

Plan de gestión para determinación de un modelo de mejora de los niveles de servicio y satisfacción del cliente en el área de servicio posventa de la compañía AyJ SAS

Adriana Angélica Borda Rodriguez

Ernesto José Caraballo Zamudio

Asesor

Dr. Edward Fernando Toro

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Maestría en Gerencia de Proyectos

2023

Dedicatoria

Para Adriana mi esposa con quien siempre estamos construyendo vida, con su apoyo incondicional y su fe.

Ernesto

Dedico este trabajo de grado a mi esposo Ernesto y a mi hijo Nicolas, quienes son mi motor de vida, apoyo y motivación constante para el logro de mis metas.

Adriana

Agradecimiento

Al doctor Edward Toro por su apoyo, consejos con al profesionalismo y paciencia

Adriana y Ernesto

A mi compañero de tesis, Ernesto, por su dedicación, esfuerzo, paciencia y gran aporte con su conocimiento y experiencia

Adriana

Resumen

Aristizabal y Jinete SAS es una compañía cuyo objeto es brindar soluciones a los clientes representado en maquinaria industrial para el procesamiento de la madera, este tipo de producto exige disponer de un servicio técnico posventa que supla las necesidades técnicas junto con el suministro de repuestos a los clientes. Este servicio posventa, componente de alta incidencia en la satisfacción del cliente, impacta de manera directa a nivel comercial en nuevas negociaciones para venta de maquinaria, situación que ha sido evidenciada mediante los resultados de encuestas realizadas a los clientes.

La propuesta se enmarca en los modelos de gestión organizacional, busca establecer un plan de gestión que permita mejorar los niveles de servicio técnico y la satisfacción de los clientes de la compañía, para lo cual se integrarán las metodologías del análisis DOFA, junto al análisis CAME para determinar las estrategias sobre las cuales se debe construir el plan de gestión.

El análisis DOFA se construye integrando los modelos PESTEL, cinco fuerzas de Porter, y el análisis interno con base en los recursos y capacidades propias del área de servicio y se priorizaran en una matriz de factores externos e internos, cuyo análisis de resultados permite plantear las estrategias CAME con base en el juicio de expertos, en función de corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades. La mejor alternativa se seleccionará a partir de los análisis económicos VAN y TIR.

Palabras clave: Plan, Gestión, DOFA, CAME, VAN, TIR

Abstract

Aristizabal y Jinete SAS is a company whose purpose is to provide solutions to customers represented in industrial machinery for wood processing, this type of product requires having a technical after-sales service that meets technical needs along with the supply of spare parts to customers. This after-sales service, a component with a high impact on customer satisfaction, has a direct impact at the commercial level in new negotiations for the sale of machinery, a situation that has been evidenced through the results of surveys conducted with customers.

The proposal is part of the organizational management models, seeks to establish a management plan that allows improving the levels of technical service and the satisfaction of the company's customers, for which the SWOT analysis methodologies will be integrated, together with the CAME analysis. to determine the strategies on which the management plan should be built.

The SWOT analysis is built by integrating the PESTEL models, Porter's five forces, and the internal analysis based on the resources and capacities of the service area, and they will be prioritized in a matrix of external and internal factors, whose analysis of results allows to raise the CAME strategies based on expert judgment, in order to correct weaknesses, face threats, maintain strengths and exploit opportunities. The best alternative will be selected from the VAN and TIR economic analyses.

Keywords: Plan, Management, SWOT, CAME, VAN, IRR

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 17 |
| Planteamiento del Problema..... | 19 |
| Justificación..... | 21 |
| Objetivos | 22 |
| Objetivo General | 22 |
| Objetivos Específicos | 22 |
| Marco Referencial..... | 23 |
| Marco Conceptual | 23 |
| Análisis DOFA | 23 |
| Análisis de macroentorno PESTEL..... | 23 |
| Análisis de las cinco fuerzas de Porter o microentorno..... | 24 |
| Análisis interno..... | 24 |
| Análisis CAME..... | 25 |
| Marco Teórico | 25 |
| Análisis del macroentorno-PESTEL..... | 26 |
| Análisis de microentorno- Matriz de las cinco fuerzas de Porter..... | 28 |
| Análisis estratégico CAME | 30 |
| Marco histórico..... | 31 |
| Estado del arte | 33 |
| Marco legal..... | 34 |
| Metodología | 36 |

