguren la disponibilidad, así como el uso y mantenimiento correcto para extender la vida útil de los mismos.

²³ Estimaciones a partir del trabajo con las empresas realizado en el marco del Programa COMPASS.

3.2.3.4. Subárea: Eficiencia en los costes de operación y mantenimiento

Gráfico 17: Subárea: Eficiencia en los costes de operación



Fuente: Elaboración propia.

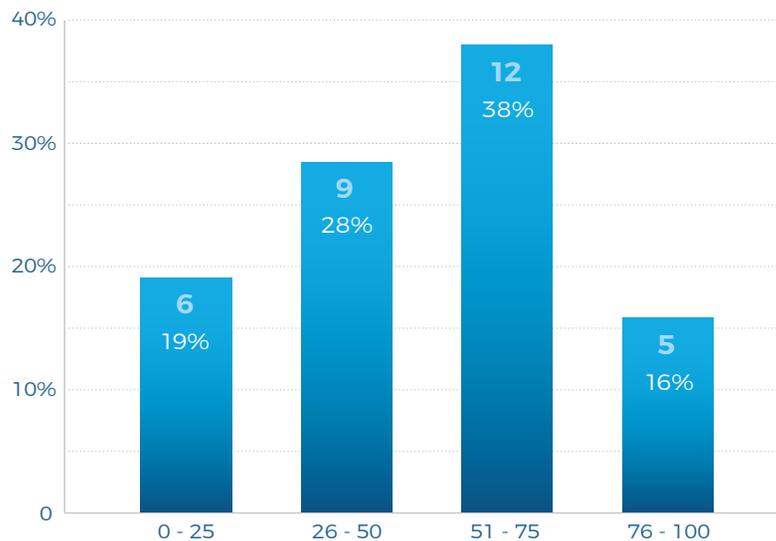
En esta subárea se evalúa la eficiencia empresarial en los costes de operación y mantenimiento. Los resultados muestran un desempeño **bajo** con una media de 24,16 puntos AR, el 84 % de las ESP evaluadas con calificaciones inferiores a los 50 puntos y el 59 % con puntajes inferiores a los 25 puntos. Se destaca la baja formalización de procedimientos de mantenimiento preventivo, lo cual afecta directamente la eficiencia en los costos. A pesar de que las fórmulas tarifarias

de la CRA han incorporado directrices concretas en materia de mejora de la eficiencia en los costos que se incorporen en las tarifas²⁴, aún siguen persistiendo ineficiencias en los OPEX de las ESP, con algunas ESP que no logran llegar a los estándares definidos por el regulador. En este contexto, bajo el Programa COMPASS se formulan planes de mantenimiento preventivo como insumo fundamental de los planes integrales de gestión de activos.

²⁴ Las fronteras de eficiencia (paramétricas y no paramétricas) son técnicas multivariantes que permiten definir un estándar de eficiencia para un sector regulado. En Colombia, para el sector de acueducto y alcantarillado se ha aplicado una técnica de programación lineal (análisis envolvente de datos o DEA por sus siglas en inglés) para "limitar" los OPEX (costos de administración, operación y mantenimiento). Las empresas entonces no pueden trasladar todos sus OPEX a los usuarios sino aquellos que corresponden a la valoración de eficiencia que arroja la comparación entre empresas que previamente han sido definidas como "comparables".

3.2.4. ÁREA: EFICIENCIA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Gráfico 18: Área: Eficiencia en la gestión empresarial



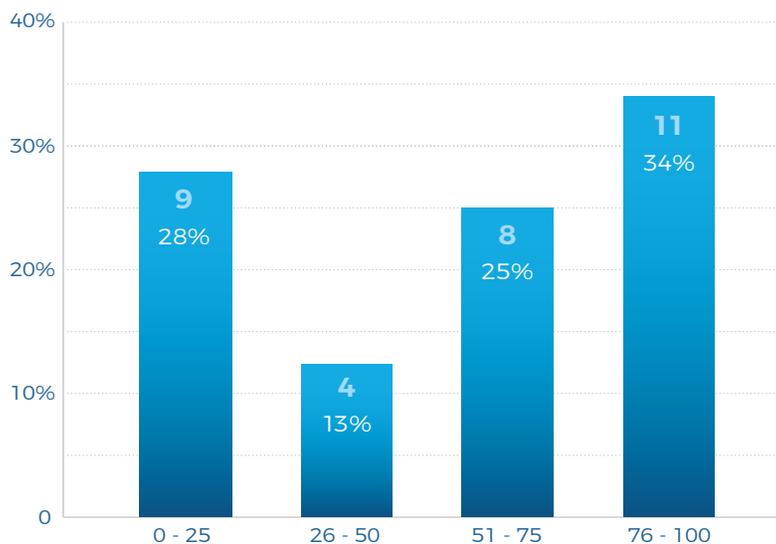
Fuente: Elaboración propia.

En esta área se califica la planificación estratégica de la organización, los modelos de control de la gestión, la estructura organizacional, la gestión de recursos humanos y la gestión del aprovisionamiento de bienes y servicios. El 47 % de la muestra obtuvo

resultados inferiores a los 50 puntos AR y el 53 % se ubicó por encima de 50 puntos, la media obtenida fue de 50,97, considerándose entonces un área de desempeño **medio-alto**.

3.2.4.1. Subárea: Planificación estratégica

Gráfico 19: Subárea: Eficiencia en la planificación estratégica



Fuente: Elaboración propia.

Evalúa la formulación, contenido e implementación del plan estratégico. En el análisis de resultados, con una media de 53,26, se considera como una subárea de desempeño medio-alto.

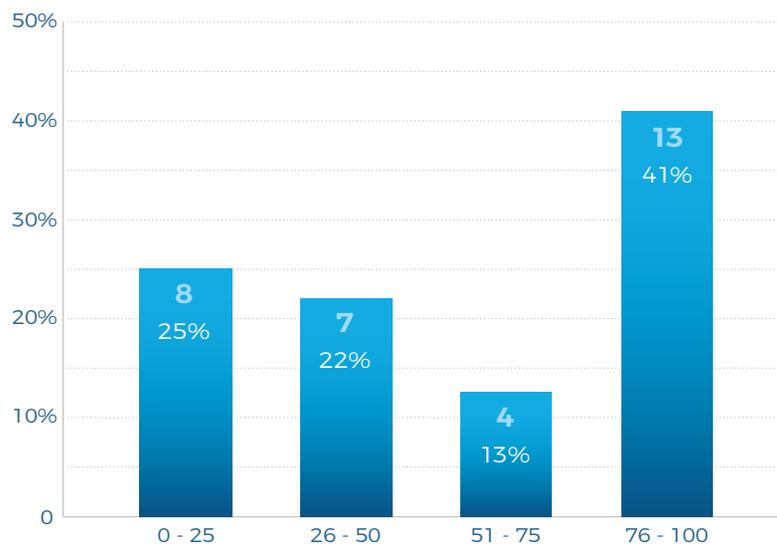
Es importante considerar que, aunque las ESP cuentan con planes estratégicos, en muchos casos estos son de corto plazo y no se mide el cumplimiento de los objetivos e indicadores. Igualmente, es fundamental que los instrumentos de planeación estén alineados con la estructura de gobierno corporativo, para que en el largo plazo se asegure la construcción de valor económico, social y ambiental. Así mismo, los resultados de las actividades en el marco del Programa COMPASS mostraron la necesidad de analizar el mapa de procesos de las ESP para determinar su alineación con los planes estratégicos, ya que la ausencia de articulación entre los procesos y la planeación ralentiza las acciones que se deben ejecutar para cumplir con la visión y misión empresarial, genera ineficiencias, afecta la gestión de la ESP e impacta el cumplimiento de los indicadores estratégicos.

Se observó que las ESP que alinean y actualizan sus procesos con el plan estratégico aumentan sus posibilidades de mejorar la gestión organizacional en la medida en que pueden actuar con mayor celeridad ante eventos exógenos que los alejen de los objetivos estratégicos. De igual manera, ante cambios en el entorno institucional, como, por ejemplo, cambios en la regulación o normas sectoriales, las ESP pueden adaptar sus procesos e incorporarlos en los planes estratégicos para tener mejores resultados financieros, económicos y sociales.

Aunque es un área de desempeño medio-alto, el Programa COMPASS ha buscado fortalecer a las ESP del sector, no solo en la formulación de los planes estratégicos de largo plazo bajo metodologías robustas, sino también en la modelación financiera que debe acompañar a un buen ejercicio de proyección, dado que los objetivos estratégicos solo se pueden lograr si son formulados a partir de las realidades y posibilidades financieras en términos de inversión, apalancamiento y crecimiento.

3.2.4.2. Subárea: Control de gestión

Gráfico 20: Subárea: Control de Gestión



Fuente: Elaboración propia.

En esta subárea el sistema AR evalúa los sistemas de control de gestión de las ESP prestadoras del servicio. Se observa que el 54 % de las calificaciones superan los 50 puntos AR, por lo cual esta subárea se

clasifica en desempeño **medio-alto**, con una media de 54,73 puntos AR. Principalmente, se evidencian oportunidades de mejora en los esquemas y modelos de control o auditoría interna para medir, evaluar

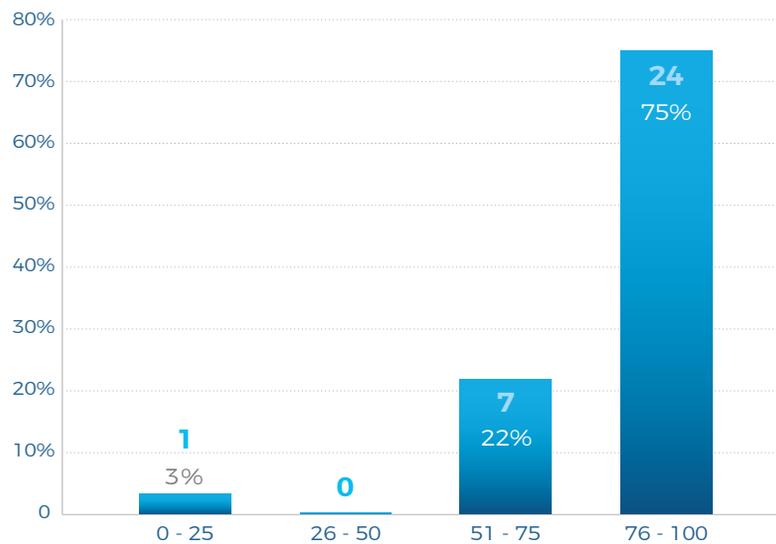
y monitorear en forma sistemática el desempeño institucional y de esta manera lograr los objetivos y metas establecidas en el plan estratégico.

