

**PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DEL VALOR ECONÓMICO
AGREGADO EN AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA**

NANCY LORENA GARCÍA ACOSTA

EFRAÍN DÍAZ MARTÍNEZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS – MBA

SANTIAGO DE CALI

2021

**PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DEL VALOR ECONÓMICO
AGREGADO EN AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA**

NANCY LORENA GARCÍA ACOSTA

EFRAÍN DÍAZ MARTÍNEZ

Trabajo de grado para optar por el título

Magíster en Administración de Empresas

Directoras de Trabajo de grado

CLAUDIA BARRIOS ÁLVAREZ, PhD

ALINA GÓMEZ MEJÍA, PhD

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS – MBA

Santiago de Cali, abril de 2021

Santiago de Cali, 22 de abril de 2021

Doctora

GLADIS RODRÍGUEZ MUÑOZ

Directora Maestría Administración de Empresas

Facultad Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana Cali


La ciudad


Asunto: Presentación informe final Tesis MBA

Con la presente nos permitimos comunicarle, que, en nuestra calidad de tutoras de trabajo de grado, hemos leído detenidamente el informe final sobre la investigación **“PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO EN AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA”**, realizado por los estudiantes del MBA de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Nancy Lorena García Acosta y Efraín Díaz Martínez.

Considerando que cumple con todos los requisitos pedidos para ser presentado a evaluación.

Atentamente,


CLAUDIA BARRIOS ÁLVAREZ
Directora de Tesis


ALINA GÓMEZ MEJÍA
Directora de Tesis

Santiago de Cali, 22 de abril de 2021

Doctor

SILVIO BORRERO CALDAS

Decano

Facultad Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

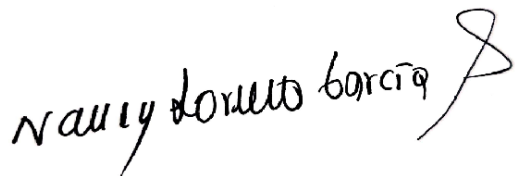
La ciudad

Con la presente hacemos entrega del trabajo de grado titulado “ **PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO EN AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA**”, para optar por el Título de Magister en Administración de Empresas.

Autorizamos que sea utilizado discrecionalmente por la Pontificia Universidad Javeriana como fuente total, parcial o con cualquier propósito de material académico, dentro o fuera de la universidad.

Esperamos que los derechos intelectuales que tenemos sobre este trabajo, se expresen citándonos como autores del mismo.

Atentamente,



NANCY LORENA GARCÍA ACOSTA

C.C. 42.011.135



EFRAÍN DÍAZ MARTÍNEZ

C.C. 79.416.435

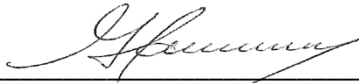
Artículo 23, Resolución #13 de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque la tesis no contenga ataques contra persona alguna, antes bien, se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

“PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO EN AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA.” Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana Cali para optar por el título de Magíster en Administración de Empresas.



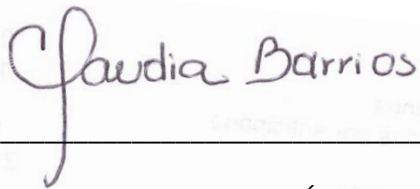
SILVIO BORRERO CALDAS
Decano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



Gladis Rodriguez Muñoz
Director
Maestría en Administración de Empresas



Cesar Casas Ospina
Jurado



Claudia Barrios Álvarez
Co-Directora trabajo de grado



Alina Gómez Mejía
Co-Directora trabajo de grado

Santiago de Cali, 23 de junio de 2021

Contenido

| | |
|---|-----------|
| CONTENIDO | 8 |
| LISTADO DE TABLAS | 10 |
| LISTADO DE FIGURAS | 10 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 11 |
| 2. JUSTIFICACIÓN | 13 |
| 3. ANÁLISIS DE INTERESADOS | 17 |
| 3.1. INTERESADOS CLAVES | 21 |
| 3.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS | 22 |
| 3.2.1. <i>Alcaldía o asamblea de accionistas</i> | 22 |
| 3.2.2. <i>Gobierno nacional</i> | 22 |
| 3.2.3. <i>Empleados</i> | 24 |
| 3.2.4. <i>Sindicato</i> | 24 |
| 3.2.5. <i>Proveedores y contratistas</i> | 25 |
| 3.2.6. <i>Usuarios/clientes/comunidad</i> | 25 |
| 3.2.7. <i>Entidades financieras y calificadoras de riesgo financiero</i> | 25 |
| 4. OBJETIVOS | 26 |
| 4.1. GENERAL | 26 |
| 4.2. ESPECÍFICOS | 26 |
| 5. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN | 27 |
| 5.1. HISTORIA | 27 |
| 5.2. FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL..... | 29 |
| 5.3. CULTURA ORGANIZACIONAL..... | 30 |
| 5.4. RECURSOS FÍSICOS | 30 |
| 6. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL | 32 |
| 6.1. UNA APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE VALOR | 32 |
| 6.2. LA MEDICIÓN DE LA CREACIÓN DE VALOR | 33 |
| 6.3. ESTIMACIÓN DEL EVA..... | 34 |
| 6.4. ACTIVO NETO..... | 35 |
| 6.5. COSTO DE LA DEUDA | 38 |
| 6.6. COSTO DE CAPITAL O COSTO DEL <i>EQUITY</i> | 38 |
| 6.7. CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO DEL CAPITAL | 41 |
| 6.8. LA MEDICIÓN DE GENERACIÓN DE VALOR EN EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS | 45 |
| 7. PROPUESTA MEDICIÓN DEL EVA: AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA | 49 |
| 7.1. PLAN FINANCIERO DE LA EMPRESA (PRIMER PRODUCTO) | 49 |
| 7.1.1. <i>Utilidad antes de intereses y después de impuestos</i> | 50 |
| 7.1.2. <i>Activo</i> | 52 |
| 7.1.3. <i>Costo de capital</i> | 54 |
| 7.2. MODELO DE MEDICIÓN DEL INDICADOR EVA (SEGUNDO PRODUCTO)..... | 57 |

| | |
|--|-----------|
| 7.2.1. Resultado indicador EVA -Actual- Aguas y Aguas 2020-2030 | 60 |
| 7.2.2. Resultado indicador EVA -Modificado- Aguas y Aguas 2020-2030 | 68 |
| 8. METODOLOGÍA PARA LA INTERVENCIÓN..... | 70 |
| 9. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN..... | 73 |
| 10. CONCLUSIONES..... | 74 |
| 11. RECOMENDACIONES | 78 |
| 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 81 |
| 13. ANEXOS..... | 84 |
| 13.1. METODOLOGÍA Y ESTIMACIÓN DEL COSTO PROMEDIO DE CAPITAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO | 84 |
| 13.2. MODELO EVA ACTUAL..... | 84 |
| 13.3. MODELO EVA MODIFICADO. | 84 |
| 13.4. MODELO EVA CON ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS..... | 84 |
| 13.5. DOCUMENTO DE RECOMENDACIONES PARA EL RELACIONAMIENTO CON LOS GRUPOS DE INTERÉS PARA GOBIERNO CORPORATIVO..... | 84 |

Listado de Tablas

| | |
|--|----|
| TABLA 1. ENCUESTA PARA IDENTIFICAR GRUPOS DE INTERÉS (II SEMESTRE 2019)..... | 17 |
| TABLA 2. LISTADO DE ACCIONISTAS Y PARTICIPACIÓN EN LA PROPIEDAD DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. | 29 |
| TABLA 3. PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO EN MILLONES DE PESOS EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S.: AÑO 2019 | 31 |
| TABLA 4. ESTRUCTURA DE CAPITAL | 38 |
| TABLA 5. PROYECCIÓN COSTO FINANCIERO DEUDA DE LA EMPRESA..... | 38 |
| TABLA 6. TASAS DE INTERÉS Y RENDIMIENTOS | 41 |
| TABLA 7. CÁLCULO DEL WACC 2020..... | 42 |
| TABLA 8. CÁLCULO DEL WACC INICIAL 2020-2030 Y DEL MODIFICADO 2020-2030..... | 43 |
| TABLA 9. RESUMEN DEUDA FINANCIERA AÑOS 2019 Y 2020 | 55 |
| TABLA 10. SUPUESTOS DE PROYECCIÓN..... | 58 |
| TABLA 11. CÁLCULO EVA CON EBIT | 61 |
| TABLA 12. CÁLCULO EVA 2020-2030 CON EBIT | 64 |
| TABLA 13. CÁLCULO EVA 2020-2030 CON EBIT Y WACC MODIFICADO | 64 |
| TABLA 14. CÁLCULO EVA CON EBITDA | 65 |
| TABLA 15. CÁLCULO EVA 2020-2030 CON EBITDA | 66 |
| TABLA 16. CÁLCULO EVA 2020-2030 CON EBITDA Y WACC MODIFICADO | 67 |
| TABLA 17. SUPUESTOS DE PROYECCIÓN ESCENARIO SIN VALORIZACIONES..... | 68 |
| TABLA 18. RESULTADOS DE PROYECCIÓN ESCENARIO SIN VALORIZACIONES Y CON EBITDA..... | 68 |
| TABLA 19. RESULTADOS DE PROYECCIÓN ESCENARIO SIN VALORIZACIONES Y CON EBIT..... | 69 |
| TABLA 20. RESULTADOS DE PROYECCIÓN EVA CON IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS..... | 71 |
| TABLA 21. RESULTADOS DE PROYECCIÓN EVA CON IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS..... | 72 |

Listado de Figuras

| | |
|--|----|
| FIGURA 1. ÁRBOL DEL PROBLEMA EN AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA | 15 |
| FIGURA 2. MODELO DE INFLUENCIA - PODER | 19 |
| FIGURA 3. FORMAS DE RELACIONAMIENTO CON LOS GRUPOS DE INTERÉS..... | 20 |
| FIGURA 4 . GRUPOS DE INTERÉS EN LA MEDICIÓN DEL EVA PARA LA EMPRESA AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA | 21 |
| FIGURA 5. EVOLUCIÓN CALIFICACIÓN DE RIESGO CREDITICIO..... | 56 |
| FIGURA 6. ESQUEMA MODELO FINANCIERO..... | 58 |

1. Introducción

La empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., que para efectos comerciales adoptó el nombre de Aguas y Aguas de Pereira, tiene por objeto prestar el servicio público de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Pereira (Colombia); además de ser un actor que dinamiza e impulsa la economía de la región. La mayoría de la propiedad accionaria de esta empresa es de naturaleza mixta y pertenece directamente al municipio de Pereira, lo que explica que esté en el corazón de sus ciudadanos, quienes la consideran como de su propiedad.

En Colombia, la Ley 142 de 1994 tuvo como fin específico generar e implementar estándares de eficiencia para obtener una mayor viabilidad económica de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (ESP), y de esta manera, alcanzar niveles más elevados de bienestar social, los cuales son reflejados en la cobertura y calidad de los mismos. Igualmente, la introducción de esta Ley buscó apoyar la transición de las Empresas de Servicios Públicos hacia empresas con visión empresarial y financieramente autosostenibles.

Con la promulgación de esta ley, la empresa *Aguas y Aguas de Pereira* está obligada a medir el *Valor Económico Agregado*, mejor conocido por su sigla en inglés *EVA* que corresponde a *Economic Value Added*. Los resultados de la medición son útiles para determinar la generación de valor económico, la cual se interpreta como una condición de las empresas para alcanzar su sostenibilidad financiera a largo plazo y se convierte en un instrumento de planificación para decisiones financieras en una E.S.P.

Es por esto que la presente consultoría pretende desarrollar un modelo de medición de valor económico agregado (EVA), lo que permitirá establecer si la empresa genera valor económico sobre el nivel de los activos que gestiona y con el costo de capital de la misma, y de esta forma,

proponer medidas que permitan aumentar la generación de valor y, por consiguiente, asegurar su sostenibilidad, garantizando un mejor servicio a los usuarios produciendo el valor social requerido.

Para el logro del objetivo de generar valor económico para Aguas y Aguas de Pereira y garantizar su sostenibilidad en el largo plazo, la consultoría desarrolla:

Primero, un *plan financiero* que se articule con la planeación de la empresa, el cual contiene estrategias a implementar en un horizonte de tiempo de 10 años (2021-2030), el cual incluye recomendaciones para generar valor económico agregado, tales como: generación de nuevos ingresos; optimización de costos y gastos; decisiones frente a la propiedad de los activos actuales de la empresa; y mejoramiento del perfil de la deuda e inversión en proyectos con una rentabilidad que supere el costo de capital.

Segundo, un *modelo de medición del indicador EVA*, tomando como base los estados financieros de la empresa con corte al año 2019 y los resultados de cálculo del indicador en dos escenarios: a) el resultado del EVA actual de la empresa y b) la proyección del indicador para un período de 10 años, producto de las estrategias planteadas por la consultoría.

2. Justificación

En la ciudad de Pereira, se tiene como prestador de los Servicios Públicos Domiciliarios de acueducto y alcantarillado, la empresa de Aguas y Aguas de Pereira, la cual en su planeación estratégica actual 2017-2020, estableció como compromiso organizacional *Trabajar por un Futuro Sostenible*, y definió como uno de sus objetivos estratégicos en la perspectiva económica, “garantizar la creación de valor económico sostenible” (Aguas y Aguas de Pereira, 2017, p. 19), cuyo cumplimiento se mide con la utilización de los indicadores financieros: *EBITDA*, *Costo de Operación* y *Margen Neto*.

Como se puede observar, existe la carencia de medición de un indicador que incorpore elementos adicionales para evaluar si la empresa crea o no valor económico y si es sostenible en el largo plazo. Adicionalmente, se tiene que la entidad que regula la prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios en Colombia, es la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), la cual expidió la Resolución CRA-906 del 23 de diciembre de 2019, estableciendo como obligación el cálculo del Indicador Único Sectorial (IUS) que se compone de 54 indicadores, entre ellos, el EVA; y adicionalmente, como resultado de esta medición se establece la necesidad de presentar un plan de gestión y resultados que defina una línea base de indicadores y un compromiso regulatorio a 15 años para el mejoramiento de los mismos. Esta Resolución fue modificada mediante el Título II del artículo 7°. de la Resolución CRA-919 del 4 de junio de 2020 en el marco de las medidas regulatorias para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo con ocasión de la Emergencia Económica, Social y Ecológica declarada por el Gobierno nacional a causa del COVID-19, estableciendo un nuevo plazo para la presentación del primer plan de gestión y resultados e igualmente mediante la expedición de la Resolución CRA-926 del 29 de julio del 2020, se realizaron aclaraciones y corrigieron errores de la resolución CRA-906 de 2019.

Se hace importante precisar que con relación al cálculo del EVA, no se introducen cambios en las resoluciones modificatorias, se conserva la fórmula y las variables para el cálculo de este indicador.

Considerando que el EVA es un indicador construido para medir la generación de valor de una empresa, el cual mide variables que otros indicadores no consideran, e incluye para su cálculo y análisis el costo de oportunidad, la construcción de valor es un reto importante para las empresas, puesto que, de esta manera, se retorna valor a los grupos de interés. Para Aguas y Aguas de Pereira se han definido 12 de estos grupos, dentro de los cuales son de alta prioridad: la alcaldía o asamblea de accionistas, los empleados, el sindicato de trabajadores, los clientes, los proveedores, los medios de comunicación y las entidades de financiación; quienes requieren que la empresa no sólo sea sostenible en el corto, mediano y largo plazo, sino que agregue valor económico a su operación.

Las finanzas de una organización, implican medir, evaluar y administrar el riesgo de un negocio, es por esto que el EVA resulta ser un indicador apropiado al considerar el costo de oportunidad. Por lo tanto, permitirá medir la creación o destrucción de valor, y de esta manera tomar decisiones financieras adecuadas frente a los activos, el costo de capital y las variables operacionales.

Algunas de estas son los ingresos, los costos y los gastos de operación; variables que los indicadores tradicionales no consideran. Dígase por ejemplo, el *EBITDA* de una compañía es importante y refleja la utilidad operativa descontando los costos por depreciaciones y otras partidas no efectivas, siendo además un buen indicador para medir la capacidad de la empresa de generar utilidad teniendo en cuenta las decisiones de inversión y financiación de la compañía en el corto plazo; sin embargo, estos indicadores por sí solos no son efectivos a la hora de tomar decisiones financieras que contribuyan a garantizar la sostenibilidad de una empresa en el largo plazo.

La Figura 1 muestra el árbol del problema en Aguas y Aguas de Pereira con el fin de tener claridad y consenso de las partes frente al mismo en la búsqueda de las *deficiencias en la medición del objetivo de generación de valor en Aguas y Aguas de Pereira*.

Figura 1. Árbol del problema en Aguas y Aguas de Pereira



Fuente: elaboración propia.

Una vez definido el problema, se procedió a identificar las causas y efectos mediante la técnica de lluvia de ideas. Luego se organizaron las causas directas: no hay método eficaz establecido y falta profundización en los componentes; las indirectas: falta de conocimiento de indicadores que afectan la generación de valor y la falta de disponibilidad de información relacionada (orígenes o raíces del problema) debajo del problema, de tal forma que respondieran a la secuencia de los porqués. De igual forma los efectos directos: deficientes decisiones financieras, destrucción de valor económico, discontinuidad en la prestación de los servicios y el no retorno de la inversiones; y los indirectos: deterioro de la calificación financiera de la empresa

e insatisfacción de los grupos de interés, hasta el efecto indirecto superior o conflicto: *inestabilidad de la sostenibilidad financiera de la empresa* (consecuencias o manifestaciones del problema), se ubicaron encima de tal forma que respondieran a la secuencia sí.

El árbol del problema construido de esta manera, permite tener garantía de la consistencia y coherencia de causalidad (causa-efecto) que facilita el entendimiento de la situación a resolver; además, de validar la lógica y la integridad del esquema completo.

