

Plan Prospectivo Estratégico de la Empresa de Servicios Públicas de la Argentina
Huila EMPUARG SA ESP 2024-2027

Paula Andrea Solorza Sánchez, Joana Patricia Urdaneta Ramírez y Jessica Vargas
Rendon

Trabajo de Grado para optar el título de Especialista en Finanzas Públicas

Director
Darío Sierra Arias
Mg. Gestión de Marketing

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga
División Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
Especialización en Finanzas Públicas
2024

Contenido

Introducción	11
1. Plan Prospectivo Estratégico de la Empresa de Servicios Públicas de la Argentina Huila	
EMPUARG SA ESP 2024-2027.....	12
1.1 Objetivos.....	12
1.1.1 <i>Objetivo general</i>	12
1.1.2 Objetivos específicos	12
2. Marco referencial	13
2.1 Marco conceptual.....	13
2.2 Marco Teórico.....	14
2.2.1 ¿Cuáles son los objetivos de la prospectiva estratégica?	14
2.2.2 Características de la prospectiva estratégica. Trabaja con una perspectiva sistémica, holística y compleja.	14
2.2.3 ¿Por qué la importancia de la prospectiva?.....	15
2.2.4 Aplicaciones de la prospectiva estratégica	17
2.3 Reseña histórica del sistema objeto del estudio.....	19
3. Planeación estratégica	20
3.1 Definición del sistema.....	20
3.2 Posturas éticas.....	22
3.2.1 Filosofía	22
3.2.2 Valores de EMPUARG S.A ESP.....	23
3.2.3 Principios de EMPUARG S.A ESP	23

3.3 Principios y valores deseables	24
3.3.1 Valores	24
3.3.2 Principios	24
3.4 Análisis Interno	25
3.5 Evaluación de factores internos y análisis del resultado.....	27
3.5.1 Matriz de evaluación de factores internos –MEFI.....	27
3.5.2 Listado de variables internas	29
3.5.3 Análisis tendencial de variables endógenas.....	30
3.6 Análisis del sector (fuentes secundarias).....	32
3.6.1 Responsabilidad social y ambiental	33
3.6.2 Cumplimiento normativo	33
3.6.3 Inversión y desarrollo	34
3.6.4 Gestión sostenible de recursos.....	34
3.6.5 Participación comunitaria	34
3.7 Análisis del macroentorno	34
3.8 Postura estratégica de la organización	37
3.8.1 Matriz PEYEA	37
3.9 Formulación de la estrategia	39
3.9.1 Matriz de la planeación estratégica - MPEC	39
4 Prospectiva	44
4.1 Planteamiento del problema.....	44
4.2 Objetivo.....	45
4.3 Justificación	45

4.4 Análisis estructural.....	46
4.5 Listado de variables estratégicas.....	51
4.6 Diseño y construcción de escenarios	52
4.6.1 Perfil de expertos	52
4.6.2 Ponderación de expertos	52
4.7 Hipótesis según las variables estratégicas.....	53
4.8 Técnica recomendada SMIC.	53
4.8.1 Software SMIC	53
4.8.2 Escenario optimista.....	62
4.8.3 Escenario pesimista.....	63
4.8.4 Escenario Alterno 1.....	64
4.8.5 Escenario alternativo 2	65
4.8.6 Construcción del escenario apuesta	68
4.9 Construcción del árbol de pertinencias	72
4.9.1 Con base en matriz RICE.....	72
4.9.2 Objetivo 5. Mejorar la calidad del servicio al cliente	72
4.9.3 Objetivo 11. Realizar la correcta recolección de basuras en la zona rural	74
4.9.4 Objetivo 15. Diseñar un plan de alianzas estratégicas para la consecución de ingresos	75
4.9.5 Objetivo 17. Fortalecer plan de auditoría interna	76
4.9.6 Objetivo 18. Realizar capacitaciones a los empleados para perfeccionar sus competencias en gestión comercial, operativa y financiera.....	77
4.9.7 Objetivo 19. Diseñar la ruta de trabajo para la gestión de convenios y lograr la construcción de la PTAR.....	78

4.10 Formulación de acciones estratégicas	79
4.11 Matriz IGO (priorización por horizonte de tiempo de acciones estratégicas)	80
4.13 Tablero de control o cuadro de mando integral	87
5. Conclusiones y recomendaciones	90
5.1 Conclusiones	90
5.2 Recomendaciones	91
Referencias	92

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Tipos de prospectiva</i>	16
Tabla 2. <i>Competencias esenciales</i>	25
Tabla 3. <i>Árbol de competencias</i>	25
Tabla 4. <i>Matriz MEFI</i>	27
Tabla 5. <i>Variables internas</i>	29
Tabla 6. <i>Variables endógenas</i>	30
Tabla 7. <i>PESTEL</i>	35
Tabla 8. <i>Evaluación de factores externos</i>	36
Tabla 9. <i>Matriz PEYEA</i>	37
Tabla 10. <i>Matriz MPEC</i>	39
Tabla 11. <i>Listado de variables internas y externas con base en el análisis del sistema interno y externo</i>	46
Tabla 12. <i>Listado de variables incluidas en el MICMAC</i>	47
Tabla 13. <i>Matriz de evaluación</i>	48
Tabla 14. <i>Hipótesis según las variables estratégicas</i>	53
Tabla 15. <i>Presentación de escenarios bajo forma de matriz</i>	60
Tabla 16. <i>Escenarios de resultados SMIC</i>	62
Tabla 17. <i>Causas y consecuencias del escenario optimista - 01-11111</i>	62
Tabla 18. <i>Causas y consecuencias del escenario pesimista - 32-00000</i>	63
Tabla 19. <i>Causas y consecuencias del escenario optimista - 21-01011</i>	64
Tabla 20. <i>Causas y consecuencias del escenario alterno - 28-00100</i>	66
Tabla 21. <i>Análisis de actores sociales</i>	68

Tabla 22. <i>Actores sociales vs campos de batalla</i>	68
Tabla 23. <i>Objetivos asociados</i>	70
Tabla 24. <i>Objetivos de batalla</i>	70
Tabla 25. <i>Posición de los actores frente a los objetivos en conflicto</i>	71
Tabla 26. <i>Formulación de acciones estratégicas</i>	79
Tabla 27. <i>Matriz IGO</i>	81
Tabla 28. <i>Acciones de ejecución inmediata</i>	83
Tabla 29. <i>Acciones de ejecución de mediano plazo</i>	83
Tabla 30. <i>Acciones de ejecución de largo plazo</i>	84
Tabla 31. <i>Consolidación del árbol de pertinencias</i>	85
Tabla 32. <i>Tablero de control o cuadro de mando integral</i>	87

Lista de figuras

Figura 1. <i>Matriz PEYEA</i>	38
Figura 2. <i>Características de la matriz</i>	49
Figura 3. <i>Plano de influencias directas</i>	49
Figura 4. <i>Plano de influencias indirectas</i>	50
Figura 5. <i>Plano de desplazamientos</i>	51
Figura 6. <i>Histograma de probabilidades de escenarios experto 1</i>	54
Figura 7. <i>Histograma de probabilidades de escenarios experto 2</i>	55
Figura 8. <i>Histograma de probabilidades de escenarios experto 3</i>	56
Figura 9. <i>Histograma de probabilidades de escenarios experto 4</i>	57
Figura 10. <i>Histograma de probabilidades de escenarios experto 5</i>	58
Figura 11. <i>Histograma de probabilidades de escenarios Grupo de Expertos</i>	59
Figura 12. <i>Presentación de probabilidades simples por grupo de experto</i>	60
Figura 13. <i>Matriz IGO</i>	82

Resumen

La Empresa de Servicios Públicos fue creada en 2008 como una sociedad anónima de derecho público, con el Municipio de La Argentina como principal accionista. Su misión es ofrecer servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en el Municipio de La Argentina, Huila, con autonomía administrativa, financiera y patrimonial. Operando bajo la ley 142 de 1994 y la supervisión de la CRA y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, la empresa busca abordar su principal desafío: la limitada capacidad financiera y la necesidad de expandir infraestructura y cobertura. El plan estratégico actual identifica escenarios y propone la búsqueda de apoyos financieros externos para cubrir estas necesidades. La falta de inversión podría afectar la prestación de servicios y el cumplimiento normativo, especialmente en la construcción de la PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales) y la ampliación de cobertura en zonas rurales. Es vital implementar planes prospectivos y mantener una gestión administrativa y financiera sólida para enfrentar estos desafíos y evitar problemas financieros futuros.

Palabras claves: plan prospectivo, planeación estratégica, empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, convenios, ingresos.

Abstract

The Public Utilities Company was created in 2008 as a public limited company, with the Municipality of La Argentina as its main shareholder. Its mission is to provide Aqueduct, Sewerage, and Waste Collection services in the Municipality of La Argentina, Huila, with administrative, financial, and patrimonial autonomy. Operating under Law 142 of 1994 and the supervision of the CRA and the Superintendence of Public Utilities, the company seeks to address its main challenge: limited financial capacity and the need to expand infrastructure and coverage. The current strategic plan identifies scenarios and proposes seeking external financial support to cover these needs. The lack of investment could affect service provision and regulatory compliance, especially in the construction of the WWTP (Wastewater Treatment Plant) and the expansion of coverage in rural areas. It is vital to implement prospective plans and maintain solid administrative and financial management to face these challenges and avoid future financial problems.

Keywords: prospective planning, strategic planning, providers of domiciliary public utility services, agreements, revenues

Introducción

Las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios enfrentan desafíos significativos con el fin de garantizar un buen servicio a las comunidades, su operación a largo plazo y así mismo asumir los nuevos retos asociados a la sostenibilidad enfocados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS para en este caso en particular el ODS 6. Agua Limpia y Saneamiento.

Los constantes desafíos que deben enfrentar las empresas en factores económicos, tecnológicos, sociales y ambientales exigen tener un enfoque estratégico que responda a las necesidades presentes y que le permita adaptarse a los posibles escenarios futuros.

Mediante la planeación estratégica la entidad define objetivos y desarrolla mecanismos para alcanzarlos a través del análisis y la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, para luego formular planes de acción que permitan a la entidad lograrlos. Por otro lado, el plan prospectivo permite a la entidad identificar y desarrollar estrategias flexibles para mitigar riesgos en la implementación de sus objetivos estratégicos a largo plazo teniendo en cuenta la dinámica cambiante. En este sentido la estrategia y la prospección son herramientas complementarias para elaborar un escenario actual a corto plazo con escenarios alternativos que faciliten ajustar las estrategias según sea necesario a medida que evolucionan las circunstancias contemplando la mitigación de riesgos.

Ahora bien, la elaboración de este Plan Prospectivo tiene como objetivo definir una visión estratégica al 2027 para la empresa EMPUARG S.A. E.S.P mediante el análisis de variables internas, del sector y del entorno que le permitan establecer un mapa de ruta con el fin generar los mecanismos necesarios para el cumplimiento de su misión.

1. Plan Prospectivo Estratégico de la Empresa de Servicios Públicas de la Argentina

Huila EMPUARG SA ESP 2024-2027

1.1 Objetivos

1.1.1 *Objetivo general*

Diseñar el plan prospectivo de la Empresa de Servicios públicos de La Argentina EMPUARG SA ESP durante la vigencia 2024-2027.

1.1.2 *Objetivos específicos*

- Reconocer la razón de ser y la filosofía de la Empresa de Servicios públicos de La Argentina EMPUARG SA ESP
- Reconocer el sistema objeto de estudio tanto a nivel interno como externo, con el fin de identificar las variables que afectan a EMPUARG SA ESP.
- Formular el planteamiento del problema o reto estratégico con el cual se permita la identificación de las variables estratégicas que afectan a EMPUARG SA ESP.
- Identificar los actores sociales que tienen algún interés y su reto estratégico con el fin de hallar sus convergencias y divergencias, grado de poder y posibles conflictos que tengan frente al reto.
- Formular las diferentes opciones de futuro a las cuales puede estar sometidos EMPUARG SA ESP en un horizonte de tiempo preestablecido
- Diseñar un escenario apuesta que sirva como ruta estratégica de EMPUARG SA ESP, en

el tiempo preestablecido para el cumplimiento de sus objetivos.

2. Marco referencial

2.1 Marco conceptual

Definición de estrategia. Se define como como “la determinación de los objetivos a largo plazo y la elección de las acciones y la asignación de los recursos necesarios para conseguirlos” (Chandler, 1998) citado en (Astigarraga, 2016, pp. 13-29).

Definición de planeación estratégica. La planeación estratégica se entiende como lo que algunos denominan el arte y ciencia de formular, implantar y evaluar decisiones interfuncionales que permitan a la organización llevar a cabo sus objetivos. Y entendiendo la planeación como el proceso mediante el cual se analiza la situación externa e interna de la empresa, estableciendo objetivos generales y formulando las estrategias a seguir para lograr los objetivos que se han planteado (Astigarraga, 2016, pp. 13-29).

Definición de prospectiva. La prospectiva es una importante herramienta de apoyo a la planeación, a la reflexión estratégica y a la toma de decisiones que en situaciones de incertidumbre cada vez mayores deben asumir los decisores en todo tipo de organizaciones. La utilización de la prospectiva en el análisis externo o análisis del entorno de los procesos de planificación, planeamiento o planeación estratégica es clave a la hora de la identificación de tendencias y su impacto en el sistema analizado, en la elaboración escenarios de factores de éxito futuros, o en la reflexión estratégica y la formulación de estrategias (Astigarraga, 2016, pp. 13-29).

Origen de la prospectiva. La prospectiva es una disciplina de aparición relativamente

reciente, dado que no es hasta la finalización de la Segunda Guerra Mundial, con el crecimiento del papel de los estados, de la organización del desarrollo económico y social, y el progreso de la planificación, cuando la prospectiva adquiere un estatuto de relevancia (Astigarraga, 2016, pp. 13-29).

2.2 Marco teórico

2.2.1 ¿Cuáles son los objetivos de la prospectiva estratégica?

- Construir escenarios alternativos de futuro.
- Hacer explícitos escenarios alternativos de futuros posibles.
- Promover información relevante bajo un enfoque de largo plazo.
- Establecer valores y reglas de decisión para alcanzar el futuro deseado.
- Proporcionar impulsos para la acción.

2.2.2 Características de la prospectiva estratégica. Trabaja con una perspectiva sistémica, holística y compleja.

- Es interdisciplinaria.
- Se requieren creatividad e imaginación para crear algo nuevo y valioso.
- Es participativa; busca alcanzar consensos, involucrar a los actores, buscar compromisos.
- Es un proceso sistemático y continuado en el tiempo.
- Hay preminencia del proceso sobre el producto.
- Asume que todas las variables están relacionadas de forma dinámica entre ellas, y considera que el futuro se puede moldear desde el presente.

- Integra parámetros cualitativos, tales como el comportamiento de los actores.
- Su finalidad es constructora, está orientada a la acción.

2.2.3 ¿Por qué la importancia de la prospectiva?

Los cambios que se están produciendo en los ámbitos social, económico, político, cultural, tecnológico y ambiental son tan importantes, tan profundos (y algunos de ellos, a un ritmo tal), que ya han comenzado a sentirse los efectos en las instituciones/organizaciones y las empresas. En este contexto de incertidumbre no son suficientes los análisis tradicionales que se alimentan desde y con datos exclusivos del pasado, sino que se hace imprescindible disponer, además, de nuevas herramientas que permitan tener visiones de los posibles escenarios en cada uno de los mencionados ámbitos, y solo así podrán adoptarse las estrategias correctas para lograr el escenario deseado. En el presente artículo se centra la discusión en el ámbito de la educación, y, específicamente, en el tema de la administración; por tal motivo, en este documento se presentará la importancia de la prospectiva estratégica, la metodología utilizada para desarrollar ejercicios prospectivos en las organizaciones. Para empezar, la prospectiva actualmente se utiliza para explorar las posibles o probables evoluciones futuras de las organizaciones, las empresas, los sectores comerciales, los sectores productivos, las instituciones públicas o las instituciones privadas, como una herramienta que a todos ellos les permite visualizar a futuro problemáticas de índole social, económica, política, ambiental, tecnológica y cultural, etc., a mediano y largo plazo, con el apoyo y el soporte de los modelos de la prospectiva estratégica, su metodología, sus herramientas y sus técnicas.

2.2.3.1 Prospectiva estratégica en las organizaciones. Su utilización se puede enmarcar en cinco ámbitos principales:

1. La ayuda en los procesos de reflexión y planificación estratégica.
2. El suministro de información relevante, comprensible y a tiempo respecto al entorno y aplicable en diferentes funciones de la gestión de organización, empresa o territorio. Por ejemplo, la evolución sectorial, la evolución tecnológica, perspectiva de las actividades económicas del territorio.
3. La profundización en el conocimiento de tendencias, alternativas tecnológicas, que impactan en el territorio y su priorización.
4. La difusión de una cultura de innovación, de creación de futuro, en la organización o en el territorio y en el ámbito del cambio organizacional, la preparación de la organización a cambios profundos.
5. Normalmente, los estudios de prospectiva requieren la participación de comités de expertos, encuestas a expertos, realización de trabajos de consultoría, análisis de escenarios posibles, discusiones en mesas redondas, presentaciones públicas, etc. (Astigarraga, 2016, pp. 13-29).

Tabla 1. *Tipos de prospectiva*

Tipos de prospectiva			
Concepto	Descripción		Utilidad
Prospectiva exploratoria, sistémica o cognitiva	Consiste en un ejercicio que explora los futuros posibles a partir del análisis del pasado (retrospectiva), la identificación de las	la	Permite detectar las tendencias y contratendencias de evolución, identificar las continuidades, las rupturas y las bifurcaciones de las variables del entorno (actores y

Tipos de prospectiva		
Concepto	Descripción	Utilidad
	tendencias pasadas de evolución y de un análisis del presente en la determinación de los factores de cambio y los hechos portadores de futuro	factores), así como determinar el abanico de los futuros posibles. Facilita el reconocimiento de los desafíos en juego.
Prospectiva estratégica, normativa o programática	El ejercicio de prospectiva pretende definir el recorrido que permite alcanzar el objetivo deseado, ya sea del presente hacia el futuro, o del futuro hacia el presente. La estrategia se concibe en su sentido “militar”, como el ejercicio de determinar los recursos disponibles y elegir los medios que se deben emplear en función del objetivo de que se trate	Se orienta principalmente a la preparación de la toma de decisiones. Permite construir visiones de futuros deseables, elaborar estrategias colectivas y lógicas de intervención posibles, y a partir de esto, mejorar la calidad de las decisiones

Adaptado de libros de la CEPAL. (Medina, et. ál., 2014

2.2.4 Aplicaciones de la prospectiva estratégica

- *Prospectiva territorial:* se desarrolla en la organización de un territorio, sus recursos y su gente, para el desarrollo sustentable, la alta calidad de vida, el cuidado del ambiente y el logro de la seguridad humana.
- *Prospectiva urbana:* se utiliza en las organizaciones de áreas urbanas, sus recursos, su gente y sus áreas satélites, para el desarrollo sustentable, la alta calidad de vida, el cuidado

del ambiente y el logro de la seguridad humana.

- *Prospectiva de seguridad:* se utiliza en el análisis de los riesgos y de las oportunidades en seguridad física, ambiental, industrial y del trabajo, frente a situaciones normales, excepcionales o de crisis. En Colombia se ha desarrollado ampliamente este tema en las Fuerzas Miliars y en la Policía Nacional.
- *Prospectiva organizacional:* es la que se encarga dl estudio de futuro de las diferentes organizaciones y pretende darle respuesta a l preguntas como ¿Cuál deberá ser la organización, misión, tareas y competencias de mi organización en el año X?
- *Prospectiva competitiva:* se aplica a la organización y la puesta en marcha de sistemas integrados de producción, servicios, exportación, negocios, (clúster, cadenas, consorcios), etc.
- *Prospectiva científica, tecnológica y de innovación:* Diseños de políticas, estrategias y programas para lograr la Innovación y Desarrollo (I&D) en Ciencias y Tecnología (C&T) y las innovaciones necesarias para el desarrollo sustentable de regiones, ciudades y sectores. Mera (2010) adiciona dos aplicaciones directas de la prospectiva estratégica al planteamiento del profesor Eduardo Balbi.
- *Prospectiva social:* se aplica en la construcción de escenarios alternativos para la solución de problemáticas sociales como la exclusión social, la inequidad, la solidaridad, el emprendimiento social solidario, y la economía social y la residencia.
- *Prospectiva comunitaria:* promueve la construcción comunitaria del futuro en los ámbitos sociales, comunitarios y organizacionales, con el fin de fortalecer la toma de decisiones, disminuir el costo social y mejorar la calidad humana en el planeta.
- *Tipos de prospectiva aplicada a la empresa:* existen tres aproximaciones diferentes para

introducir la prospectiva en las organizaciones. Se pueden considerar, en determinados casos, como una evolución dependiendo del grado de integración que se busque (Serra y Herrera, 2017).