En esta área, el Programa COMPASS trabaja en el fortalecimiento de las políticas de control y auditoría de las ESP, optimizando los procesos a partir de

estándares internacionales establecidos por el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway (COSO, por sus siglas en inglés) en el que se establecen esquemas modernos para identificar, evaluar y administrar los riesgos corporativos, así como la interacción organizacional para optimizar la toma de decisiones.

3.2.4.3. Subárea: Estructura organizacional

Gráfico 21: Subárea: Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración propia.

En esta subárea se evalúa la estructura organizacional, a la vez que se considera el manual de funciones, las competencias generales, perfiles y elementos esenciales para la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado como: son la producción, la distribución, la recolección y el tratamiento, según corresponda. Con excepción de una ESP que arrojó un valor inferior a los 25 puntos AR, todos los resultados en materia de estructura organizacional se encuentran por encima de los 50 puntos y 15 ESP obtuvieron una calificación de 100 puntos, considerándose como una subárea de alto desempeño, con una media de 86,33 puntos AR.

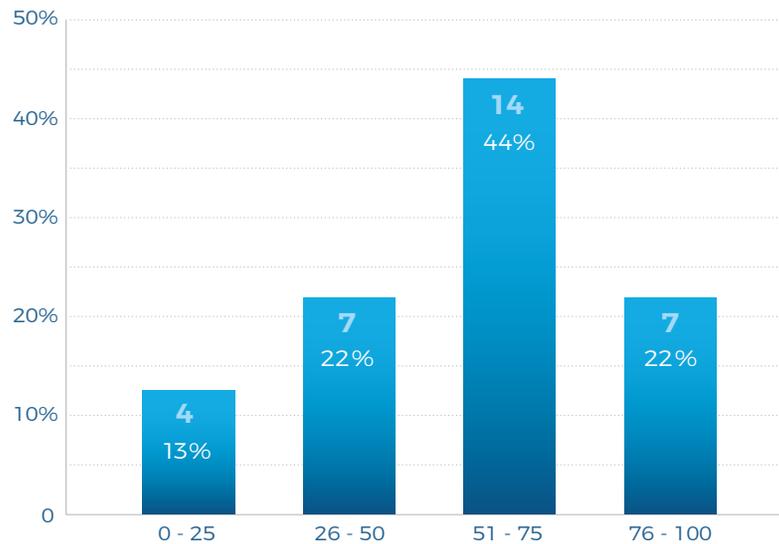
En este contexto, es pertinente mencionar que esta subárea solo evalúa la estructura organizacional formal, sin tener en cuenta la existencia de contratos por prestación de servicios y su impacto en la productividad total del recurso humano de las empresas. A pesar de contar con resultados altos, se trata de

una subárea que requiere de seguimiento y mejoramiento continuo. La productividad dependerá de la correcta alineación entre la estructura organizacional y el mapa estratégico de las instituciones, ya que en ellos se establecen de forma clara las funciones, responsabilidades y perfiles de cada cargo.

Se observa que es indispensable poder cuantificar las verdaderas necesidades de tamaño de las plantas de personal, que permitan contar con el capital humano necesario y capacitado para cumplir con los objetivos empresariales de los prestadores. La existencia de un alto número de contratos de prestación de servicios no necesariamente aporta a la construcción de valor, y responde en ocasiones a dinámicas de manejo político de las ESP. Este es uno de los frentes de trabajo sobre los cuales el Programa COMPASS apoya técnica y estratégicamente a las ESP, en particular, analizando las estructuras organizacionales desde la perspectiva de los mapas de procesos optimizados.

3.2.4.4. Subárea: Gestión de recursos humanos

Gráfico 22: Subárea: Gestión de recursos humanos



Fuente: Elaboración propia.

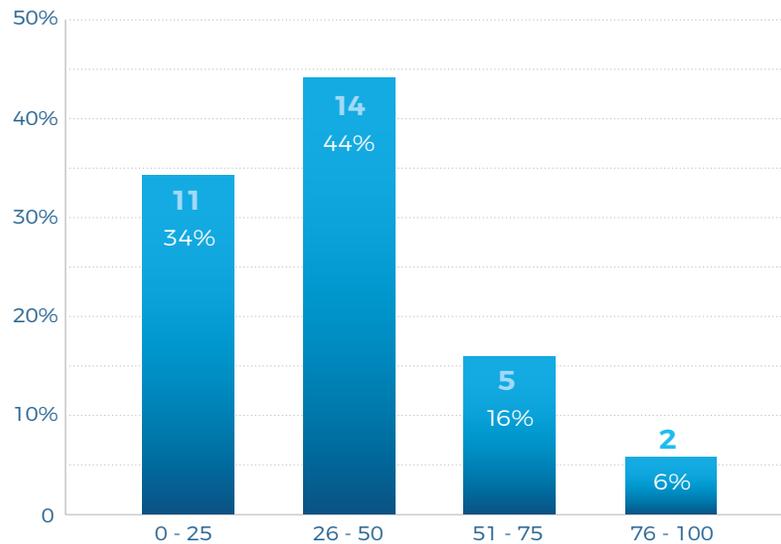
Esta subárea realiza la evaluación de los temas asociados a la gestión de los recursos humanos, el personal ingresado vía concurso, el personal que recibe capacitación y el personal que cumple los perfiles de cargos claves. El 66 % de las ESP obtuvo calificaciones superiores a los 50 puntos AR, mostrando un desempeño **medio-alto**, con una media de 56,11 puntos AR.

A pesar de los resultados positivos de esta subárea, se observa la ausencia de una cultura corporativa, de planes de gestión y capacitación del recurso humano, así como bajos indicadores de productividad. El Programa COMPASS apoya este frente de trabajo bajo la

premisa de que la gestión de cambio empresarial se logra y es sostenible en el tiempo con el compromiso decidido de los empleados, y que las mejoras en los procesos corporativos, organizacionales, financieros, comerciales, técnicos y ambientales se fundamentan en la transferencia efectiva de capacidades y conocimiento. Este apoyo se enfoca particularmente en el diseño, implementación y análisis de encuestas de clima laboral y cultura corporativa, en la evaluación y ajuste de políticas de reclutamiento, contratación y compensación, y en el desarrollo de modelos de gestión del conocimiento, crecimiento y evaluación del personal.

3.2.4.5. Subárea: Gestión de aprovisionamiento de bienes y servicios

Gráfico 23: Subárea: Gestión de aprovisionamiento de bienes y servicios



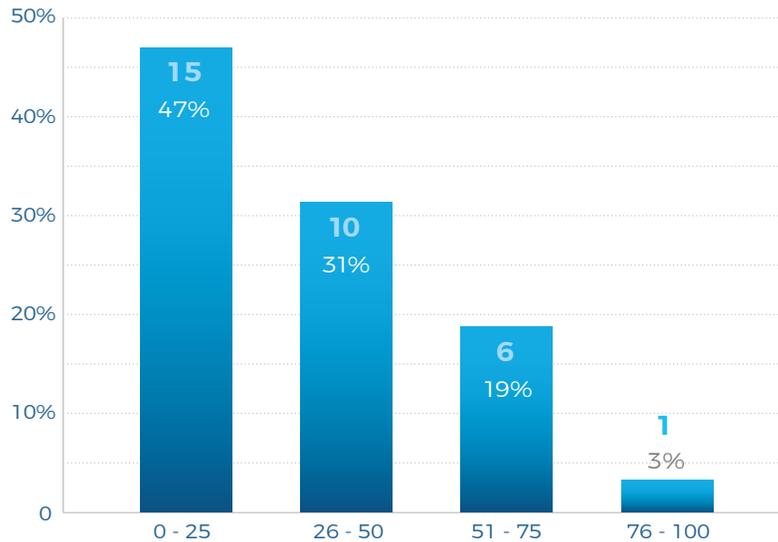
Fuente: Elaboración propia.

En esta subárea se califica la gestión empresarial en materia de aprovisionamiento de bienes y servicios, incluye las compras realizadas mediante licitación pública, las licitaciones exitosas y las licitaciones realizadas dentro del plazo mínimo establecido en la normativa. Al contrario de la subárea anterior, se evidencia que la mayoría de las ESP presentan un desempeño entre **medio-bajo** y **bajo**, con una media de 37,06, lo que indica que se requiere que las ESP fortalezcan los procesos de gestión de insumos y, en general, de la eficiencia en el proceso de contratación.

Desde el punto de vista de eficiencia empresarial, tanto el cumplimiento de los requisitos legales, como la participación y la transparencia en los procesos de adquisiciones, son fundamentales para asegurar la sostenibilidad de la ESP en el tiempo, razón por la cual el Programa COMPASS brinda apoyo a las ESP, fortaleciendo su capacidad para analizar los procedimientos asociados a las adquisiciones y planteando alternativas de optimización a partir de buenas prácticas y eliminación de cuellos de botella.

3.2.4.6. Subárea: Eficiencia de personal y recursos de apoyo

Gráfico 24: Subárea: Eficiencia de personal y recursos de apoyo



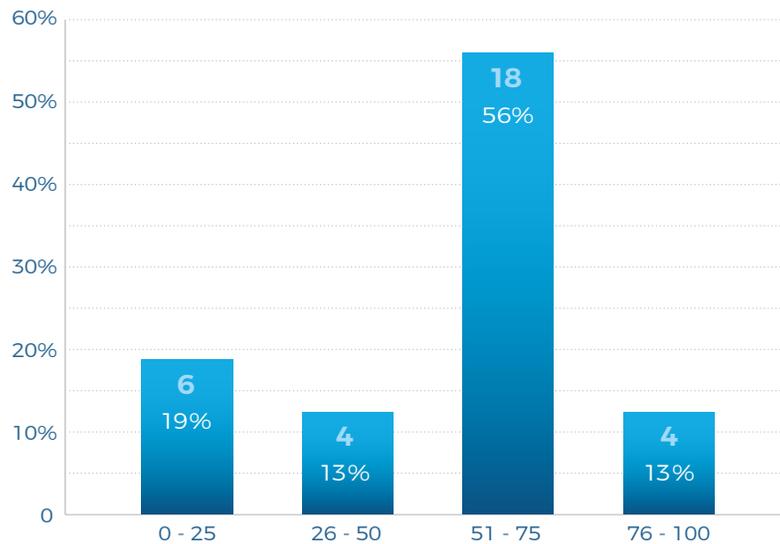
Fuente: Elaboración propia.