Una vez validado el árbol del problema, podemos concluir que, en Aguas y Aguas de Pereira, existe deficiencia en la medición de objetivo de generación de valor, que incorpore variables adicionales a la generación operativa del negocio, por ende, no se evalúa si la empresa crea o no valor económico, si es sostenible en el largo plazo y además no se establecen estrategias de intervención, lo que podría generar a futuro inestabilidad de la sostenibilidad financiera de la empresa. Se hace necesario incorporar el indicador de Valor Económico Agregado (en inglés EVA, Economic Value Added), a la planeación financiera y económica de la empresa, indicador que permitirá calcular y evaluar la riqueza generada, teniendo en cuenta el nivel de riesgo con el que se opera y de esta manera a través de esta consultoría partiendo del cálculo se diseñaran estrategias que garanticen en su implementación la creación de valor para Aguas y Aguas de Pereira y para todos sus grupos de interés.

3. Análisis de interesados

Para Aguas y Aguas de Pereira, el relacionamiento estratégico con los grupos de interés, permite tomar decisiones a nivel directivo y gerencial al comprender integralmente las expectativas de los grupos de interés, gestionar relaciones claves, para acercarse a actores que faciliten proteger y preservar el valor de la empresa que contribuyan a la efectividad operativa y que fortalezcan la reputación, y por último crear valor compartido, porque la cooperación y el trabajo conjunto son requisitos necesarios para sortear la coyuntura y para visualizar la transformación necesaria de la empresa a futuro.

Es fundamental en un momento como el actual porque, las decisiones que se tomen impactan no solo el presente sino también el futuro de la Empresa.

Por tal motivo el proceso de Gobierno Corporativo en Aguas y Aguas de Pereira, a través de una encuesta aplicada al Representante Legal de la empresa, identificó sus grupos de interés. Las preguntas se muestran a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Encuesta para identificar grupos de interés (II semestre 2019)

| Ítem | Pregunta |
|------|---|
| 1 | Cuál es el nombre de su Empresa |
| 2 | ¿Con cuáles de los siguientes grupos de interés tiene relación la Empresa? |
| 3 | ¿Cuáles son los medios o canales de la empresa para recibir información de la Junta Directiva? |
| 4 | ¿Cuáles son los medios o canales de la empresa para recibir información del Alcalde? |
| 5 | Por favor, califique el nivel de poder que tiene el Gobierno Nacional para afectar el gobierno corporativo e influenciar la toma de decisiones en la empresa. |
| 6 | Por favor mencione las tres entidades del Gobierno Nacional con las que tiene mayor relacionamiento, aclarando el canal que utiliza y los temas más recurrentes. |
| 7 | Por favor, califique el nivel de poder que tienen las entidades que ejercen control público a nivel local para afectar el gobierno corporativo e influenciar la toma de decisiones en la empresa. |
| 8 | Por favor mencione las entidades que ejercen control público local con las que tiene mayor relacionamiento, aclarando el canal que utiliza y los temas más recurrentes. |
| 9 | Por favor, califique el nivel de poder que tienen los acreedores/financiadores para afectar el gobierno corporativo e influenciar la toma de decisiones en la empresa. |

- 10 ¿Cuáles son los medios o canales de la empresa para dar y recibir información financiera y no financiera a este los acreedores/financiadores?
- 11 Por favor indique cuál o cuáles sindicatos están conformados actualmente en la empresa.
- 12 ¿Tiene su empresa sindicato o sindicatos?
- 13 Por favor, califique el nivel de poder que tienen los sindicatos para afectar el gobierno corporativo e influenciar la toma de decisiones en la empresa.
- 14 ¿Cuál es el(los) principal(les) impacto(s) que ha tenido el(los) sindicato(s) en su empresa?
- 15 ¿Considera que los sindicatos podrían ser un aliado clave para el fortalecimiento del Gobierno Corporativo de la empresa? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique en qué podría aportar.
- 16 ¿La empresa tiene algún relacionamiento con las Asociaciones de Vocales de Control?
- 17 Por favor, califique el nivel de poder que tienen las Asociaciones de Vocales de Control para afectar el gobierno corporativo e influenciar la toma de decisiones en la empresa.
- 18 Por favor mencione las Asociaciones de Vocales de Control con las que tiene mayor relacionamiento, aclarando el canal que utiliza y los temas más recurrentes.
- 19 ¿Considera que las asociaciones de vocales de control puede ser un aliado clave para el fortalecimiento del Gobierno Corporativo de la empresa? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique en qué podría aportar.
- 20 Por favor mencione las tres Universidades con las que tiene mayor relacionamiento, aclarando el canal que utiliza y los temas más recurrentes.
- 21 ¿Considera que las Universidades puede ser un aliado clave para el fortalecimiento del Gobierno Corporativo de la empresa? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique en qué podría aportar.
- 22 Por favor, mencione dos de los principales canales que usa su empresa para comunicarse con los empleados.
- 23 ¿Cuáles son los tres principales medios de comunicación regionales generadores de opinión y conocimiento sobre su empresa hacia el exterior?
- 24 ¿Considera que los medios de comunicación regionales pueden ser un aliado clave para el fortalecimiento del Gobierno Corporativo de la empresa? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique en qué podría aportar.
- 25 ¿Cuáles son los tres gremios con los que la Empresa se relaciona y para qué temas? ¿Qué otro gremio de su región considera usted que puede ser un aliado importante para mejorar el Gobierno Corporativo de la empresa?
- 26 ¿Considera Usted que las Cámaras de Comercio pueden ser un aliado importante para mejorar el Gobierno Corporativo de la empresa? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique en qué podría aportar.
- 27 Por favor, califique el nivel de poder que tiene la *Comunidad / Usuarios* para afectar el gobierno corporativo e influenciar la toma de decisiones en la empresa.
- 28 ¿En qué temas considera Usted que las Comunidades / Usuarios podrían influenciar el comportamiento de la empresa, sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella?
- 29 Por favor, califique el nivel de poder que tienen los *Proveedores* para afectar el gobierno corporativo e influenciar la toma de decisiones en la empresa.
- 30 ¿En qué temas considera Usted que los Proveedores podrían influenciar el comportamiento de la empresa, sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella?
- 31 ¿Existe algún otro grupo de interés que no se haya mencionado en esta encuesta que Usted considera relevante para el fortalecimiento del Gobierno Corporativo en su empresa?

- 32 ¿Cuenta usted con algún informe o canal transversal a todos los grupos de interés por medio del cual comunique su gestión e impacto?
- 33 ¿Conoce lo que es un informe de sostenibilidad?
- 34 ¿Considera que le agregaría valor a su empresa en términos de relacionamiento con sus grupos de interés?

Fuente: Documentos Gobierno Corporativo Aguas y Aguas de Pereira.

Una vez aplicada y tabulada la encuesta se procedió a priorizar los grupos de interés, realizando el análisis de poder e influencia, obteniendo resultados de la figura 2.

Figura 2. Modelo de influencia - poder

| | | | | |
|--------------|--------------|---|---|--|
| PODER | ALTO | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante son relevantes porque tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder alto para imponer objetivos propios sobre los de la empresa en temas legales, societarios o de la práctica. • Aunque su nivel de influencia es bajo. | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder alto para imponer objetivos propios sobre los de la empresa en temas legales, societarios o de la práctica. • Influencia media para afectar el comportamiento de esta, de sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella. | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder alto para imponer objetivos propios sobre los de la empresa en temas legales, societarios o de la práctica. • Influencia alta el comportamiento de esta, de sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella. |
| | MEDIO | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder medio para imponer objetivos propios sobre los de la empresa. • Influencia baja para afectar el comportamiento de la empresa. | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder e influencia media para imponer objetivos propios sobre los de la empresa y para afectar el comportamiento de esta, de sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella. | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Influencia alta el comportamiento de esta, de sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella. • Poder medio para imponer objetivos propios sobre los de la empresa en temas legales, societarios o de la práctica. |
| | BAJO | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder e influencia baja para imponer objetivos propios e Influencian el comportamiento de la empresa. | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Influencian en un nivel intermedio el comportamiento de la empresa. • Influencian en un nivel intermedio el comportamiento de la empresa. | <p>Los grupos de interés ubicados en este cuadrante tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta capacidad de Influenciar el comportamiento de la empresa, de sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella. • Su poder para imponer objetivos propios es bajo. |
| | | BAJA | MEDIA | ALTA |
| | | INFLUENCIA | | |

Fuente: Governance Consultans (2020)

Los grupos de interés que pueden impactar el funcionamiento, la gobernabilidad y la toma de decisiones en la empresa al tener los siguientes atributos en mayor o menor nivel:

- a. Poder: Facultad de imponer objetivos propios sobre los de la empresa en temas legales, societarios o de la práctica.

b. Influencia: Posibilidad de afectar el comportamiento de la empresa, de sus tomadores de decisión o de los propios actores que ejercen poder sobre ella.

Con estos grupos de interés se requiere un relacionamiento estratégico para lograr su aporte al fortalecimiento del Gobierno Corporativo.

Como resultado de este ejercicio se identificaron doce grupos de interés relevantes para el Gobierno Corporativo, que posteriormente se priorizaron con el objetivo de generar para la empresa insumos que les permitan enfocar los recursos y esfuerzos disponibles de la empresa frente a situación actual.

A continuación se presentan algunas opciones de relacionamiento que se puede utilizar con cada grupo de interés, según el cuadrante donde se ubica.

Figura 3. Formas de relacionamiento con los Grupos de Interés



Fuente: Governance Consultans (2020)

Los grupos de interés o stakeholders que Aguas y Aguas de Pereira tiene identificados en el marco del gobierno corporativo de la empresa son 12, y se ilustran en la figura 4:

Figura 4 . Grupos de interés en la medición del EVA para la empresa Aguas y Aguas de Pereira



Fuente: elaboración propia con base en Plan Estratégico Aguas y Aguas de Pereira: 2021-2030

3.1. Interesados claves

La empresa identifica y clasifica los grupos de interés con prioridad alta y media, de acuerdo a sus expectativas, influencia y relacionamiento así:

Grupos de prioridad alta: la alcaldía como su mayor accionista o asamblea de accionistas; los empleados; el sindicato de trabajadores; los usuarios/clientes/comunidad; los proveedores; los medios de comunicación; y los acreedores financiadores-calificadoras financieras.

Grupos de prioridad media: el gobierno nacional; los controles públicos; las empresas de acción sectorial; los gremios; y la academia.

3.2. Identificación de las expectativas de los interesados

3.2.1. Alcaldía o asamblea de accionistas

La asamblea de accionistas tiene como expectativa que la empresa genere rentabilidad económica que distribuya como dividendos, y el municipio de Pereira como entidad territorial, requiere de la empresa ejecución de proyectos de inversión que se articulen con el plan de desarrollo municipal. Así mismo, requiere que, a través de contratos interadministrativos con la empresa, se otorguen los subsidios tarifarios que se contemplan en la Ley 142 de 1994; igualmente que se ejecuten programas sociales relacionados con los servicios de acueducto y alcantarillado.

Es así como se implementó un beneficio para los estratos 1 y 2 denominado *programa de mínimo vital*, con recursos de la alcaldía que se transfieren a la empresa a través de contratos interadministrativos. Por otro lado, la alcaldía establece convenios con la empresa para ejecutar obras de acueducto y alcantarillado en corregimientos aledaños a la ciudad de Pereira, que posteriormente son entregados (los activos ya construidos) a la empresa para que ésta a su vez los opere.

Una de las dificultades que ha surgido con este tipo de convenios, es cómo recibir esos activos que se han constituido como figura jurídica, ya que en la medida en que no se reciban de manera correcta, pueden generar dificultades de tipo tributario para la empresa y correr el riesgo de una posible destrucción de valor; toda vez que estos activos, se constituyen en aportes dados bajo condición que no se pueden incluir en la estructura tarifaria de la empresa.

3.2.2. Gobierno nacional

Las entidades con las que Aguas y Aguas de Pereira se relaciona directamente son: el ministerio de vivienda, ciudad y territorio, quien actualmente es el contratante de la empresa del proyecto adelantado con financiación nacional y cooperación del gobierno español, en donde

Aguas y Aguas de Pereira ejecuta la consultoría para desarrollar *Todos por El Pacífico*; el cual consiste en efectuar los componentes de obras, institucional y social en 13 municipios del departamento del Chocó (Colombia).

Igualmente, este ministerio apoya a la empresa a través de convenios de cooperación, donde entrega recursos no reembolsables para la ejecución de proyectos en agua potable y saneamiento básico. Actualmente es el cofinanciador de *la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para Pereira y Dosquebradas*, municipio limítrofe con la ciudad de Pereira.

En el marco de dichos convenios se han presentado dificultades frente a la incorporación de estos activos en la contabilidad de la empresa, ya que la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), ha requerido en varias oportunidades a la empresa con el fin de pagar impuestos sobre estos por considerarlos un incremento patrimonial, lo que implica que se deba evaluar la forma de recibo e incorporación de estos recursos, toda vez que el pago de impuestos encarecería los proyectos. Además, si se generan recursos futuros para la empresa por la operación, estos activos no pueden ser incorporados en las tarifas por ser activos dados bajo condición, lo que hace necesario hacer ejercicios financieros para evaluar la viabilidad o no de recibirlos, y la forma de incorporarlos oficialmente a la contabilidad.

Otras entidades de orden nacional son la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), quienes se encargan de la inspección, vigilancia y control, así como de toda la regulación en materia de servicios públicos tales como: el contrato de condiciones uniformes; la asignación de subsidios; la protección al usuario; los reportes de información e indicadores; los marcos tarifarios; y todo lo relativo a la prestación de los servicios. La Contaduría General de la Nación

expide la normatividad en materia contable y la DIAN se ocupa de la determinación de los temas tributarios y fiscales.

Aquí es importante mencionar que, desde la empresa se denota falta de integración entre estos organismos del orden nacional, siendo un aspecto negativo que la legislación contable y tributaria no considere las especificidades del sector en materia de tarifas y de conceptos especiales tales como: los aportes dados bajo condición; que en gran parte inciden en que el retorno de algunas inversiones no sea superior al WACC regulatorio.

3.2.3. Empleados

La empresa tiene una planta de personal de 290 trabajadores, de los cuales 270 se benefician de la convención colectiva de trabajo. Existen dos de ellas: i) de la que se beneficia el personal más antiguo de la empresa, que equivale a su 70%; ii) de la cual se beneficia el 30% restante. Es importante para los empleados que la empresa sea sostenible a largo plazo, a fin de asegurar su estabilidad laboral y logros convencionales.

3.2.4. Sindicato

La organización sindical SINTRAEMSDES se encarga de representar a los trabajadores de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios de la ciudad de Pereira, ejerciendo una mayor influencia en Aguas y Aguas de Pereira, por ser una empresa que, aunque es de capital mixto, los recursos son 99,99% públicos. A diferencia de las Empresas de Energía Eléctrica (EEP) y de Telecomunicaciones (ETP), cuya mayoría accionaria es de capital privado. El sindicato tiene como expectativa que la empresa sea viable y sostenible a largo plazo y ejerce presión en la negociación de los pactos colectivos.

3.2.5. Proveedores y contratistas

La empresa tiene proveedores de bienes y servicios, contratistas de obra, contratistas de estudios, interventorías y asesorías, quienes de manera articulada contribuyen al cumplimiento de la misión y permanentemente mejoran sus procesos para cumplir con los requerimientos en aspectos de calidad, manejo ambiental, y de seguridad y salud en el trabajo. La empresa tiene inversión y participación accionaria en uno de los proveedores de productos químicos, frente al cual se hace imprescindible ejercer mayor control, propendiendo la entrega de mayores rendimientos que contribuyan a la generación de valor para Aguas y Aguas de Pereira. Los proveedores requieren de la empresa suficiencia financiera para dar cumplimiento a las obligaciones en los tiempos estipulados.

3.2.6. Usuarios/clientes/comunidad

Los usuarios o clientes de los servicios son alrededor de 157 mil en acueducto y 153 mil en alcantarillado, y requieren de la empresa una prestación eficiente del servicio en términos de cobertura, calidad y continuidad; así como una atención efectiva, excelentes canales de comunicación, y tarifas acordes con la capacidad de pago de los hogares.

3.2.7. Entidades financieras y calificadoras de riesgo financiero

Están conformadas por la banca nacional, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el banco alemán KFW y las calificadoras de riesgo financiero. El BID fue la entidad que financió las inversiones del plan maestro de acueducto y alcantarillado de años anteriores. Todas estas entidades requieren la solidez financiera de Aguas y Aguas de Pereira para atender las obligaciones actuales y futuras.

4. Objetivos

4.1. General

Desarrollar un modelo de generación de Valor Económico Agregado (EVA), a fin de proveer una herramienta financiera para Aguas y Aguas de Pereira.

4.2. Específicos

- a) Formular un plan estratégico para la generación de valor económico.
- b) Diseñar un modelo de cálculo del Valor Económico Agregado (EVA) y su proyección a 10 años.

5. Contexto de la organización

5.1. Historia

Las Empresas Públicas de Pereira (EPPP) se organizaron como establecimiento público autónomo mediante Decreto Extraordinario No. 90 de 1957, y según Aguas y Aguas de Pereira (2020, párr. 1-6) está encargado de:

La administración de los servicios públicos de energía eléctrica, teléfonos, acueducto, alcantarillado, plaza de mercado y matadero. En 1959 mediante Acuerdo 043 del Concejo Municipal se le delegó a la empresa la administración de las cuencas hidrográficas del municipio, para lo cual se creó el Departamento de Reforestación, dedicado especialmente a la conservación de la Cuenca del río Otún.

Con la Constitución Política de 1991 se cambió el régimen para la prestación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia, partiendo de tres aspectos básicos: ampliación de cobertura, mejoramiento de la eficiencia y mejoramiento de la calidad. El desarrollo de estos principios constitucionales se materializó en la Ley 142 de 1994, constituyéndose en el nuevo régimen de los servicios públicos domiciliarios. En éste nuevo régimen se establecen, entre otros, los siguientes aspectos: los principios generales y la intervención del Estado en la regulación, control y vigilancia en los servicios públicos, el régimen jurídico de las empresas de servicios públicos, el régimen de actos y contratos, el régimen laboral y el régimen de transición; normas especiales para algunos servicios públicos y el régimen tarifario.