| | |
|---|----|
| Fuentes de información | 36 |
| Procedimiento de la metodología | 36 |
| Fase 1: Caracterización del área | 36 |
| Etapa 1 de la caracterización de área Descripción del proceso:..... | 37 |
| Etapa 2 de la caracterización del área: Análisis Externo. | 37 |
| Etapa 3 de la caracterización del área: Análisis interno..... | 39 |
| Etapa 4 de la caracterización del área: Matriz DOFA. | 40 |
| Fase 2. Análisis del diagnóstico..... | 40 |
| Etapa 2 del análisis del diagnóstico: Matriz CAME.. | 44 |
| Fase 3. Evaluación de alternativas..... | 44 |
| Etapa 1 de evaluación de alternativas: Matriz de priorización GUT.. | 44 |
| Etapa 2 de evaluación de alternativas: Evaluación económica de alternativas..... | 45 |
| Análisis de Resultados 1: Diagnóstico de la Atención al Cliente de Servicio Posventa de la Compañía AyJ SAS | 47 |
| Descripción del proceso | 47 |
| Servicios de instalación y/o formación..... | 50 |
| Servicios Correctivos..... | 51 |
| Servicios Preventivos..... | 54 |
| Mapa General del servicio posventa: | 55 |
| Análisis externo del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS..... | 57 |
| Análisis PESTEL del área de servicio posventa de la Compañía AyJ SAS | 57 |

| | |
|---|----|
| Factores económicos | 57 |
| Factores socioculturales.: | 60 |
| Factores tecnológicos. L..... | 64 |
| Factores legales | 66 |
| Análisis de las cinco fuerzas de Porter en el área de servicio posventa de la | |
| Compañía AyJ SAS | 67 |
| Poder de negociación de clientes. | 67 |
| Poder de negociación de proveedores..... | 68 |
| Amenaza de nuevos competidores..... | 69 |
| Rivalidad entre los competidores..... | 70 |
| Matriz de evaluación de factores externos..... | 71 |
| Análisis interno del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. | 74 |
| Recursos del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS | 74 |
| Capital humano del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. | 74 |
| Capital Natural del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS..... | 77 |
| Capital financiero del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS.. | 77 |
| Capital organizacional del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete | |
| SAS. | 82 |
| Capital físico del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS..... | 84 |
| Capital organizacional del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete | |
| SAS.. | 85 |

| | |
|---|----|
| Capital Social del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS..... | 86 |
| Capacidades del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS | 86 |
| Capacidades tecnológicas del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. | 86 |
| Capacidades Organizativas del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS..... | 87 |
| Capacidades humanas del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS | 87 |
| Matriz de evaluación de factores internos del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SA..... | 88 |
| Análisis DOFA del área de servicio técnico de la compañía AyJ SAS..... | 90 |
| Análisis de debilidades | 90 |
| Análisis de Oportunidades | 90 |
| Análisis de Fortalezas | 91 |
| Análisis de Amenazas | 91 |
| Matriz DOFA del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS | 91 |
| Análisis de Resultados 2: Análisis del Diagnóstico de la Atención al Cliente de Servicio Posventa de la Compañía AyJ SAS | 94 |
| Priorización de la DOFA de la atención al cliente en el servicio posventa de la compañía AyJ SAS..... | 94 |
| Validez de los factores DOFA del área de servicio posventa de AyJ SAS | 95 |