En el marco de esta subárea se califica la productividad del personal y los gastos en funciones de administración y ventas. El comportamiento es similar a la subárea de aprovisionamiento de bienes y servicios, con un porcentaje importante del 78 % con resultados inferiores a 50 puntos AR, considerándose su desempeño **medio-bajo**, con una media de 27,80.

El apoyo del Programa COMPASS en este frente se concentra, en particular, en el diagnóstico y análisis de cargas y productividad laboral, en que se identifica, por ejemplo, la oportunidad de incentivar la implementación de políticas adecuadas para el manejo del capital humano, un factor relevante para el sector de agua en Colombia.

3.2.5. ÁREA: SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Gráfico 25: Área: Sostenibilidad financiera



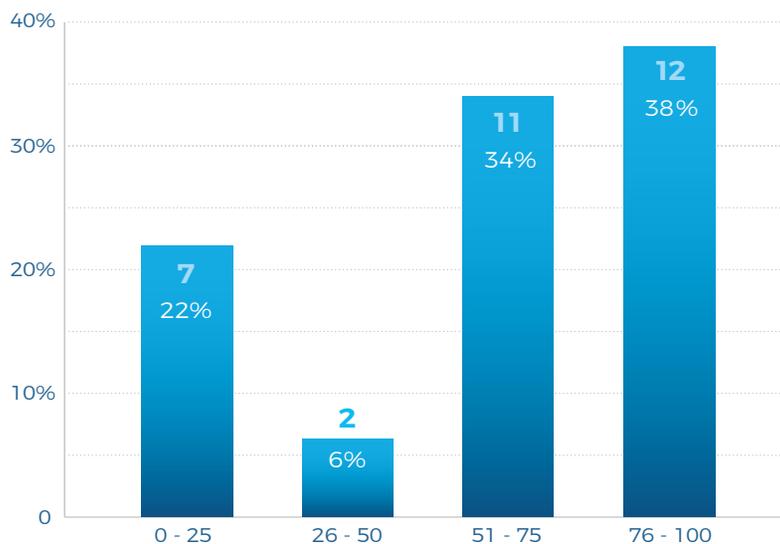
Fuente: Elaboración propia.

Se trata de un área estratégica en la cual AR mide la fortaleza financiera, la sostenibilidad de la ESP, la eficiencia en la facturación, el recaudo y, en general, la gestión comercial. Los resultados muestran que el

69 % de las ESP tienen resultados superiores a los 50 puntos AR. Con una media de 51,96, se considera un área de desempeño medio-alto.

3.2.5.1. Subárea: Sostenibilidad financiera global

Gráfico 26: Subárea: Sostenibilidad financiera global



Fuente: Elaboración propia.

En esta subárea se evalúa la sostenibilidad financiera, la cobertura de gastos y la rentabilidad del patrimonio. En particular, se evalúa en qué medida los ingresos correspondientes a la prestación de los servicios cubren el total de costos de los mismos. Además, incluye la evaluación de las prácticas relacionadas con las tarifas de los servicios y con la información básica necesaria para controlar y gestionar los elementos que inciden en la situación financiera, por lo que considera como información básica los estados financieros, las proyecciones financieras y la información de costos. Como se puede observar en la ilustración correspondiente, el 72 % de las ESP se ubica entre los 50 y 100 puntos AR, con una media de 59,36, que corresponde a un desempeño **medio-alto**.

Se infiere que la exigencia del cubrimiento de los CAPEX y OPEX reales en los marcos tarifarios ha permitido el avance en materia de sostenibilidad financiera y económica, que a su vez se deriva en buenos resultados en sus principales indicadores financieros, como el EBITDA (por sus siglas en inglés), la liquidez, el nivel

de endeudamiento y el valor económico agregado o EVA (por sus siglas en inglés).

Las fuentes principales de financiación de los costos de prestación del servicio son las tarifas y los aportes de fuentes fiscales, dentro de los que se destacan el Sistema General de Participaciones (SGP)²⁵, las regalías²⁶ y los recursos del presupuesto general de la nación. En menor proporción, se destacan los recursos de crédito adquiridos con la banca comercial y las bancas de desarrollo internacionales y locales. Cabe resaltar que el nivel de deuda financiera en el mercado bancario de las ESP en el sector aún sigue siendo bajo, pues se ubica alrededor del 11 %²⁷, con lo que genera una alta dependencia de los recursos del Estado²⁸ para poder cumplir con metas de inversión. Lo anterior es el resultado de un bajo conocimiento e interés del sector financiero hacia las ESP del sector, de un bajo nivel de aplicación efectiva de buenas prácticas de gobierno corporativo y de un incentivo negativo a preferir el apoyo estatal y no realizar esfuerzos de financiación comercial²⁹.

²⁵ El Sistema General de Participaciones (SGP) corresponde a los recursos que la nación transfiere a las entidades territoriales (departamentos, municipios, distritos) para el cumplimiento de las obligaciones de éstas en materia de salud, educación y agua potable y saneamiento básico.

²⁶ El Sistema General de Regalías corresponde a la contraprestación que reciben los territorios en los cuales se desarrollan actividades de explotación de recursos no renovables.

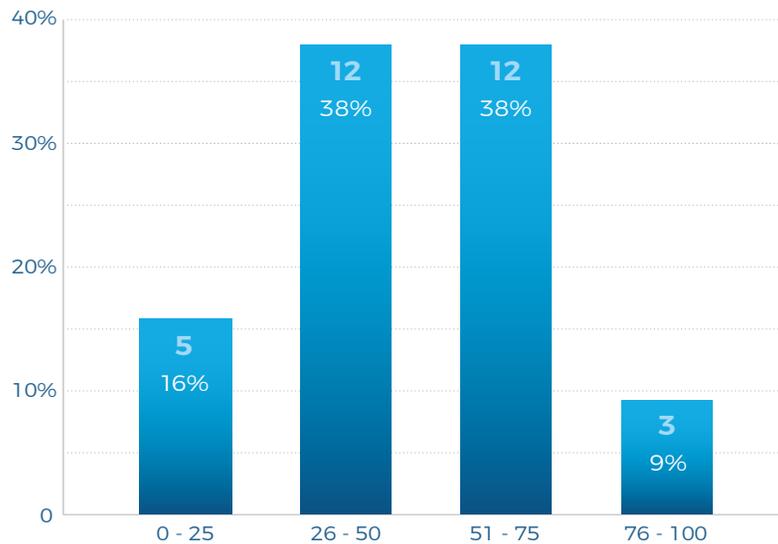
²⁷ Resultados del estudio realizado por la firma K&M en Colombia para el Diagnóstico y Diseño de Mecanismos de Financiamiento para la Inversión en el Sector de Acueducto y Alcantarillado, 2019.

²⁸ De acuerdo con las cifras presentadas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el 55 % de los recursos para inversión en el sector corresponden al SGP, las tarifas representan el 14 %, el Sistema General de Regalías el 12%, los recursos del Ministerio el 11 %, y otras fuentes el 8 %.

²⁹ Resultados del estudio realizado por la firma K&M en Colombia para el Diagnóstico y Diseño de Mecanismos de Financiamiento para la Inversión en el Sector de Acueducto y Alcantarillado, 2019.

3.2.5.2. Subárea: Gestión financiera

Gráfico 27: Subárea: Gestión financiera



Fuente: Elaboración propia.

La evaluación de esta subárea se concentra en el financiamiento, la cobertura de riesgos, la liquidez corriente, la relación deuda a patrimonio, los flujos comprometidos, el riesgo de moneda y el riesgo de tasa. Los resultados se agrupan en un rango **medio-bajo**, con una media de 46.22 y con el 54 % de la muestra ubicada por debajo de los 50 puntos de AR.

La gestión financiera es un asunto estratégico para las ESP y se evidencian oportunidades de mejora en indicadores trascendentales para la sostenibilidad de las ESP en el tiempo. Como resultado de apoyar al sector en la búsqueda de soluciones a los problemas estructurales que lo afectan, bajo el Programa COM-

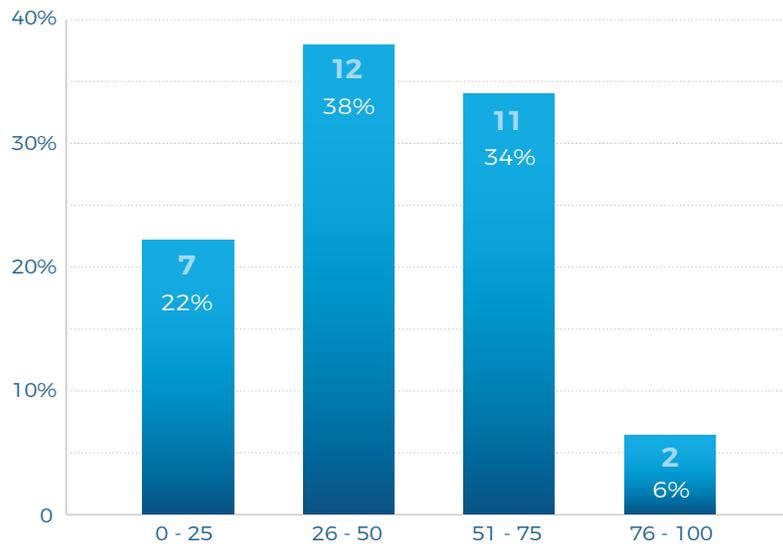
PASS se trabaja en el desarrollo e implementación de dos pilotos de instrumentos de financiación:

- i. La emisión de bonos verdes, y
- ii. La estructuración de un mecanismo de financiación con la participación de múltiples financiadores.

Ambos instrumentos responden tanto a la necesidad de encontrar fuentes adicionales de financiación diferentes de las tarifas y los recursos fiscales, como al objetivo de consolidar empresas que atraigan recursos del mercado de capitales o del sector financiero en condiciones favorables en precio y en tiempo para las ESP.