El Concejo Municipal de Pereira expidió el Acuerdo 30 de 1996 a través del cual transformó el establecimiento público Empresas Públicas de Pereira, escindiéndolo en

cuatro sociedades por acciones: Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P, Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P., Empresa de Telecomunicaciones de Pereira S.A. E.S.P. y Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P. Igualmente se constituyó la empresa de Servicios Múltiples compartidos, Multiservicios S.A.

La empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P, tiene por objeto principal la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado incluyendo sus actividades complementarias, entre las cuales se encuentra el control de la calidad del agua, que tuvo sus inicios mucho antes de la división de las Empresas Públicas y que desde entonces paulatinamente se fueron montando las herramientas necesarias y adquiriendo equipos para poder realizar pruebas que garantizan el cumplimiento de los estándares de calidad en el producto y así generar confianza a los pereiranos. El Laboratorio de Control de Calidad fue acreditado por primera vez con la Superintendencia de Industria y Comercio mediante la resolución 16702 del 28 de mayo de 2008 y posteriormente en el año 2014, fue acreditado con las siguientes entidades: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

La empresa fue constituida por medio de la escritura pública 1326 del 16 de mayo de 1997 de la Notaría Cuarta del Circuito de Pereira. La nueva empresa inició sus labores en forma autónoma el 24 de julio de 1997 y se inscribe ante la Cámara de Comercio de Pereira bajo el No. 5667 del 25 de julio del mismo año.

Mediante acuerdo No.20 del 28 de julio de 2004, se transforma en sociedad anónima de economía mixta de servicios públicos domiciliarios, constituida por medio de la

escritura pública 2665 del 24 de agosto de 2004 de la Notaría Sexta del Circuito de Pereira. Para efectos comerciales, la empresa adoptó el nombre de AGUAS Y AGUAS DE PEREIRA.

En diciembre de 2017 la empresa pasó de Organización de Sociedad Anónima a Sociedad por Acciones Simplificadas, modificándose la razón social a empresa DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S E.S.P. Igualmente, debido a la liquidación del Instituto de Fomento y Desarrollo de Pereira (INFI Pereira) y del Instituto de Cultura de Pereira, se redujo a 3 el número de accionistas como se puede observar en la Tabla 2:

Tabla 2. Listado de accionistas y participación en la propiedad de la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S.

| Accionista | Participación Accionaria |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Municipio de Pereira | 98.74% |
| Instituto de Movilidad de Pereira | 1.25% |
| Empresa de Energía de Pereira | 0.01% |

Fuente: Aguas y Aguas de Pereira (2020, párr. 7).

5.2. Filosofía organizacional

El *Plan Estratégico 2017-2020* (Aguas y Aguas de Pereira, 2017) se denominó "*Trabajamos Por un Futuro Sostenible*". En este documento se establece el direccionamiento estratégico de la empresa y se declaran la misión y la visión:

Misión: "Gestionamos el recurso hídrico como bienestar social, con calidad, continuidad y confiabilidad, garantizando sostenibilidad ambiental y económica". Visión: "Al 2020 Aguas y Aguas de Pereira será una organización reconocida por sus buenas prácticas

sociales, ambientales y económicas, orientadas a satisfacer las necesidades de los grupos de interés, con un equipo de trabajo competitivo, enfocado en la innovación e implementación de nuevas tecnologías para la gestión integral del servicio”. (Aguas y Aguas de Pereira, 2017, p. 16)

5.3. Cultura organizacional

Los últimos resultados de la medición de la cultura organizacional de Aguas y Aguas de Pereira muestran que tiene una orientación jerárquica en un 39%; emprendedora y dinámica 30%; exigente y competitiva un 20%; y humana y respetuosa un 11%. Adicionalmente, la empresa está enfocada en el orden, el control y la planificación, características de la organización jerárquica y estructurada. La cultura de la empresa surge, por un lado, con una fuerte orientación a los resultados (calidad y servicio), y por otro, al control (normas y orden). Aparentemente resulta poco dinámica y con baja atención a la innovación o el aprendizaje, en la cual el trato y las buenas relaciones laborales son materia pendiente.

5.4. Recursos físicos

Los recursos físicos de Aguas y Aguas de Pereira ascienden a \$610.698 millones y representan el 85% de los activos de la empresa (observar Tabla 2); los activos totales equivalen a \$716.698 millones; las redes de acueducto y alcantarillado son los activos más representativos y tuvieron un crecimiento significativo, producto del último avalúo realizado frente al cual, con la transición de la contabilidad a normas internacionales de información financiera, se incorporó como mayor valor de los activos con relación a la valorización de estos. La actual estructura tarifaria establecida por la Resolución CRA-688 de 2014 (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio), no permitió la

inclusión de este concepto; por lo tanto, las tarifas por la prestación de los servicios no retornan el valor de estos activos.

Tabla 3. Propiedad planta y equipo en millones de pesos Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S.: Año 2019

| <u>Propiedades, Planta y Equipo</u> | 610.698 | 100% |
|---|----------------|-------------|
| Terrenos | 26.908 | 4% |
| Construcciones en Curso | 22.512 | 4% |
| Maquinaria, Planta y Equipo en Montaje | 167 | 0% |
| Edificaciones | 92.361 | 15% |
| Plantas, Ductos y Túneles | 37.412 | 6% |
| Redes, Líneas y Cables | 611.883 | 100% |
| Maquinaria y Equipo | 13.867 | 2% |
| Equipo Médico y Científico | 1.196 | 0% |
| Muebles, Enseres y Equipos de Oficina | 1.250 | 0% |
| Equipos de Comunicación y Computación | 3.462 | 1% |
| Equipos de Transporte, Tracción y Elevación | 1.396 | 0% |
| Equipos de Comedor | 11 | 0% |
| Depreciación | (92.404) | -15% |
| Deterioro | (109.323) | -18% |

Fuente: elaboración propia.

6. Fundamentación conceptual

Esta consultoría propone la aplicación de *la metodología de estimación EVA*, como herramienta para medir la generación de valor de la empresa *de servicios públicos domiciliarios Aguas y Aguas de Pereira*. El EVA por sus siglas en inglés *Economic Value Added*, o valor económico agregado por su significado en español, es una herramienta que, a diferencia de otras, permite evaluar la gestión gerencial, teniendo en cuenta los resultados económicos de la empresa. El EVA permite comparar la rentabilidad obtenida con el costo de los recursos gestionados para conseguir esta rentabilidad.

El EVA fue patentado en 1989 por Stern Stewart & Co, es un concepto que se ha conocido en Latinoamérica en la década de los años noventa, a pesar que las teorías económicas y financieras desarrollaron elementos aproximados desde hace algo más de un siglo (Acuña, 2001).

6.1. Una aproximación al concepto de valor

El concepto de valor en economía de mercado considera que los bienes y servicios tienen *valor* cuando la persona se lo otorga de una forma particular y no es un valor dado o fijado por otros. Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), el concepto de valor se define:

1. m. Grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite.
2. m. Cualidad de las cosas, en virtud de la cual se da por poseerlas cierta suma de dinero o equivalente.

Con base en esto, se puede decir que un bien o un servicio tiene valor si alcanza un grado de utilidad o cualidad que satisface las necesidades, estando la persona dispuesta a pagar por ello una cierta cantidad de dinero. El valor económico de los distintos bienes y servicios es una magnitud con la que se mide la utilidad esperada de los mismos.

A nivel empresarial, el fin de esta ha sido la búsqueda del máximo beneficio para los accionistas o propietarios, se dice que una empresa crea valor a sus accionistas cuando el retorno obtenido supera la rentabilidad exigida por ellos. Dicho en otras palabras, una empresa está creando valor cuando la rentabilidad obtenida supera las expectativas; de esta manera, el hecho que una empresa genere utilidades no significa que necesariamente haya construido valor.

Así entonces, la creación de valor es la capacidad que tienen las empresas o sociedades para generar riqueza o utilidad que superen las expectativas de sus accionistas; esto es la creación de valor mediante la superación de la rentabilidad exigida y recogida en las expectativas. Si una compañía supera dicha rentabilidad esperada, se puede decir que está generando o está creando valor.

6.2. La medición de la creación de valor

Acuña (2001) menciona que Alfred Marshall y su obra capital *The Principles of Economics* (1890) es el primero en proporcionar el concepto de valor económico agregado, expresándolo así (Acuña, 2001, p. 1):

Cuando un hombre se encuentra comprometido con un negocio, sus ganancias para el año son el exceso de ingresos que recibió del negocio durante al año sobre sus desembolsos en el negocio. La diferencia entre el valor de la planta, los inventarios, etc., al final y al comienzo del año, es tomada como parte de sus entradas o como parte de sus desembolsos, de acuerdo a si se ha presentado un incremento o un decremento del valor. Lo que queda de sus ganancias después de deducir los intereses sobre el capital a la tasa corriente es llamado generalmente su beneficio por emprender a administrar.

Peter Drucker en un artículo para Harvard Business Review se aproxima al concepto de creación de valor cuando expresa lo siguiente: «Mientras que un negocio tenga un rendimiento inferior a su costo de capital, operará a pérdidas. No importa que pague un impuesto como si tuviera una ganancia real. La empresa aun deja un beneficio económico menor a los recursos que devora...mientras esto sucede no crea riqueza, la destruye» (Drucker, citado en Acuña, 2011). Según este concepto, se crea valor en el negocio cuando los administradores, de la empresa o del negocio, hacen las cosas bien; es decir, cuando las acciones tomadas generan una rentabilidad económica superior al costo de los recursos económicos o capital utilizados en el giro empresarial (Li-Bonilla, 2010).

Recientemente, esta idea ha sido consolidada bajo el nombre de *valor económico agregado* (*Economic Value Added; EVA en inglés*), la cual se define como el valor que queda una vez que se han deducido de los ingresos todos los gastos, incluido el costo de oportunidad del capital; mejor dicho, el EVA es lo que queda una vez se han atendido todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas. En consecuencia, se crea valor en una empresa cuando la rentabilidad generada supera el costo de oportunidad de los accionistas (Amat, 2000).

6.3. Estimación del EVA

El indicador EVA cuantifica la creación de valor de una empresa después de restar los costos, gastos, impuestos (UODI: utilidad operativa después de impuestos) y los costos de financiación (WACC), del capital invertido de la empresa (CI), es decir, muestra las ganancias reales después de los costos, gastos, y de recuperar la inversión. En fórmula matemática:

$$\text{EVA: UODI} - (\text{Activo Neto} \times \text{CPC})$$

Donde:

EVA: Valor económico agregado

UODI: Utilidad operacional (Utilidad antes de impuestos e intereses -UAII- menos impuestos UAII x (1-impuestos Tx))

6.4. Activo neto

Se obtiene deduciendo del activo total la financiación automática que aportan los proveedores, la seguridad social y la hacienda pública como actividades propias de la empresa, es decir, se descuentan los pasivos operativos sin costo financiero (Amat, 2000).

CPC: Costo Promedio de Capital

Resumen de la fórmula del EVA:

EVA: UODI – (Capital Invertido x Costo Promedio de Capital)

1) UODI: UAII x (1-Tasa Efectiva de Impuestos)

(+) Ingresos

(-) Costo de Ventas

(=) Utilidad Bruta

(-) Gastos de Operación

(-) Depreciaciones, Provisiones y Amortizaciones

(=) Utilidad Operativa

(-) Tasa efectiva de impuestos (32%) sobre la utilidad operativa

(=) Utilidad Operativa Después de Impuestos (UODI)

Este primer resultado, muestra la utilidad de las actividades ordinarias u operativas de la empresa antes de intereses y después de impuestos. Para generar valor o EVA positivo, esta utilidad operativa después de impuestos debe ser mayor a la rentabilidad esperada de los activos de la empresa.

Capital Invertido x Costo Promedio del Capital

Capital Invertido: Activo Total - Pasivos Operativos sin costo financiero

(+) Activo Total

(-) Pasivo Total

- (+) Deuda Financiera
- (-) Total Pasivo sin deuda financiera**
- (=) Capital Invertido**
- (=) Capital Invertido x WACC**

Este segundo resultado representa la rentabilidad del capital invertido o rentabilidad esperada por los activos netos invertidos en la empresa, la cual deberá ser menor al resultado de la utilidad operativa después de impuestos para generar valor.

La metodología del costo promedio de capital (*CPC*) o *Weighted Average Cost of Capital* (*WACC*) es el costo de toda financiación que ha obtenido la empresa, es decir, el promedio ponderado del costo del patrimonio y del costo de financiación. Para realizar el cálculo del WACC se toma como referencia la metodología publicada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público¹.

Las empresas se financian principalmente mediante dos mecanismos: a) recursos financieros, los cuales se denominan deuda financiera; b) por medio de la inversión directa, recursos denominados capital de accionistas (*equity*).

Así entonces, el costo promedio del capital puede ser expresado de la siguiente manera (Casarín *et al.*, 2006, p. 8):

Como el promedio ponderado del costo de la deuda y del capital de los accionistas (...)

$$WACC = \frac{E}{D + E} \cdot k_e + \frac{D}{D + E} \cdot k_d \text{ donde WACC representa el costo promedio ponderado}$$

¹ La metodología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su documento de Estimación y Metodología del Costo Promedio de Capital del año 2012, es similar a los libros de texto. El gran valor es que indica las fuentes de las variables del cálculo del WACC en Colombia.

del capital (en sus siglas en inglés), E es el valor del capital de los accionistas, D el de la deuda y k_e y k_d los costos del capital de los accionistas y de la deuda, respectivamente. Los recursos de deuda y de capital de los accionistas tienen riesgos diferentes, por lo que las tasas de rendimientos requeridas también lo son. La expresión muestra que esos costos se ponderan según su participación relativa en la financiación total. Así, $[E / (D+E)]$ es la proporción del capital de los accionistas sobre el capital total y $[D / (D+E)]$ el de la deuda sobre ese capital total.

En Colombia, como en la gran mayoría de países, el costo de la deuda k_d es deducible de impuestos, lo cual implica que el financiamiento con recursos de deuda permite a la empresa disminuir el monto de impuestos que paga, generando un escudo tributario. Por lo tanto, el costo efectivo de la deuda no es k_d sino su expresión *después de impuestos*, donde t_x es la tasa de impuesto a la renta (Casarín et al., 2006). La fórmula del costo promedio del capital quedaría de

la siguiente manera:
$$WACC = \frac{E}{D+E} \cdot k_e + \frac{D}{D+E} \cdot k_d \cdot (1-t_x)$$
 Donde:

KE: Costo del capital, el cual se aproxima utilizando el modelo del CAPM (*Capital Asset Pricing Model*).

KD: Costo de la deuda.

T: Tasa impositiva.

D/E+D: Es la proporción de la deuda sobre el capital total.

E/E+D: Es la proporción del capital de los accionistas sobre el capital total.

La estructura de capital se define con la participación en el balance general del año 2019 del pasivo y patrimonio sobre el total de los activos, de esta manera da como resultado una participación en Aguas y Aguas de Pereira de un 57% de deuda y 43% de capital (Tabla 4).

Tabla 4. Estructura de Capital

| Ítem | Peso relativo |
|------------------|---------------|
| Deuda | 57% |
| Recursos propios | 43% |

Fuente: elaboración propia.

6.5. Costo de la Deuda

Para calcular el costo financiero de la deuda, se proyectan los pagos de la deuda de la empresa: pagos anuales de intereses y capital, y con base en esto se calcula la TIR de estos flujos de pago, dando como resultados un costo de la deuda de la empresa del 3,88%.

Tabla 5. Proyección Costo Financiero Deuda de la Empresa

| Proyección Deuda Total | 2020 | 2021 | 2023 | 2025 | 2027 | 2029 |
|------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Saldo Inicial | 86.243.488.566 | 75.703.589.126 | 50.145.700.592 | 23.437.344.010 | 7.034.750.000 | 1.309.500.000 |
| Pago principal | 12.371.429.345 | 12.115.492.418 | 13.799.992.418 | 10.729.635.275 | 3.551.375.000 | 1.309.500.000 |
| Saldo Final | 75.703.589.126 | 63.945.693.010 | 36.345.708.174 | 12.707.708.735 | 3.483.375.000 | 0 |
| Total Intereses | 3.101.989.713 | 2.513.444.135 | 1.526.108.910 | 643.724.755 | 202.482.168 | 26.916.548 |
| Pago Deuda | -86.243.488.566 | 15.473.419.058 | 14.628.936.554 | 15.326.101.328 | 11.373.360.031 | 3.753.857.168 |
| TIR | 3,88% | | | | | |

Fuente: elaboración propia.

6.6. Costo de capital o costo del equity

El modelo de CAPM es el más utilizado para calcular el costo de capital propio. La teoría postula que todo inversionista exige un rendimiento mínimo, que está en función del rendimiento que obtiene de una inversión en un activo libre de riesgo, más una prima que compensa el riesgo asumido. Esta relación se expresa de la siguiente manera:

$$K_e = R_f + PAE + PP$$

$$K_e^{USD} = R_f + \beta_L * \left[\frac{1}{N} * \sum_{t=1}^N (Rm_t - Rf_t) \right] + PRP$$

$$K_e^{COP} = (1 + K_e^{USD}) * (1 + Dev) - 1$$

Donde:

Rf: Tasa de rendimiento de un instrumento libre de riesgo, se toma la tasa de los bonos del tesoro americano a 10 años con base en la Resolución de la CRA 688 de 2014 página 13 (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico) donde se establece la Tasa de Descuento: “se definió la tasa libre de riesgo a partir de los bonos del Tesoro Americano con maduración a 10 años”. CRA 688 de 2014 (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico) donde se establece la Tasa de Descuento: “se definió la tasa libre de riesgo a partir de los bonos del Tesoro Americano con maduración a 10 años. Página 13. Y el día 3 de agosto de 2020 estos bonos se cotizaron a 0,56%.

No obstante, al analizar las inversiones de la empresa, en su gran mayoría su vida útil es a muy largo plazo e igualmente su recuperación, por lo tanto, esta consultoría recomienda que para ejercicios futuros se tenga en cuenta los bonos del tesoro a 30 años que el 3 de agosto de 2020 se cotizaron en 1,23%.