- *Enfoque adaptativo (analizar para adaptarnos)*: en el que se desarrollan planes empresariales diferentes para adaptarnos a cada uno de los posibles escenarios futuros analizados.
- *Enfoque de influencia (analizar para influir)*: en el que prevemos los escenarios futuros y establecemos de qué manera podemos influir en su evolución.
- *Enfoque proactivo (analizar para crear)*: en el que activamente creamos el futuro deseado, como en el caso de General Motors. Cómo afronten las organizaciones la robotización es un buen ejemplo de reto para Estados y organizaciones.

2.3 Reseña histórica del sistema objeto del estudio

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superservicios, es una entidad con rango constitucional conforme al artículo 370 de la Constitución Política de 1991. Por delegación presidencial ejerce las funciones de inspección, vigilancia y control sobre las entidades y empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas. Su creación legal, naturaleza, principios y funciones están señaladas en la Ley 142 de 1994 que establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. En su organigrama, la Superservicios cuenta con la Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo, que evalúa la gestión financiera, técnica, comercial y administrativa de las empresas supervisadas, según la regulación establecida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA); adicional, acuerda y hace seguimiento a los programas de gestión suscritos con las

empresas que presentan alertas en sus indicadores, atiende denuncias relacionadas con la prestación del servicio, verifica que las empresas de servicios públicos apliquen las acciones correctivas pertinentes, investiga actuaciones contrarias a la regulación y determina las medidas de control de las empresas supervisadas.

La empresa de Servicios Públicos de La Argentina Huila EMPUARG SA ESP , fue creada mediante escritura pública número 1548 de fecha de 25 de agosto de 2008, otorgada en la Notaria del círculo de Neiva, inscrita en Cámara de Comercio de Neiva el 9 de septiembre de 2008, cuyos accionistas son El municipio de La Argentina Huila con el 90% de las acciones y la Empresa Social del Estado Juan Ramon Núñez Palacios con el 10% de sus acciones, con el fin de prestar los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en el municipio, contando con autonomía administrativa, financiera y patrimonial.

Las Empresas Públicas de La Argentina “EMPUARG S.A. E.S.P”, se ciñe a lo establecido en la ley 142 de 1994 o Estatuto Orgánico de los servicios públicos domiciliarios, sigue los lineamientos de la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), como ente regulador y es vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

3. Planeación estratégica

3.1 Definición del sistema

Misión: la Empresa de Servicios Públicos de La Argentina “EMPUARG S.A E.S.P” presta a sus usuarios los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, cumpliendo con la normatividad legal, entregando un servicio comprometido en calidad, cobertura, eficiencia, transparencia en el régimen tarifario y continuidad en la prestación del servicio, garantizando el

crecimiento y rentabilidad de la empresa, valorando adecuadamente el talento y esfuerzo de sus colaboradores, con especial protección y cuidado del medio ambiente y aportando al mejoramiento y calidad de vida con el fin de satisfacer las necesidades de sus usuarios. (Empresa de Servicios Públicos de la Argentina – Huila, 2021).

- ¿Qué necesidades satisface? Prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.
- ¿Cómo se satisfacen las necesidades? Mediante la distribución del agua potable, tratamiento de aguas residuales y la recolección, transporte y distribución de las basuras.
- ¿A quién satisfacen las necesidades? Usuarios de la zona urbana.

La misión de la empresa EMPUARG S.A E.S.P se refiere principalmente a proporcionar servicios públicos de calidad, cumpliendo con los estándares legales y ambientales, y contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad a la que sirve.

Visión: la Empresa de Servicios Públicos de La Argentina “EMPUARG S.A E.S.P” será en el año 2025 líder en la región en la calidad de la prestación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, reconocida por sus buenas prácticas empresariales y ambientales, sentido de pertenencia de sus empleados e innovación en sus procesos, buscando siempre la satisfacción permanente de nuestros funcionarios y usuarios. (Empresa de Servicios Públicos de la Argentina – Huila, 2021).

- ¿Como se imagina su empresa en el futuro? En el futuro se plantea la ampliación de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el área rural del municipio.
- ¿En cuáles campos de acción le gustaría incursionar en el futuro? El reciclaje correcto de las basuras.

- ¿En cuales campos de acción no se debería continuar? NA
- ¿Cómo queremos que nos vean los clientes? Como una empresa líder en la región en la calidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.
- ¿Como queremos que nos vea nuestro talento humano? Con sentido de pertenencia e innovación en los procesos.

3.2 Posturas éticas

En la Empresa de Servicios Públicos EMPUARG SA ESP la postura ética está enfocada en la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo del municipio de La Argentina, buscando una gestión transparente de acuerdo con los lineamientos de las entidades reguladoras y de vigilancia y a las normas del sector, habilitando la participación de los grupos de interés en el ejercicio del control social, garantizando la protección de sus derechos y promoviendo el cumplimiento de sus deberes como beneficiarios de los servicios; Adoptando prácticas sostenibles con el medio ambiente en todas nuestras operaciones, minimizando nuestro impacto ambiental y promoviendo la conservación de los recursos naturales.

La visión de la empresa EMPUARG S.A E.S.P hace énfasis en la calidad de los servicios ofrecidos y reconoce la importancia de operar de manera ética y sostenible tanto desde el punto de vista empresarial como ambiental.

3.2.1 Filosofía

La filosofía de la empresa EMPUARG S.A E.S.P se centra en proporcionar servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo que cumplan con los más altos estándares de calidad, eficiencia

y transparencia; priorizando la protección del medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los usuarios.

3.2.2 Valores de EMPUARG S.A ESP

Honestidad: fundamentado en la verdad cumpliendo con transparencia y rectitud cada uno de los deberes asumidos.

Respeto: convencidos de que todas las personas tienen su dignidad. Generando un ambiente de tolerancia y entendimiento entre empleados, contratistas, proveedores, usuarios y otras entidades externas a nuestra organización, reconociendo la pluralidad de ideas.

Compromiso: virtud y facultad de lograr las metas propuestas y realizar cumplidamente las funciones asignadas.

Diligencia: cumpliendo los deberes, funciones y responsabilidades asignadas de la mejor manera posible, con atención, prontitud, destreza y eficiencia, para así optimizar el uso de los recursos del Estado. **Justicia:** prestar los servicios en forma equitativa, sin exclusiones o preferencia alguna, buscando el beneficio de la comunidad

3.2.3 Principios de EMPUARG S.A ESP

Transparencia: disposición para mostrar, sustentar y comunicar de forma ágil, completa, oportuna y veraz las actuaciones producto de la gestión realizada, manteniendo abierta la información y los documentos públicos, rindiendo informes a la comunidad y demás grupos de interés sobre los resultados de la gestión realizada.

Trabajo en equipo: unir el esfuerzo con quienes participan en los procesos y actividades, tanto trabajadores como usuarios, con armonía, cooperación, compromiso y responsabilidad

compartida, para multiplicar el logro de resultados en búsqueda de los objetivos y metas comunes.

Responsabilidad social: comprometida con el desarrollo, el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida con efectividad, calidad y compromiso, sin perder de vista el beneficio colectivo de la comunidad a la que servimos y la comunidad en la cual estamos. Asumiendo las consecuencias sociales de nuestros actos y respondiendo por las decisiones que se toman (Empresa de Servicios Públicos de la Argentina – Huila, 2021).

3.3 Principios y valores deseables

3.3.1 Valores

Sostenibilidad: Compromiso con prácticas comerciales sostenibles que minimicen el impacto ambiental y promuevan la conservación de recursos.

Innovación: Fomento de la innovación continua para mejorar los servicios, procesos y eficiencia operativa.

3.3.2 Principios

Acceso universal: Garantizar el acceso equitativo a los servicios públicos domiciliarios para todas las comunidades, independientemente de su ubicación o capacidad económica.

Equidad: Tratar a todos los clientes de manera justa y equitativa, sin discriminación por motivos de raza, género, religión, origen étnico u otras características.

Tabla 2. *Competencias esenciales*

Competencias esenciales	
Pregunta	Respuesta
¿Por qué somos reconocidos en nuestro negocio?	EMPUARG SA ESP es reconocida por ser la empresa municipal que presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo reconociendo siempre una calidad humana en la prestación de dichos servicios.
¿Qué hacemos mejor que nuestros competidores?	Los residuos orgánicos recolectados son transformados en abonos orgánicos.
¿Por qué nos escogen los clientes?	Por ser la única empresa que presta el servicio en la zona urbana del municipio y por la calidad de los servicios prestados.

3.4 Análisis Interno

Tabla 3. *Árbol de competencias*

Árbol de competencias						
AREAS	RAICES		TRONCO		RAMAS	
	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Presupuestal	Experiencia en el recaudo oportuno de los subsidios cobrados a la alcaldía municipal	Limitada capacidad de apalancamiento financiero municipal en los diversos programas de inversión	Cumplimiento del recaudo de ingresos del presupuesto proyectado	Dependencia de presupuesto de subsidios	Recaudo del 98% del presupuesto de ingresos	Baja utilización y adopción de herramientas tecnológicas que facilitan la descarga y el pago de facturas en línea

Árbol de competencias						
AREAS	RAICES		TRONCO		RAMAS	
	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Administrativa	Personal capacitado periódicamente para el desarrollo de las actividades administrativas	Falta de conocimiento en el personal para implementar un correcto manejo del archivo de la entidad	Se cuenta con manual de funciones y organigrama.	Responsabilidad total recae en gerencia, debido a que no existe en el organigrama dependencia s o áreas.	Eficiencia en la respuesta al cliente cuando realiza una PQR, 100% Indicador de cumplimiento o PGR	Impacto en la eficiencia operativa por: Pérdida de información, dificultad en la búsqueda y recuperación rápida de documentos, riesgo en el manejo de la seguridad y confidencialidad de la información. Alta Rotación de personal por contratos de prestación de servicios.
Maquinaria y equipo	Se cuenta con personal capacitado para el manejo de vehículo compactador para la recolección y disposición final de residuos sólidos.	Solo hay un operario con experiencia para operar la máquina compactadora.	Planta de Agua potable tiene buenas condiciones y buen manejo en el uso químico. Ruta específica para recolección de orgánicos y sólidos, llevando al reciclaje y preparación de abonos orgánicos.	Una planta de tratamiento de agua residual ya no tiene capacidad suficiente para los usuarios.	Se cuenta con vehículo compactador para el proceso de recolección y disposición final de residuos sólidos.	Baja calidad en el servicio de disposición final de agua residual. Sanción por parte de la CAM Diseño y estructura de la caja compactadora no cumple con los requerimientos técnicos específicos para su uso.
Operación	Operarios con experiencia de manera empírica para el desarrollo en las plantas de tratamiento	Rotación de personal de prestación de servicios.	Se cuenta con el manual de funciones y un organigrama claro. Estudio tarifario acorde a la normatividad vigente	Solamente se presta el servicio en la Zona urbana, teniendo como resultado la poca penetración del mercado rural	Entidades públicas del departamento o (Aguas del Huila) brinda acompañamiento y asesoría para dichos procesos.	Falta de capacitaciones para el manejo de plantas de tratamiento de agua potable.

Árbol de competencias						
AREAS	RAICES		TRONCO		RAMAS	
	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Cartera		Ausencia del personal idóneo en el proceso de recuperación de cartera por alta rotación	Se cuenta con manual de Proceso de cobro coactivo y persuasivo en la recuperación de cartera	La responsabilidad el recaudo de cobro coactivo es de la gerencia, afectando la toma de decisiones por las múltiples ocupaciones . Baja cobertura en puntos de recaudo.	Deudores morosos identificados el cual equivale al 27%	Incumplimiento de acuerdos de pago por parte de los usuarios.

3.5 Evaluación de factores internos y análisis del resultado

3.5.1 Matriz de evaluación de factores internos –MEFI

Tabla 4. Matriz MEFI

Matriz MEFI			
Fortalezas y debilidades	Peso	Calificación	Ponderado
Fortalezas			
Experiencia en el recaudo oportuno de los subsidios cobrados a la alcaldía municipal	0,04	4	0,16
Cumplimiento del recaudo de ingresos del presupuesto proyectado.	0,05	4	0,20
Recaudo del 98% del presupuesto de ingresos.	0,05	4	0,20
Personal capacitado para el desarrollo de las actividades administrativas.	0,05	3	0,15
Se cuenta con el manual de funciones y organigrama	0,04	4	0,16
Eficiencia en la respuesta al cliente cuando realiza una PQR, 100% Indicador de cumplimiento PGR	0,04	3	0,12
Se cuenta con personal capacitado para el manejo de vehículo compactador para la recolección y disposición final de residuos sólidos.	0,03	3	0,09

Matriz MEFI			
Fortalezas y debilidades	Peso	Calificación	Ponderado
Planta de Agua potable tiene buenas condiciones y buen manejo en el uso químico	0,02	4	0,08
Ruta específica para recolección de orgánicos y sólidos, llevando al reciclaje y preparación de abonos orgánicos.	0,02	4	0,08
Se cuenta con vehículo compactador para el proceso de recolección y disposición final de residuos sólidos.	0,02	4	0,08
Operarios con experiencia de manera empírica para el desarrollo en las plantas de tratamiento	0,03	3	0,09
Entidades públicas del departamento (Aguas del Huila) brinda acompañamiento y asesoría para dichos procesos.	0,03	3	0,09
Se cuenta con manual de Proceso de cobro coactivo y persuasivo en la recuperación de cartera	0,02	4	0,08
Deudores morosos identificados el cual equivale al 27%	0,04	3	0,12
Debilidades	Peso	Calificación	Ponderado
Limitada capacidad de apalancamiento financiero municipal en los diversos programas de inversión	0,04	2	0,08
Dependencia de presupuesto de subsidios.	0,03	2	0,06
Baja utilización y adopción de herramientas tecnológicas que facilitan la descarga y el pago de facturas en línea	0,03	1	0,03
Falta de conocimiento en el personal para implementar un correcto manejo del archivo de la entidad	0,03	2	0,06
Responsabilidad total recae en gerencia, debido a que no existe en el organigrama dependencias o áreas.	0,03	1	0,03
Impacto en la eficiencia operativa por: Pérdida de información, dificultad en la búsqueda y recuperación rápida de documentos, riesgo en el manejo de la seguridad y confidencialidad de la información.	0,02	2	0,04
Alta Rotación de personal por contratos de prestación de servicios.	0,02	2	0,04
Solo hay un operario con experiencia para operar la máquina compactadora	0,03	1	0,03
Una planta de tratamiento de agua residual ya no tiene capacidad suficiente para los usuarios.	0,03	1	0,03
Baja calidad en el servicio de disposición final de agua residual. Afectación del medio ambiente.	0,03	1	0,03
Sanción por parte de la CAM	0,03	2	0,06
Diseño y estructura de la caja compactadora no cumple con los requerimientos técnicos específicos para su uso.	0,03	2	0,06
Rotación de personal prestación de servicios.	0,03	2	0,06
Solamente se presta el servicio en la Zona urbana, teniendo como resultado la poca penetración del mercado rural	0,02	2	0,04
Falta de capacitaciones para el manejo de plantas de tratamiento de agua potable.	0,02	2	0,04
Ausencia del personal idóneo en el proceso de recuperación de cartera por alta rotación	0,03	2	0,06
La responsabilidad el recaudo de cobro coactivo es de la gerencia, afectando la toma de decisiones por las múltiples ocupaciones.	0,02	2	0,04
Baja cobertura en puntos de recaudo.	0,02	2	0,04
Incumplimiento de acuerdos de pago por parte de los usuarios.	0,03	2	0,06
TOTAL			2,51

El resultado de la Matriz fue de 2,51 en el ponderado; si bien es cierto la calificación del análisis supera en 0,01 el punto de referencia se evidencia una posición interna débil. En el ejercicio se evidencian fortalezas, sin embargo, se identificaron debilidades significativas que corren el riesgo de convertirse en amenazas en un futuro cercano que pueden poner en riesgo la operatividad de la empresa en cuanto a su función principal de prestación de servicios públicos domiciliarios en el marco de la prospectiva.

3.5.2 Listado de variables internas

A continuación, se presentan las variables internas identificadas en el análisis previo de la empresa EMPUARG S.A ESP.

Tabla 5. Variables internas

Variables internas	
1. Subsidios	11.Recolección y disposición de residuos sólidos
2. Evaluación de la experiencia y habilidades del personal	12. Capacidad de endeudamiento o inversión
3. Porcentaje de cumplimiento del presupuesto de ingresos	13. Convenios
4. Capacidad en infraestructura técnica.	14. Desempeño del personal
5. Rotación de personal CPS	15. Inversiones con Recursos Cofinanciación
6. Calidad del agua	16. Cualificación del talento humano
7. Recuperación de cartera	17. Cultura de pago
8. Alternativas de financiamiento	18. Cobertura de recaudo
9. Salud pública	19. Identificación de necesidades de formación complementaria
10. Programas de capacitación de reciclaje a la comunidad	20. Actividad de operación

3.5.3 Análisis tendencial de variables endógenas

Tabla 6. Variables endógenas

Variables endógenas						
AREAS	FORTALEZAS	VARIABLES	INDICADORES	PASADO	PRESENTE	FUTURO
Presupuestal	Recaudo del 98% del presupuesto de ingresos	Inversiones con Recursos Cofinanciación	% Aumento de recursos para inversiones por fuente de Cofinanciaciones	Recursos durante 2022 de \$ 961.479.782	2023 de \$ 1.476.184.934 Cofinanciados	Aumentar la inversión en un 30% con respecto a la vigencia 2023
Cartera	Se cuenta con manual de Proceso de cobro coactivo y persuasivo en la recuperación de cartera	Recuperación de cartera	% Cartera recuperada	Saldo al 31 de diciembre de 2022 de la cartera \$27.603.600	Durante la vigencia 2023 se cierra con una cartera de \$36.634.500 lo cual la tasa de cartera	Reducir al 5% la cartera teniendo un margen de máximo una cartera de 20.000.000
Presupuestal	Experiencia en el recaudo oportuno de los subsidios cobrados a la alcaldía municipal	Subsidios	% Recudo de los subsidios cobrado al municipio	Valor Cobrado 2023 de los Subsidios 493.558.761, Valor recaudado del cobro de los subsidios	EN el primes trimestre se ha cobrado al municipio por concepto de Subsidios 170.694.223 y se ha recaudado el 100 %	Se espera recaudar el 100% del convenio de subsidios ante la alcaldía municipal para el año 2024
Operación	Operarios con experiencia de manera empírica para el desarrollo en las plantas de tratamiento	Desempeño del personal	Índice desempeño laboral	0%	0%	Se espera para el año 2025 tener una calificación de índice de desempeño del 50%
Presupuestal	Cumplimiento del recaudo de ingresos del presupuesto proyectado	Presupuesto de ingresos	% de cumplimiento	Durante la vigencia del año 2022 el porcentaje de cumplimiento del presupuesto de ingresos fue del 80%	Durante la vigencia del año 2023 el porcentaje de cumplimiento del presupuesto de ingresos fue del 98%	Se espera que se el porcentaje de cumplimiento sea del 100%
Maquinaria y equipo	Planta de Agua potable tiene buenas condiciones y buen manejo en el uso químico	Calidad del agua	Índice de riesgo de calidad del agua	A diciembre de 2022 el índice de riesgo de calidad del agua fue de 0%	A diciembre de 2023 el índice de riesgo de calidad del agua fue de 0%	Se espera que el índice de riesgo de calidad de agua sea del 0%
Maquinaria y equipo	Se cuenta con vehículo compactador para el proceso de recolección y disposición final de residuos sólidos.	Programas de capacitación de reciclaje a la comunidad	% Campañas reciclaje implementadas	Durante el año 2022 se realizaron 2 campañas de reciclaje	Durante el año 2023 no se ha realizado campañas de reciclaje	Se espera realizar 03 programas de capacitaciones sobre reciclaje al año.