3.2.5.3. Subárea: Gestión comercial

Gráfico 28: Subárea: Gestión comercial



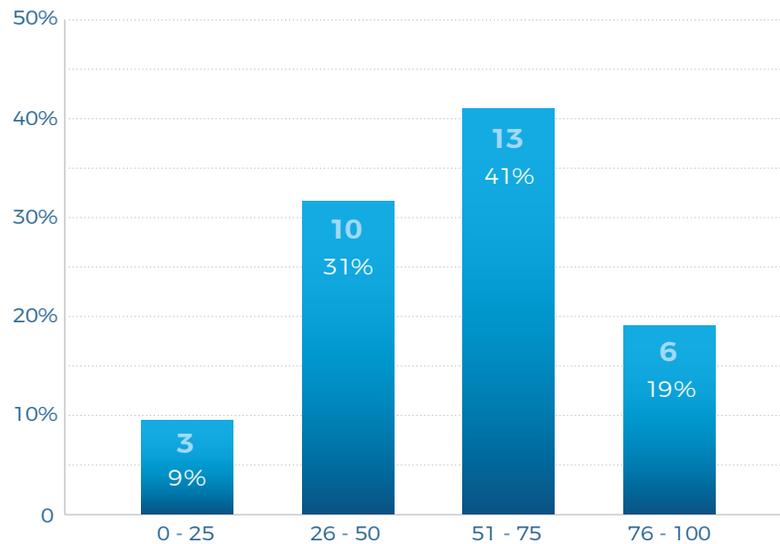
Fuente: Elaboración propia.

La evaluación de esta subárea considera la facturación y cobranza; asimismo, tiene en cuenta la eficacia de facturación, la tasa de error de la facturación, el agua no facturada, la eficacia de recaudación y el período promedio de cobro. Se observa que el 72 % de las ESP se ubican entre 26 y 75 puntos AR, con un nivel de desempeño de **medio-bajo**, al tener una media de 43.45. Se resaltan oportunidades de mejora respecto de la actualización de los catastros de usua-

rios, la optimización y sistematización de los procesos de lectura, así como la implementación de acciones para aumentar la eficacia en el recaudo y la disminución del agua no facturada por causas comerciales. El Programa COMPASS apoya a las ESP, en particular, al optimizar los procedimientos del ciclo comercial y ejecutar pilotos en materia de optimización de lecturas críticas y facturación.

3.2.6. ÁREA: ACCESO AL SERVICIO

Gráfico 29: Área: Acceso al servicio



Fuente: Elaboración propia.

En esta área, AR evalúa el desempeño empresarial en cuanto a su gestión para generar acceso al servicio de agua potable y al sistema de alcantarillado. Los resultados de AR evidencian que el 60 % de las ESP se encuentra en niveles de desempeño medio-alto, con

una media de 51,95.

La cobertura de acueducto en 1985 era del 58 % y la de saneamiento del 47 %; a 2017 las cifras son del 97,4 % para acueducto y 92,4 % para saneamiento.³⁰

3.2.6.1. Subárea: Acceso al servicio

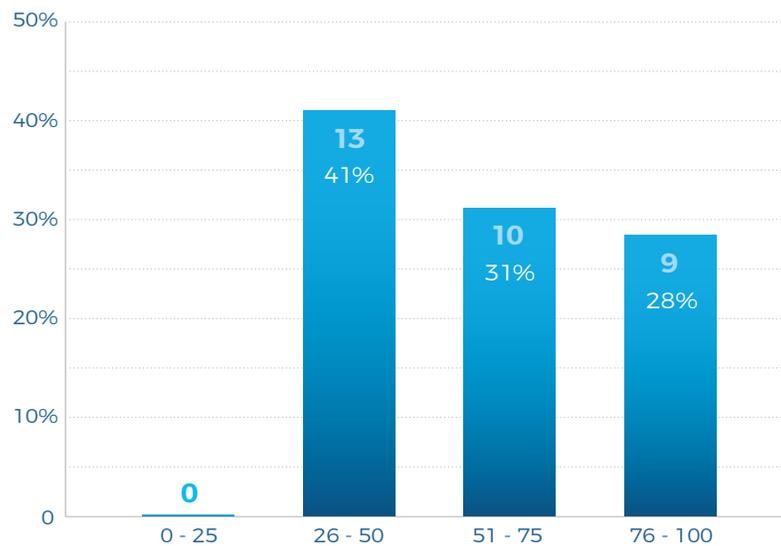
Esta es la única subárea del área de acceso al servicio, y evalúa los aspectos ya mencionados en el área, a través de la garantía de acceso al servicio, el acceso

domiciliario a agua potable, la conexión a sistemas con redes de alcantarillado y la capacidad de pago de los hogares por los servicios recibidos.

³⁰ Ver: Plan Director Agua y Saneamiento Básico. Visión Estratégica 2018-2030.

3.2.7. ÁREA: GOBIERNO CORPORATIVO

Gráfico 30: Área: Gobierno Corporativo



Fuente: Elaboración propia.

El área de gobierno corporativo evalúa el proceso general de toma de decisiones, rendición de cuentas, autonomía del operador, control y transparencia. En este frente cabe aclarar que, para el caso particular colombiano, las disposiciones contenidas tanto en la Ley 142 de 1994 como en las que regulan las relaciones entre las entidades territoriales con las ESP de las cuales son propietarias, contienen niveles de exigencia que permiten el cumplimiento del más alto nivel en el sistema AR y, por ende, las calificaciones obtenidas se encuentran en un 59 % de las ESP en los rangos medio-alto y alto, con ninguna ESP con desempeño bajo, y con una media de 59.88 correspondiente a un desempeño **medio-alto**.

Sin embargo, a pesar de los resultados positivos, desde el Programa COMPASS se ha evidenciado que las ESP cumplen con la normativa hasta lo que esta exige, pero realmente existe una brecha entre la formalización documental y la implementación efectiva

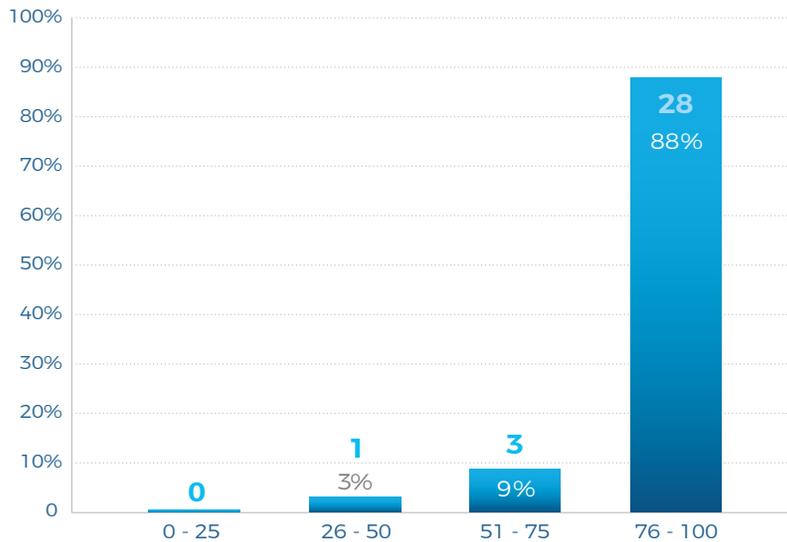
de prácticas que beneficien los esquemas de gobernanza y la toma de decisiones corporativas. Por lo anterior, el fortalecimiento del gobierno corporativo se convirtió en el eje principal de las acciones del Programa COMPASS, al reforzar la adopción y puesta en marcha de buenas prácticas de gobierno corporativo alineadas con los principios de la OCDE para las ESP públicas y los definidos en la Nota Técnica 106 - El gobierno corporativo en empresas de agua y saneamiento del BID.

Se espera que, con la implementación de los modelos e instrumentos de gobierno corporativo en las ESP del Programa COMPASS y, en general, en las ESP del sector a partir de la normativa que el Gobierno Nacional expidió al respecto³¹, se fortalezca la gestión del cambio en el largo plazo y se establezcan las condiciones necesarias para minimizar la injerencia política en la toma de decisiones al interior de las ESP.

³¹ Decreto 1510 de 2021. Este decreto se desarrolló con el apoyo del Programa COMPASS.

3.2.7.1. Subárea: Autonomía y responsabilidades del prestador

Gráfico 31: Subárea: Autonomía y responsabilidades del prestador



Fuente: Elaboración propia.

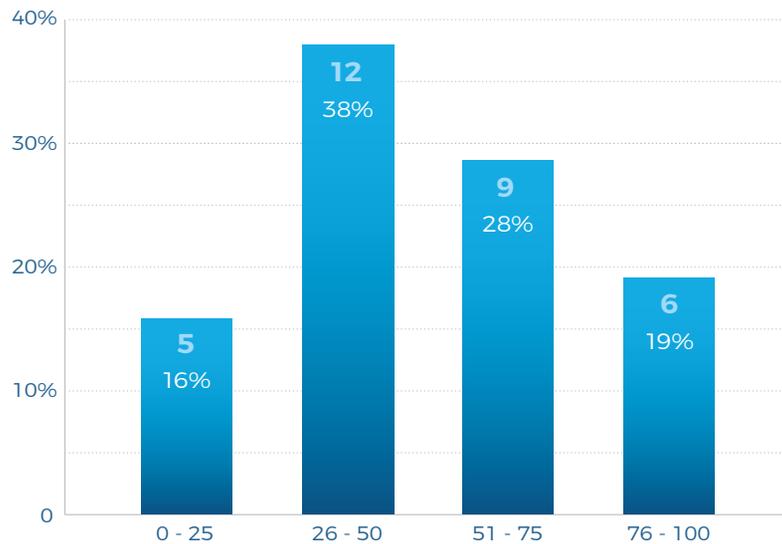
AR evalúa la autonomía y responsabilidades del prestador en términos de personería jurídica: considera los estatutos sociales que formalizan la estructura, funciones y autonomía para adquirir bienes y contraer deuda. El 97 % de las ESP evaluadas obtuvo calificaciones superiores a los 50 puntos, el 88 % logró 100 puntos; claramente es una subárea clasificada como de **alto** desempeño, con una media de 91,99 puntos AR. Esta situación favorable se atribuye a las obligaciones derivadas de la Ley 142 de 1994, la cual establece que las ESP deben actuar en forma autónoma, transparente, eficiente y sostenible en el largo plazo

y que su planificación y gestión deben orientarse a la generación de valor económico, social y ambiental.

Con el fin de cerrar las brechas existentes entre la normativa vigente y las prácticas internacionales, el Programa COMPASS promueve el desarrollo y suscripción de mandatos de propiedad, acuerdos de gobernabilidad, convenios marco de relaciones o acuerdos de accionistas que definen los deberes y derechos de los principales agentes en materia de gobierno corporativo (propietarios, asambleas de accionistas, juntas directivas o directorios, gerencia general).