PAE: Prima por actividad económica. En la PAE se contemplan dos elementos, una prima de mercado que recoge la diferencia entre la tasa libre de riesgo y el rendimiento de todas las actividades económicas en su conjunto, así como un factor beta que mide qué tan sensible es el rendimiento del sector respecto al rendimiento del mercado.

PP: Prima de ajuste por riesgo País.

β L: El beta apalancado del sector a analizar.

Rm - Rf: la prima de riesgo de mercado esperada.

PRP: Prima por Riesgo País.

Dev: Devaluación implícita para convertir la tasa de dólares a pesos.

A continuación, se presenta la metodología detallada para el cómputo de cada uno de los valores que permitirán calcular la tasa de descuento:

Tasa libre de riesgo: El instrumento financiero típico para denotar la tasa libre de riesgo es un bono del gobierno a largo plazo. Conceptualmente, la madurez del bono del gobierno que se escoja debe coincidir con el plazo de la inversión que se esté considerando.

La tasa libre de riesgo se calculará como el *yield* al que cierran los bonos de largo plazo del tesoro de los Estados Unidos (tesoros 10 años) se cotizaron a 0,56% el 3 de agosto del 2020, y de acuerdo a la Resolución de la CRA 688 de 2014 (Tabla 5).

Beta de la industria: Se entiende como el coeficiente de volatilidad – beta – de un activo financiero e indica cuánto varía el rendimiento de dicho activo en función de las variaciones producidas en el rendimiento del mercado en el que este se negocia. Para el cálculo del beta, se asume como referente el *Sector Utility (Water)*, el cual se toma de la página web de *Betas Damodaran (2020)*.

Prima de riesgo del mercado: Es la diferencia entre el rendimiento del índice al cual está rentando el mercado y el rendimiento del activo libre de riesgo. Para efectos del cálculo se toma la serie histórica de los rendimientos de los tesoros americanos a 10 años desde 1928 a la fecha, y la serie de los rendimientos del S&P500 en el mismo periodo de tiempo, cuyo valor es 6,43%. Se utilizan los bonos del tesoro de Estados Unidos a 10 años. Pero para ser más consecuentes con el mercado de la empresa, sería conveniente tomar sólo los rendimientos del sector Utilities del S&P500, que con corte del 3 de agosto de 2020 se cotizaban en 3,06%, este último valor se aplicará para calcular el WACC modificado.

Prima por riesgo país: Se toma como indicador de riesgo *País-Colombia*, el EMBI + Colombia del 3 de agosto del 2020: 2,51% (Tabla 5). El EMBI (por sus siglas en inglés, *Emerging Markets Bond Index*), es un indicador del riesgo soberano de un país, está determinado sobre todo por el apetito de riesgo de los inversionistas internacionales, en este caso Colombia.

Tabla 6. Tasas de interés y rendimientos

| Tasas de Interés y Rendimientos | | | | Renta Variable | | | |
|------------------------------------|----------|------------------|-----------------|-----------------------|---------|------------------|-----------------|
| Tasas de Interés y rendimientos | | | | Mercado Accionario | | | |
| Indicador | Hoy (%) | Variación diaria | Variación Anual | Indicador | Hoy | Variación diaria | Variación Anual |
| FED Funds Rate | 0,25 | | -200 Pb | Dow Jones | 26.664 | 0,9% | 0,7% |
| LIBOR 3 meses | 0,25 | 0 Pb | -199 Pb | S&P | 3.295 | 0,7% | 12,4% |
| LIBOR 6 meses | 0,31 | -1 Pb | -213 Pb | FTSE | 6.033 | 2,3% | -18,6% |
| SOFR (overnight) | 0,10 | 0 Pb | -209 Pb | Nikkei | 22.195 | 2,2% | 5,3% |
| Tesoros 2 años | 0,11 | 0,4 Pb | -160 Pb | MEX | 37.547 | 1,4% | -6,1% |
| Tesoros 5 años | 0,22 | 1,4 Pb | -144 Pb | Bovespa | 102.830 | -0,1% | 0,2% |
| Tesoros 10 años | 0,56 | 2,8 Pb | -129 Pb | COLCAP | 1.133 | -0,1% | -26,6% |
| Commodities, Divisas y Volatilidad | | | | Indicadores de Riesgo | | | |
| Commodities | | | | EMBI | | | |
| Indicador | Hoy | Variación diaria | Variación Anual | Indicador | Hoy | Variación diaria | Variación Anual |
| Oro | 1.976,98 | 0,1% | 37,2% | EMBI G | 397 | -4 Pb | 49 Pb |
| Petroleo WTI | 41,01 | 1,8% | -26,3% | EMBI G Colombia | 247 | -6 Pb | 58 Pb |
| Petroleo BRENT | 44,15 | 2,0% | -28,7% | EMBI+ | 411 | -6 Pb | 24 Pb |
| Monedas Spot | | | | EMBI+ Colombia | 251 | -6 Pb | 63 Pb |
| Indicador | Hoy | Variación diaria | Variación Anual | EMBI+ Peru | 116 | -5 Pb | 12 Pb |
| COP | 3.769,10 | 1,0% | 11,4% | EMBI+ Brasil | 330 | -4 Pb | 107 Pb |
| BRL | 5,32 | 1,9% | 36,8% | EMBI+ México | 282 | -2 Pb | 63 Pb |
| MXN | 22,63 | 1,6% | 17,2% | CDS 5 años | | | |
| JPY | 105,95 | 0,1% | -0,6% | Indicador | Hoy | Variación diaria | Variación Anual |
| EUR | 1,18 | -0,1% | 5,9% | CDS Colombia | 128 | -1 Pb | 35 Pb |
| VIX | | | | CDS Peru | 80 | 0 Pb | 28 Pb |
| Indicador | Hoy | Variación diaria | Variación Anual | CDS Brasil | 217 | -1 Pb | 85 Pb |
| VIX | 24,28 | -0,7% | 37,9% | CDS México | 143 | 0 Pb | 21 Pb |
| | | | | CDS Chile | 71 | 0 Pb | 33 Pb |

Fuente: IRC (2020).

Devaluación: Para el cálculo de la devaluación implícita, se toman las metas de inflación de Colombia y Estados Unidos, aplicando la siguiente fórmula: $Dev = \frac{(1+\pi^d)}{(1+\pi^e)} - 1$ Donde: π^e corresponde a la inflación externa y π^d a la inflación doméstica (Colombia).

Con base en la metodología descrita anteriormente, a continuación, se muestra el cálculo realizado para obtener el WACC (Tabla 7), de acuerdo a la estructura de capital definida, relacionando la fuente de cada uno de los supuestos utilizados.

6.7. Cálculo del costo promedio del capital

A continuación se hace el comparativo entre el cálculo del WACC actual versus el WACC modificado, cambiando tanto la tasa libre de riesgo de 10 años a 30 años como la prima de mercado con base en el sector de “utilities” en vez del “S&P 500 general”.

Tabla 7. Cálculo del WACC 2020

| WACC | Valor | Variable | Descripción | Variable | Descripción |
|-----------------------------------|--------|----------|---|----------|--|
| % Patrimonio | 58% | E | | 58% | |
| % Deuda | 42% | D | | 42% | |
| % Deuda / % Patrimonio | 0,7367 | D/E | % Deuda / % Patrimonio | 0,7367 | % Deuda / % Patrimonio |
| COSTO DEL PATRIMONIO | | | | | |
| Tasa libre de riesgo | 0,56% | Rf | Bonos 10 años del tesoro de los Estados Unidos del día 3 de Agosto de 2020 | 1,23% | Bonos de 30 años del tesoro de los Estados Unidos del día 3 de Agosto de |
| Prima de mercado | 6,43% | (Rm -Rf) | Diferencia del promedio de la serie histórica de los rendimientos de los tesoros americanos a 10 años y la serie de los rendimientos del SP500. | 3,06% | Tasa del S&P 500 Utilities (SPLRCU) Utilities, 3 agosto 2020 |
| Beta no apalancado | 0,81 | Bu | Utility (Water) | 0,81 | Utility (Water) |
| Tasa impositiva | 32,00% | Tr | Tasa de impuesto de renta en Colombia | 32,00% | Tasa de impuesto de renta en Colombia |
| Beta apalancado | 1,22 | | Utility (Water) | 1,22 | Utility (Water) |
| Prima mercado ajustada | 7,81% | (Rm | Prima de mercado ajustada | 3,72% | Prima de mercado ajustada |
| Prima riesgo país | 2,51% | Rc | EMBI+Colombia 3 Ago 2020 | 2,51% | EMBI+Colombia 3 Ago 2020 |
| Costo del patrimonio nominal | 10,88% | Reu | Costo del patrimonio (USD) | 7,45% | Costo del patrimonio (USD) |
| Devaluación real | 1,65% | De | Metas de Inflación Colombia 3,17% e inflación USA 1,5% | 1,65% | Metas de Inflación Colombia 3,17% e inflación USA 1,5% |
| Costo de patrimonio nominal (COP) | 12,71% | Re | Costo del patrimonio (COP) | 9,22% | Costo del patrimonio (COP) |
| COSTO DE LA DEUDA | | | | | |
| Tasa referencia (DTF) TA | 4,00% | | DTF Proyectada | 4,00% | DTF Proyectada |
| Spread sobre DTF | -0,29% | | DTF + spread deuda proyectada | -0,29% | DTF + spread deuda proyectada |
| Costo Deuda EA | 3,60% | | | 3,60% | 0,0% |
| Costo deuda después de Tx | 2,45% | Rd | Costo deuda con escudo fiscal | 2,45% | Costo deuda con escudo fiscal |
| WACC nominal (COP) | 8,35% | WACC | WACC nominal (COP) | 6,35% | WACC nominal (COP) |

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la Tabla anterior y a la regulación para empresas del sector, el resultado del costo del capital con corte, 3 de agosto de 2020 es:

$$\mathbf{WACC=8,35\%}$$

Igualmente, para efectos de esta consultoría y teniendo en cuenta la larga de vida útil de los activos de la empresa, se realizó el cálculo con la tasa de los bonos de 30 años del tesoro de los Estados Unidos el día 3 de agosto, así como la prima de mercado teniendo en cuenta sólo la rentabilidad histórica de empresas similares es decir “utilities”, obteniendo el siguiente resultado:

$$\mathbf{WACC=6,35\%}$$

Es importante anotar que el cálculo con el ajuste de tasa disminuye el costo promedio del capital en dos puntos porcentuales; igualmente se debe tener en consideración que tanto los cálculos del WACC de referencia del 3 de agosto de 2020, como las variables con las que se calcula

| | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Costo de patrimonio nominal (COP) | 12,71% | 12,52% | 12,64% | 12,85% | 13,06% | 13,00% | 12,92% | 12,68% | 12,45% | 12,23% | 12,04% |
| COSTO DE LA DEUDA | | | | | | | | | | | |
| Tasa referencia (DTF) TA | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% |
| Spread sobre DTF | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% | -0,29% |
| Costo Deuda EA | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% |
| Costo deuda después de Tx | 2,45% | 2,48% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% |
| WACC | | | | | | | | | | | |
| WACC nominal (COP) | 8,35% | 8,48% | 8,48% | 8,41% | 8,34% | 8,36% | 8,39% | 8,47% | 8,55% | 8,64% | 8,72% |

Fuente: elaboración propia.

| ROLLING WACC MODIFICADO | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| % Patrimonio | 58% | 61% | 62% | 64% | 65% | 67% | 67% | 68% | 68% | 69% | 69% |
| % Deuda | 42% | 39% | 38% | 36% | 35% | 33% | 33% | 32% | 32% | 31% | 31% |
| % Deuda / % Patrimonio | 0,73 | 0,65 | 0,61 | 0,57 | 0,53 | 0,50 | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,45 |
| COSTO DEL PATRIMONIO | | | | | | | | | | | |
| Tasa libre de riesgo | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% | 1,23% |
| Prima de mercado | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 3,06% |
| Beta no apalancado | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| Tasa impositiva | 32,00% | 31,00% | 30,00% | 30,00% | 30,00% | 30,00% | 30,00% | 30,00% | 30,00% | 30,00% | 30,00% |
| Beta apalancado | 1,21 | 1,17 | 1,15 | 1,13 | 1,11 | 1,09 | 1,08 | 1,08 | 1,07 | 1,07 | 1,06 |
| Prima mercado ajustada | 3,71% | 3,58% | 3,53% | 3,46% | 3,39% | 3,34% | 3,31% | 3,29% | 3,28% | 3,26% | 3,25% |
| Prima riesgo país | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% | 2,51% |
| Costo del patrimonio nominal (USD) | 7,45% | 7,32% | 7,26% | 7,20% | 7,13% | 7,08% | 7,05% | 7,03% | 7,01% | 7,00% | 6,99% |
| Devaluación real | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% | 1,65% |
| Costo de patrimonio nominal (COP) | 9,22% | 9,09% | 9,03% | 8,96% | 8,90% | 8,84% | 8,81% | 8,79% | 8,78% | 8,76% | 8,75% |
| COSTO DE LA DEUDA | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Tasa referencia (DTF) TA | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% |
| Spread sobre DTF | -0,29% | - 0,29% | -0,29% | -0,29% | - 0,29% | -0,29% | -0,29% | - 0,29% | -0,29% | - 0,29% | -0,29% |
| Costo Deuda EA | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% | 3,60% |
| Costo deuda después de Tx | 2,45% | 2,48% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% | 2,52% |
| WACC | | | | | | | | | | | |
| WACC nominal (COP) | 6,35% | 6,49% | 6,57% | 6,63% | 6,69% | 6,73% | 6,76% | 6,78% | 6,80% | 6,81% | 6,82% |

Fuente: elaboración propia.

6.8. La medición de generación de valor en Empresas de Servicios Públicos

Conviene inicialmente diferenciar la falla en el mercado en las Empresas de Servicios Públicos, que devienen de una estructura de costos, ligado en sus orígenes a monopolios naturales, y el impacto que se tiene en los consumidores y usuarios; pues como lo cita Boehm (2005) en su artículo *Corrupción y captura en la regulación de los servicios públicos*, en los intentos por corregir fallas en el mercado mediante privatizaciones o liberalizaciones, se pueden generar daños peores.

Se requiere también diferenciar los servicios públicos de energía, transporte, aseo, telefonía, etc., de los de acueducto y alcantarillado, los cuales integran el saneamiento y tratamiento de las aguas residuales; en donde las inversiones privadas para su operación y comercialización, no tienen la acogida que sí se observa en los otros servicios, y la desintegración que se permite en los primeros. “Es casi imposible porque se trata de monopolios locales donde es difícil separar las actividades de producción (tratamiento de agua), del transporte y comercialización; y alcanzar las escalas suficientes para que sean rentables para varias empresas” (Boehm, 2005, p. 257).

También por experiencia probada, no siempre los procesos de privatización de los servicios han trasladado beneficio a los usuarios en calidad, continuidad y accesibilidad. Solo por mencionar la tarifa (determinada por la comisión de regulación respectiva), la misma no se ha establecido de acuerdo a las leyes del mercado que se supone promoverían servicios públicos más eficientes, y cuya eficiencia sería trasladada al usuario con tarifas más accesibles.

La premisa principal en los mercados regulados, como el de los servicios públicos, es que “la regulación debe proteger la viabilidad financiera de las organizaciones para evitar el déficit, mientras que el ente regulador debe proteger a los usuarios del poder monopolístico y los abusos de precios y calidad” (Boehm, 2005, p. 246).

Siendo el agua un bien esencial e insustituible para la vida, si se quiere involucrar al sector privado para hacer las inversiones necesarias, se deben tener en cuenta las fallas del mercado, tales como : monopolio natural, externalidades medioambientales y sociales, etc. Se podría concluir que una alternativa viable a la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado (incluyendo saneamiento), sería el modelo de producción privada de estos servicios, regulada con rigurosidad.

Ahora bien, en materia de servicios públicos, se ha trascendido de un viejo modelo estatista de prestación de servicios públicos a un nuevo modelo en los que la voz, la participación y la satisfacción de los ciudadanos son un elemento esencial para la eficiencia de la prestación del servicio. Después de una década de experimentación con formas de prestación basadas en la creación de mercados de servicios públicos con productores privados, el clima político favorable a la privatización dominante en los años noventa, ha dado paso a una visión más realista y pragmática en estos primeros años del nuevo siglo. Una visión apoyada en una mejor comprensión de la naturaleza económica de los servicios públicos como cuasi-mercados, en donde los

ciudadanos juegan un papel esencial en la eficiencia y en la sostenibilidad del propio modelo de mercado (Costas, 2007).

Todo esto ha generado la necesidad de que el Estado a través de su intervención expida políticas públicas, es así como en los años 2018 y 2019, se han generado iniciativas en el sector de agua potable y saneamiento básico, a través del regulador CRA (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico), y la entidad encargada del control y vigilancia del sector SSPD (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios); los cuales iniciaron en el año 2018 un ejercicio participativo con diferentes empresas de servicios públicos, a fin de estandarizar lo que finalmente denominaron el *Indicador Único Sectorial*, frente al cual la CRA y la SSPD realizaron diferentes mesas de trabajo para revisar el estado de la información y la capacidad de las empresas para disponer de la información suficiente para el cálculo de dicho indicador.

Posteriormente, emitieron la Resolución CRA-906 de 2019, en donde definieron el Indicador Único Sectorial (IUS), como una herramienta que permitirá medir el nivel de riesgo, características y condiciones de las personas prestadoras y de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado por cada una de las Áreas de Prestación del Servicio (APS).

Los aspectos generales que se tienen en cuenta para medir el IUS son: i) evalúan 8 dimensiones divididas en hasta 23 subdimensiones compuesta por hasta 54 indicadores; ii) es una ponderación del resultado de diferentes indicadores normalizados; iii) su resultado está entre 0 (peor resultado) y 100 (mejor resultado); iv) los indicadores se definen para tres niveles de análisis: APS, Sistema y Empresa; y v) se obtiene un IUS por cada APS.

Esta Resolución (CRA-906 de 2019) y sus respectivas modificaciones mediante las Resoluciones (CRA-919 de 2020) y (CRA-926 de 2020) , tienen los siguientes objetivos: a) definir los indicadores para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de agua potable y

saneamiento básico; b) establecer metodología para clasificar prestadores según nivel de riesgo (inspección detallada por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD); c) definir las pautas para la elaboración de los Planes de Gestión y Resultados (PGR).