Variables endógenas						
AREAS	FORTALEZAS	VARIABLES	INDICADORES	PASADO	PRESENTE	FUTURO
Administrativa	Eficiencia en la respuesta al cliente cuando realiza una PQR, 100% Indicador de cumplimiento PGR	Actividad de operación	Índice de atención de PQR	Total, PQR Recibidas en la vigencia 2022 Fueron 193 y respuesta es del 100%	Total, PQR Recibidas en la vigencia 2023 61 y respuesta es del 100%	Se espera dar respuesta oportuna a la cantidad de PQR que lleguen
Maquinaria y equipo	Ruta específica para recolección de orgánicos y sólidos, llevando al reciclaje y preparación de abonos orgánicos.	Recolección y disposición de residuos sólidos	% Eficiencia tratamiento residuos	No se tiene ningún registro de la cantidad de abonos orgánicos.	No se tiene ningún registro de la cantidad de abonos orgánicos.	Se espera llevar un registro de la transformación de los residuos a abonos orgánicos.
Administrativa	Personal capacitado periódicamente para el desarrollo de las actividades administrativas	Evaluación de la experiencia y habilidades del personal	% de personal capacitación periódicamente.	Durante el 2022 no se realizó ninguna capacitación al personal administrativa	Se realizó 1 capacitación el personal administrativo durante el año 2023	Se espera para el año 2024 realizar 3 capacitaciones al personal administrativo.
Cartera	Incumplimiento de acuerdos de pago por parte de los usuarios.	Recuperación de cartera	% Cumplimiento acuerdos de pago	De los acuerdos de pago durante el 2022 se cumplió el 60%	De los acuerdos de pago durante el 2023 se cumplió el 46%	Cumplimiento de los acuerdos de pago en 98%
Operación	Falta de capacitaciones para el manejo de plantas de tratamiento de agua potable.	Nivel académico del talento humano	Nº Personas Capacitadas en Planta de Tratamiento	Durante la Vigencia 2022 el total de personas capacitadas fueron 4 personas de las cuales al finalizar la vigencia solamente continuo 2.	Durante la Vigencia 2023 el total de personas capacitadas fueron 5 personas de las cuales al finalizar la vigencia solamente continuo 2.	Realizar 3 capacitaciones anual y contar con mínimo 4 personas capacitadas en el tema
Operación	Solamente se presta el servicio en la zona urbana, teniendo como resultado la poca penetración del mercado rural	Capacidad en infraestructura técnica	Índice cobertura servicio rural	0%	0%	50%
Presupuestal	Baja utilización y adopción de herramientas tecnológicas que facilitan la descarga y el pago de facturas en línea	Cultura de pago	% Campañas realizadas	En la vigencia del año 2022 se realizó 1 campaña de cultura de pago.	Durante el año 2023 se realizaron 2 campañas de cultura de pago representadas en rifas a los usuarios que estuvieran al día	4 campañas de cultura de pago de manera trimestral.
Cartera	Baja cobertura en puntos de recaudo.	Cobertura de recaudo	Índice Cobertura Puntos de Pago	En el 2022 había 2 puntos de recaudo	En el año 2023 se tenían 5 puntos de recaudo para atender los usuarios	Se espera que se pueda pagar el recibo por PSE

Variables endógenas						
AREAS	FORTALEZAS	VARIABLES	INDICADORES	PASADO	PRESENTE	FUTURO
Maquinaria y equipo	Baja calidad en el servicio de disposición final de agua residual.	Salud pública	Índice de calificación de la calidad del agua	Durante el mes de octubre de 2023 las pruebas tomadas dieron como resultado 0,90 para aguas arriba dando un resultado de Aceptable y de 0,70 para aguas abajo de regular	Durante el mes de octubre de 2023 las pruebas tomadas dieron como resultado 0,90 para aguas arriba dando un resultado de Aceptable y de 0,70 para aguas abajo de regular	Para el año 2025 en el mes de octubre se espera tener un resultado de 0,99 para aguas arriba dando resultado aceptable y de 0,99 para aguas abajo dando resultado aceptable
Presupuestal	Limitada capacidad de apalancamiento financiero municipal en los diversos programas de inversión	Convenios	% Convenios adjudicados	Durante el 2022 se realizaron 3 convenios con la alcaldía municipal	Durante el 2023 se realizaron 2 convenios con la alcaldía municipal	Se espera realizar 4 convenios interadministrativos.
Cartera	Ausencia del personal idóneo en el proceso de recuperación de cartera por alta rotación	Alternativas de financiamiento	Índice de alternativas de Financiamiento	Para el año 2022 solamente se tiene 1 alternativa de financiamiento	Para el año 2023 se tiene 1 alternativa de financiamiento	Se espera para el año 2025 tener 2 alternativas de financiamiento
Administrativa	Alta Rotación de personal por contratos de prestación de servicios.	Rotación de personal	% Rotación de Personal por Contratos de Prestación de Servicios	19 personas contratadas en el año 2022 por contratos de prestación de servicios	En el año 2023 se contrataron 16 personas por contratos de prestación de servicios	En el año 2024 se espera que solamente sean contratadas 15 personas por prestación de servicios
Operación	Falta de capacitaciones para el manejo de plantas de tratamiento de agua potable.	Identificación de necesidades de formación complementaria	% Capacitación en el Manejo de Plantas de Tratamiento de Agua Potable	En el año 2022 se realizaron 2 capacitaciones	En el año 2023 se realizaron 2 capacitaciones	En el año 2024 se espera realizar 4 capacitaciones

3.6 Análisis del sector (fuentes secundarias)

Realizar un análisis sectorial o entorno inmediato con base en fuentes secundarias.

La información y el análisis del sector permite a la Empresa Pública de Argentina - Huila EMPUARG S.A. E.S.P. obtener una comprensión más completa y actualizada del entorno en el que opera, le facilita la toma de decisiones estratégicas y la identificación de oportunidades de

crecimiento. Lo anterior, teniendo en cuenta que para el servicio de acueducto, alcantarillado y aseo es importante analizar el comportamiento de los principales indicadores operativos, financieros y de gestión de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios vigiladas por la Superservicios, a partir de la información reportada en el Sistema Único de Información – SUI, en el marco de lo establecido en el Artículo 15 de la Ley 689 de 2001.

Es fundamental considerar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento, en el contexto que nos ocupa. En este sentido, el gobierno nacional ha incorporado en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, titulado "*Colombia Potencia Mundial de la Vida*", el eje de transformación denominado "Ordenamiento del Territorio Alrededor del Agua y Justicia Ambiental" el cual impacta directamente a EMPUARG S.A. E.S.P. en los siguientes aspectos:

3.6.1 Responsabilidad social y ambiental

La empresa tiene la responsabilidad de contribuir al logro de los ODS, especialmente en el suministro de agua limpia y saneamiento. Esto implica garantizar el acceso equitativo al agua potable y a instalaciones adecuadas de saneamiento para la población, contribuyendo así al bienestar social y ambiental.

3.6.2 Cumplimiento normativo

Los ODS, incluido el Objetivo 6, están respaldados por compromisos internacionales y nacionales, por lo que EMPUARG S.A. E.S.P. debe cumplir con las regulaciones y políticas gubernamentales relacionadas con la gestión del agua y el saneamiento.

3.6.3 Inversión y desarrollo

La implementación de proyectos para mejorar el acceso al agua limpia y saneamiento puede requerir inversiones significativas en infraestructura y tecnología por parte de la empresa. Esto puede implicar la modernización de las instalaciones existentes, la expansión de la red de distribución de agua y la mejora de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

3.6.4 Gestión sostenible de recursos

EMPUARG S.A. E.S.P. debe adoptar prácticas de gestión sostenible de recursos hídricos para garantizar la disponibilidad a largo plazo de agua limpia y de calidad. Esto puede incluir medidas de conservación del agua, programas de reutilización y reciclaje, así como la implementación de tecnologías más eficientes en el uso del agua.

3.6.5 Participación comunitaria

Es importante que la empresa involucre a la comunidad en la planificación y ejecución de iniciativas relacionadas con el Objetivo seis. Esto puede implicar la consulta con las partes interesadas locales, la divulgación de información sobre la calidad del agua y el saneamiento, y la promoción de prácticas de uso responsable del agua entre los usuarios. (Superservicios, 2023).

3.7 Análisis del macroentorno

El análisis PESTEL, es una herramienta estratégica ampliamente utilizada, que permite un examen exhaustivo de todos los factores externos que impactan significativamente en una organización. Este análisis se fundamenta en la descripción detallada de los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales más relevantes que influyen en la

operación y el entorno de la empresa EMPUARG S.A. E.S.P. Al desglosar estos componentes, se puede obtener una comprensión más profunda de su contexto externo, lo que les permite anticipar cambios, identificar oportunidades y mitigar riesgos de manera efectiva.

Tabla 7. PESTEL

PESTEL		
FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Políticas	Regulación por parte de las comisiones de regulación CRA y CREG.	Cambio de administración cada 4 años afecta los procesos.
Económicas	Giros del Sistema General Participación para subsidios	Los ciclos económicos del municipio afectan la cartera.
Social	Construcciones de más viviendas por parte de los habitantes del municipio	Falta de cultura de los usuarios en la separación de residuos.
Tecnológicas	Software instalado para manejar el área financiera y presupuestal.	Conexión inalámbrica inestable. Obsolescencia tecnológica. Gestor documental.
Ambientales	La adopción del reciclaje ayuda a reducir el impacto ambiental al disminuir la cantidad de residuos que van a los vertederos y la necesidad de recursos naturales para la fabricación de nuevos productos.	El cambio climático presenta una serie de amenazas significativas para el medio ambiente, la sociedad y la economía.
	Incentivar medios alternativos de ahorro de agua y energía.	Incumplimiento de la normatividad puede acarrear acciones legales y demandas las cuales pueden resultar en costosos litigios y compensaciones financieras.
Legal	Se rige por las siguientes leyes: Ley 142 de 1994: <i>Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.</i> Ley 689 de 2001: <i>Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994.</i> Ley 715 de 2001: <i>Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.</i> Decreto 1272 de 2017: <i>Por el cual se adiciona el Capítulo 2, al Título 7, de la Parte 3, del Libro 2 del</i>	La demora en la actualización de los estudios tarifarios amenaza la sostenibilidad financiera y la recuperación de los costos que se generan en la prestación del servicio.

PESTEL		
FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Decreto 1077 de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 18 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente a esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas de difícil acceso, áreas de difícil gestión y áreas de prestación, en las cuales por condiciones particulares no puedan alcanzarse los estándares de eficiencia, cobertura y calidad ,establecidos en la ley.	

Tabla 8. Evaluación de factores externos

Evaluación factores externos			
Oportunidades	Peso	Calificación	Ponderado
Convenios interadministrativos con los entes territoriales que fortalecen la ejecución de proyectos.	0,09	4	0,36
Expansión de los servicios en el área rural del municipio.	0,03	3	0,09
Giros del SGP para subsidios	0,09	4	0,36
Aprovechamiento de los residuos sólidos para realización de abonos orgánicos.	0,04	4	0,16
Campañas de reciclaje.	0,05	4	0,2
Software instalado para manejar el área financiera y presupuestal.	0,03	3	0,09
Gestor documental.	0,03	3	0,09
Reciclaje.	0,03	4	0,12
Incentivar medios alternativos de ahorro de agua y energía.	0,04	4	0,16
Se rige por las siguientes leyes: Ley 142 de 1994, Ley 715 de 2001, ley 1151 de 2007, ley 1176 de 2007 y ley 1450 de 2011	0,08	4	0,32
Amenazas	Peso	Calificación	Ponderado
Regulación tarifaria.	0,05	2	0,1
Incidencia política en toma de decisiones.	0,09	1	0,09
Historial crediticio.	0,03	2	0,06
Los ciclos económicos del municipio afectan la cartera.	0,03	2	0,06
Falta de cultura de los usuarios en la separación de residuos	0,08	1	0,08
Conexión inalámbrica inestable.	0,06	1	0,06
Cambios tecnológicos Futuros, que afectan el sector	0,05	2	0,1

Incumplimiento de la normatividad.	0,05	1	0,05
Demora en los estudios tarifarios.	0,05	1	0,05
TOTAL	1		2,6

De acuerdo con el resultado de la evaluación de la MEFE muestra a EMPUAR SA ESP con un resultado de 2,6 frente a las oportunidades y amenazas del sector, es decir que la entidad esta ligeramente superior en relación con el mínimo establecido que es 2,5, se puede concluir que la empresa responde bien ante las amenazas del sector y sabe manejar bien las oportunidades.

3.8 Postura estratégica de la organización

3.8.1 Matriz PEYEA

La Matriz PEYEA es una herramienta que se utiliza para definir estrategias. La cual está formada por un marco de cuatro cuadrantes y nos indica si una estrategia es agresiva, conservadora, defensiva o competitiva. Es también conocida como matriz de la posición estratégica y de la evaluación de la acción desarrollándose mediante información combinada del análisis del entorno interno y externo (Orozco, 2022).

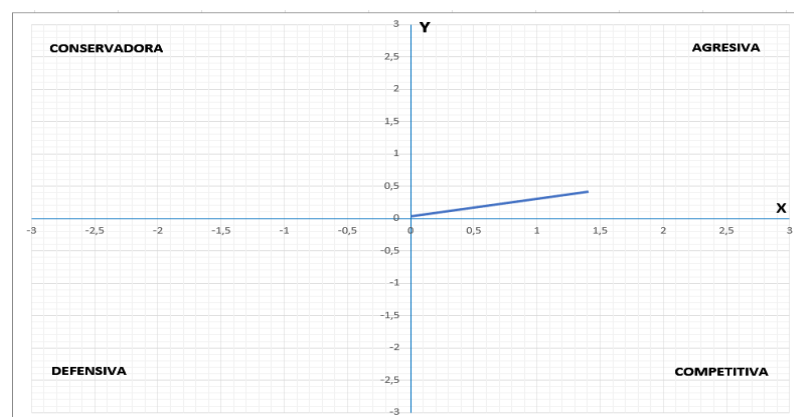
Tabla 9. Matriz PEYEA

Matriz PEYEA			
Fuerza Financiera (FF)	Estabilidad del Ambiente (EA)		
Recuperación de cartera	+ 4	Poca probabilidad de nuevos prestadores para la zona urbana	- 1
Subsidios	+ 6	Servicio Indispensable AAA	- 1
Capacidad de endeudamiento o inversión	+ 1	Infraestructura adecuada	- 4
Alternativas de financiamiento	+ 2	Normatividad del Manejo de los residuos Solidos	- 4

Matriz PEYEA			
Inversiones con Recursos Cofinanciación	+ 3	Cambios tecnológicos para la optimización del Servicio	- 4
Total	3.2	Total	-2.8
Ventaja Competitiva (VC)		Fortaleza de la Industria (FI)	
Único prestador del servicio AAA zona urbana	- 1	Fuente hídrica de abastecimiento para el servicio de Acueducto	+ 5
Calidad en la Prestación del Servicio	- 2	Potencial en ampliación de Cobertura Zona Rural	+ 2
Lealtad del usuario AA	- 2	Acceso a actualización maquinaria para las plantas de tratamiento	+ 3
Prestador Principal en el servicio de reciclaje en la zona urbana y Rural	- 2	Estabilidad en el costo por estudio Tarifario	+ 4
Conocimiento en el personal para la prestación correcta del servicio	- 3	Acceso a nuevas herramientas a tecnológicas para el recaudo y facturación	+ 3
Total	- 2	Total	3.4

Matriz PEYEA	
Promedios para el Plano Cartesiano	
Promedio para FF	+ 3.2
Promedio para EA	- 2.8
Promedio para VC	- 2
Promedio para FI	+ 3.4
Vector Direccional	
Eje X: VC + FI	1,4
Eje Y: EA + FF	0,4

Figura 1. Matriz PEYEA



Después de analizar las variables más importantes de incluyan la fuerza financiera (FF), la ventaja competitiva (VC), la estabilidad del ambiente (EA) y la fuerza de la industria (FI), obtuvimos como resultado la pertenencia principal al cuadrante I Agresivo, el cual se ubica en un crecimiento rápido el mercado y una posición competitiva fuerte.

Esto nos muestra que la empresa debe de continuar con la implementación de estrategia de penetración del mercado, se debe de ofrecer los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en la zona rural del municipio, ya que en la actualidad la empresa solamente se encuentra en la zona urbana.

3.9 Formulación de la estrategia

3.9.1 Matriz de la planeación estratégica - MPEC

La matriz de planificación estratégica cuantitativa (MPEC), es un instrumento que nos permite evaluar las estrategias alternativas de manera objetiva, tomando como base los factores críticos para el éxito, internos y externos, identificados con anterioridad (Montero, 2022).

Esta matriz permite visualizar la posición estratégica de la empresa EMPUARG S.A. E.S.P tomando como referencia las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; para ello se realizó el cálculo de la ponderación para cada una de las estrategias cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 10. *Matriz MPEC*

Matriz MEPEC

		ESTRATEGIA: A: Desarrollo de Mercado		ESTRATEGIA: Penetración del Mercado		ESTRATEGIA: Desarrollo del Producto		ESTRATEGIA: Integración hacia Adelante		ESTRATEGIA: Integración : Integración hacia Atrás		ESTRATEGIA: Integración horizontal		ESTRATEGIA: Diversificación Concéntrica	
FACTORES CLAVES	P	A	PTA	A	PTA	A	PTA	A	PTA	A	PTA	A	PTA	A	PTA
FORTALEZAS															
Experiencia en el recaudo oportuno de los subsidios cobrados a la alcaldía municipal	0,04	4	0,16	3	0,12	4	0,16	4	0,16	4	0,16	3	0,12	4	0,16
Recaudo del 98% del presupuesto de ingresos	0,05	4	0,2	3	0,15	2	0,1	4	0,2	1	0,05	1	0,05	1	0,05
Planta de Agua potable tiene buenas condiciones y buen manejo en el uso químico	0,02	4	0,08	3	0,06	4	0,08	4	0,08	2	0,04	4	0,08	3	0,06
Eficiencia en la respuesta al cliente cuando realiza una PQR, 100% Indicador de cumplimiento PG	0,04	3	0,12	4	0,16	4	0,16	4	0,16	3	0,12	4	0,16	4	0,16
Personal capacitado periódicamente para el desarrollo de las actividades administrativas	0,05	4	0,2	4	0,2	3	0,15	4	0,2	4	0,2	4	0,2	4	0,2
Se cuenta con vehículo compactador para el proceso de recolección y disposición final de residuos sólidos.	0,02	4	0,08	4	0,08	4	0,08	4	0,08	2	0,04	4	0,08	3	0,06
Ruta específica para recolección de orgánicos y sólidos, llevando al reciclaje y preparación de abonos orgánicos	0,02	4	0,08	4	0,08	4	0,08	4	0,08	3	0,06	4	0,08	3	0,06
DEBILIDADES															

Matriz MEPEC

	ESTRATEGIA: A: Desarrollo de Mercado		ESTRATEGIA: Penetración del Mercado		ESTRATEGIA: Desarrollo del Producto		ESTRATEGIA: Integración hacia Adelante		ESTRATEGIA: Integración hacia Atrás		ESTRATEGIA: Integración horizontal		ESTRATEGIA: Diversificación Concéntrica		
Limitada capacidad de apalancamiento financiero municipal en los diversos programas de inversión	0,04	3	0,12	4	0,16	2	0,08	1	0,04	4	0,16	4	0,16	4	0,16
Rotación de personal prestación de servicios.	0,03	3	0,09	1	0,03	1	0,03	4	0,12	3	0,09	3	0,09	4	0,12
Solamente se presta el servicio en la Zona urbana, teniendo como resultado la poca penetración del mercado rural	0,02	4	0,08	3	0,06	4	0,08	2	0,04	3	0,06	2	0,04	4	0,08
Incumplimiento de acuerdos de pago por parte de los usuarios.	0,03	3	0,09	1	0,03	2	0,06	2	0,06	3	0,09	1	0,03	2	0,06
Baja utilización y adopción de herramientas tecnológicas que facilitan la descarga y el pago de facturas en línea	0,03	4	0,12	4	0,12	1	0,03	1	0,03	4	0,12	3	0,09	4	0,12
Falta de capacitaciones para el manejo de plantas de tratamiento de agua potable.	0,02	4	0,08	2	0,04	3	0,06	3	0,06	4	0,08	4	0,08	2	0,04
Baja calidad en el servicio de disposición final de agua residual.	0,03	3	0,09	3	0,09	4	0,12	3	0,09	3	0,09	4	0,12	2	0,06

OPORTUNIDADES

Giros del SGP para subsidios	0,09	4	0,36	3	0,27	4	0,36	4	0,36	2	0,18	2	0,18	4	0,36
Aprovechamiento de los residuos sólidos para realización de abonos orgánicos.	0,04	4	0,16	4	0,16	4	0,16	3	0,12	4	0,16	4	0,16	4	0,16
Campañas de reciclaje.	0,03	4	0,12	2	0,06	4	0,12	3	0,09	1	0,03	4	0,12	4	0,12

Matriz MEPEC															
	ESTRATEGIA A: Desarrollo de Mercado		ESTRATEGIA: Penetración del Mercado		ESTRATEGIA: Desarrollo del Producto		ESTRATEGIA: Integración hacia Adelante		ESTRATEGIA: Integración hacia Atrás		ESTRATEGIA: Integración horizontal		ESTRATEGIA: Diversificación Concéntrica		
Convenios interadministrativos con los entes territoriales que fortalecen la ejecución de proyectos.	0,09	4	0,36	3	0,27	4	0,36	4	0,36	2	0,18	3	0,27	1	0,09
Expansión de los servicios en el área rural del municipio.	0,03	3	0,09	4	0,12	4	0,12	3	0,09	3	0,09	4	0,12	4	0,12
Incentivar medios alternativos de ahorro de agua y energía.	0,04	4	0,16	2	0,08	2	0,08	3	0,12	3	0,12	3	0,12	1	0,04
Software instalado para manejar el área financiera y presupuestal.	0,03	3	0,09	4	0,12	3	0,09	3	0,09	1	0,03	4	0,12	4	0,12
AMENAZAS															
Incidencia política en toma de decisiones.	0,09	4	0,36	4	0,36	4	0,36	3	0,27	4	0,36	1	0,09	4	0,36
Falta de cultura de los usuarios en la separación de residuos	0,08	3	0,24	1	0,08	3	0,24	3	0,24	4	0,32	2	0,16	3	0,24
Cambios tecnológicos Futuros, que afectan el sector	0,05	4	0,2	4	0,2	4	0,2	4	0,2	3	0,15	3	0,15	1	0,05
Demora en los estudios tarifarios.	0,05	3	0,15	3	0,15	3	0,15	3	0,15	4	0,2	4	0,2	4	0,2
Los ciclos económicos del municipio afectan la cartera	0,03	4	0,12	3	0,09	4	0,12	1	0,03	3	0,09	4	0,12	3	0,09
Incumplimiento de la normatividad.	0,05	3	0,15	4	0,2	3	0,15	4	0,2	3	0,15	3	0,15	3	0,15
Historial crediticio.	0,03	4	0,12	3	0,09	4	0,12	1	0,03	4	0,12	3	0,09	4	0,12
TOTALES	TO TA L			TOTA L		TOTA L		TOTA L		TOTAL	3,54	TOTAL	3,43	TOTAL	3,61
			4,27			3,63		3,9		3,75					

Mediante la matriz MPEC se determinó que las estrategias que tienen mayor grado de atractivo para la empresa EMPUARG S.A. E.S.P, en este caso el mayor puntaje lo obtuvieron las estrategias

de Desarrollo de Mercado y Desarrollo del Producto cada una con un ponderado de 4, 27 y 3,9 respectivamente.