| | |
|--|-----|
| Probabilidad e impacto de los factores DOFA del área de servicio posventa de AyJ SAS | 99 |
| Análisis mediante la Matriz CAME de factores relevantes para el mejoramiento del área de servicio posventa de la compañía AyJ SAS..... | 104 |
| Acciones para corregir debilidades en el área de servicio posventa de AyJ SAS ... | 104 |
| Acciones para afrontar las amenazas | 105 |
| Acciones para mantener las fortalezas..... | 106 |
| Acciones para explotar las oportunidades | 107 |
| Priorización de acciones CAME para el área de servicio técnico de AyJ SAS | 110 |
| Planteamiento de alternativas para el desarrollo de plan de gestión del área de servicio posventa de AyJ SAS | 112 |
| Alternativa 1 con base en estrategia ofensiva FO..... | 113 |
| Alternativa 2 con base en estrategia defensiva FA | 115 |
| Alternativa 3 con base en estrategia de reorientación DO..... | 116 |
| Alternativa 4 con base en estrategia de supervivencia DA..... | 117 |
| Análisis de resultados 3: Evaluación de Alternativas | 118 |
| Flujos de caja proyectados | 118 |
| Indicadores económicos | 125 |
| Selección mejor alternativa | 126 |
| Conclusiones | 131 |
| Recomendación..... | 133 |
| Referencias | 134 |

| | |
|----------------|-----|
| Glosario..... | 140 |
| Apéndices..... | 143 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 <i>Escala para calificación de estrategias actuales</i> | 38 |
| Tabla 2 <i>Escala de capacidad de respuesta ante amenazas y oportunidades del área</i> | 39 |
| Tabla 3 <i>Clasificación del área según su fortalezas y debilidades</i> | 40 |
| Tabla 4 <i>Escala de ponderación de área de acuerdo con sus fortalezas y debilidades</i> | 40 |
| Tabla 5 <i>Escala para valoración de impacto y probabilidad de los DOFA</i> | 42 |
| Tabla 6 <i>Escala resultado impacto x probabilidad</i> | 43 |
| Tabla 7 <i>Criterios para priorización y selección de factores</i> | 43 |
| Tabla 8 <i>Criterios para priorización de acciones método GUT</i> | 45 |
| Tabla 9 <i>Criterios de selección de proyecto</i> | 46 |
| Tabla 10 <i>Servicios de Instalación / Formación</i> | 51 |
| Tabla 11 <i>Tipología servicio correctivo</i> | 53 |
| Tabla 12 <i>Tipología servicios preventivos</i> | 55 |
| Tabla 13 <i>Matriz PESTEL, área de servicio posventa de AyJ</i> | 67 |
| Tabla 14 <i>Matriz de evaluación de factores externos del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS</i> | 72 |
| Tabla 15 <i>Criterios de clasificación por competencias técnicas</i> | 76 |
| Tabla 16 <i>Estudio de horas disponibles</i> | 78 |
| Tabla 17 <i>Cálculo de costo de hora</i> | 79 |
| Tabla 18 <i>Ingresos del área de servicio en el periodo del 2017 al 2021</i> | 80 |
| Tabla 19 <i>Egresos del área de servicio en el periodo del 2017 al 2021</i> | 81 |
| Tabla 20 <i>Resultados del área de servicio en el periodo del 2017 al 2021</i> | 82 |
| Tabla 21 <i>Skill técnico de acuerdo con la línea de producto</i> | 85 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 22 <i>Evaluación de competencias primordiales del área de servicio posventa de AyJ</i> | 88 |
| Tabla 23 <i>Matriz de evaluación de factores internos</i> | 89 |
| Tabla 24 <i>Matriz DOFA del área de servicio posventa de AyJ SAS</i> | 92 |
| Tabla 25 <i>Perfiles básicos de los expertos seleccionados para recomendar factores a evaluar</i> ... | 95 |
| Tabla 26 <i>Criterios de valoración por parte de expertos</i> | 96 |
| Tabla 27 <i>Resultado número de factores priorizados</i> | 96 |
| Tabla 28 <i>Resultados de validación de factores DOFA para el área de servicio posventa de AyJ SAS</i> | 98 |
| Tabla 29 <i>Resultado alto de producto Impacto x probabilidad del área de servicio posventa de AyJ SAS</i> | 100 |
| Tabla 30 <i>Factores priorizados según criterios de priorización</i> | 103 |
| Tabla 31 <i>Acciones propuestas metodología CAME para el área de servicio técnico de la compañía AyJ SAS</i> | 108 |
| Tabla 32 <i>Acciones priorizadas mediante herramienta GUT para el área de servicio técnico de AyJ SAS</i> | 111 |
| Tabla 33 <i>Descripción cursos de actualización</i> | 114 |
| Tabla 34 <i>Inversión implementación CAT</i> | 115 |
| Tabla 35 <i>Costos asociados con la contratación de personal</i> | 116 |
| Tabla 36 <i>Inversión inicial alternativa 3</i> | 117 |
| Tabla 37 <i>Flujo de caja para el escenario sin realizar el proyecto</i> | 119 |
| Tabla 38 <i>Expectativa gerencial para alternativa 1.</i> | 121 |
| Tabla 39 <i>Flujo de caja proyectado para alternativa 1</i> | 122 |
| Tabla 40 <i>Flujo de caja proyectado-alternativa 2</i> | 123 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 41 <i>Flujo de caja proyectado-alternativa 3</i> | 124 |
| Tabla 42 <i>Flujo de caja proyectado-alternativa 4</i> | 125 |
| Tabla 43 <i>Indicadores económicos por cada alternativa</i> | 126 |
| Tabla 44 <i>Resumen de plan de gestión</i> | 127 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 <i>Estrategia y su correlación con la matriz CAME</i> | 25 |
| Figura 2 <i>Fases del análisis DOFA</i> | 26 |
| Figura 3 <i>Factores y variables para análisis PESTEL</i> | 27 |
| Figura 4 <i>Fuerzas que impulsan a la competencia</i> | 29 |
| Figura 5 <i>Factores y variables de las fuerzas de Porter</i> | 30 |
| Figura 6 <i>Análisis CAME</i> | 31 |
| Figura 7 <i>Máquinas instaladas por marca desde 1990</i> | 47 |
| Figura 8 <i>Ubicación geográfica de máquinas instaladas</i> | 48 |
| Figura 9 <i>Flujograma del área de servicios técnicos de AyJ</i> | 56 |
| Figura 10 <i>Tasa representativa del mercado TRM últimos 5 años</i> | 58 |
| Figura 11 <i>Indicador de seguimiento de la economía</i> | 59 |
| Figura 12 <i>Estructura del ICC 2022</i> | 62 |
| Figura 13 <i>Puntaje y ranking general en el ICC 2022</i> | 63 |
| Figura 14 <i>Matriz cinco fuerzas de Porter</i> | 71 |
| Figura 15 <i>Estructura organizacional área técnica</i> | 74 |
| Figura 16 <i>Niveles de servicio Aristizabal y Jinete SAS.</i> | 75 |
| Figura 17 <i>Interface Dealers- Biesse</i> | 83 |