Una vez obtenidos los resultados del IUS, la Resolución (CRA-906 de 2019), modificada por las Resoluciones (CRA-919 de 2020) y (CRA-926 de 2020), éstas exigen elaborar y presentar un plan de gestión y resultados que tenga como objetivo general: lograr una mejora gradual del indicador para alcanzar un nivel de riesgo bajo.

Es importante anotar que el indicador EVA, está contenido en la dimensión de gobierno y transparencia, y para obtener calificación en este indicador, su resultado debe ser positivo; es decir, generar valor para la empresa, o lo que concluye que solo hay posibilidad de obtener 0 puntos (destrucción de valor) o 100 puntos (generación de valor).

A través del artículo 20 de la Resolución CRA-688 de 2014, se establece el WACC regulatorio: la tasa de descuento aplicable a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado obtenida con la metodología del *Costo Promedio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC)* antes de impuestos de la siguiente forma: a) para el primer segmento (más de 100.000 suscriptores): 12,28%; b) para el segundo segmento (entre 5001 y cien mil suscriptores):12,76%.

Aguas y Aguas de Pereira pertenece al primer segmento con un WACC regulatorio antes de impuestos de 12,28% y después de impuestos del 8,35%.

7. Propuesta medición del EVA: Aguas y Aguas de Pereira

En el marco de esta consultoría, y con el fin de lograr el objetivo de generar valor económico para Aguas y Aguas de Pereira, garantizando su sostenibilidad en el largo plazo, se plantearon dos productos:

Primero, un plan financiero que se articule con la planeación de la empresa; este plan contiene estrategias a implementar en un horizonte de tiempo de 10 años (2021-2030), el cual incluye recomendaciones para generar valor económico agregado, tales como: generación de nuevos ingresos, optimización de costos y gastos, decisiones frente a la propiedad de los activos actuales de la empresa, mejoramiento del perfil de la deuda e inversión en proyectos con una rentabilidad que supere el costo de capital.

Segundo, un modelo de medición del indicador EVA, tomando como base los estados financieros de la empresa con corte al año 2019, y los resultados de cálculo del indicador en dos escenarios: i) el que refleja el resultado del EVA actual de la empresa y ii) el que hace la proyección del indicador para un período de 10 años, producto de las estrategias planteadas por la consultoría.

7.1. Plan financiero de la empresa (primer producto)

El modelo EVA, permite hacer simulaciones a través de la definición de las estrategias que se planteen en el primer producto de esta consultoría, el cual consiste en presentar un plan financiero que se articule con la planeación estratégica de la empresa.

Las estrategias de este plan incluyen recomendaciones para lograr el valor económico agregado en Aguas y Aguas de Pereira en un horizonte de 10 años (2021-2030). Para la definición de estrategias es importante descomponer el EVA en las tres grandes variables que inciden en el cálculo: la utilidad antes de intereses y después de impuestos, el activo y el costo de capital.

7.1.1. Utilidad antes de intereses y después de impuestos

Es una de las tres grandes variables que inciden en el EVA que genera una empresa, y la forma de dar valor para los accionistas es aumentándola a través de la implementación de acciones que generen mayores ingresos, disminución de costos y gastos, y una adecuada planeación tributaria que reduzca el pago de impuestos. Las estrategias que se proponen son:

- a) Implementar un sistema de gestión de la innovación y nuevos negocios, para lo cual se debe definir la política corporativa de innovación, actualización del banco de ideas, caracterización del portafolio de proyectos, organización de la estructura organizacional que apalanque el proceso, caracterización del proceso y la ejecución de proyectos de innovación que generen nuevos ingresos o reducción de costos y gastos; además de la generación de nuevas líneas y modelos de negocio, incluida la prestación del servicio en el área regional y nacional, previa a la modelación de la viabilidad financiera y las modificaciones respectivas en que se incurran ante las entidades de control y vigilancia.
- b) Aumentar los ingresos operacionales, asegurando que la tarifa cubra el costo del servicio. Las tarifas actuales que aplica la empresa se estructuraron y aplicaron a partir del año 2016, tomando como referencia los costos y gastos del año 2014, por lo que es posible de acuerdo a la normatividad regulatoria tarifaria realizar aumentos por actualización de costos particulares, como son los químicos, la energía por bombeo, las tasas ambientales, los impuestos y las contribuciones de la Superintendencia de Servicios Públicos y de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, de acuerdo a lo realmente cobrado (Resolución CRA-864 de 2018, artículos 11, 16, 17 y 28), ajustes que se pueden realizar de manera directa solamente con la aprobación de la junta directiva, sin que implique trámites ante las entidades de vigilancia y control.

Igualmente se utilizó el valor de los activos calculado bajo las normas contables colombianas. Sin embargo, en 2016 la empresa empezó a elaborar sus estados financieros de acuerdo con la *Norma Internacional de Información Financiera (NIIF)*; el valor de los activos estimados bajo NIIF es mucho más alto que el valor de los activos estimados bajo COLGAAP; es decir que, si la tarifa hubiera sido estimada tomando como referencia el valor de los activos bajo estándares NIIF, sería mucho más alta que la cobrada actualmente.

- c) Disminuir costos y gastos de operación a través de la implementación de un sistema de incentivos que incremente la productividad de los empleados y disminuya el valor de horas extras, las cuales incrementan el promedio para el cálculo de las prestaciones legales y extralegales. Optimizar el número de cuentas bancarias, según análisis con la profesional encargada de la Tesorería de la empresa, existen cuentas que han sido creadas para el manejo de convenios y que ya cumplieron su propósito y aún permanecen activas, para lo cual se propone reintegrar el saldo a la entidad que realizó el aporte y cancelar las cuentas, para disminuir el tiempo dedicado al registro contable y conciliaciones bancarias. Externalizar (*outsourcing*), es decir, subcontratar aquellos procesos diferentes a los misionales, en análisis con profesionales de la empresa, se propone revisar la posibilidad de subcontratar los procesos electrónicos a través de fiducias, la liquidación y pago de nómina y de pensionados, la facturación electrónica, entre otros, para lo cual se propone para cada una de las áreas hacer un análisis detallado en el que se identifiquen procesos que al no ser el core del negocio puedan entregarse a terceros y se realicen de manera más eficiente y a un menor costo. Rediseñar procesos para eliminar actividades que no agreguen valor y optimizar el uso de recursos, teniendo en cuenta que la empresa permanentemente hace revisión y ajuste en su mapa de procesos, el cual al año 2020 se encuentra en versión

17, y frente al cual existen oportunidades de mejora que se discutieron con los responsables de los Sistemas de Gestión de la Empresa. Reducir los inventarios, en comunicación con el Subgerente Operativo de la empresa, se estableció la posibilidad de tener en las bodegas el material requerido para el desarrollo de las actividades rutinarias, para esto se puede hacer un análisis de necesidades reales, se sugiere mantener contratos u órdenes de compra abiertas en caso de requerirse y así un inventarió eficiente y por ende disminuir los costos de almacenamiento. Vender o hacer gestión frente a activos que no generen valor, y así disminuir gastos administrativos y de mantenimiento. Reducir el pago de impuestos haciendo uso del marco fiscal vigente, con deducciones, de acuerdo a una adecuada planeación tributaria.

7.1.2. Activo

El valor contable del activo, es otra de las tres variables que inciden en el cálculo del EVA que genera la empresa. Una de las formas de generar EVA es disminuyendo el valor de los activos, o realizando inversiones cuyo rendimiento esté por encima del costo de capital de la empresa. Para el cálculo del EVA de Aguas y Aguas de Pereira, se tomó el activo neto, el cual se obtuvo de restar del activo total la financiación automática generada por los proveedores, las obligaciones laborales y los impuestos, como consecuencia de las actividades ordinarias de la empresa.

El criterio de considerar solo el activo neto se sustenta en que la empresa tiene un margen *EBITDA* que le permite con sus recursos propios financiar los activos requeridos para el giro ordinario del negocio, y que solo debe buscar financiación para apalancar la propiedad, planta y equipo; y que esta se financia parcialmente de los accionistas, los recursos del crédito y los aportes dados bajo condición del municipio y la nación, a través de la celebración de convenios interadministrativos.

La propiedad, planta y equipo de Aguas y Aguas de Pereira, representa el 85% del valor total de los activos de la empresa. Hasta el año 2015, se expresaba la información contable de la empresa con normas técnicas colombianas, a partir de 2016 se hizo transición a normas internacionales de información financiera, en donde la empresa quedó clasificada en el grupo de empresas que no cotizan en bolsa, de acuerdo a la Resolución 414 de 2014 de la Contaduría General de la Nación. Con esta transición se decidió incorporar el valor de las valorizaciones, producto del último avalúo comercial, en el valor del activo fijo.

Es importante anotar que las valorizaciones son excluidas por el regulador (Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico), para la base de cálculo de las tarifas de las empresas. Según estados financieros del año 2019, la propiedad planta y equipo ascendía a \$610.698 millones de pesos y la valorización incluida era de \$435.069, es decir, equivalía al 71% del valor total de estos activos. Las estrategias propuestas para reducir el activo son:

- a) Alquilar activos en lugar de comprarlos. La empresa debe usar maquinaria y vehículos para actividades de operación y mantenimiento, para lo cual se propone hacer uso de los mecanismos de financiación como el leasing financiero, el renting u otro tipo de alternativas de arrendamiento de equipos, que asegure tecnología de punta, costos financieros bajos y no aumentar los activos de la empresa, ni tener erogaciones por mantenimiento e impuestos y otros gastos.
- b) Realizar depuración de la propiedad, planta y equipo. La empresa debe identificar y depurar cuatro tipos de activos: i) los improductivos o que no generan valor; ii) los dados bajo condición que no se incorporaron en la actual estructura tarifaria de la empresa; iii) la valorizaciones de aquellos que el actual marco tarifario no permitió incluir en el cálculo de las tarifas; y iv) los que se sugiera hacer traslado de la propiedad de los mismos al

municipio de Pereira, ya sea por sus altas valorizaciones o por haber sido financiadas con recursos del municipio o de otras entidades. Una vez se identifiquen estos activos, la empresa deberá hacer el proceso de enajenación, reclasificación o entrega de ellos al municipio de Pereira.

7.1.3. Costo de capital

El costo promedio de capital es la tercera gran variable que incide en el EVA de una empresa. Una de las formas de mejorar el EVA, es haciendo que el costo promedio de capital se reduzca. La empresa requiere obtener financiación para su *Plan de Obras e Inversiones (POIR)*, el cual, en el caso de Aguas y Aguas de Pereira es regulado, se estructura en la tarifa, específicamente en el componente del cargo por consumo (valor del m³), y donde las inversiones deben ser realizadas en un horizonte de 10 años; el cual bajo la actual regulación va de julio 2016 a junio de 2026.

Por lo tanto, se debe recurrir a recursos de financiación para ejecutar el POIR, dado su horizonte de recuperación; la financiación puede ser interna y externa. Al analizar el perfil de deuda de Aguas y Aguas de Pereira, la empresa tiene en el año 2020 un endeudamiento financiero de \$77.651 millones, de los cuales \$57.519 millones son deuda interna en créditos atados a la DTF (74% sobre la deuda total) y \$20.131 millones es la deuda externa, que corresponden al saldo del PRÉSTAMO BID 1199/OC-CO basado en libor (26% sobre la deuda total).

En la Tabla 9 se presenta el resumen de la deuda financiera, haciendo un comparativo de los años 2019 y 2020.

Tabla 9. Resumen deuda financiera años 2019 y 2020

| <u>ENTIDAD FINANCIERA</u> | <u>TASA</u> | <u>SALDO</u> <u>DIC 2019</u> | <u>SALDO</u> <u>DIC 2020</u> | |
|----------------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|
| DEUDA INTERNA | | | | |
| BANCOLOMBIA | DTF | -2,05% | \$ 10.089 | \$ 8.688 |
| BANCOLOMBIA | DTF | -1,90% | \$ 7.438 | \$ 6.240 |
| BANCOLOMBIA | DTF | -0,50% | \$ 17.000 | \$ 15.903 |
| BANCOLOMBIA | DTF | -0,25% | \$ 8.229 | \$ 6.963 |
| BANCOLOMBIA | DTF | 1,90% | \$ 13.135 | \$ 10.555 |
| BBVA | DTF | 0,15% | \$ 9.171 | \$ 9.171 |
| TOTAL DEUDA INTERNA | | \$ 65.062 | \$ 57.519 | |
| DEUDA EXTERNA | | | | |
| BID | | \$ 20.834 | \$ 18.184 | |
| TOTAL DEUDA EXTERNA | | \$ 20.834 | \$ 18.184 | |
| TOTAL DEUDA | | \$ 85.896 | \$ 75.704 | |
| | | | | |
| Saldo USD | | 6.357.267,17 | 5.297.722,64 | |
| TRM | | 3.277,14 | 3.432,50 | |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

Como se puede observar en la Tabla 9, la mayoría de tasas de deuda interna de la empresa, son compensadas, y presentan spread negativo, además el plazo promedio para el pago total de la deuda interna es de 6,3 años, mientras que para la deuda externa es de 5 años. Las estrategias propuestas para reducir el costo de capital son:

- a) Mejorar el perfil de la deuda actual. Se propone hacer análisis y búsqueda en el mercado financiero para acceder a líneas de crédito que sustituyan las tasas más altas, en el endeudamiento interno, serían la del crédito con Bancolombia a la DTF + 1.90% y la del BBVA a la DTF +0.15%, ya que se disminuirían gastos financieros y mejoraría el costo de la financiación con las entidades financieras.
- b) Acceder a nuevos mecanismos de financiación. Con el perfil financiero de Aguas y Aguas de Pereira, donde desde el año 2015, la empresa ha evolucionado de una calificación de

riesgo crediticio de AA+ con perspectiva negativa a AAA con perspectiva estable desde el 2018 y sostenido por tres años consecutivos, lo cual se puede ver reflejado en la Figura 5.

Figura 5. Evolución calificación de riesgo crediticio



Fuente: Alcaldía de Pereira (2020).

Dada la buena situación financiera, la misión social y ambiental, la empresa tiene la opción de emitir bonos verdes para financiar proyectos con plazos mayores y a menores tasas, que las que ofrece el sector financiero, e igualmente tiene la opción de sustituir la deuda actual. Los bonos verdes son cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o refinanciar, en parte o en su totalidad, proyectos verdes elegibles, ya sean nuevos y/o existentes (ICMA, 2018).

La propuesta se orienta a abordar dicha emisión para sustituir la deuda actual, y de esta manera mejorar el perfil de la deuda y además mitigar el riesgo por diferencial cambiario que se tiene con el 26% de la porción de deuda externa; así como financiar proyectos de impacto ambiental tales como: la planta de tratamiento de aguas residuales y el tratamiento de lodos para la planta de agua potable. Proyectos que requieren de alto nivel de inversiones y largos plazos, ya que el período de recuperación de estas es muy largo.

7.2. Modelo de medición del indicador EVA (segundo producto)

El modelo de medición del indicador EVA se analiza bajo dos escenarios: el primero llamado *indicador EVA actual de la empresa*, y el segundo el *indicador EVA modificado de la empresa*, donde se ajustan las variables de ingresos, egresos y el capital invertido con base en las inversiones que sí afectan la tarifa, de acuerdo a la definición de las estrategias que se plantearon en el plan financiero del primer producto de esta consultoría.

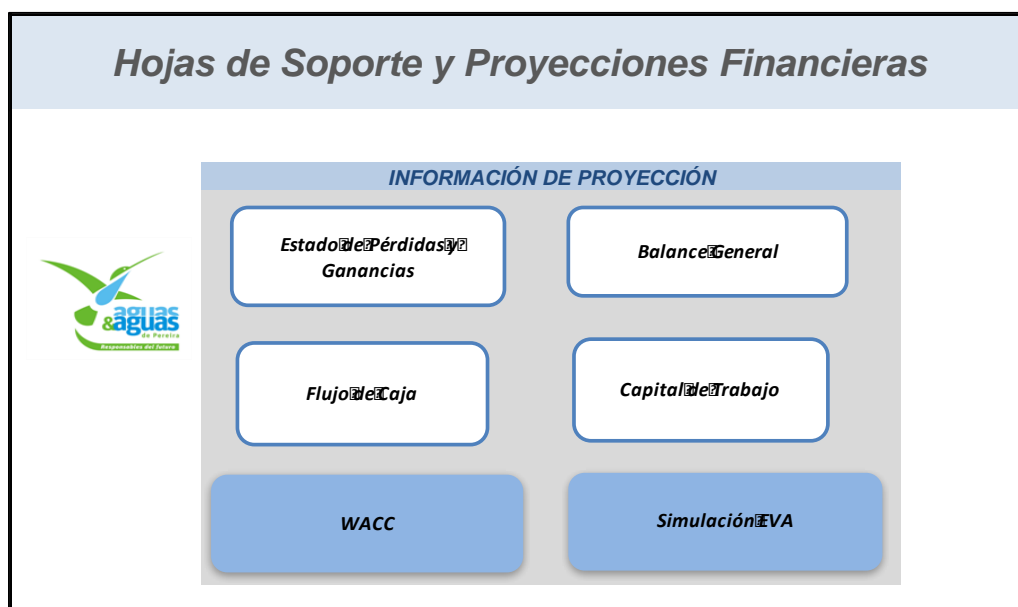
El análisis de generación de valor económico agregado o también denominado EVA (*Economic Value Added*), cuantifica la creación de valor de una empresa después de restar los costos, gastos, impuestos y los costos de financiación (WACC) del capital invertido de la empresa (CI), es decir, muestra las ganancias reales después de los costos, gastos y de recuperar la inversión.

Se realizó un modelo financiero partiendo de los resultados a diciembre de 2019, luego se proyectaron los estados financieros hasta el año 2030, permitiendo determinar los aspectos más relevantes en la generación de valor de la empresa.