3.2.7.2. Subárea: Procesos decisorios y rendición de cuentas

Gráfico 32: Subárea: Procesos decisorios y rendición de cuentas



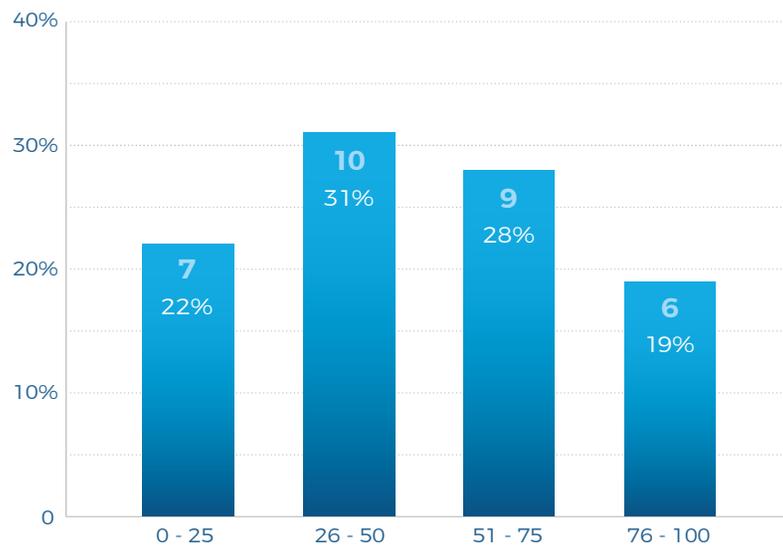
Fuente: Elaboración propia.

En esta subárea, AR califica el funcionamiento del gobierno corporativo en materia de selección de los integrantes del directorio y del gerente general, así como las facultades y responsabilidades del directorio. Los resultados muestran que el 54 % de las ESP se encuentran por debajo de los 50 puntos, por lo que se ubica en el promedio en el nivel superior de la categoría medio-bajo (47.54 puntos AR), con lo cual puede considerarse prácticamente como una subárea de desempeño **medio**.

El Programa COMPASS apoya aspectos como la profesionalización de las juntas directivas, la caracterización de los perfiles interdisciplinarios requeridos y la importancia de la vinculación de miembros independientes. Adicionalmente, apoya el desarrollo, aprobación e implementación de políticas de revelación de información con las respectivas actualizaciones en las páginas web de las ESP.

3.2.7.3. Subárea: Transparencia y control

Gráfico 33: Subárea: Transparencia y control



Fuente: Elaboración propia.

En transparencia y control, AR evalúa la divulgación de información acerca de la prestación de los servicios, de la información institucional y financiera y los procesos de control y auditoría. En el marco institucional colombiano existen normas que regulan este frente. Por ejemplo, mediante el Documento CONPES³² 3654 de 2010 se establece la política de rendición de cuentas de la rama ejecutiva a los ciudadanos; la Ley 1712 de 2014 crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y el manual único de rendición de cuentas del Departamento Administrativo de la Función Pública. No obstante el acervo normativo anterior, los resultados de la evaluación presentan que tan solo un 47 % de las ESP superan los 50 puntos AR, con lo que

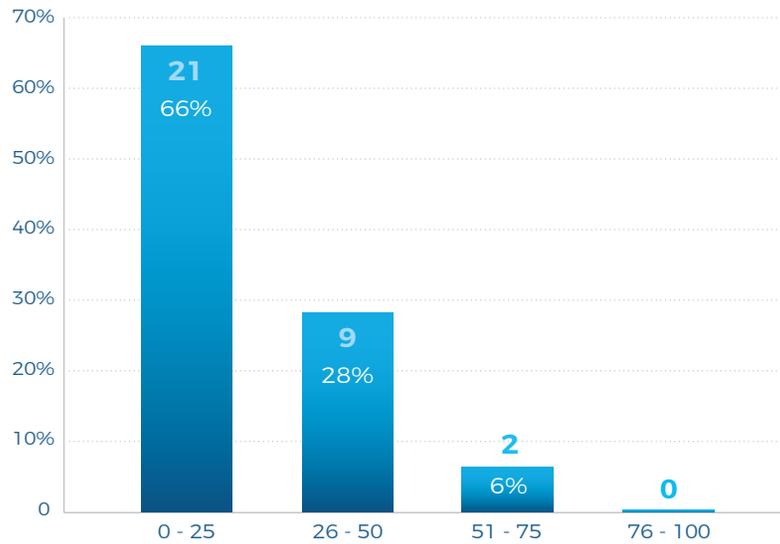
esta es una subárea prácticamente de desempeño **medio**, con una media de 49 puntos AR.

El Programa COMPASS apoya a las ESP a partir de la estructuración e implementación de comités de junta directiva, dentro de los cuales se resalta el comité de auditoría, que procura la generación de un ambiente de confianza, certidumbre y transparencia en favor de las instancias de propiedad, inversionistas y los demás grupos de interés en cuanto al manejo y gestión de la empresa y vela el cumplimiento de las disposiciones normativas que rigen el funcionamiento de la empresa. Adicionalmente, se apoya la adopción del sistema COSO para mejorar las prácticas de control interno de las ESP.

³² El CONPES -Consejo Nacional de Política Económica y Social- desempeña funciones como organismo asesor del gobierno en aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país. Está compuesto por el vicepresidente de la República, los ministros, el director del Departamento Nacional de Planeación, y el director del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Los documentos que este organismo expide son lineamientos de política pública que deben ser cumplidos por las entidades de gobierno involucrados en el desarrollo de esas políticas.

3.2.8. ÁREA: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Gráfico 34: Área: Sostenibilidad ambiental



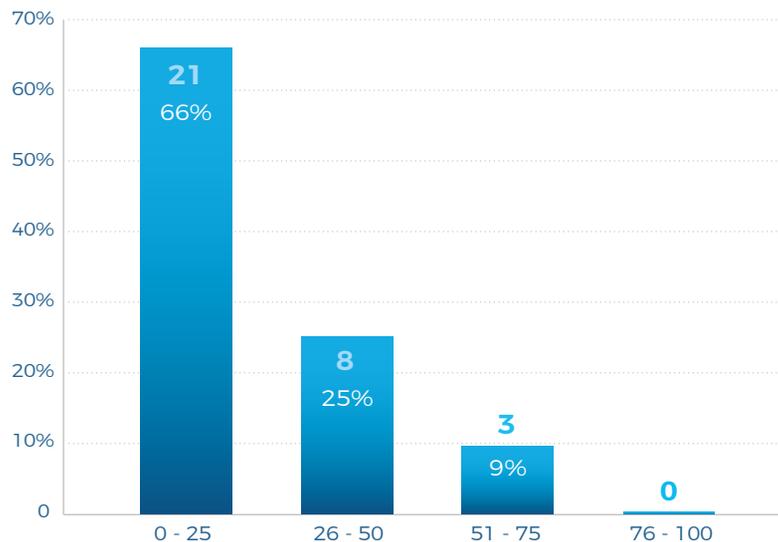
Fuente: Elaboración propia.

En la octava área de evaluación de AR, se califica el aseguramiento de la operación y control de la depuración de aguas residuales, la disponibilidad de infraestructura para la mitigación del impacto ambiental en las operaciones, el cumplimiento de normativas, las emisiones y la gestión de residuos. Solo dos ESP

presentaron valores por encima de los 50 puntos y el 66 % no alcanzó los 25 puntos AR. Con este desempeño **bajo**, y una media de 19,77, esta área, junto con *eficiencia en la operación*, obtuvieron las más bajas calificaciones en la evaluación de las treinta y dos (32) ESP Colombia.

3.2.8.1. Subárea: Gestión y depuración de aguas residuales

Gráfico 35: Subárea: Gestión y depuración de aguas residuales



Fuente: Elaboración propia.

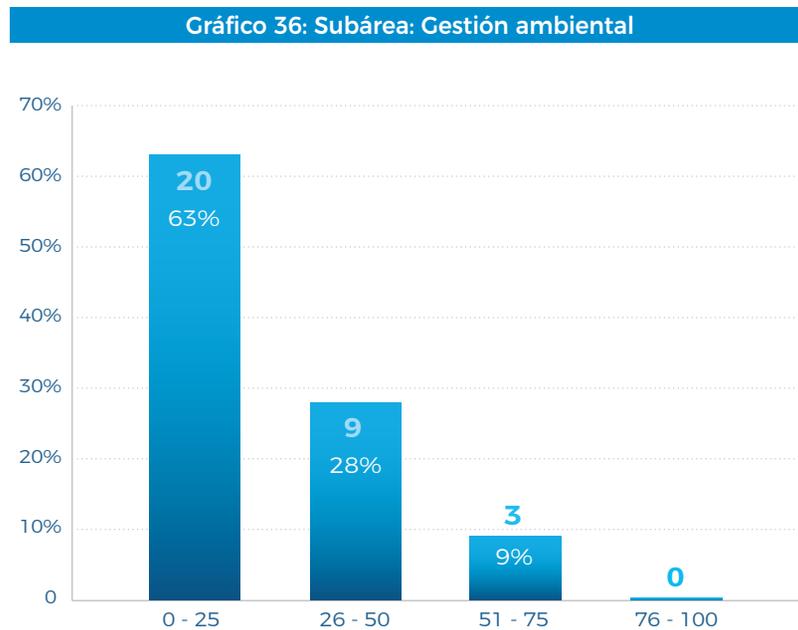
Esta subárea mide la gestión empresarial en cuanto al aseguramiento de la operación y control de la depuración de aguas residuales, la disponibilidad de infraestructuras operativas de depuración de aguas residuales y el grado de cumplimiento de la normativa de vertidos. Tan solo tres ESP cuentan con calificaciones superiores a los 50 puntos AR, el 66 % obtuvo un desempeño **bajo** con calificaciones inferiores a 25 puntos AR. Con una media de 16,72 es la subárea con las calificaciones más bajas de todo el ejercicio.

El tratamiento de las aguas residuales es uno de los aspectos de la prestación del servicio en Colombia que presenta poco avance. De acuerdo con cifras de la SSPD, el tratamiento de aguas residuales en Colombia es del 48,56 %³³, y se espera mejorar a través de políticas públicas y programas como:

- i. El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, donde se fija como meta alcanzar en el 2022 el 54,2 % de aguas residuales urbanas tratadas y en el 2030 llegar al 68,6 %;
- ii. El Documento CONPES 4004 del 2020 - Economía Circular en la Gestión de los Servicios de Agua Potable y Manejo de Aguas Residuales, cuyo objetivo general es “mejorar las capacidades institucionales y de gobernanza, implementar un modelo de economía circular, y desarrollar mecanismos de gestión de la información en la prestación de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales para garantizar la disponibilidad de agua en el largo plazo, y la prestación de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales en condiciones de calidad y continuidad” y
- iii. El Programa de Saneamiento de Vertimientos (SAVER), que tiene como objetivo la estructuración de sistemas integrales sostenibles para el tratamiento de aguas residuales municipales que incluyan componentes de innovación, aportando en el porcentaje de aguas residuales urbanas tratadas, para mejorar las condiciones de la calidad de agua de las fuentes receptoras de los vertimientos municipales, y reducir los impactos negativos a la salud de las comunidades localizadas aguas abajo de estos vertimientos.