La expansión hacia nuevos mercados puede ofrecer a EMPUARG S.A. E.S.P. la posibilidad de aumentar su base de clientes y su alcance geográfico, lo que podría traducirse en un aumento en los ingresos y la rentabilidad.

Así mismo, el crecimiento a través de la mejora o diversificación de los productos existentes de la empresa EMPUARG S.A. E.S.P puede ayudar a la empresa a mantenerse bien posicionada en un entorno competitivo en constante evolución y a diferenciarse de sus competidores.

Para mayor de talle se describen cada una de las estrategias:

Desarrollo del mercado. es una estrategia de crecimiento. La empresa trata de ampliar la venta de sus productos existentes a nuevos mercados. En este contexto, la expansión hacia nuevos mercados puede significar la expansión a nuevas regiones geográficas o utilizar nuevos canales de distribución. (IEP, 2021).

Penetración de mercado: es el trabajo de expandir marcas para ganar más consumidores dentro de sus segmentos, sin tener que lanzar nuevos productos, este trabajo pasa por estrategias de acercamiento y Marketing creando nuevos significados y garantizando que el público tenga más interés en la empresa y lo que vende (Vivas, et al. 2022).

Desarrollo del producto: es un término que engloba todas las acciones y métodos que se utilizan cuando se introducen en el mercado nuevos productos o se modifican los existentes con el objetivo de mejorar los actuales y obtener mayor rentabilidad y mejorar los beneficios. (Infinitia Research, 2021, párr. 2)

Integración hacia adelante: se da cuando una empresa busca adquirir en propiedad o fusionarse con otras empresas que funcionan como sus distribuidores. Esta estrategia la utilizan

las empresas para poder aprovechar la logística y el beneficio de la distribución (U elisava, 2022).

Integración hacia atrás: se efectúa cuando una empresa quiere llegar a tener control sobre los proveedores o alcanzar el dominio total sobre ellos. Esto se produce porque toda empresa depende de sus proveedores que le surten y suministran materias primas para su proceso de producción (Sevilla, 2024).

Integración horizontal: es una estrategia que adopta una compañía cuando busca ofrecer sus productos o servicios en diferentes mercados, por lo tanto, podemos sacar en conclusión que la integración horizontal está relacionada, por una parte, con la dirección estratégica de una empresa y, por otra, con la producción de la misma (Sevilla, 2024).

Diversificación concéntrica: conocida así dentro del argot empresarial, se trata de un tipo de estrategia comercial en la que se ven involucradas las adquisiciones de empresas o marcas, las cuales compiten dentro de un mismo mercado y que poseen similitudes o parecidos con la marca o con la empresa y productos de uno mismo, es decir, con los propios (Montero, 2022).

4 Prospectiva

4.1 Planteamiento del problema

De acuerdo con el estudio realizado en el capítulo de planeación estratégica, se identificó un número considerable de variables administrativas, financieras y operativas que podrían influir en la calidad de la prestación del servicio, en la ampliación de la cobertura de servicios y de su capacidad operativa que pudieran verse afectadas por falta de inversiones futuras por la limitada capacidad de apalancamiento financiero de la empresa EMPUARG SA ESP.

En el estudio de planeación estratégica, se encontraron múltiples variables que pueden afectar

la calidad y la expansión de los servicios de EMPUARG SA ESP. La limitada capacidad de inversión futura debido a restricciones financieras podría impactar negativamente en su capacidad operativa y en la ampliación de la cobertura de servicios para el 2027.

4.2 Objetivo

Diseñar un plan prospectivo para la Empresa de Servicios Públicos de la Argentina Huila EMPUARG SA ESP con el fin de mejorar la capacidad operativa y la calidad de los servicios de EMPUARG SA ESP mediante una estrategia de apalancamiento financiero que permita realizar las inversiones necesarias para optimizar sus operaciones y expandir su cobertura de servicios para el año 2027.

4.3 Justificación

El análisis de la información revela una serie de desafíos significativos que enfrenta la Empresa de Servicios Públicos de la Argentina Huila (EMPUARG SA ESP), los cuales justifican la necesidad de abordar el problema de manera estratégica y urgente. La Identificación de variables críticas y diversidad de factores subraya la complejidad del entorno en el que opera la empresa y la necesidad de una gestión integral para abordarlos de manera efectiva.

Se evidencia limitada capacidad de apalancamiento financiero de la empresa para realizar las inversiones necesarias. Esta restricción financiera representa un obstáculo significativo para la mejora de la capacidad operativa y la calidad de los servicios. La falta de recursos podría obstaculizar la implementación de mejoras tecnológicas, la expansión de infraestructuras y la capacitación del personal, entre otras necesidades críticas.

La falta de inversión futura podría comprometer tanto la calidad de los servicios existentes

como la capacidad de la empresa para ampliar su cobertura y satisfacer las demandas crecientes de la comunidad. Este deterioro potencial en la calidad y la cobertura de los servicios es motivo de preocupación, ya que podría afectar negativamente la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa en el mercado.

Ante estos desafíos, es evidente la necesidad de diseñar un plan prospectivo que permita a EMPUARG SA ESP superar las limitaciones financieras y operativas. Un enfoque proactivo y a largo plazo es esencial para anticipar y mitigar los riesgos asociados con la falta de inversión, así como para identificar oportunidades de crecimiento y mejora.

4.4 Análisis estructural

Tabla 11. Listado de variables internas y externas con base en el análisis del sistema interno y externo

Variables Internas / Variables externas			
Variables Internas			
1	Recuperación de cartera	10	Capacidad en infraestructura técnica
2	Subsidios	11	Cultura de pago
3	Desempeño del personal	12	Cobertura de recaudo
4	Presupuesto de ingresos	13	Salud pública
5	Calidad del agua	14	Convenios
6	Programas de capacitación de reciclaje a la comunidad	15	Alternativas de financiamiento
7	Actividad de operación	16	Rotación de personal
8	Recolección y disposición de residuos sólidos	17	Identificación de necesidades de formación complementaria
9	Nivel académico del talento humano		
Variables Externas			
1	Regulación tarifaria.	6	Conexión inalámbrica inestable.
2	Incidencia política en toma de decisiones.	7	Cambios tecnológicos futuros, que afectan el sector
3	Historial crediticio.	8	Incumplimiento de la normatividad.

Variables Internas / Variables externas				
Variables Externas				
4	Los ciclos económicos del municipio afectan la cartera.	9	Demora en los estudios tarifarios.	
5	Falta de cultura de los usuarios en la separación de residuos	10	Expansión de los servicios en el área rural del municipio.	

Tabla 12. Listado de variables incluidas en el MICMAC

Variables MICMAC				
Nº	LONG LABEL	SHORT LABEL	DESCRIPTION	THEME
1	Recuperación de cartera	RC	NA	INTERNA
2	Subsidios	SUB	NA	INTERNA
3	Desempeño del personal	DES LAB	NA	INTERNA
4	Presupuesto de ingresos	PRES ING	NA	INTERNA
5	Calidad del agua	CAL AGUA	NA	INTERNA
6	Programas de capacitación de reciclaje a la comunidad	PROG CAP	NA	INTERNA
7	Actividad de operación	ACT OP	NA	INTERNA
8	Recolección y disposición de residuos sólidos	REC RES	NA	INTERNA
9	Nivel académico del talento humano	NIV TAL	NA	INTERNA
10	Capacidad en infraestructura técnica	CAP INFR	NA	INTERNA
11	Cultura de pago	CUL PAG	NA	INTERNA
12	Cobertura de recaudo	COB REC	NA	INTERNA
13	Salud pública	SP	NA	INTERNA
14	Convenios	CONV	NA	INTERNA
15	Alternativas de financiamiento	ALT FIN	NA	INTERNA
16	Rotación de personal	ROT PER	NA	INTERNA
17	Identificación de necesidades de formación complementaria	NEC FORM	NA	INTERNA
18	Regulación tarifaria.	REG TARI	NA	EXTERNA
19	Incidencia política en toma de decisiones.	INC POL	NA	EXTERNA
20	Historial crediticio.	HIST CREDI	NA	EXTERNA
21	Los ciclos económicos del municipio afectan la cartera.	CICL ECON	NA	EXTERNA
22	Falta de cultura de los usuarios en la separación de residuos	CULT RES	NA	EXTERNA
23	Conexión inalámbrica inestable.	CONEX IN	NA	EXTERNA
24	Cambios tecnológicos Futuros, que afectan el sector	CAM TEC	NA	EXTERNA

Variables MICMAC				
Nº	LONG LABEL	SHORT LABEL	DESCRIPTION	THEME
25	Incumplimiento de la normatividad.	INCUM NOR	NA	EXTERNA
26	Demora en los estudios tarifarios.	DEM ET	NA	EXTERNA
27	Expansión de los servicios en el área rural del municipio.	EXP SERV	NA	EXTERNA

Tabla 13. *Matriz de evaluación*

Matriz de evaluación																											
														15: 16:													
3: 4: 5: 6: 7: 8: 9: 10: 11: 12: 13: 14:														AL RO 17: 18: 19: 20: 21: 22: 23: 24: 25: 26: 27:													
1: 2: DES PRE CAL PRO AC REC NIV CAP CUL COB														T T NEC REG INC HIST CICL CUL CONE CA INCU DE EXP													
RC SUB LABS AGUA T RES TAL INFR PAG REC SP CONV FIN PER FORM TARI POL CREDI														CON RES X IN TEC NOR ET													
1: RC	0	2	0	3	0	0	1	0	0	1	3	2	0	1	3	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1
2: SUB	2	0	0	3	1	0	0	0	0	2	2	2	0	1	3	2	0	1	1	1	2	0	0	1	0	0	2
3: DES LAB	0	0	0	0	3	1	3	1	3	2	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
4: PRES ING	3	3	1	0	1	1	0	2	2	3	3	2	3	3	3	1	1	2	2	3	3	0	0	3	1	2	3
5: CAL AGUA	0	0	3	1	0	0	2	0	3	2	1	0	3	2	0	2	3	2	0	0	0	0	0	1	2	0	3
6: PROG CAP	0	0	0	1	0	0	1	3	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	0	1
7: ACT OP	1	0	2	0	2	1	0	2	2	0	3	3	1	0	1	1	2	2	0	0	2	2	0	2	2	0	2
8: REC RES	0	1	2	0	0	3	2	0	0	2	0	0	3	1	0	2	1	3	0	0	0	3	0	1	3	0	3
9: NIV TAL	0	0	3	2	3	1	2	0	0	2	0	0	3	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	2	3	0	3
10: CAP INFR	3	2	0	3	2	0	0	2	2	0	2	2	3	3	1	0	0	1	1	2	0	2	0	3	1	0	3
11: CUL PAG	3	2	0	3	1	0	3	0	0	2	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	3	3	0	0	2
12: COB REC	2	2	0	2	0	0	3	0	0	2	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	2
13: SP	0	0	3	3	3	3	1	3	3	3	0	0	0	1	0	2	2	3	0	0	0	0	0	3	3	0	3
14: CONV	1	1	0	3	2	1	0	1	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	2
15: ALT FIN	3	3	0	3	0	0	1	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1
16: ROT PER	2	2	3	1	2	0	1	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	1	2	2	1
17: NEC FORM	0	0	3	1	3	0	2	1	3	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0
18: REG TARI	0	1	0	2	2	0	2	3	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	2	3	0
19: INC POL	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	0
20: HIST CREDI	1	1	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	2	0	0	0	1

Matriz de evaluación																																				
1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:	15: 16:														17:	18:	19:	20:	21:	22:	24:		25:	26:	27:
RC	SUB	LAB	S	AGU	AG	T	RES	TAL	INFR	PAG	REC	SP	CONV	FIN	PER	FORM	TAR	POL	CRED	ECON	RES	CONE	X	IN	TEC	M	M	DE	EXP							
				ING	CAP		OP																								M	ET	SERV			
21:																																				
CICL																																				
ECON	3	2	0	3	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0									
22:																																				
CULT																																				
RES	0	0	1	0	0	3	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
23:																																				
CONE																																				
X IN	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0			2	3	0	0								
24:																																				
CAM																																				
TEC	0	1	2	3	1	1	2	1	2	3	3	3	3	3	0	1	1	2	1	0	0	0	2	0	3		1	0								
25:																																				
INCU																																				
M																																				
NOR	0	0	2	1	2	2	2	3	3	1	0	0	3	0	0	2	2	2	2	0	0	0	3	3	0		3	0								
26:																																				
DEM																																				
ET	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	0	0	0	0	1	3		0	0								
27:																																				
EXP																																				
SERV	1	2	2	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0		0								

Figura 2. Características de la matriz

Matrix size	27
Number of iterations	2
Number of zeros	385
Number of ones	120
Number of twos	117
Number of threes	107
Number of P	0
Total	344
Fillrate	47,18793%

Figura 3. Plano de influencias directas

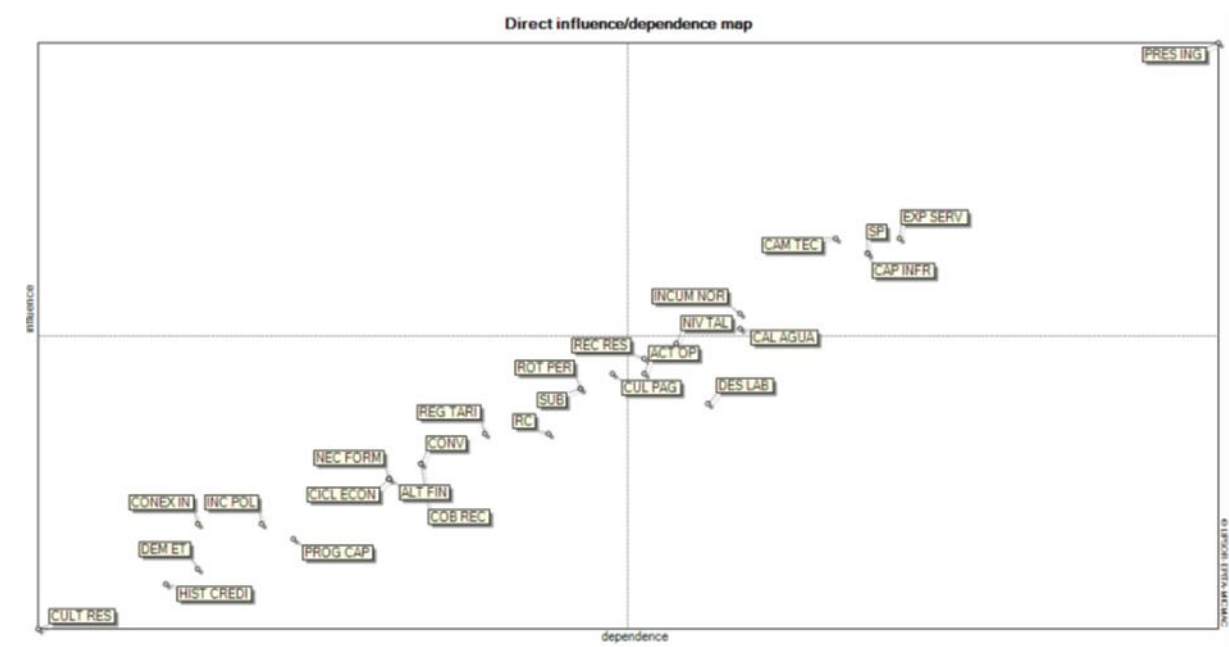


Figura 4. Plano de influencias indirectas

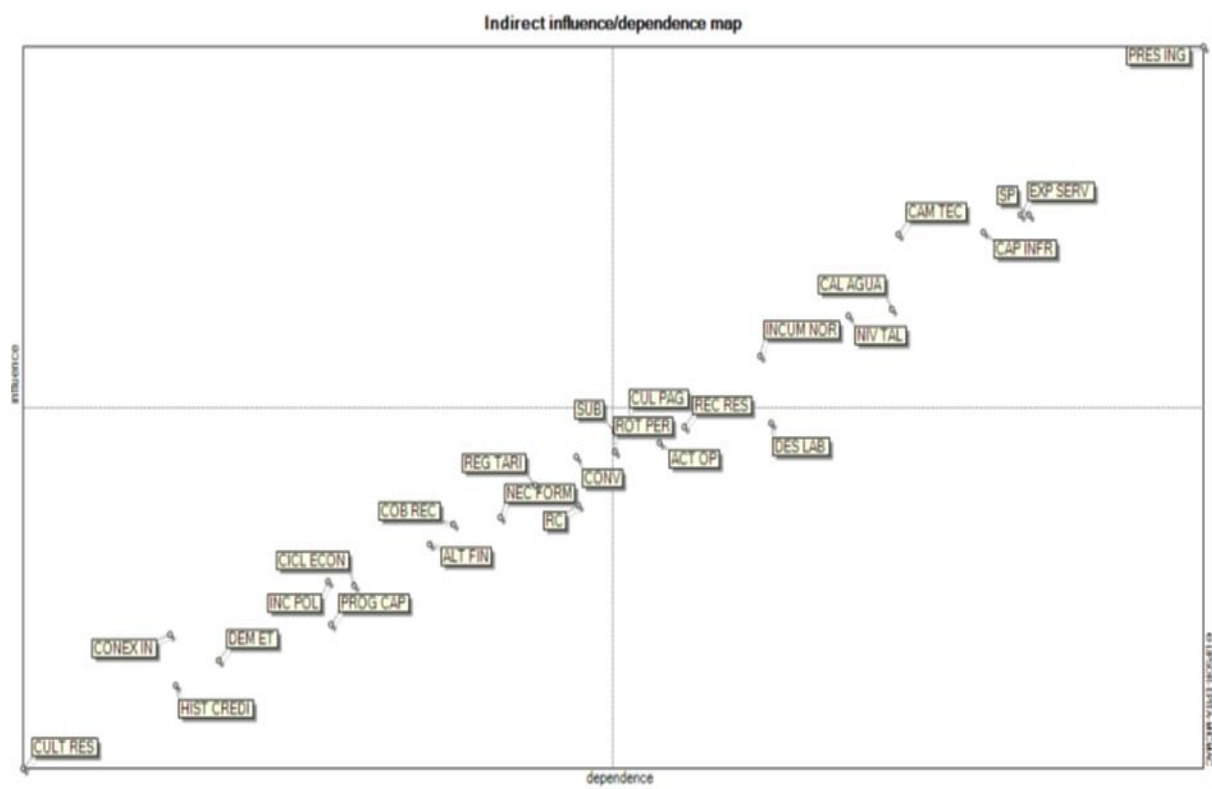
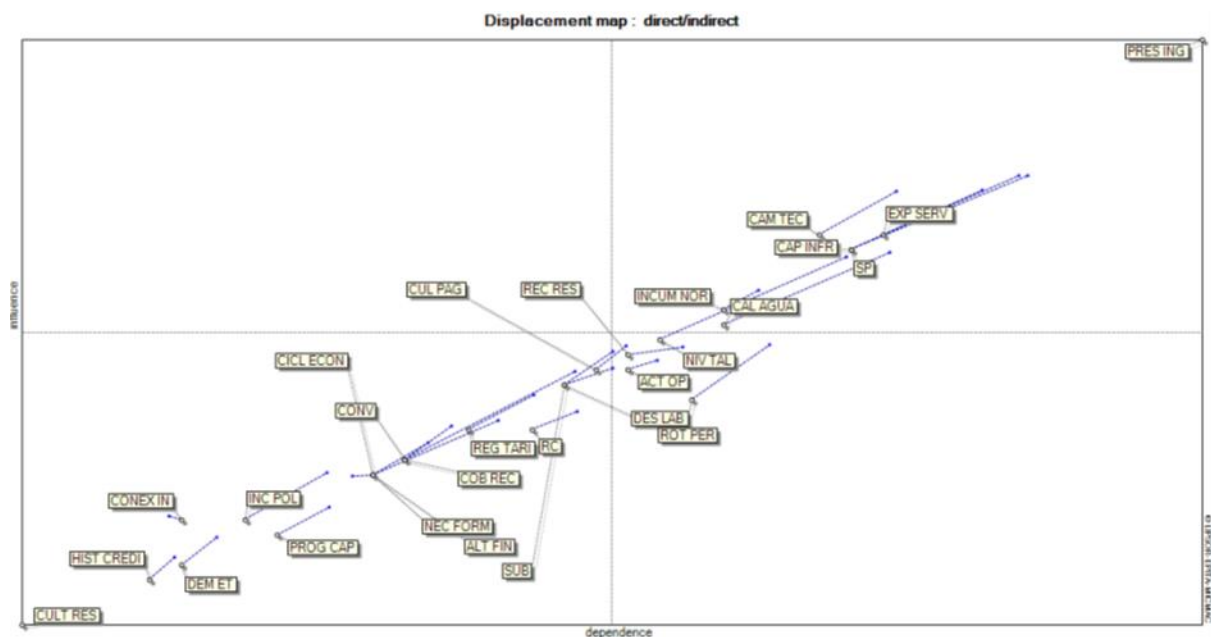


Figura 5. *Plano de desplazamientos*

4.5 Listado de variables estratégicas

Las variables estratégicas son el resultado de la evaluación del software MICMAC y con estas se generaron las siguientes estrategias.