El indicador EVA, es de gran valor para las decisiones de una empresa, porque indica si se crea valor con el capital invertido. A continuación, se explica la metodología y los resultados de generación de valor económico para Aguas y Aguas de Pereira, y la descripción del modelo

financiero para el cálculo del EVA, donde se relacionan los principales supuestos de ingresos, egresos e inversión de la empresa.

Figura 6. Esquema modelo financiero



Fuente: elaboración propia.

El modelo financiero del EVA, parte de los estados financieros de la empresa del año 2019, y se asumen supuestos de crecimiento de ingresos, costos y gastos con los que se proyecta la utilidad operativa de la empresa en el tiempo; así como los supuestos en el valor de activos e inversiones de la empresa que permiten simular diferentes escenarios del EVA, tal y como se puede observar en la Tabla 10:

Tabla 10. Supuestos de proyección

| | | | | | |
|------------------|-------|----------------------------------|-------|----------------------|-------|
| Crec Ingresos % | 3,0% | Con Nuevas Inversiones | SI | Impuesto Renta | 32,0% |
| Costo de Ventas | 59,0% | Impactos Nuevo Marco Regulatorio | SI | Con Inversiones PTAR | SI |
| Crec Gtos Admón. | 5,0% | WACC Inicial | 8,36% | Con EBITDA | NO |

Fuente: elaboración propia.

- Crecimiento de Ingresos: El promedio de crecimiento de los ingresos de Aguas y Aguas de los años 2018 y 2019 es del 6,8% y para la proyección se estima un 3% de crecimiento de ingresos, teniendo en cuenta que en el año 2019 la empresa alcanzó la tarifa meta, que la inflación sería la única variable que incrementaría la tarifa y se estima un crecimiento vegetativo de usuarios, para el servicio de acueducto del 2,9% y para el servicio de alcantarillado del 2.8%, y con relación al consumo se estima que este permanecerá estable en 12,57 metros cúbicos de consumo promedio.
- Costo de Ventas: Se continúa con el mismo porcentaje de costo de ventas del año 2019, el 59% sobre los ingresos de la empresa.
- Crecimiento de gastos: Se proyecta con la inflación más 2%.
- Con nuevas inversiones: escenario en el que se puede incluir o no, las nuevas inversiones proyectadas de la empresa, en infraestructura de los servicios de acueducto y alcantarillado en el horizonte de tiempo 2021-2030 por \$343.291 millones, en donde se estiman proyectos tales como: implementar el Plan Maestro de Seguridad Hídrica \$50.652 millones, Plan de Mitigación de Riesgo Crítico en el Sistema de Aducción \$14.167 millones, Plan de Mitigación de la Vulnerabilidad y Optimización del Sistema de Tratamiento de Agua \$48.514 millones, Plan de Mitigación de la Vulnerabilidad del Sistema de Almacenamiento y Expansión \$19.685 millones, Plan de Optimización de Redes de Acueducto \$66.473 millones, para un total de inversiones proyectadas para el Servicio de Acueducto de \$199.491 millones y Plan de Optimización de las Redes de Alcantarillado \$52.532 millones, Plan de Optimización del Sistema de Interceptores \$16.743 millones, Construcción del Tratamiento de Aguas Residuales \$74.525 millones, para un total de inversiones proyectadas para el Servicio de Alcantarillado de \$143.800 millones.

- Con Impactos Nuevo Marco Regulatorio: Permite realizar escenarios incluyendo las valorizaciones de los activos o sin incluirlas.
- WACC: Se parte del WACC real de la empresa y se pueden hacer simulaciones con diferentes valores de WACC, en especial se hacen escenarios con el WACC modificando la tasa libre de riesgo a 30 años y la prima de mercado con base en la rentabilidad del sector utilities.
- Impuesto de renta: Se parte del impuesto de renta del 2019 y se pueden hacer cambios para simular escenarios.
- Con inversiones PTAR: Permite realizar escenarios incluyendo o no la inversión en la PTAR.
- Con EBITDA: Permite simular escenarios de EVA partiendo del UAII o también llamado EBIT (utilidad antes de intereses e impuestos) o del EBITDA (utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), más adelante se explica por qué se utiliza uno u otro indicador.

7.2.1. Resultado indicador EVA -Actual- Aguas y Aguas 2020-2030

En la Tabla 11 se pueden observar los resultados del año 2019 de la empresa que componen el indicador EVA. Primero, se calcula la utilidad operativa después de impuestos partiendo de la utilidad antes de intereses e impuestos o EBIT, incluye la depreciación, y posteriormente se hace una sensibilización partiendo del EBITDA, que corresponde al EBIT descontando las depreciaciones y amortizaciones, teniendo en cuenta que el efecto de las depreciaciones y amortizaciones ya están incorporados en el valor de los activos fijos que hacen parte del capital invertido.

Tabla 11. Cálculo EVA con EBIT

| Cálculo EVA con EBIT | | 2019 |
|--------------------------------------|---|----------------|
| UODI | | |
| (+) | Ingresos Operacionales | 108.870 |
| (-) | Costo de Ventas | 64.547 |
| (-) | Gastos de Administración | 19.139 |
| (=) | EBIT | 25.184 |
| (-) | Impuestos Operativos | 8.059 |
| (=) | UODI | 17.125 |
| | % UODI | 15,7% |
| CAPITAL INVERTIDO | | |
| (+) | Activo Total | 716.698 |
| (-) | Pasivo Total | 310.803 |
| (+) | Deuda Financiera | 87.087 |
| (-) | Total Pasivo sin deuda financiera | 223.715 |
| Capital Invertido Operacional | | |
| (=) | CAPITAL INVERTIDO | 492.983 |
| | CAPITAL INVERTIDO x WACC DESPUES DE TX | 41.167 |
| | EVA | -24.042 |
| | % EVA/Ingresos | -4,9% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

En el año 2019, la utilidad operativa de la empresa fue de \$25.184 millones, mientras que el EBITDA fue de \$46.606 millones, la diferencia es el efecto de las depreciaciones y amortizaciones de la empresa por tener un nivel alto de activos fijos propio de su sector y de la

operación del negocio. A esa utilidad operativa se le resta la tasa de impuestos efectiva (32% año 2019) dando como resultado una utilidad operativa después de impuestos (UODI) de \$17.125 millones, a este valor se le resta la rentabilidad de capital invertido, y si esta diferencia es positiva, significa que se está creando valor frente a la inversión de activos de la empresa.

El capital invertido es el resultado del activo total (716.698 millones) menos todos los pasivos operativos de la empresa (\$310.803 millones), exceptuando los pasivos financieros o nivel de endeudamiento que en el año 2019 fue de \$87.087 millones, dando como resultado un capital invertido operacional de \$492.983 que al multiplicarlo por los costos de financiación o WACC del 8,35%, da como resultado que la utilidad requerida de acuerdo a la inversión operativa actual de la empresa es de \$41.167 millones. Si el capital invertido operacional de \$492.983 lo multiplicamos por el WACC modificado de 6.35% (Tabla 8), en donde se realizó el cálculo del costo de capital con la tasa de los bonos de 30 años del tesoro de los Estados Unidos, el día 3 de agosto de 2020, por considerarse acorde al promedio de la vida útil de la propiedad, planta y equipo de la empresa; y ajustando la prima de mercado con base sólo en la rentabilidad de los utilities, da como resultado, que la utilidad requerida de acuerdo a la inversión operativa actual de la empresa sería de \$31.322 millones, es decir \$9.845 millones por debajo del cálculo con el WACC inicial; lo que quiere decir que, si se utiliza una tasa más acorde al sector y a su composición de activos, el costo de capital de la inversión es menor.

El indicador del EVA es la diferencia entre la utilidad operativa después de impuestos de la empresa (UODI) que es de \$17.125 millones y el capital invertido por su costo de financiación que es de \$41.167 millones, dando como resultado un EVA negativo de \$-24.042, lo que significa que la empresa tiene unos activos fijos de un valor tan considerable, que la rentabilidad que se espera por ellos no la cubre la utilidad operativa después del pago de los impuestos de la empresa.

Por otro lado, si se trabaja con el WACC ajustado y al UODI de \$17.125 millones, se le descuenta el capital invertido por su costo de financiación que es de \$31.322 millones, da como resultado un EVA negativo de \$-14.196 millones; lo que significa que, el resultado del EVA para gestionar de la empresa es mucho menor. Sería importante estudiar la posibilidad de presentar ante el regulador (Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico), la posibilidad que se revisen las bases de cálculo del WACC, en el sentido de que los planes tarifarios se estructuran a 10 años; sin embargo, el tiempo de recuperación de la inversión y la vida útil promedio de los activos fijos es aproximadamente de 30 años.

Para que el EVA sea positivo, la empresa debe generar valor agregado. Se requiere que la utilidad operativa después de impuestos sea mayor a la rentabilidad de su capital invertido operacional, es decir, superior a \$41.167 millones en el año 2019 o a \$31.322 millones con el WACC modificado. A continuación, en la Tabla 12, se presentan las proyecciones del EVA de acuerdo al plan de inversión de la empresa y los supuestos de proyección ya definidos anteriormente, y el cálculo del EVA proyectado con el WACC modificado, en donde se puede observar que el EVA proyectado para la gestión es mucho menor. Los resultados se presentan en las Tablas 12 y 13.

Como se puede observar (Tablas 12 y 13), las proyecciones bajo el indicador actual del EVA, incluso con el ajuste del WACC, dan resultado negativo a lo largo de los años, es decir, no se está generando valor económico en la empresa.

Tabla 12. Cálculo EVA 2020-2030 con EBIT

| Cálculo EVA | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 66.160 | 68.145 | 70.189 | 72.295 | 74.464 | 76.698 | 78.999 | 81.369 | 83.810 | 86.324 | 88.914 |
| (-) Gastos de Administración | 20.096 | 21.101 | 22.156 | 23.264 | 24.427 | 25.648 | 26.930 | 28.277 | 29.691 | 31.175 | 32.734 |
| (=) UAI | 25.880 | 26.254 | 26.620 | 26.975 | 27.319 | 27.650 | 27.967 | 28.267 | 28.550 | 28.813 | 29.053 |
| (-) Impuestos Operativos | 8.282 | 8.401 | 8.518 | 8.632 | 8.742 | 8.848 | 8.949 | 9.046 | 9.136 | 9.220 | 9.297 |
| (=) UODI | 17.598 | 17.853 | 18.102 | 18.343 | 18.577 | 18.802 | 19.018 | 19.222 | 19.414 | 19.593 | 19.756 |
| % UODI | 15,7% | 15,5% | 15,2% | 15,0% | 14,7% | 14,5% | 14,2% | 13,9% | 13,7% | 13,4% | 13,1% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Total | 706.990 | 690.064 | 691.309 | 693.032 | 696.193 | 702.046 | 713.334 | 728.471 | 747.762 | 767.187 | 788.220 |
| (-) Pasivo Total | 298.955 | 271.171 | 260.887 | 250.609 | 241.321 | 234.306 | 232.398 | 233.234 | 236.239 | 239.220 | 243.618 |
| (-) Deuda Financiera | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.251 | 207.225 | 210.741 | 214.263 | 217.883 | 221.598 | 225.364 | 229.750 | 234.930 | 239.220 | 243.618 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 483.739 | 482.838 | 480.568 | 478.769 | 478.310 | 480.448 | 487.970 | 498.721 | 512.832 | 527.967 | 544.602 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 40.441 | 41.114 | 41.375 | 41.510 | 41.745 | 42.169 | 42.978 | 44.032 | 45.361 | 46.783 | 48.315 |
| EVA | -22.843 | -23.261 | -23.274 | -23.167 | -23.168 | -23.366 | -23.960 | -24.810 | -25.947 | -27.191 | -28.558 |
| ROLLING WACC | | | | | | | | | | | |
| Tasa de Renta | 32% | 31% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

Tabla 13. Cálculo EVA 2020-2030 con EBIT y WACC Modificado

| Cálculo EVA | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 66.160 | 68.145 | 70.189 | 72.295 | 74.464 | 76.698 | 78.999 | 81.369 | 83.810 | 86.324 | 88.914 |
| (-) Gastos de Administración | 20.096 | 21.101 | 22.156 | 23.264 | 24.427 | 25.648 | 26.930 | 28.277 | 29.691 | 31.175 | 32.734 |
| (=) UAI | 25.880 | 26.254 | 26.620 | 26.975 | 27.319 | 27.650 | 27.967 | 28.267 | 28.550 | 28.813 | 29.053 |
| (-) Impuestos Operativos | 8.282 | 8.401 | 8.518 | 8.632 | 8.742 | 8.848 | 8.949 | 9.046 | 9.136 | 9.220 | 9.297 |
| (=) UODI | 17.598 | 17.853 | 18.102 | 18.343 | 18.577 | 18.802 | 19.018 | 19.222 | 19.414 | 19.593 | 19.756 |
| % UODI | 15,7% | 15,5% | 15,2% | 15,0% | 14,7% | 14,5% | 14,2% | 13,9% | 13,7% | 13,4% | 13,1% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Total | 706.990 | 690.064 | 691.309 | 693.032 | 696.193 | 702.046 | 713.334 | 728.471 | 747.762 | 767.187 | 788.220 |
| (-) Pasivo Total | 298.955 | 271.171 | 260.887 | 250.609 | 241.321 | 234.306 | 232.398 | 233.234 | 236.239 | 239.220 | 243.618 |
| (-) Deuda Financiera | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.251 | 207.225 | 210.741 | 214.263 | 217.883 | 221.598 | 225.364 | 229.750 | 234.930 | 239.220 | 243.618 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 483.739 | 482.838 | 480.568 | 478.769 | 478.310 | 480.448 | 487.970 | 498.721 | 512.832 | 527.967 | 544.602 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 30.734 | 31.342 | 31.586 | 31.746 | 31.979 | 32.350 | 32.999 | 33.829 | 34.867 | 35.976 | 37.164 |
| EVA | -13.136 | -13.489 | -13.484 | -13.402 | -13.402 | -13.547 | -13.982 | -14.608 | -15.453 | -16.383 | -17.408 |
| ROLLING WACC | | | | | | | | | | | |
| Tasa de Renta | 32% | 31% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

Si se realiza el mismo ejercicio, pero para el cálculo del UODI en vez del EBIT (utilidad operativa antes de impuestos), se parte del EBITDA (utilidad operativa antes de impuestos, depreciaciones y amortizaciones), teniendo en cuenta que el efecto de las depreciaciones y

amortizaciones ya están incorporados en el valor de los activos fijos y, por lo tanto, en el capital invertido, daría como resultado un UODI o EBITDA después de impuestos de \$31.692 millones, que al restarle el capital invertido por su costo de financiación (\$41.167 millones) da un EVA ajustado de \$-9.475 mejorando en \$14.567 millones el indicador de EVA original; tal y como se puede observar en las Tablas 14 y 15:

Tabla 14. Cálculo EVA con EBITDA

| Cálculo EVA con EBITDA | | 2019 |
|--|--|----------------|
| UODI | | |
| (+) | Ingresos Operacionales | 108.870 |
| (-) | Costo de Ventas | 64.547 |
| (-) | Gastos de Administración | 19.139 |
| (=) | EBITDA | 46.606 |
| (-) | Impuestos Operativos | 14.914 |
| (=) | UODI | 31.692 |
| | % UODI | 29,1% |
| CAPITAL INVERTIDO | | |
| (+) | Activo Total Depurado | 716.698 |
| (-) | Pasivo Total | 310.803 |
| (-) | Deuda Financiera | 87.087 |
| (-) | Total Pasivo sin deuda financiera | 223.715 |
| Cambio en Pasivo no Financieros | | |
| Capital Invertido Operacional | | |
| (=) | CAPITAL INVERTIDO | 492.983 |

| | |
|---|---------------|
| CAPITAL INVERTIDO x WACC DESPUES DE TX | 41.167 |
| EVA OPERATIVO ANUAL | -9.475 |
| % EVA | -1,9% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

Tabla 15. Cálculo EVA 2020-2030 con EBITDA

| Cálculo EVA | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 66.160 | 68.145 | 70.189 | 72.295 | 74.464 | 76.698 | 78.999 | 81.369 | 83.810 | 86.324 | 88.914 |
| (-) Gastos de Administración | 20.096 | 21.101 | 22.156 | 23.264 | 24.427 | 25.648 | 26.930 | 28.277 | 29.691 | 31.175 | 32.734 |
| (=) EBITDA | 47.439 | 48.124 | 48.881 | 50.036 | 52.207 | 54.360 | 55.201 | 57.443 | 60.536 | 60.850 | 61.295 |
| (-) Impuestos Operativos | 15.180 | 15.400 | 15.642 | 16.012 | 16.706 | 17.395 | 17.664 | 18.382 | 19.371 | 19.472 | 19.614 |
| (=) UODI | 32.259 | 32.724 | 33.239 | 34.024 | 35.501 | 36.965 | 37.536 | 39.062 | 41.164 | 41.378 | 41.680 |
| % UODI | 28,8% | 28,3% | 27,9% | 27,8% | 28,1% | 28,4% | 28,0% | 28,3% | 29,0% | 28,3% | 27,7% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Total | 706.990 | 690.064 | 691.309 | 693.032 | 696.193 | 702.046 | 713.334 | 728.471 | 747.762 | 767.187 | 788.220 |
| (-) Pasivo Total | 298.955 | 271.171 | 260.887 | 250.609 | 241.321 | 234.306 | 232.398 | 233.234 | 236.239 | 239.220 | 243.618 |
| (-) Deuda Financiera | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.251 | 207.225 | 210.741 | 214.263 | 217.883 | 221.598 | 225.364 | 229.750 | 234.930 | 239.220 | 243.618 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 483.739 | 482.838 | 480.568 | 478.769 | 478.310 | 480.448 | 487.970 | 498.721 | 512.832 | 527.967 | 544.602 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 40.441 | 41.114 | 41.375 | 41.510 | 41.745 | 42.169 | 42.978 | 44.032 | 45.361 | 46.783 | 48.315 |
| EVA | -8.183 | -8.389 | -8.136 | -7.485 | -6.244 | -5.204 | -5.441 | -4.971 | -4.197 | -5.405 | -6.634 |
| ROLLING WACC | | | | | | | | | | | |
| Tasa de Renta | 32% | 31% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

Como se puede evidenciar en Tabla 14, las proyecciones del EVA partiendo del EBITDA en vez del EBIT (quitando el efecto de las depreciaciones y amortizaciones), empiezan a ser menos negativas, esto se debe a que la empresa por ser de servicios públicos, posee unos activos fijos muy altos para su operación y por consiguiente el gasto de depreciación que afecta el UODI es muy alto y se podría pensar que se está teniendo el efecto de altos activos por las dos vías: UODI y capital invertido. Por lo tanto, para los siguientes capítulos, se continuará calculando el EVA partiendo del EBITDA y analizando cómo la empresa podrá generar valor en el corto plazo.