Lista de Apéndices

| | |
|--|-----|
| Apéndice A <i>Procedimiento metodológico</i> | 143 |
| Apéndice B <i>Cuestionario para priorización de factores por juicios de expertos</i> | 145 |
| Apéndice C <i>Resultados análisis de validez por juicio de expertos</i> | 151 |
| Apéndice D <i>Resultados evaluación de impacto y prioridad por juicio de expertos</i> | 154 |
| Apéndice E <i>Resultados análisis GUT realizado por expertos</i> | 160 |

Introducción

El presente proyecto aplicado está enfocado en el desarrollo de un plan de gestión para el área de servicio de posventa para la empresa Aristizabal y Jinete, sigla AyJ, mediante la implementación de buenas prácticas de gestión de proyectos, que permita determinar un modelo de mejora de los niveles de servicio y satisfacción del cliente en la compañía, como solución frente a la problemática previamente identificada.

La Compañía Aristizabal y Jinete SAS, cuya actividad económica se basa en la comercialización de maquinaria para procesos de producción en la industria maderera, ofrece dentro de su portafolio maquinaria de origen europeo, gracias a su representación exclusiva en Colombia, y maquinaria importada conocida como “línea carpintería”, ofreciendo precios favorables al sector consumidor obteniendo por ende una mayor demanda en este tipo de maquinaria y con ello un significativo incremento en los requerimientos de servicios técnicos conformados por actividades de instalación, servicios de mantenimiento preventivo, mantenimientos correctivos, etc., que sumado a la ausencia de un plan de gestión en el área de servicio posventa enfocado en la atención al cliente, ha traído como consecuencia sobrecarga laboral, impactando tanto los costos de la operación, la necesidad de jornadas con horarios extendidos para el personal técnico superando en ocasiones el número de horas extras permitidas por la ley, afectación en los procesos de formación y capacitación, tiempo de respuesta superiores a las convenidas con los clientes, aspectos que han impactado directamente en la satisfacción de los clientes y en consecuencia se ha identificado un impacto negativo en la expectativa propuesta por la gerencia general de la compañía en cuanto a la venta de maquinaria, siendo esta su actividad económica.