³³ Estudio Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado de 2019.

3.2.8.2. Subárea: Gestión ambiental



Fuente: Elaboración propia.

En este caso, la evaluación se concentra en las prácticas que incluyen las labores de planificación, operación y gestión de los sistemas de tratamiento de aguas residuales; además, incluye elementos cuantitativos de los impactos ambientales, la alteración de los flujos de recurso agua, la utilización de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero, la generación de lodos en los procesos de tratamiento y depuración, el grado de uso del recurso agua y el cumplimiento de las normativas de carácter ambiental. Los resultados muestran que el 63 % de las ESP tienen desempeño **bajo** y que el 91 % del grupo evaluado tiene calificaciones inferiores a 50 puntos AR. La me-

dia de esta subárea se ubica en 22,17.

El Programa COMPASS apoya a las ESP aplicando las herramientas de gestión HydroBID³⁴ y HydroBID ALLOC (antes WaterALLOC) para apoyar la formulación de Planes de Seguridad del Agua (PSA) a nivel de la cuenca hidrográfica de influencia para los sistemas de abastecimiento, impactando positivamente la gestión de los recursos hídricos. Adicionalmente, el BID, a través de AquaRating, brinda apoyo para un análisis focalizado que permite evaluar la gestión del cambio climático en las ESP ³⁵.

³⁴ Ver: <https://www.iadb.org/en/water-and-sanitation/hydrobid>. El Banco Interamericano de Desarrollo ha creado el sistema HydroBID para simular hidrología y gestión de recursos hídricos en América Latina y el Caribe. El sistema permite trabajar bajo escenarios de cambio, como clima, uso del suelo y población, que permiten evaluar la cantidad y calidad del agua, las necesidades de infraestructura y el diseño de estrategias y proyectos de adaptación en respuesta a estos cambios.

³⁵ Ver: <https://aquarating.org/knowledge/nalisis-focalizado-gestion-para-el-cambio-climatico-en-empresas-prestadoras-de-servicios-de-agua-y-saneamiento/>

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS AVANCES Y RETOS SECTORIALES EN COLOMBIA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE AQUARATING

La implementación de AR en treinta y dos (32) ESP de agua y alcantarillado de Colombia y el análisis consolidado de sus resultados constituyen un insumo técnico clave para tener una aproximación al estado del sector en el país, a la vez que tiene como referentes las mejores prácticas y los estándares internacionales. Las conclusiones y recomendaciones de este ejercicio pueden ser de gran utilidad para la identificación de potenciales líneas de acción de política pública.

En esta sección se presentan las conclusiones a nivel agregado por las ocho (8) áreas de AR. Para mejor comprensión, las conclusiones se agruparon en las categorías de desempeño definidas: bajo, medio-bajo, medio-alto y alto. Como se mencionó anteriormente, estas categorías se crean para efectos ilustrativos del análisis colombiano, y no es propio del sistema AR.

En general, las ESP de agua en Colombia presentan un desempeño cercano a medio (43,03 puntos AR) que, comparado con un estándar bastante exigente, como lo es AR, se considera favorable. El marco normativo e institucional colombiano pueden estar relacionados con estos resultados, dado que las reformas institucionales han conceptualizado la prestación

de servicios públicos bajo esquemas empresariales sostenibles en el tiempo y han generado normativas claras para regular el mercado del agua potable y saneamiento básico. Las reformas que iniciaron con la Ley 142 de 1994 han beneficiado a las empresas con una estabilidad política y con un mejoramiento continuo en la prestación del servicio medido en calidad, continuidad y cobertura.

Adicionalmente, las empresas evaluadas han iniciado un camino hacia la innovación y gestión del cambio a través del Programa COMPASS. Lo anterior ha sido gracias a la integralidad de las acciones a lo largo de su cadena de valor que, si bien se trabajan áreas específicas, estas están correlacionadas en el marco de la planeación estratégica, promoviendo el trabajo mancomunado de todas las dependencias de las ESP. Sin embargo, se observa que aún hay mucho espacio para enfoques innovadores, principalmente en las áreas de eficiencia en la operación, sostenibilidad ambiental, y eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones.

En la tabla 3 se presenta, a manera de resumen, el desempeño general de las áreas de AR y su calificación basada en el puntaje promedio de las 32 ESP evaluadas y ordenadas de menor a mayor calificación:

Tabla 3. Desempeño de las áreas de AquaRating según las calificaciones promedio

DESEMPEÑO	ÁREAS DE AQUARATING	CALIFICACIÓN PROMEDIO
BAJO 0 a 25 puntos AquaRating	1. Eficiencia en la Operación	19.67
	2. Sostenibilidad Ambiental	19.77
MEDIO-BAJO 26 a 50 puntos AquaRating	3. Eficiencia en la Planificación y Ejecución de Inversiones	40.12
	4. Calidad del Servicio	49.89
MEDIO-ALTO 51 a 75 puntos AquaRating	5. Eficiencia en la Gestión Empresarial	50.97
	6. Acceso al Servicio	51.95
	7. Sostenibilidad Financiera	51.96
ALTO 76 a 100 puntos AquaRating	8. Gobierno Corporativo	59.88
	N/A	N/A

Fuente: Elaboración propia.

4.1. Áreas de bajo desempeño

En este nivel de desempeño se ubicaron las dimensiones de **sostenibilidad ambiental y eficiencia en la operación**. En el primer caso, las dos subáreas que se evalúan (gestión y depuración de aguas residuales, y gestión ambiental) muestran desempeños bajos. Los resultados se deben a la baja existencia y gestión de las infraestructuras o sistemas de tratamiento de aguas residuales, el bajo cumplimiento de la normatividad de vertimientos y la baja gestión ambiental de los lodos resultantes de los procesos de tratamiento.

En el área de **eficiencia en la operación**, todas las subáreas asociadas: eficiencia en la gestión del recurso del agua, eficiencia en el uso de la energía, eficiencia en la gestión de las infraestructuras, y eficiencia en los costes de operación y mantenimiento, se clasifican como de bajo desempeño. Los elementos que inciden negativamente son la deficiente gestión de los costos de operación y mantenimiento, las pérdidas reales en las infraestructuras de suministro, transporte y distribución, las pérdidas comerciales, la falta de eficiencia en la gestión activos (infraestructuras de captación, tratamiento y distribución) y en la ausencia de auditorías y planes de optimización energética.

A pesar de haber avanzado en materia de costeo de los OPEX y CAPEX asociados a la prestación del servicio en Colombia, a partir de criterios económicos y no contables, y que la regulación ha progresado en la depuración de dichos costos, aún existen ineficiencias en la gestión de los prestadores que se traducen en OPEX elevados, por ejemplo, en altos niveles de pérdidas técnicas y comerciales. Esto ocurre a pesar de que el marco tarifario contenido en la Resolución CRA 688 de 2014 exige que los nuevos planes de obras e inversiones regulados (POIR) contengan proyectos para lograr controlar y disminuir las pérdidas técnicas y comerciales.

Es importante resaltar que, a pesar de la existencia de un marco regulatorio consolidado desde 1994, año de expedición de las primeras fórmulas tarifarias para los servicios de acueducto y alcantarillado, y de que estos marcos han venido subiendo progresivamente el umbral de eficiencia mínima que deben cumplir los prestadores, aún siguen persistiendo ineficiencias en las ESP. En particular se observa la tendencia reactiva en la forma de operar los sistemas.

Para las áreas de **bajo desempeño** se recomienda:

- Ejecutar un plan de acción para financiar inversiones que acerquen a Colombia al cumplimiento del ODS6 en cuanto al tratamiento de aguas residuales, en línea con las prioridades del Gobierno y las prácticas de referencia internacional planteadas por AR. Algunas opciones son: i) explorar figuras como las asociaciones público-privadas (APP), los contratos BOMT (Construcción, Operación, Mantenimiento y Transferencia por sus siglas en inglés) u otras modalidades, ii) estudiar la desintegración vertical para recolección de aguas residuales y su tratamiento, de modo que se incentive la participación privada en la inversión, construcción y operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales, iii) promover la regionalización del tratamiento de aguas residuales aprovechando las economías de escala.
- Implementar un programa nacional de apoyo a la mejora de gestión operativa por parte del MVCT que priorice la gestión de pérdidas, antes que la inversión en infraestructura, para aumentar oferta de agua, y la eficiencia en el uso de la energía (la cual constituye uno de los costos más altos de las ESP de agua y alcantarillado).
- Desarrollar e implementar planes integrales de reducción de pérdidas de agua, construidos a partir de un análisis detallado de sectorización, catastros de usuarios, gestión de presiones y subfacturación, entre otras variables. Adicionalmente, es fundamental monitorear el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el marco tarifario vigente de la Resolución CRA 688 de 2014, en particular en lo relacionado con las metas en materia de reducción de pérdidas medidas por el IPUF y en la presentación del sustento de este para efectos de supervisión y control tarifario.
- Desarrollar, al interior de las ESP, planes de eficiencia energética que partan de una auditoría integral y prioricen oportunidades de ahorro y uso eficiente de energía; y programas de gestión integrada del recurso hídrico, mediante la aplicación de herramientas que apoyen la formulación de planes de seguridad del agua, a nivel de la cuenca de influencia para los sistemas de abastecimiento.

4.2. Áreas de desempeño medio-bajo

En el área de **eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones**, las subáreas muestran desempeños variados: planeación ante emergencias alto; contenido y eficiencia del plan de inversiones medio-bajo; eficiencia en la ejecución del plan de inversiones, eficiencia en la gestión de activos físicos bajo; e investigación y desarrollo, bajo.

A pesar de que las ESP han venido realizando la planificación de sus inversiones según las metodologías tarifarias expedidas por la CRA, dicho proceso todavía adolece de rigurosidad en aspectos técnicos, financieros, ambientales, económicos y sociales, de allí la clasificación en el rango medio-bajo. Particularmente, se evidencia la definición generalizada de programas y proyectos con análisis técnicos incompletos, que carecen de metodologías estandarizadas que faciliten el análisis por parte de las juntas directivas. Adicionalmente, es importante resaltar que las ESP en ocasiones disponen de catastros de redes desactualizados que dificultan la ejecución efectiva de los proyectos y no cuentan con sistemas que les permitan monitorear los tiempos, los costos y sus desviaciones. Se resalta que, en la planeación ante emergencias, se tiene un desempeño alto debido a la experiencia de las empresas frente al manejo de contingencias, las caracterizaciones de los riesgos, sus probabilidades de ocurrencia y las respectivas medidas de mitigación.