- *PRES ING*: presupuesto de ingresos. Esta variable se refiere al Cumplimiento del recaudo de ingresos del presupuesto proyectado
- *CAP INFR*: capacidad en infraestructura técnica. Penetración de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en la zona de rural.
- *SP*: salud pública. Esta variable permite medir la calidad en el servicio de disposición final de agua residual.
- *CAL AGUA*: calidad del agua. Esta variable está relacionada con Planta de Agua potable tiene buenas condiciones y buen manejo en el uso químico

- *ACT OP*: actividad de operación. Índice de atención de las PQR.

4.6 Diseño y construcción de escenarios

4.6.1 Perfil de expertos

Experto No 1. Jessica Vargas Rendón, Profesión Ingeniera Industrial, Asesora en materia presupuestal en Alcaldías y rendición de informes de las empresas de servicios públicos.

Experto No 2. Paula Andrea Solorza Sánchez, Profesión Contador público, se desempeña como Contadora de EMPUARG SA ESP y lleva contabilidades de manera independiente.

Experto No 3. Fabián Valencia Losada, Profesión Ingeniero de alimentos y especialista en gerencia y auditoria de calidad, se desempeña como representante legal de EMPUARG SA ESP

Experto No 4. Isadora Sánchez Campo, Profesión Administradora de empresas, se desempeña como secretaria general de EMPUARG SA ESP

Experto No 5. Joana Urdaneta Ramírez, Profesión Ingeniera Electrónica - Especialista en Gestión de Proyectos, Profesional Especializado de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

4.6.2 Ponderación de expertos

Experto No 1. Jessica Vargas Rendon / Grupo de Experto: EMPUARG / Peso: 1

Experto No 2. Paula Andrea Solorza Sánchez / Grupo de Experto: EMPUARG / Peso: 1

Experto No 3. Fabian Valencia Losada / Grupo de Experto: EMPUARG / Peso: 1

Experto No 4. Isadora Sánchez Campo / Grupo de Experto: EMPUARG / Peso: 1

Experto No 5. Joana Urdaneta Ramírez / Grupo de Experto: EMPUARG / Peso: 1

4.7 Hipótesis según las variables estratégicas

Tabla 14. *Hipótesis según las variables estratégicas*

Hipótesis variables estratégicas			
N°	Título largo	Título corto	Descripción
1	Presupuesto de ingresos	PRES ING	¿Qué tan probable que el presupuesto de ingresos incremente en un 15% para el año 2025? Actualmente el presupuesto de ingresos es \$ 1.160.607.111
2	Capacidad en infraestructura técnica	CAP INFR	¿Qué tan probable es que la empresa amplie su cobertura para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo para la vigencia 2025 en la zona rural en un 5%? Actualmente la empresa no ha penetrado la zona rural.
3	Salud pública	SP	¿Qué tan probable es que se construya una planta de tratamiento de aguas residuales para la vigencia 2025? Actualmente la PTAR se encuentra en su capacidad máxima 20 litros por segundo.
4	Calidad del agua	CAL AGUA	¿Qué tan probable es que índice de riesgo de calidad de agua continúe en 0% para la vigencia 2025? Actualmente el índice de calidad del agua está en 0%
5	Actividad de operación	ACT OP	¿Qué tan probable es que se implemente el trámite de PQR en línea? Actualmente se reciben las PQR de manera presencial en la oficina.

4.8 Técnica recomendada SMIC.

4.8.1 Software SMIC

Presentación de escenarios probables en forma de histograma

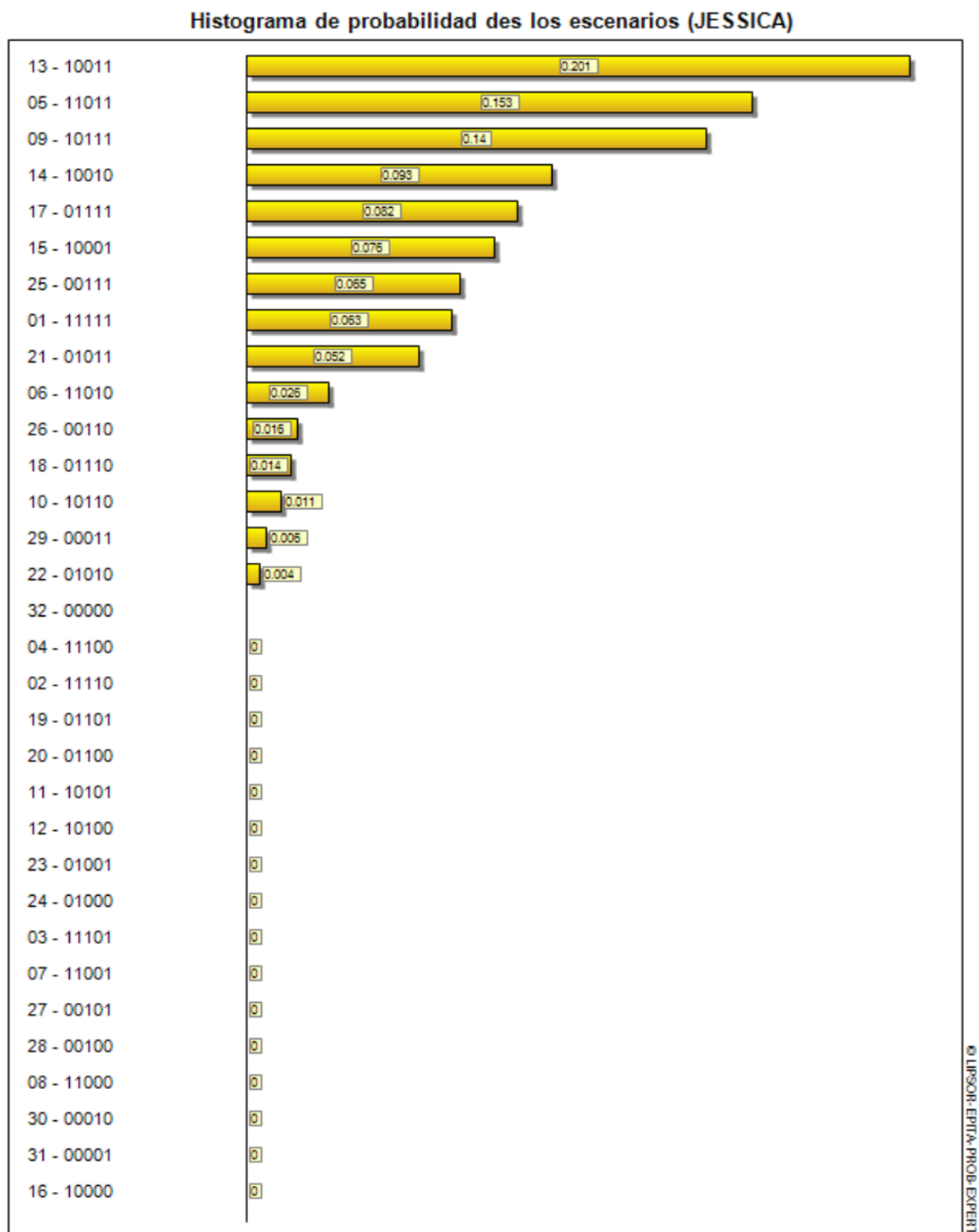
Figura 6. Histograma de probabilidades de escenarios experto 1

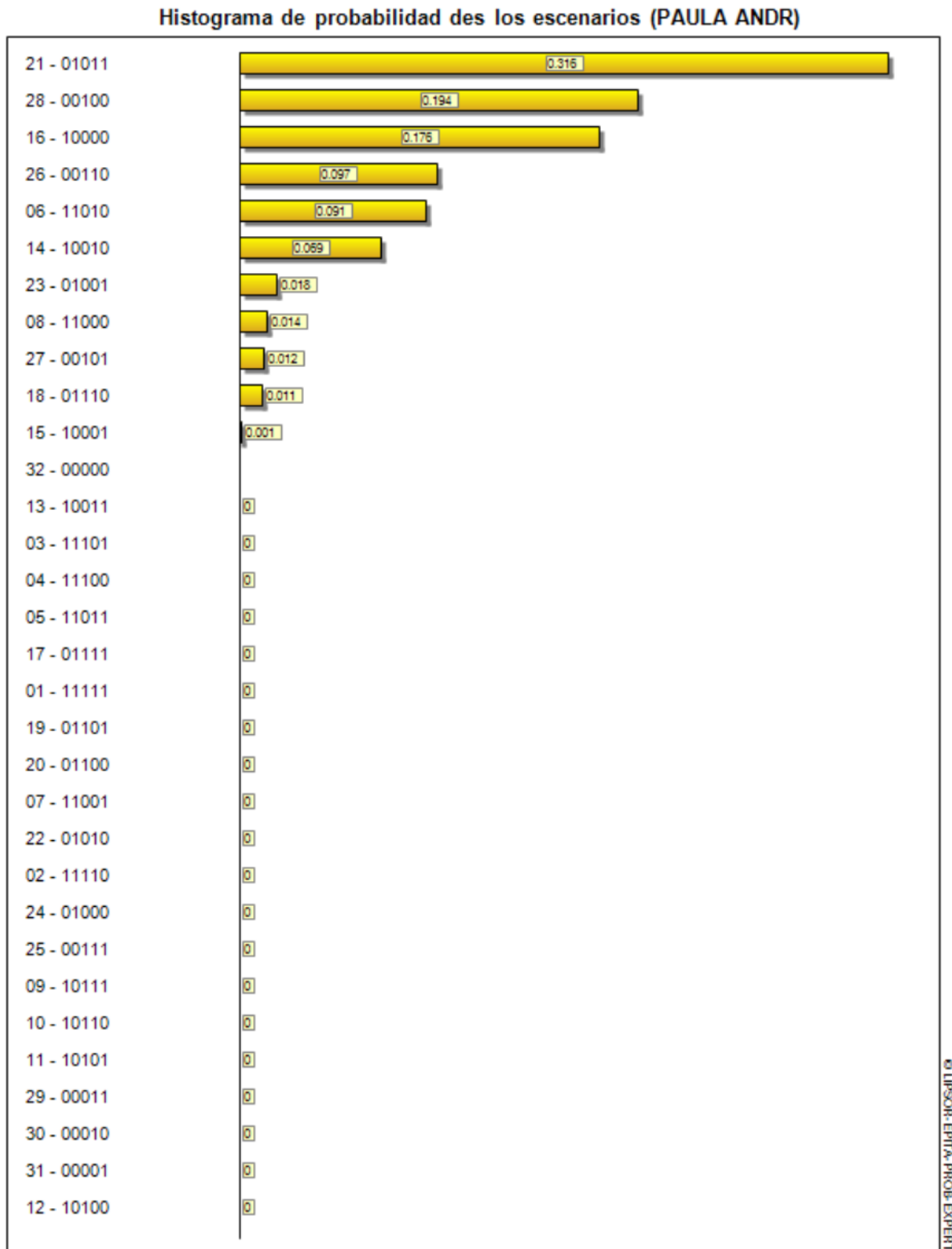
Figura 7. *Histograma de probabilidades de escenarios experto 2*

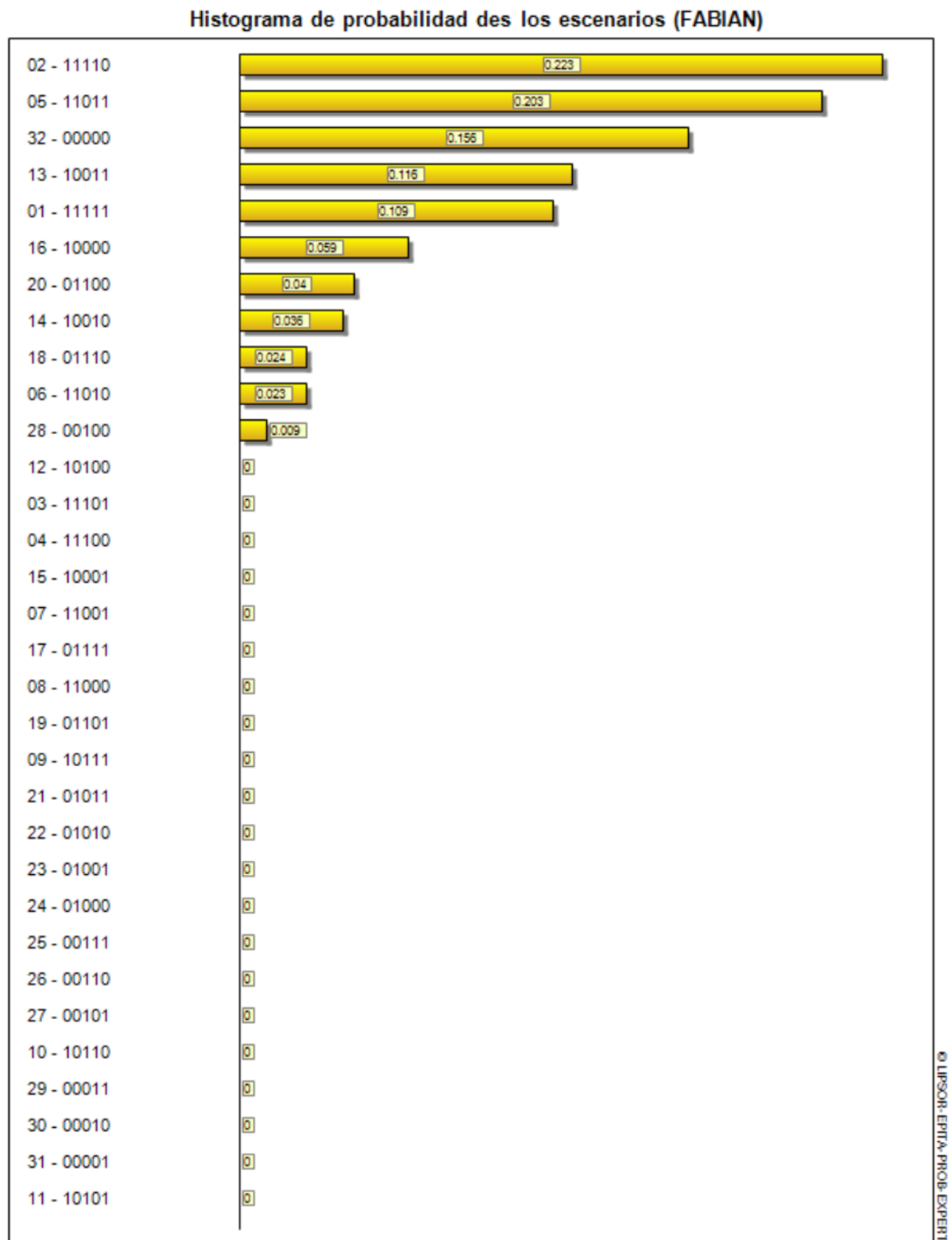
Figura 8. *Histograma de probabilidades de escenarios experto 3*

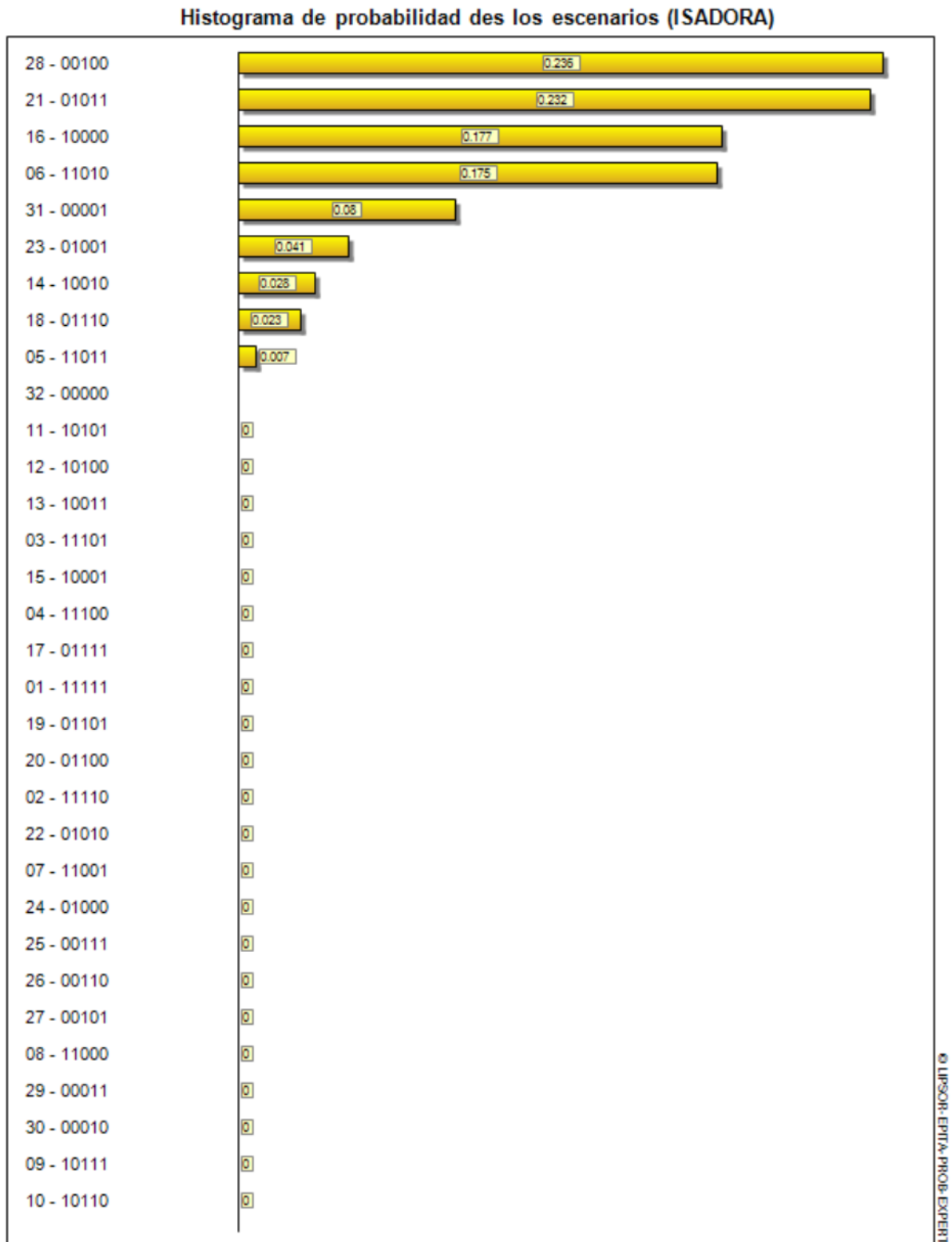
Figura 9. *Histograma de probabilidades de escenarios experto 4*