Por otro lado, si se realiza el mismo ejercicio modificando el WACC, se puede observar en la tabla 15, que tanto el cálculo del EVA en el año 2019, como la proyección al 2030 son positivas, lo que quiere decir que si se corrige el cálculo del WACC, igualando el promedio de vida útil de los activos fijos con la tasa de los bonos del tesoro a 30 años, y la prima de riesgo de mercado teniendo en cuenta solo las empresas del sector “utility”, y no todas las empresas del Standard & Poor’s 500, el resultado del EVA de la empresa sería positivo, es decir se genera valor económico agregado; situación que amerita una revisión por parte del regulador con relación a la metodología tarifaria, específicamente en la tasa para el cálculo del costo del capital, a fin de que la empresas del sector no se vean castigadas por el uso de variables que no son apropiadas para el sector. En la siguiente tabla se presentan los resultados del EVA con el WACC modificado:

Tabla 16. Cálculo EVA 2020-2030 con EBITDA Y WACC Modificado

| Cálculo EVA | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 108.870 | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 64.547 | 66.160 | 68.145 | 70.189 | 72.295 | 74.464 | 76.698 | 78.999 | 81.369 | 83.810 | 86.324 | 88.914 |
| (-) Gastos de Administración | 19.139 | 20.096 | 21.101 | 22.156 | 23.264 | 24.427 | 25.648 | 26.930 | 28.277 | 29.691 | 31.175 | 32.734 |
| (=) EBITDA | 46.606 | 47.439 | 48.124 | 48.881 | 50.036 | 52.207 | 54.360 | 55.201 | 57.443 | 60.536 | 60.850 | 61.295 |
| (-) Impuestos Operativos | 14.914 | 15.180 | 15.400 | 15.642 | 16.012 | 16.706 | 17.395 | 17.664 | 18.382 | 19.371 | 19.472 | 19.614 |
| (=) UODI | 31.692 | 32.259 | 32.724 | 33.239 | 34.024 | 35.501 | 36.965 | 37.536 | 39.062 | 41.164 | 41.378 | 41.680 |
| % UODI | 29,1% | 28,8% | 28,3% | 27,9% | 27,8% | 28,1% | 28,4% | 28,0% | 28,3% | 29,0% | 28,3% | 27,7% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Total | 716.698 | 706.990 | 690.064 | 691.309 | 693.032 | 696.193 | 702.046 | 713.334 | 728.471 | 747.762 | 767.187 | 788.220 |
| (-) Pasivo Total | 310.803 | 298.955 | 271.171 | 260.887 | 250.609 | 241.321 | 234.306 | 232.398 | 233.234 | 236.239 | 239.220 | 243.618 |
| (-) Deuda Financiera | 87.087 | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.715 | 223.251 | 207.225 | 210.741 | 214.263 | 217.883 | 221.598 | 225.364 | 229.750 | 234.930 | 239.220 | 243.618 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 492.983 | 483.739 | 482.838 | 480.568 | 478.769 | 478.310 | 480.448 | 487.970 | 498.721 | 512.832 | 527.967 | 544.602 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 31.322 | 30.734 | 31.342 | 31.586 | 31.746 | 31.979 | 32.350 | 32.999 | 33.829 | 34.867 | 35.976 | 37.164 |
| EVA | 370 | 1.524 | 1.382 | 1.653 | 2.279 | 3.522 | 4.615 | 4.537 | 5.232 | 6.298 | 5.403 | 4.516 |
| ROLLING WACC | 6,35% | 6,35% | 6,49% | 6,57% | 6,63% | 6,69% | 6,73% | 6,76% | 6,78% | 6,80% | 6,81% | 6,82% |
| Tasa de Renta | 32% | 32% | 31% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

7.2.2. Resultado indicador EVA -Modificado- Aguas y Aguas 2020-2030

El modelo EVA permite hacer simulaciones a través de la definición de las estrategias que se plantearon en el primer producto de esta consultoría, en donde se presentó un plan financiero articulado con la planeación de la empresa. Se hace un primer escenario de EVA modificado, disminuyendo en el activo los impactos del nuevo marco regulatorio o también conocido como valorizaciones del activo y patrimonio, los cuales no se pueden cobrar al usuario vía tarifa. Los supuestos de proyección se observan en la Tabla 17:

Tabla 17. Supuestos de proyección escenario sin valorizaciones

| Supuestos de Proyección | | | | | |
|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|----------------------|-------|
| Crec Ingresos % | 3,0% | Con Nuevas Inversiones | SI | Impuesto Renta 2020 | 32,0% |
| Costo de Ventas | 57,0% | Impactos Nuevo Marco Regulatorio | NO | Con Inversiones Ptar | SI |
| Crec Gtos Admón. | 4,0% | WACC | 8,35% | Con EBITDA | SI |

Fuente: elaboración propia.

Al depurar el activo, disminuyen las valorizaciones (\$337.246 millones) del activo de la empresa, el activo total pasa de \$716.698 millones a \$379.452 millones, es decir, se disminuye un 53%; al disminuir los costos de ventas del 59% al 57% y los gastos de administración del 5% al 4%. Con estos ajustes en activos, costos y gastos, se ajustan las proyecciones del EVA de la empresa, lo cual se puede observar en la Tabla 18:

Tabla 18. Resultados de proyección escenario sin valorizaciones y con EBITDA

| Cálculo EVA | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 108.870 | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 64.547 | 63.918 | 65.835 | 67.810 | 69.844 | 71.940 | 74.098 | 76.321 | 78.611 | 80.969 | 83.398 | 85.900 |
| (-) Gastos de Administración | 19.139 | 19.905 | 20.701 | 21.529 | 22.390 | 23.286 | 24.217 | 25.186 | 26.193 | 27.241 | 28.330 | 29.464 |
| (=) EBITDA | 46.606 | 55.671 | 57.005 | 58.451 | 60.336 | 63.282 | 66.255 | 67.965 | 71.130 | 75.198 | 76.546 | 78.085 |
| (-) Impuestos Operativos | 14.914 | 17.815 | 18.242 | 18.704 | 19.307 | 20.250 | 21.202 | 21.749 | 22.761 | 24.063 | 24.495 | 24.987 |
| (=) UODI | 31.692 | 37.856 | 38.763 | 39.747 | 41.028 | 43.031 | 45.053 | 46.216 | 48.368 | 51.135 | 52.052 | 53.098 |
| % UODI | 29,1% | 33,8% | 33,6% | 33,4% | 33,5% | 34,1% | 34,7% | 34,5% | 35,1% | 36,0% | 35,6% | 35,2% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Depurado | 379.453 | 374.381 | 363.419 | 371.091 | 379.733 | 390.334 | 404.179 | 424.046 | 448.382 | 477.529 | 507.507 | 539.830 |
| (-) Pasivo Total | 310.803 | 298.653 | 271.504 | 261.905 | 252.365 | 243.873 | 237.714 | 236.726 | 238.549 | 242.613 | 246.729 | 252.343 |
| (-) Deuda Financiera | 87.087 | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.715 | 222.949 | 207.558 | 211.759 | 216.020 | 220.435 | 225.006 | 229.691 | 235.065 | 241.304 | 246.729 | 252.343 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 155.737 | 151.432 | 155.861 | 159.332 | 163.713 | 169.898 | 179.173 | 194.354 | 213.317 | 236.225 | 260.778 | 287.487 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 13.005 | 12.679 | 13.305 | 13.765 | 14.255 | 14.902 | 15.816 | 17.228 | 18.969 | 21.059 | 23.305 | 25.740 |
| EVA | 18.687 | 25.177 | 25.458 | 25.982 | 26.774 | 28.129 | 29.237 | 28.988 | 29.399 | 30.075 | 28.747 | 27.358 |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

Como se puede observar (Tabla 18), al disminuir del activo las valorizaciones, costos y gastos, el EVA en el año 2020 sería positivo y generaría un valor de \$25.177 millones; inclusive, si se vuelve a correr este mismo escenario, pero partiendo del EBIT, la empresa continúa generando valor desde el año 2020, aunque en menor proporción (Tabla 19):

Tabla 19. Resultados de proyección escenario sin valorizaciones y con EBIT

| Cálculo EVA | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 108.870 | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 64.547 | 63.918 | 65.835 | 67.810 | 69.844 | 71.940 | 74.098 | 76.321 | 78.611 | 80.969 | 83.398 | 85.900 |
| (-) Gastos de Administración | 19.139 | 19.905 | 20.701 | 21.529 | 22.390 | 23.286 | 24.217 | 25.186 | 26.193 | 27.241 | 28.330 | 29.464 |
| (=) UAI | 25.184 | 28.314 | 28.964 | 29.626 | 30.300 | 30.985 | 31.682 | 32.390 | 33.110 | 33.841 | 34.584 | 35.338 |
| (-) Impuestos Operativos | 8.059 | 9.060 | 9.269 | 9.480 | 9.696 | 9.915 | 10.138 | 10.365 | 10.595 | 10.829 | 11.067 | 11.308 |
| (=) UODI | 17.125 | 19.253 | 19.696 | 20.146 | 20.604 | 21.070 | 21.543 | 22.025 | 22.515 | 23.012 | 23.517 | 24.030 |
| % UODI | 15,7% | 17,2% | 17,1% | 16,9% | 16,8% | 16,7% | 16,6% | 16,4% | 16,3% | 16,2% | 16,1% | 15,9% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Depurado | 379.453 | 374.381 | 363.419 | 371.091 | 379.733 | 390.334 | 404.179 | 424.046 | 448.382 | 477.529 | 507.507 | 539.830 |
| (-) Pasivo Total | 310.803 | 298.653 | 271.504 | 261.905 | 252.365 | 243.873 | 237.714 | 236.726 | 238.549 | 242.613 | 246.729 | 252.343 |
| (-) Deuda Financiera | 87.087 | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.715 | 222.949 | 207.558 | 211.759 | 216.020 | 220.435 | 225.006 | 229.691 | 235.065 | 241.304 | 246.729 | 252.343 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 155.737 | 151.432 | 155.861 | 159.332 | 163.713 | 169.898 | 179.173 | 194.354 | 213.317 | 236.225 | 260.778 | 287.487 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 13.005 | 12.679 | 13.305 | 13.765 | 14.255 | 14.902 | 15.816 | 17.228 | 18.969 | 21.059 | 23.305 | 25.740 |
| EVA | 4.120 | 6.574 | 6.391 | 6.381 | 6.349 | 6.167 | 5.727 | 4.797 | 3.546 | 1.953 | 212 | -1.710 |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

8. Metodología para la intervención

El plan financiero propuesto en el numeral anterior, tiene por objetivo generar valor económico sostenible para los grupos de interés de Aguas y Aguas de Pereira. Para cumplir con esta meta, se propone dividir las decisiones financieras en dos categorías: primera, las de largo plazo, las cuales se denominarán decisiones estratégicas; y la segunda, las de corto plazo, decisiones operativas.

Decisiones estratégicas: estas tienen que ver principalmente con las acciones frente a la gestión de activos de la empresa, frente a identificar y depurar la propiedad, planta y equipo. En estas decisiones se encuentran la reclasificación contable y legal de los activos improductivos, los bienes dados bajo condición, y los activos que se propone sean entregados al municipio de Pereira.

Decisiones operativas: se clasifican en estas decisiones, las acciones enfocadas a aumentar las utilidades operativas y netas de la empresa, incluyendo el mejoramiento del perfil de la deuda actual y gestión del nuevo modelo de financiamiento a través de la emisión de bonos verdes.

Una vez implementadas las estrategias propuestas por esta consultoría, se obtendrán los siguientes resultados proyectados en Tabla 20.

Los resultados de las decisiones operativas tenidas en cuenta para la proyección son: a) disminución costo de ventas: del 59% al 52% y crecimiento en gastos solo del 3%, derivado de la implementación de políticas de reducción de costos y gastos, y de optimización de procesos; b) disminución del WACC de 8.35% al 8.24% producto de la sustitución de la deuda externa y del mejoramiento del perfil de la deuda; c) depuración de activos por valor de \$280.000 millones, por la implementación de decisiones estratégicas.

Tabla 20. Resultados de proyección EVA con implementación de estrategias

| Cálculo EVA | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 108.870 | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 64.547 | 58.311 | 60.060 | 61.862 | 63.718 | 65.629 | 67.598 | 69.626 | 71.715 | 73.866 | 76.082 | 78.365 |
| (-) Gastos de Administración | 19.139 | 19.713 | 20.305 | 20.914 | 21.541 | 22.187 | 22.853 | 23.539 | 24.245 | 24.972 | 25.721 | 26.493 |
| (=) EBITDA | 46.606 | 55.671 | 57.005 | 58.451 | 60.336 | 63.282 | 66.255 | 67.965 | 71.130 | 75.198 | 76.546 | 78.085 |
| (-) Impuestos Operativos | 14.914 | 17.815 | 18.242 | 18.704 | 19.307 | 20.250 | 21.202 | 21.749 | 22.761 | 24.063 | 24.495 | 24.987 |
| (=) UODI | 31.692 | 37.856 | 38.763 | 39.747 | 41.028 | 43.031 | 45.053 | 46.216 | 48.368 | 51.135 | 52.052 | 53.098 |
| % UODI | 29,1% | 33,8% | 33,6% | 33,4% | 33,5% | 34,1% | 34,7% | 34,5% | 35,1% | 36,0% | 35,6% | 35,2% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Depurado | 716.698 | 711.627 | 670.664 | 628.336 | 536.979 | 447.579 | 461.425 | 481.292 | 505.628 | 534.775 | 564.753 | 597.076 |
| (-) Depuración de Activos | 0 | 0 | 30.000 | 50.000 | 100.000 | 100.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Activos Improductivos | | | 30.000 | | | | | | | | | |
| Activos Dados bajo Condición | | | | 50.000 | | | | | | | | |
| Activos Entregados al Municipio | | | | | 100.000 | 100.000 | | | | | | |
| (-) Pasivo Total | 310.803 | 298.653 | 271.504 | 261.905 | 252.365 | 243.873 | 237.714 | 236.726 | 238.549 | 242.613 | 246.729 | 252.343 |
| (-) Deuda Financiera | 87.087 | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.715 | 222.949 | 207.558 | 211.759 | 216.020 | 220.435 | 225.006 | 229.691 | 235.065 | 241.304 | 246.729 | 252.343 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 492.983 | 488.678 | 463.106 | 416.578 | 320.959 | 227.144 | 236.419 | 251.600 | 270.562 | 293.471 | 318.024 | 344.733 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 41.167 | 40.916 | 39.533 | 35.988 | 27.946 | 19.924 | 20.869 | 22.303 | 24.059 | 26.163 | 28.421 | 30.865 |
| EVA | -9.475 | -3.060 | -769 | 3.759 | 13.082 | 23.108 | 24.184 | 23.914 | 24.309 | 24.972 | 23.631 | 22.232 |
| ROLLING WACC | 8,35% | 8,37% | 8,54% | 8,64% | 8,71% | 8,77% | 8,83% | 8,86% | 8,89% | 8,91% | 8,94% | 8,95% |
| Tasa de Renta | 32% | 32% | 31% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

Para efectos de esta consultoría, se realiza el ejercicio de simulación para el cual se debería cambiar en el WACC regulatorio las siguientes variables: 1) la tasa libre de riesgo con los bonos del tesoro a 30 años y no a 10 años como está ahora en la regulación; y 2) la prima de riesgo de mercado teniendo en cuenta solo las empresas del sector “utility” y no todas las empresas del Standard & Poor’s 500. En la siguiente Tabla se muestra el comportamiento del EVA, incluso con la implementación de decisiones estratégicas y operativas:

Tabla 21. Resultados de proyección EVA con implementación de estrategias

| Cálculo EVA | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| UODI | | | | | | | | | | | | |
| (+) Ingresos Operacionales | 108.870 | 112.136 | 115.500 | 118.965 | 122.534 | 126.210 | 129.996 | 133.896 | 137.913 | 142.051 | 146.312 | 150.701 |
| (-) Costo de Ventas | 64.547 | 58.311 | 60.060 | 61.862 | 63.718 | 65.629 | 67.598 | 69.626 | 71.715 | 73.866 | 76.082 | 78.365 |
| (-) Gastos de Administración | 19.139 | 19.713 | 20.305 | 20.914 | 21.541 | 22.187 | 22.853 | 23.539 | 24.245 | 24.972 | 25.721 | 26.493 |
| (=) EBITDA | 46.606 | 55.671 | 57.005 | 58.451 | 60.336 | 63.282 | 66.255 | 67.965 | 71.130 | 75.198 | 76.546 | 78.085 |
| (-) Impuestos Operativos | 14.914 | 17.815 | 18.242 | 18.704 | 19.307 | 20.250 | 21.202 | 21.749 | 22.761 | 24.063 | 24.495 | 24.987 |
| (=) UODI | 31.692 | 37.856 | 38.763 | 39.747 | 41.028 | 43.031 | 45.053 | 46.216 | 48.368 | 51.135 | 52.052 | 53.098 |
| % UODI | 29,1% | 33,8% | 33,6% | 33,4% | 33,5% | 34,1% | 34,7% | 34,5% | 35,1% | 36,0% | 35,6% | 35,2% |
| CAPITAL INVERTIDO | | | | | | | | | | | | |
| (+) Activo Depurado | 716.698 | 711.627 | 670.664 | 628.336 | 536.979 | 447.579 | 461.425 | 481.292 | 505.628 | 534.775 | 564.753 | 597.076 |
| (-) Depuración de Activos | 0 | 0 | 30.000 | 50.000 | 100.000 | 100.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Activos Improductivos | | | 30.000 | | | | | | | | | |
| Activos Dados bajo Condición | | | | 50.000 | | | | | | | | |
| Activos Entregados al Municipio | | | | | 100.000 | 100.000 | | | | | | |
| (-) Pasivo Total | 310.803 | 298.653 | 271.504 | 261.905 | 252.365 | 243.873 | 237.714 | 236.726 | 238.549 | 242.613 | 246.729 | 252.343 |
| (-) Deuda Financiera | 87.087 | 75.704 | 63.946 | 50.146 | 36.346 | 23.437 | 12.708 | 7.035 | 3.483 | 1.310 | 0 | 0 |
| (-) Total Pasivo sin deuda financiera | 223.715 | 222.949 | 207.558 | 211.759 | 216.020 | 220.435 | 225.006 | 229.691 | 235.065 | 241.304 | 246.729 | 252.343 |
| (=) CAPITAL INVERTIDO | 492.983 | 488.678 | 463.106 | 416.578 | 320.959 | 227.144 | 236.419 | 251.600 | 270.562 | 293.471 | 318.024 | 344.733 |
| CAPITAL INVERTIDO x WACC | 31.381 | 31.107 | 30.156 | 27.497 | 21.395 | 15.282 | 16.033 | 17.152 | 18.518 | 20.149 | 21.901 | 23.796 |
| EVA | 311 | 6.749 | 8.607 | 12.249 | 19.633 | 27.749 | 29.020 | 29.064 | 29.851 | 30.986 | 30.150 | 29.302 |
| ROLLING WACC | 6,37% | 6,37% | 6,51% | 6,60% | 6,67% | 6,73% | 6,78% | 6,82% | 6,84% | 6,87% | 6,89% | 6,90% |
| Tasa de Renta | 32% | 32% | 31% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |

Fuente: elaboración propia. Nota: Cifras en millones de pesos.