Dada la situación, se presenta una apuesta con modelos de gestión organizacional, con el fin de establecer un plan de gestión que permita mejorar los niveles de servicio técnico y la satisfacción de los clientes de la compañía, para lo cual se integrarán las metodologías del análisis DOFA, junto al análisis CAME para determinar las estrategias sobre las cuales se debe construir el plan de gestión, integrando los modelos PESTEL, cinco fuerzas de Porter, y el análisis interno con base en los recursos y capacidades propias del área de servicio, cuyo análisis de resultados permite plantear las estrategias a ejecutar.

Planteamiento del Problema

Desde el año 2019, la Compañía Aristizabal y Jinete SAS incluyó en su portafolio maquinaria de marcas denominadas en el medio de la industria maderera como “línea carpintería”, ofreciendo precios asequibles a la pequeña industria, maquinaria que genera al cliente objetivo la expectativa de calidad cercana a las marcas europeas las cuales han sido históricamente una de las fortalezas de la Compañía. Como consecuencia de esta estrategia gerencial, se ha generado una mayor demanda de servicios técnicos (instalación, servicios correctivos y preventivos), que sumado a la ausencia de un plan de gestión en el área de servicio posventa enfocado en la atención al cliente, ha ocasionado sobrecarga laboral al equipo técnico con el que cuenta actualmente la compañía, lo que ha representado un incremento del 40% en la liquidación de horas extras, y en algunos casos excediendo el número máximo de horas extras legales, reflejado a su vez, en un incremento de costos de operación cercano al 19% anualmente.

Así mismo, se han afectado los procesos de formación y capacitación, teniendo en cuenta que el nivel de especialización requerido por el personal del área técnica es muy alto, como es el caso del periodo 2021- 2022, tan solo un (1) técnico de los doce (12) con los que dispone la compañía, tomó algún tipo de capacitación técnica en materia de actualización en maquinaria tradicional o de certificación en nueva maquinaria, en la compañía no se ha desarrollado un plan formal de capacitación y formación para personal nuevo, y de actualización para el personal antiguo. Por otra parte, el tiempo de respuesta a las solicitudes de servicios de los clientes es mayor al convenido en los acuerdos de servicio, esta problemática se refleja en una disminución en los niveles de satisfacción en los clientes en las líneas tradicionales, pasando de un 85% para el año 2020 a un 60% de clientes no está conforme con los tiempos de respuesta y una disminución 30% en referencia a la percepción en calidad de servicio, si bien la efectividad

en servicio, representada en el número de casos resueltos es del 100%, la eficiencia, es decir la relación entre el tiempo de solución de casos real y el planificado paso de un 87% a un 72%.

El problema con mayor relevancia para la gerencia es la disminución de la expectativa de venta de maquinaria, pues se ha identificado que tan solo el 88 % de los clientes volverían a comprar maquinaria en AyJ, mientras que en periodos anteriores el indicador estaba en el 92,5 %, lo anterior impacta de manera significativa, toda vez, que la comercialización de maquinaria es la principal actividad de la compañía.

Con el fin de dar solución a la problemática planteada, surge la siguiente pregunta:

¿Como las buenas prácticas de gestión de proyectos, pueden sustentar un plan de gestión en el área de servicio posventa en maquinaria industrial; con el fin de determinar un plan para mejorar los niveles de servicio y la satisfacción del cliente en la compañía Aristizabal y Jinete SAS?