Con respecto de la **calidad de servicio**, las subáreas presentan los siguientes desempeños: calidad del agua potable y distribución de agua para uso y consumo, medio-alto; recolección de aguas residuales y atención al usuario, medio-bajo.

Las ESP, en general, adoptan buenas prácticas en relación con el aseguramiento, supervisión y control del suministro de agua con una calidad adecuada, así como indicadores asociados con la continuidad del suministro y el cumplimiento de la normativa de agua potable. Sin embargo, se destacan oportunidades de mejora en la calidad de atención al cliente, la gestión de reclamos y monitoreo de la satisfacción del usuario, en la gestión e información de contingencias, el

aseguramiento de la capacidad estructural para el tratamiento y suministro y la capacidad estructural para la recolección de aguas residuales.

Para las áreas de **desempeño medio-bajo** se recomienda:

- En el frente de planificación y ejecución de inversiones es fundamental desarrollar e implementar metodologías de análisis multicriterio de los proyectos de inversión de las ESP. Contar con modelos multivariables que apoyen los procesos de priorización de inversiones facilita la toma de decisiones y proyección financiera de las ESP. Estos modelos deben incluir, como mínimo, variables financieras, técnicas, ambientales y sociales, así como análisis financieros que determinen el VPN de los proyectos incluidos en el POIR.
- Realizar proyecciones de demanda teniendo en cuenta los cambios en la composición del número de habitantes y las variaciones de los consumos de los hogares.
- Desarrollar y ejecutar planes integrales de gestión de activos que cubran todo el ciclo de vida de los mismos, y así optimizar la inversión en la planeación, adquisición/construcción, operación, mantenimiento, descarte final y reposición de activos en el marco de la ejecución del plan de inversiones, lo cual se traduce en una estimación más acertada del CAPEX real del prestador. Estos planes deberán partir del inventario de la infraestructura crítica, incluyendo el estado físico y operacional, capacidad instalada, análisis de riesgos, planes de mantenimiento, y, en general, procedimientos para mejorar la gestión de los activos.
- Controlar los costos de la operación para evitar que el ingreso tarifario recaudado del componente de inversión tarifario (CMI)³⁶ cubra los sobrecostos operativos del prestador (CMA+CMO)³⁷. Esta práctica de utilizar el ingreso de CAPEX recaudado para cubrir OPEX se traduce en el in-

³⁶ El CMI (costo medio de inversión) permite recuperar los costos asociados a la rehabilitación, reposición y expansión de los activos afectos a la prestación de los servicios (bajo el principio *used and useful*), y el costo de capital o WACC mínimo regulatorio. En algunos casos, en particular en empresas que aun presentan problemas de ineficiencias, el flujo de recursos que se recaudan por vía tarifaria para el CMI (CAPEX) es utilizado para cubrir el “excedente” de CMA y CMO (OPEX) que no son cubiertos por la tarifa debido a las restricciones regulatorias asociadas con exigencias en eficiencia incluidas por el regulador.

³⁷ El CMA (costo medio de administración) y el CMO (costo medio de operación) son la parte de la tarifa que permite el cubrimiento de los OPEX del prestador. Aunque el regulador ha incluido señales de eficiencia en estos componentes, aún persiste algún grado de ineficiencia en estos costos, en particular en lo relacionado con pérdidas de agua (agua no facturada) y los costos en energía.

cumplimiento de las metas de cobertura del servicio y genera déficits acumulativos, obligando al apoyo de la Nación para financiar estas brechas. La deuda regulatoria a causa de los déficits representa un pasivo de las ESP con sus usuarios, dado que fueron incluidas en la tarifa, con consecuencias graves por la imposibilidad de cumplir con las inversiones proyectadas³⁸.

- Analizar las estructuras tarifarias es fundamental para evitar precios artificialmente bajos, fijados con objetivos políticos, que impiden contar con los recursos necesarios para ejecutar un plan de inversiones y cumplir con las metas establecidas en la normatividad vigente, y en compromisos supranacionales tales como los ODS.
- Fortalecer las capacidades internas en las ESP para implementar los marcos tarifarios. A nivel sectorial es muy común la tercerización del proceso de análisis y construcción de la tarifa. Sin embargo, se debe asegurar que los productos sean

entendidos y apropiados por parte de las unidades financieras y de planeación de las ESP.

- Respecto a la calidad del servicio, explorar si la aglomeración y regionalización del servicio, el uso de herramientas regulatorias, como la entrega a terceros para la operación, y la facultad legal del regulador de fusión de mercados llevarían a mejorar la prestación del servicio.
- Fortalecer los procesos de atención al cliente a partir de formación continua al interior de las ESP en materia del régimen de servicios públicos, protección al usuario y atención al cliente. Adicionalmente, se recomienda optimizar y sistematizar el proceso de gestión de peticiones, quejas y reclamos. Analizar las causas recurrentes de los fallos a favor de los usuarios, con lo cual se puede tener una aproximación preventiva y reducir las principales causales de reclamos, que, para el caso colombiano, se concentran en el valor de la factura y el proceso de medición.

4.3. Áreas de desempeño medio-alto

Las áreas que mostraron un desempeño medio-alto son la **eficiencia en la gestión empresarial**, el **acceso al servicio**, la **sostenibilidad financiera**, y el **gobierno corporativo**.

En relación con la **eficiencia en la gestión empresarial**, las subáreas presentan los siguientes desempeños: estructura organizacional, alto; planificación estratégica, control de gestión, y gestión de recursos humanos, medio-alto; gestión de aprovisionamientos de bienes y servicios, y eficiencia de personal y recursos de apoyo, medio-bajo, esta última muy cercana al nivel bajo.

Las ESP presentan buenas prácticas asociadas a la definición de la misión, visión y posición estratégica; sin embargo, la definición de los objetivos e indicadores estratégicos corresponde a periodos de corto plazo vinculados a los periodos de las administraciones municipales, carecen de análisis financieros y de estrategias de divulgación. Las empresas tienen sistemas de control de gestión para monitorear el desempeño y los riesgos, gracias a la obligación normativa de con-

tar con oficinas de control interno independientes. Las estructuras organizacionales en general están bien definidas en la medida en que dividen y ordenan las actividades necesarias para cumplir con los objetivos del prestador. No obstante, se evidencian oportunidades de mejora frente a la gestión del recurso humano en términos de capacitación, evaluación, productividad, fortalecimiento de la cultura organizacional y la gestión de los recursos de apoyo. Finalmente, en lo referente a los procesos asociados al aprovisionamiento de bienes y servicios, las calificaciones bajas están determinadas por una deficiente planificación de los recursos requeridos y la falta de evaluaciones cuantitativas y cualitativas de los proveedores y contratistas sobre la base de criterios e indicadores previamente definidos por las ESP. En el área de **acceso al servicio**, la sub-área que lleva el mismo nombre presenta un desempeño medio-alto. Lo anterior, gracias al desarrollo de planes de extensión del servicio de agua potable, así como a programas de suministro de agua potable mediante medios alternativos en zonas de difícil acceso o por fuera del ámbito de prestación. Adicionalmente, el esquema de subsidios cruzados³⁹ per-

³⁹ Los subsidios cruzados implican cobrar tarifas por debajo de los costos a un grupo de usuarios (usualmente domésticos de estratificación baja) y tarifas por encima del costo a otros (frecuentemente a usuarios de estratificación alta e industriales y comerciales) con el objetivo principal de favorecer el acceso de las familias de bajos ingresos a los servicios (BID, 2003).

mite asegurar la prestación de los servicios, facilitando el acceso poblaciones de menos recursos.

En cuanto al área de **sostenibilidad financiera**, las sub-áreas presentan los siguientes desempeños: sostenibilidad financiera global, medio-alto; gestión financiera, medio-bajo, muy cercano al nivel medio; y gestión comercial, medio-bajo. Las calificaciones altas están fundamentadas en mecanismos automáticos de indexación de las tarifas, generación de estados financieros anuales completos, preparados conforme a la regulación expedida por la Contaduría General de la Nación y alineados a las normas contables internacionales (NIIF), y deudas contraídas a tasas fijas según las condiciones del mercado.

Se identifican oportunidades de mejora en la realización de proyecciones financieras con horizontes mayores a 5 años, la implementación o actualización de los sistemas de costos con información claramente diferenciada por las etapas del servicio, la optimización de los procesos asociados a la elaboración y ejecución de los presupuestos anuales y el seguimiento a los indicadores financieros, tales como la tasa de error de la facturación, el periodo promedio de cobro, la morosidad y la eficacia de recaudación.

En el área de **gobierno corporativo**, las subáreas presentan los siguientes desempeños: autonomía y responsabilidades del prestador, alto; procesos decisorios y rendición de cuentas, y transparencia y control, medio.

Los puntajes altos se deben al cumplimiento de la normatividad vigente en Colombia en materia estatutaria, de obligatorio cumplimiento para las ESP de servicios públicos. Sin embargo, en la práctica, los instrumentos de gobierno corporativo derivados de los estatutos no garantizan la implementación de buenas prácticas en esta materia que consideren estándares internacionales como los propuestos por la OCDE y el BID.

Uno de los principales riesgos sectoriales es la alta injerencia política en las decisiones estratégicas de las ESP, derivada de la naturaleza pública del servicio y de los potenciales réditos electorales de un manejo político de las tarifas. Por ello, desde el Programa se consideró que el eje rector de la gestión del cambio en el sector debía partir de una buena gobernanza que blinde a las ESP de las dinámicas y capturas políticas de las empresas.