El resultado del EVA para el 2019, arroja un valor positivo de \$311 millones, aún sin la implementación de estrategias, y en la proyección se tiene un crecimiento significativo. Lo que quiere decir que es importante revisar a través de las mesas sectoriales y demás actores del sector, la posibilidad de revisar las variables para el cálculo del WACC regulatorio, antes de la emisión de la nueva expedición del nuevo marco tarifario, es importante anotar que la actual regulación se expidió en el 2014.

9. Desarrollo de la metodología de intervención

Para la implementación del modelo propuesto, se socializarán los resultados, producto de la consultoría, a la dirección de planeación de Aguas y Aguas de Pereira; quienes, a su vez, deberán realizar mesas de trabajo con el comité de gerencia de la empresa, para la aprobación del plan financiero. Una vez se obtenga la aprobación, deberán desarrollar un plan táctico en donde se vinculen las siguientes áreas:

- a) Departamento de logística: área encargada de la administración de la propiedad, planta y equipo.
- b) Departamento financiero: área encargada de definir las políticas contables.
- c) Departamento de planeación técnica: área encargada de estructurar y evaluar las nuevas inversiones.
- d) Dirección de planeación y gerencia: encargadas de lineamientos estratégicos y de formulación de planes de optimización de costos y gastos, y de los procesos de innovación.
- e) Planeación financiera y económica: área responsable de estructurar tarifas y de la gestión de nuevas líneas de financiamiento.

El plan táctico debe incluir actividades clasificadas por decisiones operativas y estratégicas, con responsables y recursos requeridos para adelantar las mismas.

10. Conclusiones

En muchas empresas y, específicamente en Aguas y Aguas de Pereira, la creación de valor es uno de los principales objetivos a alcanzar. Es así como en la nueva planeación estratégica 2021-2030, se ha incluido como objetivo *Garantizar la Sostenibilidad Financiera*, y como indicador de medición el EVA. Adicional al hecho que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico así lo ha exigido, con la implementación del Indicador Único Sectorial (Resolución CRA-906 de 2019).

Como se ha demostrado en los

numerales anteriores, el EVA es una herramienta que además de medir el valor creado, puede contribuir a la eficiencia operacional, en la medida en que se tomen decisiones empresariales que mejoren la productividad laboral, optimicen procesos, eliminando o subcontratando actividades que no agreguen valor, se implementen técnicas de innovación, se realice una adecuada planeación tributaria, se mejore el perfil de la deuda; y de esta manera, se liberen recursos que contribuyan a mayores utilidades, tanto operacionales como netas.

El uso del EVA resulta ser un complemento perfecto y alineado con la metodología del Balanced Scorecard, utilizada en la planeación estratégica de la empresa, lo que permitirá identificar las relaciones que existen entre los principales factores claves de éxito de la empresa. Estas relaciones comienzan por la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, en donde se responde principalmente a la pregunta de ¿qué activos intangibles debe tener la empresa para alcanzar los objetivos estratégicos? y en este sentido, se hace relevante el conocimiento y experiencia de los empleados y la gestión del conocimiento. Se continúa con la perspectiva de procesos internos que resuelve el interrogante de ¿qué procesos son clave para conseguir la satisfacción de los clientes y sus resultados esperados? Estas perspectivas determinan como debería la empresa aparecer ante

sus clientes para conseguir los resultados y la capacidad para generar utilidades y administrar los activos de forma eficiente y con menores costos de capital en un plazo definido.

El EVA contribuye a gestionar el valor de los accionistas a largo plazo, puesto que, al medir las diferentes variables, identifica en qué orden se debe dar prioridad a la implementación de las estrategias. En el caso de Aguas y Aguas de Pereira, el activo es la variable que requiere mayor intervención, en la medida en que existen decisiones de fondo que deben tomarse, incluso en las políticas contables de registro de la propiedad, planta y equipo, por efecto de la inclusión de las valorizaciones, que contribuyeron al incremento significativo de los activos y que desde la regulación tarifaria no se permite su inclusión como mayor valor de los activos. Igualmente, frente a los activos dados bajo condición, puesto que en la actualidad se incorporan en los activos de la empresa, generando incremento en el valor de éstos, y de igual forma por ser bienes regalados no se incluyen en las tarifas de la empresa. Así como los activos entregados en operación por el municipio de Pereira, que también aumentan el valor de los activos, y en este sentido se debería implementar una figura de comodato u otros mecanismos que permitan el uso y goce de la infraestructura, sin aumentar el valor de los activos.

En suma, las ventajas que aporta el uso del EVA para la empresa son:

- a) Es una herramienta fácil de entender por parte de cualquier directivo de la empresa, independiente de su formación y experiencia. Así es fácil aportar a la gestión del indicador, puesto que se requiere del aporte del comité directivo en la implementación de las diferentes estrategias planteadas.
- b) EL EVA tiene en cuenta todos los recursos que se estén utilizando y el costo de los mismos. Es así como desde la consultoría se proponen estrategias de aumento de ingresos,

optimización de costos y gastos, y una planeación tributaria adecuada para reducir el pago de impuestos.

- c) Con la implementación del EVA, los directivos no deben sólo gestionar las utilidades, como se ha venido haciendo históricamente en la empresa, sino que además también se deben preocupar por administrar de manera eficiente los activos, y tomar decisiones frente a los activos existentes y los nuevos, asegurando que las inversiones que se adelanten superen la rentabilidad esperada por los accionistas.
- d) Es importante destacar que el EVA tiene en cuenta el riesgo de los recursos financieros que se utilizan, puesto que el costo de éstos está determinado, entre otros factores, por el riesgo. Por lo tanto, la propuesta de implementar nuevos mecanismos de financiación para la empresa, como son los bonos verdes, permitirá no solo tener mecanismos de financiación a más largo plazo y con menores tasas, sino mitigar el riesgo por diferencial cambiario, en la medida en que se sustituya el endeudamiento externo.
- e) El EVA se puede calcular para unidades de negocio, lo que facilita conocer en qué partes de la empresa se crea valor y en qué partes se destruye.
- f) El EVA ayuda a descentralizar las organizaciones ya que permite comunicar objetivos estratégicos, y así los directivos de la empresa como responsables del cumplimiento de la estrategia, vean y entiendan el impacto que tienen sus decisiones en el resultado del indicador.
- g) El EVA ayuda a distribuir mejor los recursos, ya que al conocerse el EVA que generará cada alternativa de inversión y/o proyecto, se puede optar por la más favorable; por tanto, el EVA puede usarse para evaluar inversiones, por lo que se propone incluir este indicador para la priorización de inversiones de la empresa.

Como conclusión final, el EVA es un indicador que sirve para informar a los accionistas, para evaluar inversiones y para evaluar a los directivos. Una empresa que no utilice el EVA, estará gestionando solamente la eficiencia operacional a través de indicadores como el EBITDA, el Costo de Operación, el Margen Neto, los cuales se enfocan sólo en el corto plazo, dejando de lado la intervención del costo promedio de capital y de los activos, variables que permitirán a la empresa una mayor gestión que garantice la sostenibilidad en el largo plazo.

11. Recomendaciones

Se recomienda a la empresa Aguas y Aguas de Pereira, que el plan financiero propuesto por la consultoría se articule con la planeación estratégica de la empresa. Las estrategias de este plan incluyen acciones para lograr generar en el tiempo, valor económico agregado o un EVA positivo en la empresa, definiendo objetivos en las tres grandes variables que inciden en el cálculo del EVA: la utilidad antes de intereses y después de impuestos, el activo y el costo de capital.

En resumen, las decisiones operativas tenidas en cuenta por la consultoría para la proyección de la Empresa fueron: a) disminución costo de ventas: del 59% al 52% y crecimiento en gastos solo del 3%, derivado de la implementación de políticas de reducción de costos y gastos, y de optimización de procesos; b) disminución del WACC de 8.35% al 8.24% producto de la sustitución de la deuda externa y del mejoramiento del perfil de la deuda; c) depuración de activos por valor de \$392.499 millones, por la implementación de decisiones estratégicas. Dando como resultado un EVA positivo a partir del año 2022, algo nunca antes visto en la empresa, pues por su condición de ser Empresa de Servicios Públicos, requiere altos niveles de inversión en propiedad, planta y equipos. El resultado del EVA había sido negativo a lo largo del tiempo.

Adicionalmente, es importante considerar la posibilidad de sustentar ante el ente regulador (Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico), la posibilidad de modificar en el WACC regulatorio las siguientes variables: 1) la tasa libre de riesgo con los bonos del tesoro a 30 años y no a 10 años como está ahora; y 2) la prima de riesgo de mercado teniendo en cuenta solo las empresas del sector “utility” y no todas las empresas del Standard & Poor’s 500. Esta modificación genera impacto significativo en el cálculo del EVA. El sector de agua potable y saneamiento básico, tiene desventajas frente al marco tarifario, entre otras, las mejoras que se realicen en términos de costos y gastos se trasladan directamente al usuario, es decir que, si los costos son

menores, principalmente con relación a los costos particulares como los químicos y la energía, se debe disminuir la tarifa.

Por otro lado, con relación a los activos fijos, estos tienen una vida útil promedio de 30 años, y los planes de obras e inversiones que se sustentan en tarifas se deben realizar en un horizonte de 10 años; lo que contribuye a que los requerimientos de financiamientos sean altos si se quiere tener unos indicadores de servicio óptimos. De la misma forma, se debe hacer gestión de recursos de financiación y en ocasiones el portafolio de financiación existente en el mercado no es competitivo frente a las necesidades de las empresas.

Es así, como la ejecución del plan financiero propuesto, logra la generación de valor de la empresa en el tiempo, volviéndose un referente para las otras empresas del *Sector de Agua*, o mejor dicho un *caso de éxito empresarial* que se podrá replicar.

De esta manera, el modelo desarrollado en esta consultoría es una alternativa o fuente de ingresos para la empresa, en la medida que la investigación observó que existen algunas empresas del sector de agua que destruyen valor, por ejemplo Las Ceibas (Empresas Públicas de Neiva ESP, 2018), y tienen situaciones similares a Aguas y Aguas de Pereira; para lo cual, se puede aprovechar la vinculación de la empresa en el acuerdo de gobernanza de acción sectorial, el cual se firmó en equipo con otras 11 empresas del sector de agua potable y saneamiento, con el fin de: implementar buenas prácticas de gobernanza y eficiencia empresarial, contando con el apoyo de la Embajada de Suiza - Cooperación Económica y Desarrollo (SECO) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El compromiso voluntario de características autorregulatorias, firmado por Aguas y Aguas de Pereira y los representantes de las Empresas de Acueducto de Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Neiva, Pasto, Popayán y Villavicencio, permitirá mejorar el desempeño empresarial y aportar a la transformación del sector de agua en Colombia.

Esta acción sectorial se visualizó en la estrategia de la empresa, y apunta a consolidar en Aguas y Aguas de Pereira, todo lo relacionado con el gobierno corporativo, la responsabilidad social y el involucramiento de los grupos de interés. Es así como se fortalece, aún más, el propósito de esta consultoría, que apunta a la *Generación de un modelo de Valor Económico y Sostenibilidad Financiera en Aguas y Aguas de Pereira*.

A partir de esta consultoría se recomienda implementar un Modelo de Gestión de Responsabilidad Social Empresarial, como herramienta que permita identificar, controlar y mejorar los impactos económicos, sociales y medioambientales significativos de las operaciones de la empresa sobre sus grupos de interés (accionistas, empleados, clientes, proveedores, medio ambiente, comunidad, etc.), los cuales, son generados por la gestión de los distintos procesos que componen su cadena de valor.

Para lograr la eficiencia en el uso de los recursos, se deben concentrar esfuerzos en identificar y controlar los impactos significativos sobre los que la empresa tiene influencia, y de esta manera implementar prácticas sociales y medioambientales como indicador de buen gobierno, maximizando los impactos positivos y atenuando o mitigando los negativos sobre los grupos de interés, principalmente sus usuarios y comunidad adyacente o afectada por los proyectos y por la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Para este fin, se hace necesario involucrar a las comunidades, y conocer sus inquietudes e interrogantes frente a los servicios y a cómo fomentar el uso eficiente del agua y así garantizar la sostenibilidad empresarial.

12. Referencias bibliográficas

- Acuña, G. (2001, marzo 11). *EVA Valor económico agregado* [Blog].
<https://www.gestiopolis.com/eva-valor-economico-agregado/>
- Aguas y Aguas de Pereira. (2017). *Plan Estratégico 2017-2020*.
https://www.aguasyaguas.com.co/images/plan_estrategico/PLAN%20ESTRATEGICO%202017-2020%20Actual.pdf
- Aguas y Aguas de Pereira. (2020). *Historia de la empresa*.
<https://www.aguasyaguas.com.co/index.php/pages/historia?cv=1>
- Alcaldía de Pereira. (2020, octubre 22). *Aguas y Aguas de Pereira mantiene su calificación financiera ‘AAA(Col)’ de Fitch Ratings* [Sala de prensa].
<http://www.pereira.gov.co/NuestraAlcaldia/SaladePrensa/Paginas/AGUAS-Y-AGUAS-DE-PEREIRA-MANTIENE-SU-CALIFICACION-FINANCIERA-AAA-DE-FITCH-RATINGS.aspx>
- Amat, O. (2000). *EVA valor económico agregado*. Editorial Norma.
- Betas Damodaran – Finanzas Corporativas. (2020). <http://www.betasdamodaran.site/>
- Boehm, F. (2005). Corrupción y captura en la regulación de los servicios públicos. *Revista de Economía Institucional*, 7(13), 245-263.
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/128>
- Costas, A. (2007). De consumidor a ciudadano: el papel de la satisfacción del ciudadano en la sostenibilidad de los mercados de servicios públicos. *ICE, Revista de Economía*, 1(836), 33-50. <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1048>
- International Capital Market Association [ICMA]. (2018). *Los Principios de los Bonos Verdes 2018 – Green Bond Principles (GBP) Guía del Procedimiento Voluntario para la Emisión*

de Bonos Verdes. https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/Spanish-GBP_2017-06.pdf

Investor Relations Colombia (IRC). (2020, agosto 3). *Informe diario bonos globales 2020*.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. <http://www.irc.gov.co/>

Las Ceibas - Empresas Públicas de Neiva ESP. (2018). *Plan Estratégico Las Ceibas - Empresas Públicas de Neiva 2018-2028*.

http://www.lasceibas.gov.co/sites/default/files/documentacion/pe-pl-05_plan_estrategico_2018-2028.pdf

Ley 142 de 1994 (Servicios Públicos Domiciliarios). (1994, julio 11). Congreso de la República de Colombia.

Ley 1943 de 2018 (Ley de financiamiento). (2018, diciembre 28). Congreso de la República de Colombia.

Li-Bonilla, F. (2010). El valor económico agregado -EVA- en el valor del negocio. *Revista Nacional de Administración*, 1(1), 55-70. <https://doi.org/10.22458/rna.v1i1.284>

Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional. (2012). *Metodología y estimación del costo promedio ponderado de capital*.

Real Academia Española [RAE]. (2020). *Diccionario de la lengua española* [versión 23.4 en línea]. <https://dle.rae.es/valor?m=form>

Resolución 414 de 2014. (2014, septiembre 8). Contaduría General de la Nación. <http://www.comunidadcontable.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/resoluci%C3%B3n%20414%20de%202014.pdf>

Resolución CRA-688 de 2014. (2014, junio 24). Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
https://cra.gov.co/documents/Resolucion_CRA_688_de_2014_Firmada.pdf

Resolución CRA-864 de 2018. (2018, diciembre 21). Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
<https://cra.gov.co/documents/RESOLUCION-CRA-864-de-2018.pdf>

Resolución CRA-906 de 2019. (2019, diciembre 23), VERSIÓN INTEGRADA CON SUS MODIFICACIONES. Esta versión incorpora las modificaciones introducidas a través de las Resoluciones CRA 919 y 926 de 2020. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
<https://cra.gov.co/documents/Documento-integrado-Res-906-2019-919-y-926-2020-2.pdf>

13. Anexos

13.1. Metodología y estimación del costo promedio de capital del Ministerio de Hacienda y

Crédito Público

13.2. Modelo EVA actual.

13.3. Modelo EVA modificado.

13.4. Modelo EVA con estrategias implementadas.

13.5. Documento de recomendaciones para el relacionamiento con los grupos de interés para Gobierno Corporativo.