Justificación

El desarrollo de un plan de gestión para el área de servicio posventa que permita implementar buenas prácticas de gestión de proyectos se justifica a partir de las problemáticas planteadas. La primera, la sobrecarga laboral para el talento del equipo, la solución entonces, busca que la jornada de trabajo del equipo no supere el número de horas de trabajo establecido por la ley, partiendo de un adecuado proceso de reclutamiento y formación, que se constituye en el segundo problema cuya solución, un plan de formación, permitirá que el 100% del personal nuevo y antiguo desarrolle la formación técnica de actualización o de certificación en nueva maquinaria necesaria para el adecuado desempeño.

El tercer problema que hace referencia a los tiempos de respuesta, la causa de mayor insatisfacción por parte de los clientes, tiene como solución adicional al ajuste de la planta de personal del área y del desarrollo del plan de formación, requiere del ajuste de la revisión de los procesos de recepción y asignación de casos a partir de una reorganización de responsabilidades en el área en pro de que la comunicación y repuesta sea más ágil y se ajuste a las exigencias de los clientes con base en los acuerdos de servicios prometidos por AyJ, de tal forma que el servicio posventa establecido como un proceso estratégico, sirva como argumento comercial para la venta de nueva maquinaria a los clientes.

Objetivos

Objetivo General

Proponer un plan de gestión en el área de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante la implementación de buenas prácticas de gestión de proyectos, para determinación de un modelo de mejora de los niveles de servicio y satisfacción del cliente en la compañía Aristizabal y Jinete SAS

Objetivos Específicos

Realizar una caracterización del área de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante encuesta y la matriz DOFA, con el fin de identificar un diagnóstico de la atención al cliente de servicio posventa de la compañía.

Analizar el diagnóstico de la atención al cliente de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante el uso del análisis DOFA y la matriz CAME con el propósito de determinar las posibles alternativas de solución estratégica en atención al cliente de servicio posventa de la compañía Aristizabal y Jinete SAS.

Evaluar las posibles alternativas de solución para la atención al cliente de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante el uso de herramientas económicas planteadas por el PMI como el análisis de alternativas, VAN, TIR, para la determinación de la estrategia en atención al cliente de servicio posventa de la compañía Aristizabal y Jinete SAS.

Marco Referencial

Marco Conceptual

Análisis DOFA

Esta técnica examina el proyecto desde la perspectiva de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas (Project Management Institute - PMI, 2017), esta técnica inicia con la identificación de las fortalezas y debilidades de la organización o proyecto, identificando las oportunidades relacionadas con cada fortaleza y las amenazas que resulten de las debilidades, buscando con ello que la organización establezca su capacidad para contrarrestar las amenazas a partir de sus fortalezas y el grado en que las debilidades generan obstáculos a las oportunidades (Project Management Institute - PMI, 2017). En el mismo sentido, (Ponce Talancón, 2007) establece que la matriz DOFA, sirve como instrumento viable para realizar análisis organizacional en relación con los factores externos e internos que determinan el éxito en el cumplimiento de metas. El análisis DOFA permite explorar las oportunidades externas, contrarrestar las amenazas, desarrollar y proteger las fortalezas y erradicar las debilidades (Hill, 2015, pág. 32) .

Análisis de macroentorno PESTEL

La descripción del entorno externo del proceso se evalúa desde los puntos de vista Político, económico, social, tecnológico, cultural, ambiental y legal. Las iniciales conforman el acrónimo PESTEL, y permite evaluar el entorno en estos aspectos los cuales permiten determinar oportunidades y amenazas en el proceso a revisar (Sanchez Huerta, 2020).

El análisis PESTEL se constituye en una herramienta de amplio uso para realizar los análisis estratégicos en las organizaciones. El objetivo de la herramienta es identificar los aspectos que permiten dar forma a una imagen organizacional en referencia con base en el

entorno empresarial y organizacional de los diferentes actores (Guevara y otros, 2014). El análisis PESTEL permite la identificación del entorno en el que opera la empresa y proporciona datos e información que permitirá a la empresa predecir situaciones y circunstancias a las que se puede enfrentar en el futuro, requeridas como análisis de condiciones previas usadas para el desarrollo de la gestión estratégica (Yuksel, 2012)

Análisis de las cinco fuerzas de Porter o microentorno

El análisis del microentorno o análisis del sector se centra en lo que denominamos competencia. El análisis tiene en cuenta el ambiente más cercano a la organización o proyecto, de tal forma que sus conclusiones sean aportes importantes en la formulación de estrategias planteadas para el posicionamiento de la organización (Baena y otros, 2003). Porter describe cinco fuerzas: que afectan el entorno del proyecto, y las centra en 5 ejes: la rivalidad entre competidores, la amenaza de nuevos competidores, poder de negociación de los clientes, amenaza de nuevos servicios y el poder negociador. Porter plantea que entra más fuerte sea cada uno de estos factores, se dificulta obtener mayores utilidades en el proyecto.