Algunas recomendaciones adicionales para las áreas de desempeño **medio-alto** son:

- En el frente de gestión empresarial es fundamental desarrollar e implementar planes estratégicos de largo plazo con objetivos realistas, indicadores de seguimiento y un tablero de control que permita a las instancias directivas controlar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y la visión empresarial.
- Fomentar el análisis de los procesos internos empresariales y la caracterización de los sistemas informativos, con el fin de rediseñar aquellos procesos que generen cuellos de botella, asegurando la articulación entre los nuevos mapas de procesos y los planes estratégicos.
- Fortalecer los planes de capacitación y formación para los funcionarios de las ESP, así como las estructuras organizacionales desde una perspectiva de procesos, en aras de aumentar la productividad del recurso humano y, como consecuencia, lograr eficiencias en los OPEX.
- Establecer políticas de gestión de recursos humanos al interior de las ESP, que incluyan análisis y optimización del clima laboral y cultura corporativa, diagnóstico y análisis de cargas y productividad laboral, evaluación y ajuste de políticas de reclutamiento, contratación y compensación, caracterización de funciones de roles clave y diseño de perfiles, y desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento.
- Desde la perspectiva de acceso al servicio, se recomienda mejorar la articulación entre los instrumentos de planeación del territorio (esquemas o planes ordenamiento territorial), los instrumentos de planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca y las áreas de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
- La aglomeración y regionalización del servicio, el uso de herramientas regulatorias, como la entrega a terceros, la aplicación del indicador único sectorial – IUS⁴⁰ y explorar la facultad legal del regulador de fusión de mercados, en la que necesariamente se requiere la vinculación de otros actores del ejecutivo, como son la Superintendencia de Sociedades y la Superintendencia de Industria

⁴⁰ Ver: Resoluciones CRA: 906 de 2019, 919 y 926 de 2020, 943 y 946 de 2021.

y Comercio, es necesario si se desea dar un salto cualitativo en el sector en materia de acceso y calidad del servicio.

- En el frente de sostenibilidad financiera, los proyectos que apoye el Gobierno nacional deberían contemplar que el municipio demuestre el máximo esfuerzo fiscal en asignación del Sistema General de Participaciones para agua potable y saneamiento básico (SGP-APSB), así como un esfuerzo superior por parte de las ESP en materia tarifaria, el cual podría estar atado a estudios específicos respecto de la capacidad de pago de los hogares.
- En cuanto al tema de financiación, es importante reformular el esquema de apoyos del Estado a las ESP, exigiendo aumentos comprobables en los indicadores clave de desempeño como requisito fundamental para los desembolsos de recursos, incentivando mejoras en el desempeño. Así mismo, las ESP deben tener dentro de su planeación estratégica una modelación financiera que contemple alternativas de financiación con la banca comercial, la banca multilateral, el mercado de capitales, e instrumentos de financiación verde.
- Adicionalmente, es fundamental que las ESP desarrollen estudios de OPEX y CAPEX a la luz de sus planes de inversión, la proyección de usuarios y demanda, y el cálculo de los costos de la prestación del servicio.
- Finalmente, es indispensable fomentar la interoperabilidad de los sistemas que contienen la información sectorial, no solo para disminuir los costos de transacción derivados de las exigencias de sistemas dispersos, sino también porque se requiere que la información recolectada permita construir valor para los diferentes agentes.
- Definir la adopción de buenas prácticas de gobierno corporativo como prerrequisito para las solicitudes de apoyo financiero que las ESP del sector o de las entidades territoriales presentan al Viceministerio.
- El buen gobierno corporativo se materializa, entre otros aspectos, en la creación de valor por par-

te de las ESP. En este sentido, los prestadores de servicios de acueducto y alcantarillado necesitan apropiarse del concepto de generación de valor económico, social y ambiental. Esto implica el monitoreo de indicadores estratégicos, dentro de los cuales tiene especial relevancia el valor económico agregado – EVA (por sus siglas en inglés), que evalúa las ganancias reales después de cubrir los gastos y de recuperar la inversión.

- Analizar la viabilidad de agregar a la Dirección de Programas del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, funciones similares a las de la Dirección de Participaciones Estatales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público⁴¹, relacionadas con la definición de estrategias para la gestión de la propiedad estatal y la promoción de buenas prácticas de gobierno corporativo por parte de las entidades territoriales, en su rol de propietario de ESP de servicios públicos.
- Evaluar la expedición de medidas diferenciales para aplicar buenas prácticas de gobierno corporativo en ESP en las que el Estado tiene participación, en función del tamaño de las empresas, estado de avance de la institucionalidad e implementación de reformas derivadas del marco normativo vigente y cumplimiento de estándares regulatorios, entre otros.
- Es de gran importancia que las ESP adopten un buen esquema de gobierno corporativo que permita: i. definir de forma clara la manera en que interactúan los directivos, la gerencia y las autoridades locales, siempre en la búsqueda de preservar los intereses y fines últimos de las ESP (crear valor económico, social y ambiental); ii. fortalecer los directorios (juntas directivas) de las ESP mediante reglamentos que definan la forma en que desarrollarán sus funciones, deberes y derechos; iii. conformar los comités de la junta directiva que se encarguen de profundizar el análisis de temas de gobernanza, auditoría y proyectos/finanzas; iv. contar con una clara arquitectura de control, que contemple elementos de cumplimiento (*compliance*); v. fortalecer a la administración, definiendo códigos de ética, políticas de transparencia y revelación de información.

⁴¹ Mediante el Decreto 2384 de 2015 se establece que la Dirección General de Participaciones Estatales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público tendrá, entre otras, las siguientes sus funciones: *“Proponer lineamientos para el desarrollo e implementación de una estrategia global de propiedad y de gestión de participaciones de la Nación, buscando la generación de valor del patrimonio estatal y la eficiencia en su portafolio, así como de instrumentos y estándares de buenas prácticas para el direccionamiento, control, monitoreo y evaluación de las empresas estatales”, así como “Contribuir al establecimiento y la promoción de estándares de buenas prácticas de gobierno corporativo para las empresas del Estado y al seguimiento a su aplicación”.*

5. REFERENCIAS

Banco Interamericano de Desarrollo, 2019. *Hydro-BID*. Disponible en: <https://code.iadb.org/es/herramientas/hydro-bid>

Banco Interamericano de Desarrollo, 2018. *AquaRating: Un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/aquarating-un-estandar-internacional-para-evaluar-los-servicios-de-agua-y-saneamiento>

Banco Interamericano de Desarrollo, 2015. *El futuro de los servicios de agua y saneamiento en América Latina*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-futuro-de-los-servicios-de-agua-y-saneamiento-en-Am%C3%A9rica-Latina-Desaf%C3%ADos-de-los-operadores-de-%C3%A1reas-urbanas-de-m%C3%A1s-de-300000-habitantes.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo, 2010. Nota Técnica 106 - *El gobierno corporativo en empresas de agua y saneamiento*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-gobierno-corporativo-en-empresas-de-agua-y-saneamiento.pdf>

Comisión de Regulación de Agua – CRA, 2018. Resolución 688 de 2014, Por la cual se establece la metodología tarifaria para personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 usuarios en el área urbana. Disponible en: <https://www.cra.gov.co/seccion/proyectos-ain.html>

Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES, 2020. *CONPES 4004, Economía circular en la gestión de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales*. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4004.pdf>

Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES, 2018. *CONPES 3918, estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia*. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>

Cooperación Económica y Desarrollo – SECO, 2015. *Reformas en empresas de servicios públicos de acueducto - Una herramienta para el análisis y el diálogo*. Disponible en: https://www.seco-cooperation.admin.ch/dam/secocoop/en/dokumente/themen/Analisys_de_casos_de_exito_de_reformas.pdf.download.pdf/Analisys_de_casos_de_exito_de_reformas.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, 2019. *Cuentas Nacionales*. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-anuales>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, 2018. *Estudio Nacional del Agua, 2018*. Disponible en: http://www.andi.com.co/Uploads/ENA_2018-comprimido.pdf

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2018. *Plan Director Agua y Saneamiento – Visión Estratégica 2018 – 2030*. Disponible en: <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/politica-de-gestion>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE, 2011. *Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas*. Disponible en: <https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceofstate-ownedenterprises/48632643.pdf>

Roth, A-N., 2014. *Políticas Públicas – Formulación, implementación y evaluación*. Ediciones Aurora, Bogotá.

Senado de Colombia, 1994. *Ley 142 de 1994 de servicios públicos*. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0142_1994.html

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2020. *Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2019*. Disponible en: https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2020/Dic/estudio_sectorial_de_los_servicios_publicos_domiciliarios_de_acueducto_y_alcantarillado_28_dic_rev_1.pdf

UNICEF, 2021. *The measurement and monitoring of water supply, sanitation, and hygiene (WASH) affordability: a missing element of monitoring of Sustainable Development Goal*. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/97246/file/measurement%20and%20monitoring%20of%20WASH%20affordability.pdf>

ANEXO 1. Listado de empresas que aplicaron AquaRating en Colombia entre 2017 y 2021

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios (SUI)

EMPRESA	Nº de USUARIOS
Acuavalle S.A. E.S.P.	181,679
Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P.	270,927
Acueducto y Alcantarillado de Popayan S.A. E.S.P.	85,886
Afrocaucana de Aguas S.A.S. E.S.P.	7,274
Agua de los Patios S.A. E.S.P.	15,251
Aguas de Barrancabermeja S.A. E.S.P.	47,979
Aguas de Manizales S.A. E.S.P.	108,824
Aguas del Huila S.A. E.S.P.	1,797
Aguas del Sinu S.A. E.S.P.	25,508
Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.	176,856
Aguas Mocoa S.A. E.S.P.	6,112
Aguas y Aguas de Pereira S.A.S. E.S.P.	149,704
Compañía de Servicios Públicos de Sogamoso - Coservicios S.A. E.S.P.	44,557
Emcali - Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P.	574,334
Empresas Municipales de Cartago - Emcartago E.S.P.	43,504
Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil - Acuasan E.I.C.E. E.S.P.	39,946
Empresa de Servicios Públicos de Duitama - Empoduitama S.A. E.S.P.	36,933
Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Zipaquirá E.S.P.	38,696
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P.	2,200,000
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio E.S.P.	120,140
Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Yopal Eice - E.S.P.	38,624
Empresa de Obras Sanitarias de Pasto Empopasto S.A. E.S.P.	88,129
Empresa de Servicios Públicos de Flandes - Espuflan E.S.P.	15,488
Empresa de Servicios Públicos de Valledupar - Emdupar S.A. E.S.P.	87,606
Empresa Baguereña de Acueducto y Alcantarillado S.A. E.S.P. - Ibal Oficial	136,730
Empresa Industrial y Comercial de Servicios Públicos Domiciliarios de Villa del Rosario - Eicviro E.S.P.	16,025
Empresa Regional de Aguas del Tequendama S.A. E.S.P.	15,019
Empresas Públicas de Armenia	105,834
Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Fusagasugá - Emserfusa E.S.P.	45,356
Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta - Essmar E.S.P.	103,478
Las Ceibas - Empresas Públicas de Neiva E.S.P.	115,707
Veolia Sabana S.A. E.S.P.	78,935