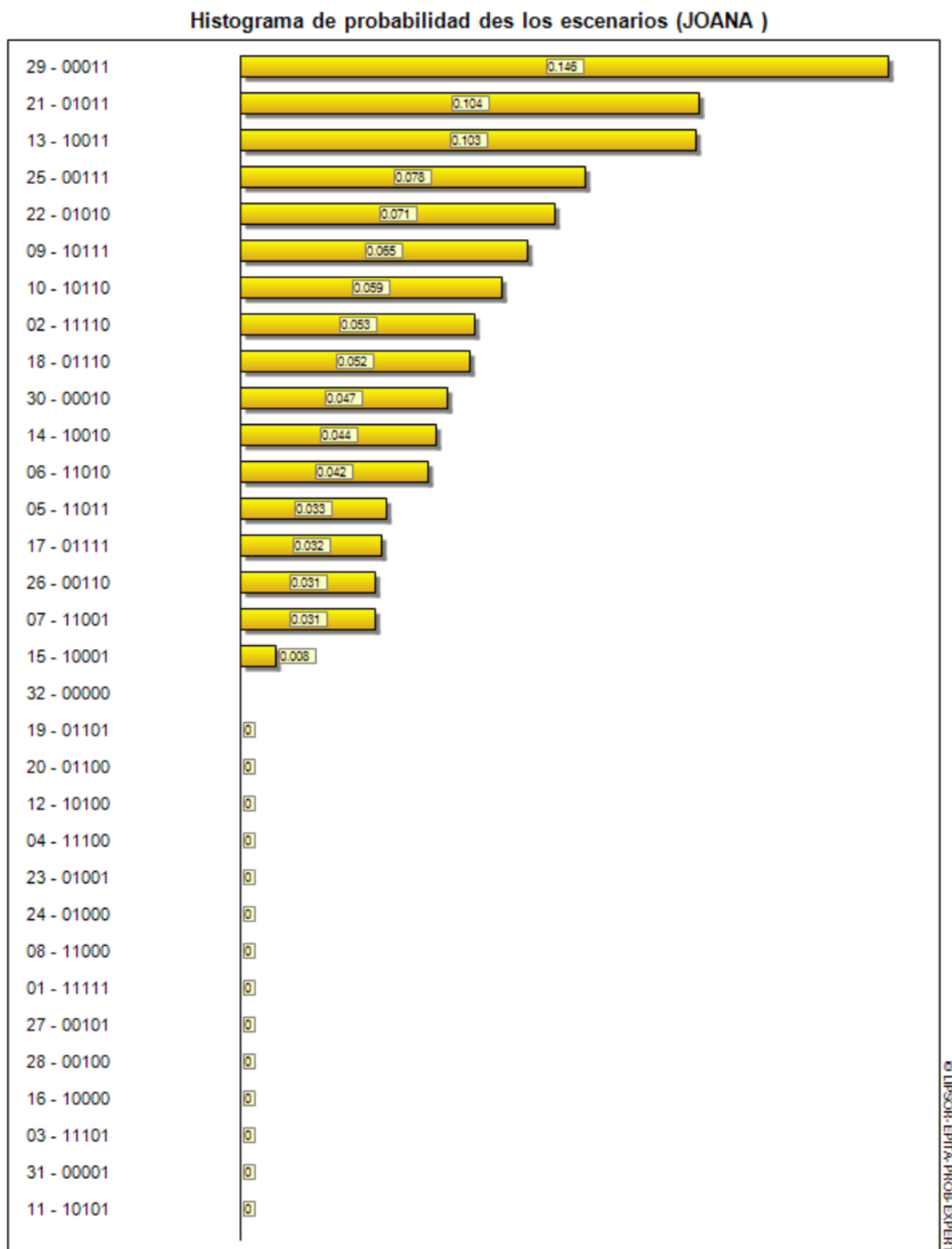
Figura 10. *Histograma de probabilidades de escenarios experto 5*

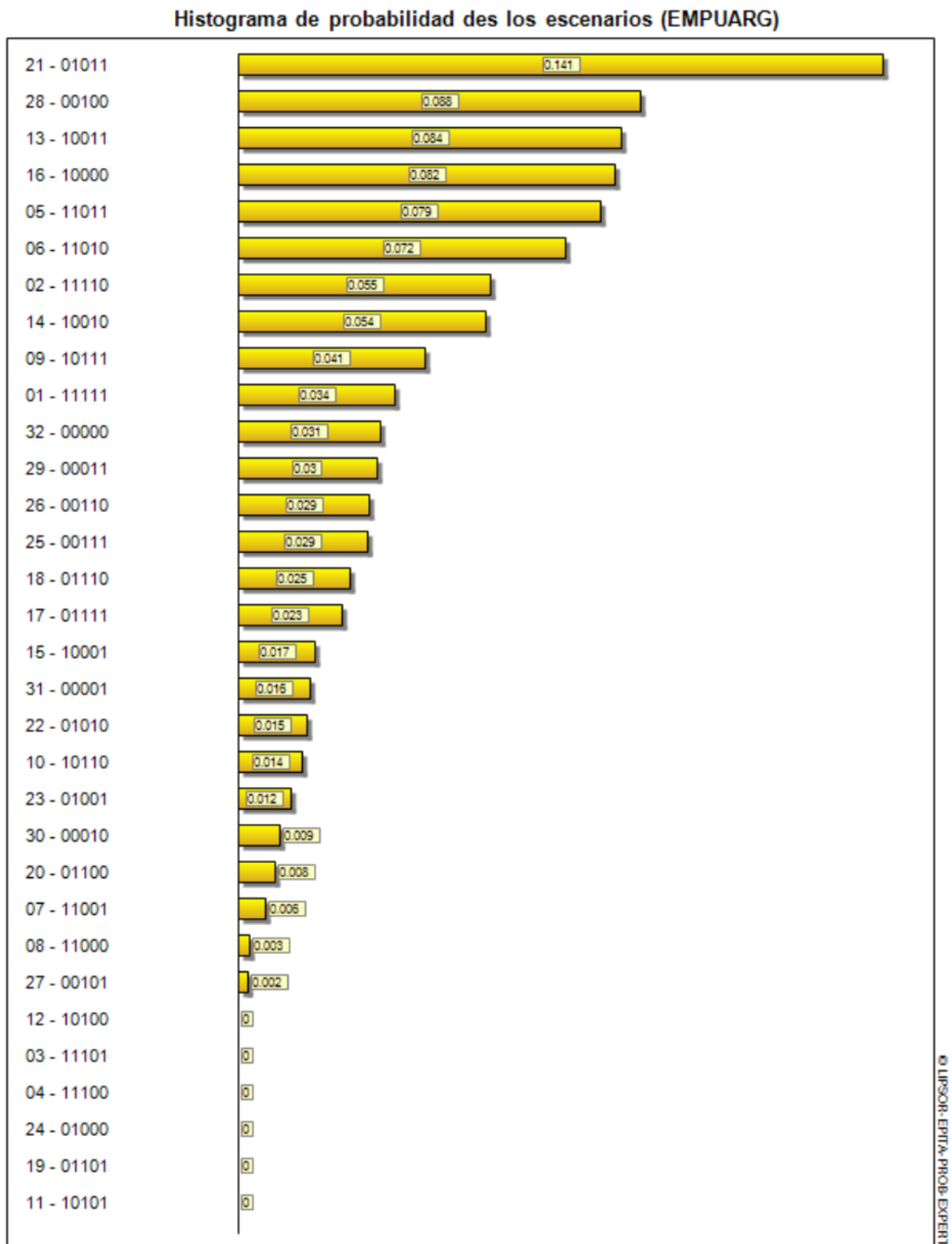
Figura 11. *Histograma de probabilidades de escenarios Grupo de Expertos*

Figura 12. *Presentación de probabilidades simples por grupo de experto*

	Probabilidades
1 : PRES ING	0.587
2 : CAP INFR	0.469
3 : SP	0.353
4 : CAL AGUA	0.72
5 : ACT OP	0.521

Tabla 15. *Presentación de escenarios bajo forma de matriz*

Presentación de escenarios						
	JESSICA	PAULA ANDR	FABIAN	ISADORA	JOANA	EMPUARG
01 -						
11111	0,063	0	0,109	0	0	0,034
02 -						
11110	0	0	0,223	0	0,041	0,053
03 -						
11101	0	0	0	0	0,044	0,009
04 -						
11100	0	0	0	0	0	0
05 -						
11011	0,153	0	0,203	0,007	0,031	0,079
06 -						
11010	0,026	0,091	0,023	0,175	0,076	0,078
07 -						
11001	0	0	0	0	0,064	0,013
08 -						
11000	0	0,014	0	0	0	0,003
09 -						
10111	0,14	0	0	0	0,113	0,051
10 -						
10110	0,011	0	0	0	0,103	0,023
11 -						
10101	0	0	0	0	0	0
12 -						
10100	0	0	0	0	0	0
13 -						
10011	0,201	0	0,116	0	0,192	0,102

Presentación de escenarios						
	JESSICA	PAULA ANDR	FABIAN	ISADORA	JOANA	EMPUARG
14 -						
10010	0,093	0,069	0,036	0,028	0,001	0,045
15 -						
10001	0,076	0,001	0	0	0	0,015
16 -						
10000	0	0,176	0,059	0,177	0	0,082
17 -						
01111	0,082	0	0	0	0	0,016
18 -						
01110	0,014	0,011	0,024	0,023	0,032	0,021
19 -						
01101	0	0	0	0	0	0
20 -						
01100	0	0	0,04	0	0	0,008
21 -						
01011	0,052	0,316	0	0,232	0,029	0,126
22 -						
01010	0,004	0	0	0	0,082	0,017
23 -						
01001	0	0,018	0	0,041	0	0,012
24 -						
01000	0	0	0	0	0	0
25 -						
00111	0,065	0	0	0	0,034	0,02
26 -						
00110	0,016	0,097	0	0	0,031	0,029
27 -						
00101	0	0,012	0	0	0	0,002
28 -						
00100	0	0,194	0,009	0,236	0	0,088
29 -						
00011	0,006	0	0	0	0,127	0,027
30 -						
00010	0	0	0	0	0	0
31 -						
00001	0	0	0	0,08	0	0,016
32 -						
00000	0	0	0,156	0	0	0,031

Tabla 16. Escenarios de resultados SMIC

Escenarios de resultados SMIC		
Escenario	Variable - Probabilidad	Porcentaje
Optimista	01-11111	0.034
Pesimista	32-00000	0.031
Alternativa 1	21-01011	0.141
Alternativa 2	28-00100	0.088

4.8.2 Escenario optimista

Tabla 17. Causas y consecuencias del escenario optimista - 01-11111

Causas y consecuencias del escenario optimista - 01-11111		
HIPOTESIS	CAUSA	CONSECUENCIA
¿Qué tan probable que el presupuesto de ingresos incremente en un 15% para el año 2025? Actualmente el presupuesto de ingresos es \$ 1.160.607.111	El presupuesto de ingresos de la EMPUARG ha realizado actualizaciones del aumento de las tarifas de acuerdo con las normatividades vigentes.	Conjuntamente con los ingresos por concepto de recaudo de los usuarios como por el pago de subsidios se logrará la meta para la vigencia 2025 un aumento del 15%
¿Qué tan probable es que la empresa amplie su cobertura para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo para la vigencia 2025 en la zona rural en un 5%? Actualmente la empresa no ha penetrado la zona rural.	La empresa de servicios públicos EMPUARG, ha realizado acercamientos con diferentes juntas de acciones comunales y con la administración Municipal	La administración municipal, por las juntas de acción comunal y la empresa logran establecer el inicio de la prestación de servicios en la vereda el Penil, logrando el 5% de aumento en la zona rural
¿Qué tan probable es que se construya una planta de tratamiento de aguas residuales para la vigencia 2025? Actualmente la PTAR se encuentra en su capacidad máxima 20 litros por segundo.	La empresa EMPUARG, ha realizado acercamientos de cofinanciación y proyecto para la construcción de la PTAR, con la administración municipal y departamental.	
¿Qué tan probable es que índice de riesgo de calidad de agua continúe	La empresa EMPUARG, ha venido realizando las pruebas	Durante la vigencia 2025 la empresa EMPUARG

Causas y consecuencias del escenario optimista - 01-1111		
HIPOTESIS	CAUSA	CONSECUENCIA
en 0% para la vigencia 2025? Actualmente el índice de calidad del agua está en 0%	de calidad del agua semanal, mensual y anualmente, logrando con dedicación y la implementación de los químicos correctamente un IRCA ajustado a la calidad del agua.	continuara realizando las acciones para lograr un IRCA correcto ante la entidad nacional y sus usuarios
¿Qué tan probable es que se implemente el trámite de PQR en línea? Actualmente se reciben las PQR de manera presencial en la oficina.	La empresa EMPUARG desde la gerencia a establecido acercamientos y actualizaciones en la página web para establecer las PQR de manera digital.	Disminución de las PQR presencial, permitiendo optimización de la prestación de servicios presenciales

4.8.3 Escenario pesimista

Tabla 18. Causas y consecuencias del escenario pesimista - 32-00000

Causas y consecuencias del escenario pesimista - 32-00000		
HIPOTESIS	CAUSA	CONSECUENCIA
¿Qué tan probable que el presupuesto de ingresos incremente en un 15% para el año 2025? Actualmente el presupuesto de ingresos es \$ 1.160.607.111	La empresa de servicios públicos EMPUARG, no realice las actualizaciones en el esquema tarifario y de igual forma no se cobren correctamente los subsidios a la alcaldía.	En la vigencia 2025 no aumentaría el presupuesto de ingresos un 15%, y una disminución de sus inversiones
¿Qué tan probable es que la empresa amplie su cobertura para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo para la vigencia 2025 en la zona rural en un 5%? Actualmente la empresa no ha penetrado la zona rural.	La empresa descuida su proceso misional, realiza pocas gestiones a nivel municipal y con la junta de acción comunal de la vereda el Penil.	En el año 2025 no se logra el aumento de la cobertura por parte de la empresa a nivel rural, continuando solo la prestación del servicio en el are urbana.
¿Qué tan probable es que se construya una planta de tratamiento de aguas residuales	La empresa descuida su proceso misional, realiza pocas gestiones a nivel nacional y	En el año 2025 no se logran los recursos cofinanciados para lograr la construcción

Causas y consecuencias del escenario pesimista - 32-00000		
HIPOTESIS	CAUSA	CONSECUENCIA
para la vigencia 2025? Actualmente la PTAR se encuentra en su capacidad máxima 20 litros por segundo.	departamental, quedando poca cofinanciación.	de la PTAR.
¿Qué tan probable es que índice de riesgo de calidad de agua continúe en 0% para la vigencia 2025? Actualmente el índice de calidad del agua está en 0%.	Si la empresa de servicios públicos EMPUARG, no continúa con el correcto manejo en PTA con lleva a un IRCA con recomendaciones.	Incumplimiento para la vigencia del 2025, en calidad del agua sanciones para empresa por parte de la unidad sanitaria.
¿Qué tan probable es que se implemente el trámite de PQR en línea? Actualmente se reciben las PQR de manera presencial en la oficina.	La empresa de servicios públicos EMPUARG, no realice la actualización de la página WEB que permite el trámite en línea, obligando a los usuarios a realizar las PQR de forma presencial.	La empresa de servicios necesitaría contar con mayor personal o una sobre carga laboral para poder recibir y dar respuesta a las PQR de forma presencial y escrita.

4.8.4 Escenario Alternativo 1

4.8.4.1 Con mayor probabilidad.

Tabla 19. Causas y consecuencias del escenario optimista - 21-01011

Causas y consecuencias del escenario optimista - 21-01011		
HIPOTESIS	CAUSA	CONSECUENCIA
¿Qué tan probable es que el presupuesto de ingresos incremente en un 15% para el año 2025? Actualmente el presupuesto de ingresos es \$ 1.160.607.111	La empresa de servicios públicos EMPUARG, no realice las actualizaciones en el esquema tarifario y de igual forma no se cobren correctamente los subsidios a la alcaldía.	En la vigencia 2025 no aumentaría el presupuesto de ingresos un 15%, y una disminución de sus inversiones
¿Qué tan probable es que la empresa amplíe su cobertura para	La empresa de servicios públicos EMPUARG, ha	La administración municipal, las juntas de acción comunal y

Causas y consecuencias del escenario optimista - 21-01011		
HIPOTESIS	CAUSA	CONSECUENCIA
los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo para la vigencia 2025 en la zona rural en un 5%? Actualmente la empresa no ha penetrado la zona rural.	realizado acercamientos con diferentes juntas de acciones comunales y con la administración Municipal	la empresa logran establecer el inicio de la prestación de servicios en la vereda el Penil, logrando el 5% de aumento en la zona rural
¿Qué tan probable es que se construya una planta de tratamiento de aguas residuales para la vigencia 2025? Actualmente la PTAR se encuentra en su capacidad máxima 20 litros por segundo.	La empresa descuida su proceso misional, realiza pocas gestiones a nivel nacional y departamental, quedando poca cofinanciación.	En el año 2025 no se logran los recursos cofinanciados para lograr la construcción de la PTAR.
¿Qué tan probable es que índice de riesgo de calidad de agua continúe en 0% para la vigencia 2025? Actualmente el índice de calidad del agua está en 0%	La empresa EMPUARG, ha venido realizando las pruebas de calidad del agua semanal, mensual y anualmente, logrando con dedicación y la implementación de los químicos correctamente un IRCA ajustado a la calidad del agua.	Durante la vigencia 2025 la empresa EMPUARG continuara realizando las acciones para lograr un IRCA correcto ante la entidad nacional y sus usuarios
¿Qué tan probable es que se implemente el trámite de PQR en línea? Actualmente se reciben las PQR de manera presencial en la oficina.	La empresa EMPUARG desde la gerencia a establecido acercamientos y actualizaciones en la página web para establecer las PQR de manera digital.	Disminución de las PQR presencial, permitiendo optimización de la prestación de servicios presenciales

4.8.5 Escenario alterno 2

4.8.5.1 Con mayor probabilidad.

Tabla 20. Causas y consecuencias del escenario alterno - 28-00100

Causas y consecuencias del escenario alterno - 28-00100		
HIPOTESIS	CAUSA	CONSECUENCIA
¿Qué tan probable que el presupuesto de ingresos incremente en un 15% para el año 2025? Actualmente el presupuesto de ingresos es \$ 1.160.607.111	La empresa de servicios públicos EMPUARG, no realice las actualizaciones en el esquema tarifario y de igual forma no se cobren correctamente los subsidios a la alcaldía.	En la vigencia 2025 no aumentaría el presupuesto de ingresos un 15%, y una disminución de sus inversiones.
¿Qué tan probable es que se construya una planta de tratamiento de aguas residuales para la vigencia 2025? Actualmente la PTAR se encuentra en su capacidad máxima 20 litros por segundo.	La empresa EMPUARG, ha realizado acercamientos de cofinanciación y proyecto para la construcción de la PTAR, con la administración municipal y departamental.	En el año 2025 no se logran los recursos cofinanciados para lograr la construcción de la PTAR.
¿Qué tan probable es que índice de riesgo de calidad de agua continúe en 0% para la vigencia 2025? Actualmente el índice de calidad del agua está en 0%.	Si la empresa de servicios públicos EMPUARG, no continúa con el correcto manejo en PTA con lleva a un IRCA con recomendaciones.	Incumplimiento para la vigencia del 2025, en calidad del agua sanciones para empresa por parte de la unidad sanitaria.
¿Qué tan probable es que se implemente el trámite de PQR en línea? Actualmente se reciben las PQR de manera presencial en la oficina.	La empresa de servicios públicos EMPUARG, no realice la actualización de la página WEB que permite el trámite en línea, obligando a los usuarios a realizar las PQR de forma presencial	En el año 2025 no se logran los recursos cofinanciados para lograr la construcción de la PTAR.

Dentro de las variables optimista y pesimista vemos que se tiene un porcentaje muy similar en probabilidad, mientras que el escenario optimista tiene un 3.4% el pesimista tiene una probabilidad de 3.1%, esto se debe en gran manera a la dependencia de la empresa de servicios públicos del municipio, del departamento y de privados como agentes externos para llegar a

cumplir con tres de los escenarios, como lo es el incremento del presupuesto de ingresos, la ampliación del cubrimientos de cobertura y la construcción de la PTAR. Es necesario continuar con las gestiones y el fortalecimiento de relaciones para poder cumplir con la misión de la empresa y lograr las proyecciones en el largo y corto plazo, debido a que por sí sola la empresa no lograría la mayoría de escenarios.