Análisis interno

El análisis interno permite identificar las fortalezas y debilidades, a partir de una revisión a los recursos, capacidades y competencias de una organización (Hill, 2015). El análisis interno entonces se enfoca en la revisión de las fortalezas y debilidades a partir de la evaluación de sus recursos y capacidades (IICA, 2018). En el mismo artículo, se plantea que las ventajas competitivas se constituyen en las fortalezas que permitirán brindar valor al cliente a partir de cuatro formadores de ventajas competitivas, innovación, eficiencia, calidad y capacidad de satisfacer al consumidor.

Análisis CAME

Acrónimo de corregir, afrontar, mantener y explotar, y se utiliza para saber cómo actuar ante las amenazas, oportunidades fortalezas y debilidades identificadas (Sanchez Huerta, 2020). El objetivo de esta herramienta es desarrollar acciones con las cuales se pueda hacer frente a las variables obtenidas en la matriz DOFA. A partir del análisis se establecen acciones que permitirán construir estrategias, según (Sanchez Huerta, 2020), estas estrategias se pueden ser defensivas, ofensivas, de reorientación y de supervivencia. La figura 1 muestra la relación entre las estrategias y la matriz CAME

Figura 1

Estrategia y su correlación con la matriz CAME



Nota. Adaptado de Sanchez Huerta, D. (2020).

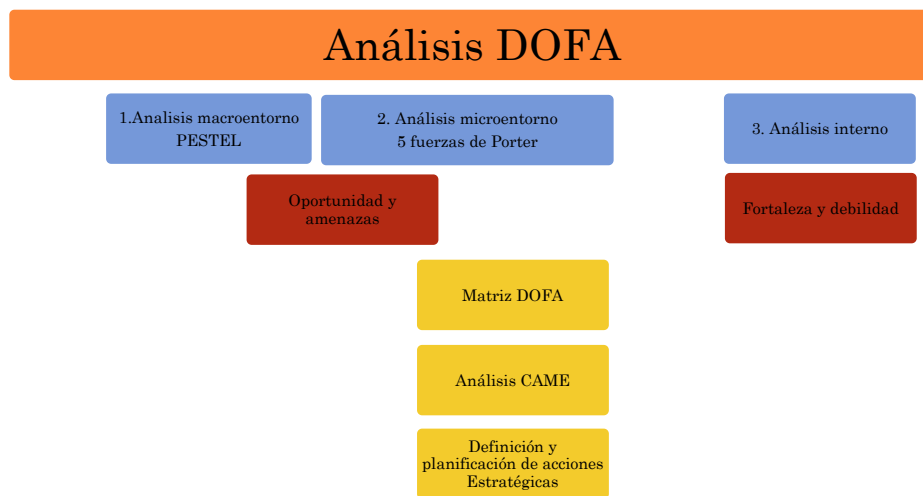
Marco Teórico

La matriz DOFA como técnica para la construcción de las estrategias de la organización, se construye a partir de la identificación de las oportunidades y amenazas, las primeras son los factores externos que no puede controlar la organización y que representan todos los elementos potenciales de crecimiento o mejora (Ponce Talancón, 2007).

El desarrollo de la matriz se sugiere sea estructurado, la figura muestra los pasos propuestos para el desarrollo de la matriz según (Sanchez Huerta, 2020).

Figura 2

Fases del análisis DOFA



Nota. De Estrategia competitiva (Porter M. , 1980)

La primera fase del análisis consiste en identificar las Debilidades y oportunidades originadas desde el entorno exterior, para el proceso podemos utilizar la matriz de factores externo macro y micro utilizando para ello herramientas como el análisis PESTEL, y las cinco fuerzas de Porter. Las Fortalezas y debilidades se establecen a partir de herramientas como la matriz de factores internos, que se origina a partir de la auto evaluación del proceso.