La alternativa 1, es la que mayor probabilidad tiene con un 14.1% esta nos muestra que es poco probable con el análisis de los expertos que se logre para el 2025 un aumento de los ingresos de la empresa, esto se debe a factores externos como el acuerdo de subsidios, los convenios en procesos de gestión e internos como las actualizaciones de los estudios tarifarios, y acuerdo del concejo municipal de los porcentajes de los subsidios a aplicar por parte de la empresa.

En la ampliación de la cobertura en un 5% en la zona rural, este tiene una probabilidad favorable debido a las gestiones ya realizadas durante las vigencias anteriores y actuales que permiten ver con optimismo que durante el 2025 la empresa ampliara su cobertura. Mientras que para la construcción de la PTAR se tiene pocas probabilidades que ocurra para la vigencia 2025 debido al costo tan elevado y el poco avance entre el municipio, el departamento y la empresa para lograr esta meta planteada.

Finalmente tenemos continuar con la calidad del agua y fortalecer las PQR de manera virtual tiene un alto porcentaje de cumplimiento debido a que se han realizado gestiones, acciones por parte de la empresa y su personal para que la calidad del agua continúe con los estándares establecidos, y con la página WEB se pretende dar cumplimiento al recibimiento de las PQR y las políticas nacionales de las optimizaciones de los recursos naturales.

Tabla 21. *Análisis de actores sociales*

Actores sociales	
A1	Gerencia
A2	Alcaldía
A3	Suscriptores
A4	Operarios
A5	Dirección administrativa y financiera
A6	Atención al cliente
A7	Contratistas
A8	Proveedores
A9	Entidades de vigilancia y control

4.8.6 Construcción del escenario apuesta

Tabla 22. *Actores sociales vs campos de batalla*

Campos de batalla						
		Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4	Campo 5
Actores sociales		Presupuesto de ingresos	Capacidad en infraestructura técnica	Salud pública	Calidad del agua	Actividad de operación
A1	Gerencia	Estableciendo un plan de ingresos y gastos durante el periodo	Diseñando estrategias de crecimiento y expansión de los servicios en el área rural	Gestionando la planta de tratamiento de aguas residuales por medio de proyectos ante el ministerio	Realizando los contratos de compra de insumos químicos y toma de muestras de laboratorio	Mejorando la calidad del servicio al cliente
A2	Alcaldía	Cumpliendo con los giros de los subsidios y los diferentes convenios realizados	Subsidiando la parte correspondiente a los nuevos usuarios de la parte rural	Apoyando la gestión realizada por la entidad ante diferentes ministerios	NA	NA
A3	Suscriptores	Cumpliendo con el pago oportuno de los servicios prestados	Utilizando los nuevos servicios y recomendarlos a los demás suscriptores	NA	NA	Realizando las peticiones, Quejas y reclamos por los medios establecidos por la entidad.

Campos de batalla						
		Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4	Campo 5
Actores sociales		Presupuesto de ingresos	Capacidad en infraestructura técnica	Salud pública	Calidad del agua	Actividad de operación
A4	Operarios	NA	Realizando la correcta ruta de recolección de basuras en las diferentes veredas	Capacitándose en el uso correcto de la planta de tratamiento de aguas residuales	Aplicando correctamente los insumos a la planta de tratamiento de agua potable	NA
A5	Dirección administrativa y financiera	Estableciendo un plan de ingresos y gastos durante el periodo	NA	Creando un rubro específico para la proyección de la planta de tratamiento de aguas residuales	NA	Invirtiendo en la satisfacción del cliente
A6	Atención al cliente	Gestionando las nuevas líneas de atención al cliente		Atendiendo las quejas y reclamos que llegan por los malos olores de la planta de tratamiento de aguas residuales	NA	Capacitándose en las nuevas formas de atender a los usuarios
A7	Contratistas	N/A	Atendiendo las necesidades técnicas identificadas	Apoyar las actividades para la implementación de los proyectos.	Garantizar el cumplimiento del proceso de calidad de agua.	Garantizar la realización de las actividades operativas de manera oportuna y con calidad para disminuir las PQRS.
A8	Proveedores	N/A	Aumenta la probabilidad de inversión para ampliar la capacidad técnica.	Proveer equipos de calidad.	Proveer insumos de calidad.	N/A
A9	Entidades de vigilancia y control	Vigilancia realizada por los organismos de control al presupuesto de ingresos de la empresa.	Autorización de permisos y licencias.	Autorización de permisos y licencias.	Inspección de vigilancia y control realizadas para la calidad del agua.	N/A

Tabla 23. Objetivos asociados

Objetivos asociados	
O1	Establecer un plan de ingresos y gastos durante un periodo establecido
O2	Diseñar estrategias de crecimiento y expansión de los servicios en el área rural
O3	Gestionar la planta de tratamiento de aguas residuales por medio de proyectos
O4	Realizar los contratos legales.
O5	Mejorar la calidad del servicio al cliente
O6	Realizar oportunamente los pagos de subsidios y convenios
O7	Subsidiar los nuevos servicios
O8	Cumplir con el pago oportuno de los servicios prestados
O9	Prestar los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en la zona rural
O10	Realizar las peticiones, quejas y reclamos por los medios establecidos por la entidad
O11	Realizar la correcta recolección de basuras en la zona rural
O12	Capacitar en el uso correcto de la planta de tratamiento de aguas residuales y planta de agua potable
O13	Gestionar nuevas líneas de atención al cliente
O14	Realizar una correcta asignación presupuestal de acuerdo con las necesidades identificadas
O15	Diseñar un plan de alianzas estratégicas para la consecución de ingresos
O16	Implementar la participación de actores sociales
O17	Fortalecer plan de auditoría interna
O18	Realizar capacitaciones a los empleados para perfeccionar sus competencias en gestión comercial, Operativa y Financiera
O19	Diseñar la ruta de trabajo para la gestión de convenios y lograr la construcción de la PTAR
O20	Elaboración de un plan para el control de conexiones ilegales a los servicios públicos domiciliarios

Tabla 24. Objetivos de batalla

Variación de actores frente a objetivos																								
																						TOTAL TOTAL		
		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	(+)	(-)	
A1	Gerencia	100	100	100	100	70	70	30	0	0	-100	70	70	100	100	100	100	70	100	100	100	810	-100	
A2	Alcaldía	-100	-100	70	0	0	100	100	70	0	-100	-100	-30	30	30	-30	-30	0	-30	-70	70	370	-430	
A3	Suscriptores	-100	0	0	-100	-70	30	0	100	100	100	0	0	-100	0	0	30	0	0	0	-30	330	-370	
A4	Operarios	30	70	0	0	70	70	0	30	0	-30	100	100	-30	-30	-30	-70	30	0	0	30	470	-60	
A5	Dirección administrativa																							
	y financiera	100	-30	70	30	30	30	30	70	0	-100	-30	70	70	100	100	30	30	70	70	30	500	-160	

Variación de actores frente a objetivos																							
A6	Atención al cliente	-100	0	-100	30	100	0	0	100	30	-100	-30	-100	100	0	30	30	70	30	0	30	360	-400
A7	Contratistas	0	100	30	100	70	70	0	-100	100	0	70	100	30	70	30	30	100	70	30	70	1070	-100
A8	Proveedores	0	70	-100	30	0	0	0	-100	30	0	30	70	70	-70	0	0	-30	0	0	-70	300	-370
A9	Entidades de vigilancia y control	30	70	0	0	0	0	0	-30	70	-100	0	100	0	30	0	-70	30	30	0	70	430	-200
TOTAL (+)		260	410	270	290	270	370	160	370	330	100	170	510	400	330	260	220	330	270	200	400		
TOTAL (-)		-300	-130	-200	-100	-70	0	0	-230	0	-530	-60	-130	-130	-100	-60	-170	-30	-30	-70	-100		

De acuerdo con la valoración realizada a la interacción de cada uno de los actores y la convergencia y divergencia, se lograron establecer los siguientes objetivos que generan mayor conflicto entre los actores del sistema, así:

O5 Mejorar la calidad del servicio al cliente

O11 Realizar la correcta recolección de basuras en la zona rural

O15 Diseñar un plan de alianzas estratégicas para la consecución de ingresos

O17 Fortalecer plan de auditoría interna

O18 Realizar capacitaciones a los empleados para perfeccionar sus competencias en gestión comercial, Operativa y Financiera

O19 Diseñar la ruta de trabajo para la gestión de convenios y lograr la construcción de la

PTAR

Tabla 25. Posición de los actores frente a los objetivos en conflicto

Actores frente a objetivos en conflicto		
Campo de batalla	Actores aliados	Actores enfrentados
O1	A1, A4, A5, A9	A2, A3, A6
O2	A1, A4, A7, A9	A2, A5
O3	A1, A2, A5, A7	A6, A8

Actores frente a objetivos en conflicto		
Campo de batalla	Actores aliados	Actores enfrentados
O4	A1, A5, A6, A7, A8	A3
O5	A1, A4, A5,6	A3
O6	A1, A2, A3, A4, A5, A7	
O7	A1, A2, A5	
O8	A2, A3, A4, A5, A6	A7, A8, A9
O9	A3, A6, A7, A8, A9	
O10	A3	A1, A2, A4, A5, A6, A9
O11	A1, A4, A7, A8	A2, A5, A6
O12	A1, A4, A5, A7, A9	A2, A6
O13	A1, A2, A5, A6, A7, A8	A3, A4
O14	A1, A2, A5, A7, A9	A4, A8
O15	A1, A5, A6, A7	A2, A4
O16	A1, A3, A5, A6, A7	A2, A4, A9
O17	A1, A4, A5, A6, A7, A9	A8
O18	A1, A5, A6, A7, A9	A2
O19	A1, A5, A7	
O20	A1, A2, A4, A5, A6, A7, A9	A3, A8

4.9 Construcción del árbol de pertinencias

4.9.1 Con base en matriz RICE

Se utilizó el método con base en matriz RICE para identificar las variables reducir, incrementar, crear y eliminar de cada objetivo partiendo de aspectos que se deben tener en cuenta para lograrlos.

4.9.2 Objetivo 5. Mejorar la calidad del servicio al cliente

Reducir:

Implementar sistemas de gestión de atención al usuario para reducir el tiempo que los clientes pasan esperando para ser atendidos o esperando a que sean resueltas sus peticiones.

Capacitar al personal para minimizar errores en la atención al cliente y en el procesamiento de solicitudes.

Crear:

Desarrollar una plataforma en línea donde los clientes puedan realizar consultas, resolver problemas y realizar transacciones de manera autónoma, reduciendo la carga sobre el personal de atención al cliente.

Incrementar:

Ofrecer programas de formación continua para mejorar las habilidades de comunicación y resolución de problemas del personal de atención al cliente.

Ampliar los canales de comunicación con los clientes, como redes sociales, chat en línea y aplicaciones móviles, para brindar un servicio más accesible y eficiente.

Eliminar:

Identificar y eliminar procesos internos que generen fricción en la experiencia del cliente, como formularios largos o políticas restrictivas.

Eliminar obstáculos que dificulten el acceso a la información o a los servicios por parte de los clientes, como sistemas de autenticación complicados o políticas de devolución restrictivas.

4.9.3 Objetivo 11. Realizar la correcta recolección de basuras en la zona rural**Reducir:**

Implementar rutas de recolección más

eficientes para reducir el tiempo y los recursos necesarios para recoger la basura en las zonas rurales.

Incrementar:

Aumentar la frecuencia de los servicios de

recolección de basura en áreas rurales para garantizar que los residuos no se acumulen.

Instalar más contenedores de basura en áreas

Reducir la contaminación mediante campañas estratégicas de las comunidades para facilitar el a la comunidad sobre la importancia de desecho adecuado de residuos. desechar correctamente los residuos y promover prácticas de reducción y reciclaje.

Crear:

Organizar campañas de concienciación sobre la importancia de mantener limpio el entorno y la correcta gestión de residuos en las zonas rurales.

Eliminar:

Implementar medidas para prevenir el vertido ilegal de residuos y sancionar a quienes lo realicen.

Disminuir la falta de infraestructura mediante el

Establecer puntos de reciclaje en las comunidades rurales para fomentar la separación de residuos y promover la reutilización de materiales.

desarrollo proyectos de infraestructura para mejorar el sistema de gestión de residuos en las zonas rurales, como la construcción de rellenos sanitarios adecuados.

4.9.4 Objetivo 15. Diseñar un plan de alianzas estratégicas para la consecución de ingresos**Reducir:**

Revisar y optimizar las alianzas actuales para identificar aquellas que no estén generando el retorno de inversión esperado.

Identificar y eliminar alianzas que no estén alineadas con los objetivos de ingresos a corto o largo plazo.

Crear:

Establecer alianzas estratégicas con empresas emergentes en el sector.

Crear un programa de colaboración exclusivo para socios estratégicos que ofrezca beneficios adicionales.

Incrementar:

Realizar un análisis de mercado para identificar nuevas oportunidades de alianzas estratégicas con empresas

complementarias.

Explorar la posibilidad de expandir geográficamente las alianzas existentes o buscar nuevas alianzas en mercados nacionales.

Eliminar:

Identificar y poner fin a alianzas que no estén generando ningún valor agregado o

que estén causando conflictos de interés.

Eliminar asociaciones que consuman recursos significativos sin ofrecer un retorno de inversión claro o medible.

4.9.5 Objetivo 17. Fortalecer plan de auditoría interna**Reducir:**

Revisar el proceso de auditoría interna para identificar y reducir trámites o pasos que no agreguen valor al proceso.

Identificar y reducir la documentación redundante en los informes de auditoría interna, manteniendo solo la información crítica y relevante.

Crear:

Implementar un sistema de seguimiento de hallazgos para realizar un seguimiento efectivo de los hallazgos de auditoría interna, asignar responsabilidades y dar seguimiento a las acciones correctivas.

Desarrollar auditorías temáticas específicas para abordar áreas críticas de la organización.

Incrementar:

Fortalecer la capacitación del personal de auditoría interna en áreas específicas como técnicas de auditoría, herramientas de análisis de datos y normativas actualizadas. Ampliar el alcance de la auditoría interna para incluir áreas que anteriormente no se han revisado o que se consideran de alto riesgo para la organización.

Eliminar:

Identificar y eliminar procedimientos de auditoría interna obsoletos que ya no sean relevantes para la empresa.

Eliminar herramientas o software de auditoría interna obsoletos que no estén generando valor agregado.

4.9.6 Objetivo 18. Realizar capacitaciones a los empleados para perfeccionar sus competencias en gestión comercial, operativa y financiera

Reducir:

Identificar y reducir el tiempo de capacitación para aquellos temas que puedan ser simplificados sin comprometer la calidad de la capacitación.

Evaluar el rendimiento de las capacitaciones pasadas y suprimir aquellas que no hayan demostrado ser efectivas en el desarrollo de las competencias deseadas.

Crear:

Establecer programas de mentoría donde el personal pueda ser emparejado con profesionales experimentados para recibir orientación y apoyo personalizado en el desarrollo de competencias comerciales, operativas y financieras.

Configurar áreas de práctica donde los empleados puedan aplicar directamente los conceptos aprendidos en un entorno

Incrementar:

Implementar actividades prácticas, estudios de caso y simulaciones para involucrar activamente al personal durante las capacitaciones.

Adaptar las capacitaciones para satisfacer las necesidades individuales del personal, según sus áreas de interés o debilidades.

Eliminar:

Identificar y eliminar cualquier capacitación que no esté directamente relacionada con las competencias de gestión comercial, operativa y financiera que se deseen perfeccionar.

Promover cultura de transferencia de conocimientos entre áreas, fomentando así un enfoque más integral de las competencias comerciales, operativas y

controlado antes de enfrentarse a situaciones financieras.
reales en el trabajo.

4.9.7 Objetivo 19. Diseñar la ruta de trabajo para la gestión de convenios y lograr la construcción de la PTAR

Reducir:

Optimizar el uso de recursos financieros y reasignar fondos de manera más eficiente para la construcción de la PTAR.

Revisar y simplificar los procedimientos internos para la aprobación de convenios.

Incrementar:

Establecer alianzas estratégicas con otras organizaciones o entidades gubernamentales para compartir recursos y conocimientos en la gestión de convenios y la construcción de la PTAR.

Ofrecer programas de formación y capacitación adicionales para el equipo involucrado en la gestión de convenios y construcción de la PTAR, mejorando así sus habilidades y conocimientos técnicos.

Crear:

Conformar un comité dedicado a planear la construcción de la PTAR, garantizando la ejecución e implementación del proyecto.

Eliminar:

Revisar y modificar, si es necesario, la legislación existente que pueda estar obstaculizando la gestión de convenios o la

Diseñar un programa para involucrar a grupos de interés en la gestión de convenios y la construcción de la PTAR.

construcción de la PTAR.

Automatizar tareas repetitivas o manuales en la gestión de convenios y la construcción de la PTAR mediante el uso de herramientas tecnológicas, reduciendo así el riesgo de errores y aumentando la eficiencia del proceso.

4.10 Formulación de acciones estratégicas

Tabla 26. *Formulación de acciones estratégicas*

Acciones estratégicas		
Objetivo	Estrategia	Acciones
Mejorar la calidad del servicio al cliente.	Formular plan de acción para atención al cliente.	• Ampliar canales de atención al ciudadano mediante la implementación de herramientas tecnológicas. • Fortalecer la retroalimentación de la atención y satisfacción del cliente. • Establecer estándares de servicio.
Realizar la correcta recolección de basuras en la zona rural.	Diseñar programa recolección de basuras.	• Evaluar las necesidades específicas de recolección de basuras en áreas de mayor dificultad. • Involucrar a la comunidad en el proceso de recolección de basuras. • Implementar programas de educación ambiental dirigidos tanto a la comunidad como al personal encargado de la recolección de basuras.
Diseñar un plan de alianzas estratégicas para la consecución de ingresos.	Crear sinergias con otras organizaciones.	• Identificar organizaciones que puedan ser socios potenciales estratégicos. • Establecer objetivos claros y específicos que puedan alcanzarse a través de la colaboración. • Formalizar las alianzas estratégicas a través de acuerdos por escrito que especifiquen los términos y condiciones de la colaboración

Acciones estratégicas		
Objetivo	Estrategia	Acciones
Fortalecer plan de auditoría interna	Implementar plan de auditoría.	• Revisar y actualizar la estructura y el alcance del plan de auditoría interna. • Priorizar las áreas y procesos que deben ser auditados con mayor frecuencia y detalle de acuerdo con el análisis de riesgos. • Implementar herramientas tecnológicas para el fortalecimiento del proceso de auditoría.
Realizar capacitaciones a los empleados para perfeccionar sus competencias en gestión comercial, Operativa y Financiera	Diseñar plan anual de capacitaciones.	• Identificar necesidades de capacitación. • Diseño de programas y selección de metodologías de capacitación. • Evaluación del impacto.
Diseñar la ruta de trabajo para la gestión de convenios y la construcción de la PTAR	Definir equipo de proyecto para la construcción de la PTAR.	• Evaluar recursos financieros, humanos y técnicos disponibles para conformar el equipo del proyecto. • Establecer objetivos claros y medibles para la gestión de convenios y la construcción de la PTAR. • Desarrollar un plan detallado para la construcción de la PTAR, que incluya estudios de viabilidad, diseño técnico, adquisición de terrenos, permisos ambientales, financiamiento, construcción, puesta en marcha y operación.

4.11 Matriz IGO (priorización por horizonte de tiempo de acciones estratégicas)

Esta herramienta permite priorizar las acciones requeridas para alcanzar cada objetivo, entendiendo como la Importancia como la pertinencia que tiene el factor sobre el desarrollo del problema, y a la Gobernabilidad como el control, poder o dominio que tiene el factor sobre el desarrollo del problema. (Prieto, 2023).

La importancia: se refiere al grado de influencia de cada acción en la consecución del respectivo objetivo.

La gobernabilidad: se relaciona con el grado de control que los actores sociales de la organización puedan tener sobre cada acción.

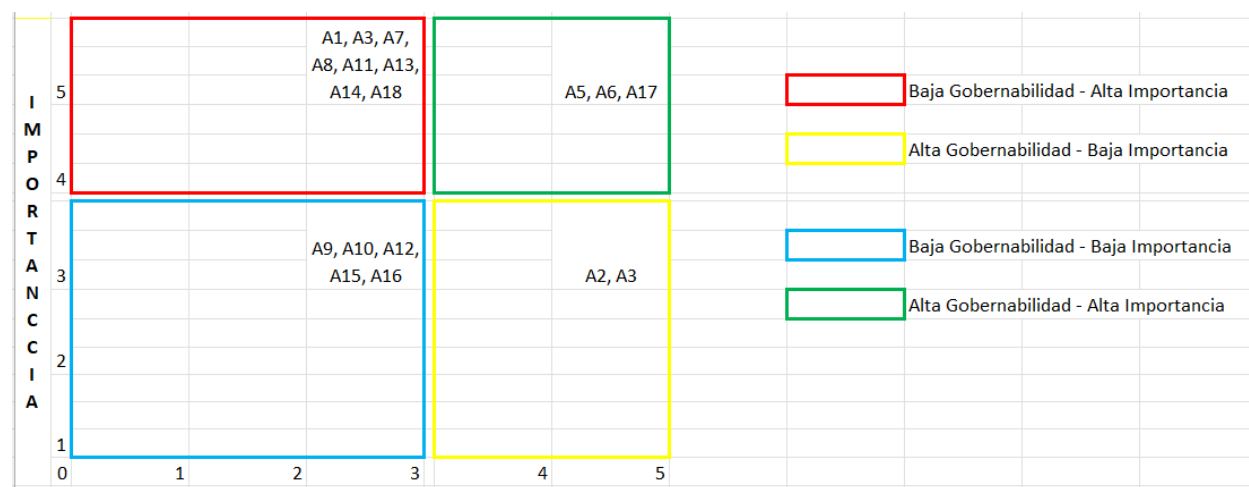
La calificación será: 5: Fuerte; 3: Moderado; 1: Débil; 0: Nulo.

Tabla 27. Matriz IGO

Matriz IGO			
Nº	Acciones	Importancia (y)	Gobernabilidad (x)
1	Ampliar canales de atención al ciudadano mediante la implementación de herramientas tecnológicas.	5	3
2	Fortalecer la retroalimentación de la atención y satisfacción del cliente.	3	5
3	Establecer estándares de servicio.	5	3
4	Evaluar las necesidades específicas de recolección de basuras en áreas de mayor dificultad.	3	5
5	Involucrar a la comunidad en el proceso de recolección de basuras.	5	5
6	Implementar programas de educación ambiental dirigidos tanto a la comunidad como al personal encargado de la recolección de basuras.	5	5
7	Identificar organizaciones que puedan ser socios potenciales estratégicos.	5	3
8	Establecer objetivos claros y específicos que puedan alcanzarse a través de la colaboración.	5	3
9	Formalizar las alianzas estratégicas a través de acuerdos por escrito que especifiquen los términos y condiciones de la colaboración	3	3
10	Revisar y actualizar la estructura y el alcance del plan de auditoría interna.	3	3
11	Priorizar las áreas y procesos que deben ser auditados con mayor frecuencia y detalle de acuerdo con el análisis de riesgos.	5	3
12	Implementar herramientas tecnológicas para el fortalecimiento del proceso de auditoría.	3	3
13	Identificar necesidades de capacitación.	5	3
14	Diseño de programas y selección de metodologías de capacitación.	5	3
15	Evaluación del impacto.	3	3

Matriz IGO			
N°	Acciones	Importancia (y)	Gobernabilidad (x)
16	Evaluar recursos financieros, humanos y técnicos disponibles para conformar el equipo del proyecto.	3	3
17	Establecer objetivos claros y medibles para la gestión de convenios y la construcción de la PTAR.	5	5
18	Desarrollar un plan detallado para la construcción de la PTAR, que incluya estudios de viabilidad, diseño técnico, adquisición de terrenos, permisos ambientales, financiamiento, construcción, puesta en marcha y operación.	5	3

Figura 13. Matriz IGO



Acciones de ejecución inmediata: se presenta matriz de importancia y gobernabilidad para acciones de ejecución inmediata, que deben ser tenidas en cuenta en el horizonte de tiempo por la empresa EMPUARG SA ESP para lograr alcanzar sus objetivos.

Tabla 28. *Acciones de ejecución inmediata*

Acciones ejecución inmediata			
Nº	Acciones	Importancia (y)	Gobernabilidad (x)
A5	Involucrar a la comunidad en el proceso de recolección de basuras.	5	5
A6	Implementar programas de educación ambiental dirigidos tanto a la comunidad como al personal encargado de la recolección de basuras.	5	5
A17	Establecer objetivos claros y medibles para la gestión de convenios y la construcción de la PTAR.	5	5

Acciones de ejecución de mediano plazo: se presenta matriz de importancia y gobernabilidad para acciones de ejecución a mediano plazo, que deben ser tenidas en cuenta en el horizonte de tiempo por la empresa EMPUARG SA ESP, para lograr alcanzar sus objetivos.

Tabla 29. *Acciones de ejecución de mediano plazo*

Acciones ejecución mediano plazo			
Nº	Acciones	Importancia (y)	Gobernabilidad (x)
A1	Ampliar canales de atención al ciudadano mediante la implementación de herramientas tecnológicas.	5	3
A2	Fortalecer la retroalimentación de la atención y satisfacción del cliente.	3	5
A3	Establecer estándares de servicio.	5	3
A4	Evaluar las necesidades específicas de recolección de basuras en áreas de mayor dificultad.	3	5
A7	Identificar organizaciones que puedan ser socios potenciales estratégicos.	5	3
A8	Establecer objetivos claros y específicos que puedan alcanzarse a través de la colaboración.	5	3
A11	Priorizar las áreas y procesos que deben ser auditados con mayor frecuencia y detalle de acuerdo con el análisis de riesgos.	5	3
A13	Identificar necesidades de capacitación.	5	3

Acciones ejecución mediano plazo			
N°	Acciones	Importancia (y)	Gobernabilidad (x)
A14	Diseño de programas y selección de metodologías de capacitación.	5	3
A18	Desarrollar un plan detallado para la construcción de la PTAR, que incluya estudios de viabilidad, diseño técnico, adquisición de terrenos, permisos ambientales, financiamiento, construcción, puesta en marcha y operación.	5	3

Acciones de ejecución de largo plazo: se presenta matriz de importancia y gobernabilidad para acciones de ejecución a largo plazo, que deben ser tenidas en cuenta en el horizonte de tiempo por la empresa EMPUARG SA ESP, para lograr alcanzar sus objetivos.

Tabla 30. *Acciones de ejecución de largo plazo*

Acciones ejecución largo plazo			
N°	Acciones	Importancia (y)	Gobernabilidad (x)
A9	Formalizar las alianzas estratégicas a través de acuerdos por escrito que especifiquen los términos y condiciones de la colaboración	3	3
A10	Revisar y actualizar la estructura y el alcance del plan de auditoría interna.	3	3
A12	Implementar herramientas tecnológicas para el fortalecimiento del proceso de auditoría.	3	3
A15	Evaluación del impacto.	3	3
A16	Evaluar recursos financieros, humanos y técnicos disponibles para conformar el equipo del proyecto.	3	3

4.12 Árbol de pertinencias

Tabla 31. Consolidación del árbol de pertinencias

Opción Estratégica		
Propósito: Identificar un número considerable de variables administrativas, financieras y operativas que podrían influir en la calidad de la prestación del servicio, en la ampliación de la cobertura de servicios y de su capacidad operativa que pudieran verse afectadas por falta de inversiones futuras por la limitada capacidad de apalancamiento financiero de la empresa EMPUARG SA ESP. En el estudio de planeación estratégica, se encontraron múltiples variables que pueden afectar la calidad y la expansión de los servicios de EMPUARG SA ESP. La limitada capacidad de inversión futura debido a restricciones financieras podría impactar negativamente en su capacidad operativa y en la ampliación de la cobertura de servicios para el 2027.		
Objetivo	Acciones	Horizonte de tiempo
O5. Mejorar la calidad del servicio al cliente	A1. Ampliar canales de atención al ciudadano mediante la implementación de herramientas tecnológicas.	Mediano plazo
	A2. Fortalecer la retroalimentación de la atención y satisfacción del cliente.	Mediano plazo
	A3. Establecer estándares de servicio.	Mediano plazo
O11: Realizar la correcta recolección de basuras en la zona rural	A4. Evaluar las necesidades específicas de recolección de basuras en áreas de mayor dificultad.	Mediano plazo
	A5. Involucrar a la comunidad en el proceso de recolección de basuras.	Inmediato
	A6. Implementar programas de educación ambiental dirigidos tanto a la comunidad como al personal encargado de la recolección de basuras.	Inmediato
Objetivo 15: Diseñar un plan de alianzas estratégicas para la consecución de ingresos	A7. Identificar organizaciones que puedan ser socios potenciales estratégicos.	Mediano plazo
	A8. Establecer objetivos claros y específicos que puedan alcanzarse a través de la colaboración.	Mediano plazo
	A9. Formalizar las alianzas estratégicas a través de acuerdos por escrito que especifiquen los términos y condiciones de la colaboración	Largo Plazo
Objetivo 17: Fortalecer plan de auditoría interna	A10. Revisar y actualizar la estructura y el alcance del plan de auditoría interna.	Largo Plazo
	A11. Priorizar las áreas y procesos que deben ser auditados con mayor frecuencia y detalle de acuerdo con el análisis de riesgos.	Mediano plazo
	A12. Implementar herramientas tecnológicas para el fortalecimiento del proceso de auditoría.	Largo Plazo
Objetivo 18: Realizar capacitaciones a los empleados para perfeccionar sus competencias en gestión comercial, operativa y financiera	A13. Identificar necesidades de capacitación.	Mediano plazo
	A14. Diseño de programas y selección de metodologías de capacitación.	Mediano plazo
	A15. Evaluación del impacto.	Largo Plazo
Objetivo 19: Diseñar la ruta de trabajo para la	A16. Evaluar recursos financieros, humanos y técnicos disponibles para conformar el equipo del proyecto.	Largo Plazo

Opción Estratégica

Propósito: Identificar un número considerable de variables administrativas, financieras y operativas que podrían influir en la calidad de la prestación del servicio, en la ampliación de la cobertura de servicios y de su capacidad operativa que pudieran verse afectadas por falta de inversiones futuras por la limitada capacidad de apalancamiento financiero de la empresa EMPUARG SA ESP. En el estudio de planeación estratégica, se encontraron múltiples variables que pueden afectar la calidad y la expansión de los servicios de EMPUARG SA ESP. La limitada capacidad de inversión futura debido a restricciones financieras podría impactar negativamente en su capacidad operativa y en la ampliación de la cobertura de servicios para el 2027.

Objetivo	Acciones	Horizonte de tiempo
gestión de convenios y lograr la construcción de la PTAR	A17. Establecer objetivos claros y medibles para la gestión de convenios y la construcción de la PTAR.	Inmediato
	A18. Desarrollar un plan detallado para la construcción de la PTAR, que incluya estudios de viabilidad, diseño técnico, adquisición de terrenos, permisos ambientales, financiamiento, construcción, puesta en marcha y operación.	Mediano plazo

4.13 Tablero de control o cuadro de mando integral

Tabla 32. *Tablero de control o cuadro de mando integral*

Tablero de control									
Variables estratégicas	Indicadores	Objetivos estratégicos	Frecuencia de medición	Iniciativas			Comportamiento del indicador		
				Acciones inmediatas	Mediano plazo	Largo plazo	Optimo	Tolerable	Deficiente Responsable
Actividad de operación	Índice de atención de PQR				A1. Ampliar canales de atención al ciudadano mediante la implementación de herramientas tecnológicas. A2. Fortalecer la retroalimentación de la atención y satisfacción del cliente. A3. Establecer estándares de servicio.		X		
		Mejorar la calidad del servicio al cliente	Mensual						Administrativo
Capacidad en infraestructura técnica	Índice cobertura servicio rural			A5. Involucrar a la comunidad en el proceso de recolección de basuras.			X		
		Realizar la correcta recolección de basuras en la zona rural	Mensual	A6. Implementar programas de educación ambiental dirigidos tanto a la comunidad como al personal encargado de la recolección de basuras.	A4. Evaluar las necesidades específicas de recolección de basuras en áreas de mayor dificultad.				Administrativo - financiero

Tablero de control										
Variables estratégicas	Indicadores	Objetivos estratégicos	Frecuencia de medición	Iniciativas			Comportamiento del indicador			
				Acciones inmediatas	Mediano plazo	Largo plazo	Optimo	Tolerable	Deficiente	Responsable
Inversiones con Recursos Cofinanciación	% Aumento de recursos para inversiones por fuente de Cofinanciaciones	Diseñar un plan de alianzas estratégicas para la consecución de ingresos	Anual		A7. Identificar organizaciones que puedan ser socios potenciales estratégicos. A8. Establecer objetivos claros y específicos que puedan alcanzarse a través de la colaboración.	A9. Formalizar las alianzas estratégicas a través de acuerdos por escrito que especifiquen los términos y condiciones de la colaboración		X		Administrativo
Evaluación de la experiencia y habilidades del personal	% de personal capacitación periódicamente.	Fortalecer plan de auditoría interna	Semestral		A11. Priorizar las áreas y procesos que deben ser auditados con mayor frecuencia y detalle de acuerdo con el análisis de riesgos.	A10. Revisar y actualizar la estructura y el alcance del plan de auditoría interna. A12. Implementar herramientas tecnológicas para el fortalecimiento del proceso de auditoría.		X		Administrativo
Evaluación de la experiencia y habilidades del personal	% de personal capacitación periódicamente.	Realizar capacitaciones a los empleados para perfeccionar sus competencias en gestión comercial, operativa y financiera	Semestral	A13. Identificar necesidades de capacitación.	A14. Diseño de programas y selección de metodologías de capacitación.	A15. Evaluación del impacto.	X			Operativo

Tablero de control										
Variables estratégicas	Indicadores	Objetivos estratégicos	Frecuencia de medición	Iniciativas			Comportamiento del indicador			
				Acciones inmediatas	Mediano plazo	Largo plazo	Optimo	Tolerable	Deficiente	Responsable
Calidad del agua	Índice de riesgo de calidad del agua	Diseñar la ruta de trabajo para la gestión de convenios y lograr la construcción de la PTAR	Anual	A17. Establecer objetivos claros y medibles para la gestión de convenios y la construcción de la PTAR.	A17. Establecer objetivos claros y medibles para la gestión de convenios y la construcción de la PTAR, que incluya estudios de viabilidad, diseño técnico, adquisición de terrenos, permisos ambientales, financiamiento, construcción, puesta en marcha y operación.	A16. Evaluar recursos financieros, humanos y técnicos disponibles para conformar el equipo del proyecto.		X		Financiero

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Durante el desarrollo del diplomado en planeación estratégica, se aplicaron los conocimientos adquiridos, incluyendo la prospectiva y su relación directa con la estrategia; con el fin de abordar los desafíos en un escenario real para una empresa.

La prospectiva estratégica nos permitió plantear un escenario futuro posible, para la empresa EMPUARG S.A. E.S.P mediante un análisis de los riesgos y oportunidades que la empresa podría enfrentar en el futuro y cómo podría adaptarse a ellos.

La Matriz de evaluación de factores internos nos indica que hay una posición interna débil para la empresa EMPUARG S.A. E.S.P A pesar de que se han identificado fortalezas en el ejercicio, también se han destacado debilidades significativas que podrían convertirse en amenazas en el futuro próximo. Estas debilidades podrían poner en peligro la capacidad operativa de la empresa en lo que respecta a su función principal de proporcionar servicios públicos domiciliarios, especialmente en el contexto de la prospectiva.

El análisis a través de la matriz de evaluación de factores externos nos indica que la empresa EMPUARG S.A. E.S.P tiene una capacidad razonable para mitigar las amenazas que enfrenta, lo que podría deberse a estrategias efectivas de gestión de riesgos o a una posición competitiva sólida. Además, su habilidad para aprovechar las oportunidades indica una capacidad para adaptarse y capitalizar las condiciones favorables del mercado.

De acuerdo con el análisis de la matriz PEYEA nos muestra que la empresa EMPUARG S.A. E.S.P debe de continuar con la implementación de estrategia de penetración del mercado, se debe de ofrecer los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en la zona rural del municipio, ya que

en la actualidad la empresa solamente se encuentra en la zona urbana.

5.2 Recomendaciones

Atender las debilidades identificadas para abordar posibles riesgos futuros.

Es importante buscar alianzas estratégicas en el apalancamiento financiero para poder abordar dificultades actuales y planear la ampliación en la capacidad para la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

Fortalecer las capacidades del recurso humano existente para atender nuevos retos; y adquirir la prestación de servicios profesionales para ampliar el campo de acción y suplir algunas falencias de conocimiento técnico.

Mejorar la capacidad tecnológica para ampliar los servicios de TI para fortalecer la atención al ciudadano.

Implementar procesos internos para fortalecer el funcionamiento interno de la empresa optimizando las actividades del recurso humano.

Incrementar la inversión en el área de infraestructura para minimizar los riesgos en la calidad de la prestación de los servicios públicos que ofrece la empresa.

Referencias

- Astigárraga, E. (2016, julio-diciembre). Prospectiva estratégica: orígenes, conceptos clave e introducción a su práctica. ICAP. *Revista Centroamericana de Administración Pública*. (71), 13-29. [https:// DOI:10.35485/rcap71_1](https://doi.org/10.35485/rcap71_1)
- Corzo Lizarazo, J. E., & Bayona Moreno, Y. C. (03 de nov de 2022). [https://repository.usta.edu.co](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/20832/2019CorzoJorgeBayonaCarolina.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
Obtenido de Universidad Santo Tomas:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/20832/2019CorzoJorgeBayonaCarolina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/49922/2023VivasNatalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Empresa de Servicios Públicos de la Argentina – Huila. “EMPUARG S.A E.S.P.”. (2021, 24 de marzo). *Resolución administrativa No. 059/2021*. https://empuarg-sa-esp-empresa-de-servicios-publicos-de-la-argentina.micolombiadigital.gov.co/sites/empuarg-sa-esp-empresa-de-servicios-publicos-de-la-argentina/content/files/000026/1262_resolucion-no-059-adopcion-plataforma-estrategica.pdf
- Infinitia Research, S.L. (2021, 17 de noviembre). Estrategias de desarrollo de producto y sus ventajas. <https://www.infinitiaresearch.com/noticias/estrategias-desarrollo-de-producto-ventajas/#:~:text=La%20estrategia%20de%20desarrollo%20de,rentabilidad%20y%20mejorar%20los%20beneficios.>)
- Instituto europeo de posgrados – IEP. (2021, 3 de noviembre). Matriz de Ansoff: estrategias de mercado. <https://iep.edu.es/matriz-de-ansoff-estrategias-de-mercado/>
- Medina Vásquez, J., Becerra, S. y Castaño, P. *Prospectiva política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*. (CEPAL).

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4689/15.pdf>

Orozco Correa, Y. (05 de noviembre de 2022). <https://yomaira-orozcocorrea.webnode.es/>.

Obtenido de Instituto Universitario Salazar y Herrera:

<https://yomairaorozcocorrea.webnode.es/news/matrizpeyea/#:~:text=La%20matriz%20de%20la%20posici%C3%B3n,adecuada%20para%20una%20organizaci%C3%B3n%20dada.>

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/49922/2023VivasNatalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prieto Fuentes, R.D. (2023). *Estudio de Caso: Revitalización y Salvaguardia del Patrimonio Cultural de Bogotá, un modelo de gestión integral del Patrimonio Cultural*. Estudio de Caso proyecto “Patrimonios Barriales” Instituto Distrital de Patrimonio Cultural IDPC, Plan de Desarrollo (2020-2024). Maestría en Gestión Cultural. Universidad del Rosario, Bogotá. <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/3dcc62ca-f2b1-4876-8206-af3758cdfbba/content>

Serra del Pino, J. y Herrera, C. (2017, 20 de marzo). Prospectiva y empresas: ¿Cómo anticipar e influir en el futuro)? *Business. World economic Forum*. <https://es.weforum.org/agenda/2017/03/prospectiva-y-empresas-como-anticipar-e-influir-en-el-futuro/>

Sevilla Arias, A. (2024, 26 de enero). Economía: Qué es, por qué es tan importante y para qué sirve. *E economipedia.com*. <https://economipedia.com/definiciones/economia.html>

Superservicios, 2023, 22 de diciembre). *Informe sectorial de los servicios públicos domiciliarios — Acueducto y Alcantarillado*.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/36bc9c665c6740cf87ca495f7c1b2aea>

U elisava. (11 de diciembre de 2022). Desarrollo de producto: ¿Que es y que salidas profesionales tiene? Obtenido de U ELISAVA: <https://www.elisava.net/es/noticias/desarrollo-deproducto#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20desarrollo%20de%20producto,el%20desarrollo%20de%20nuevos%20productos.https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/49922/2023VivasNatalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vivas Romero, N., Zúñiga Vásquez, C.C. y Barón Quintero, D.M. (2023). *Plan prospectivo para el saneamiento financiero de la empresa EDURBE SA al año 2030.* <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/49922/2023VivasNatalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>