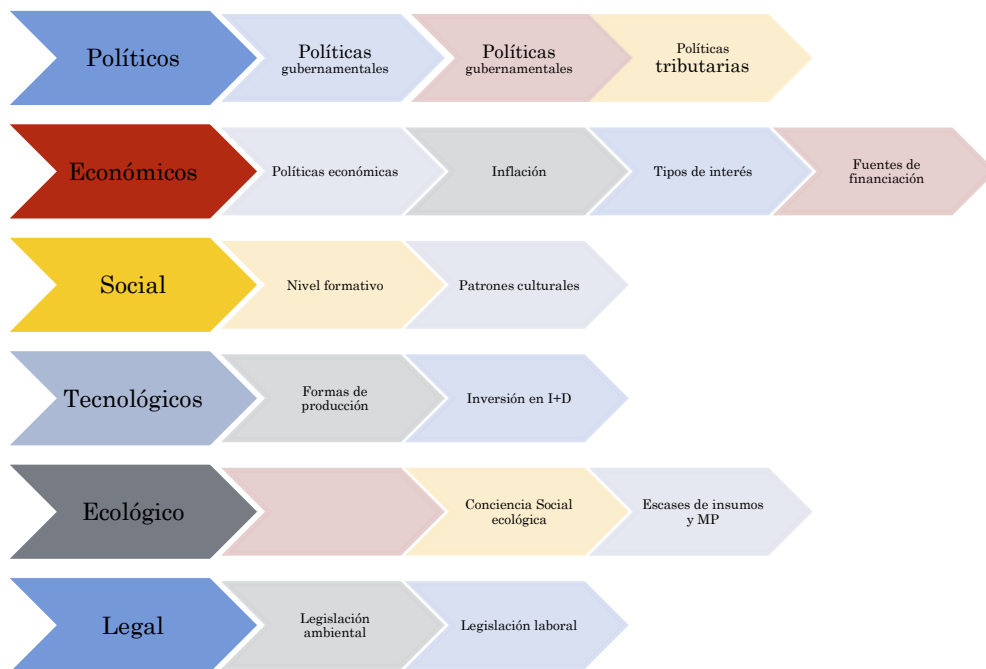
Análisis del macroentorno-PESTEL

Permite revisar en que punto esta la organización en el entorno más lejano y permite la identificación de Oportunidades y amenazas (Sanchez Huerta, 2020). El análisis no es más que la revisión de los factores que influyen en la organización es decir un estudio de mercado donde solo se evalúan los factores externos que influyen en la organización.

El análisis PESTEL se construye a partir del análisis de las variables más significativas dentro de cada factor, estas variables se clasifican como positivas, negativas o indiferentes de acuerdo con el impacto de cada una de ellas. La figura 3 describe algunos de los factores y variables que se avalúan con la herramienta:

Figura 3

Factores y variables para análisis PESTEL



Nota. De Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos (Sanchez Huerta, 2020)

Factores políticos: Indican el grado de afectación de la organización por las políticas gubernamentales, las políticas tributarias, la legislación laboral, las restricciones comerciales, tipos de gobiernos (Sanchez Huerta, 2020).

Factores económicos: Centrados principalmente en el impacto económico creado por las políticas económicas gubernamentales, como ejemplo las tasas de cambio, de interés, confianza del consumidor, nivel de desempleo (Sanchez Huerta, 2020)

Factores sociales: Donde se evalúan factores que afectan a la organización desde el punto de vista de la sociedad como cultura, religión, nivel de formación de la población

Factores tecnológicos: Enfocado a la innovación y desarrollo de los servicios de la misma índole a nivel general.

Factores ambientales o ecológicos: Relacionados con los impactos y la realidad en cuanto a las afectaciones ambientales, como contaminación, la renovada conciencia de protección al ambiente, el uso energético eficiente.

Factores legales: En referencia a las leyes que influyen en el desarrollo de las actividades de la organización.

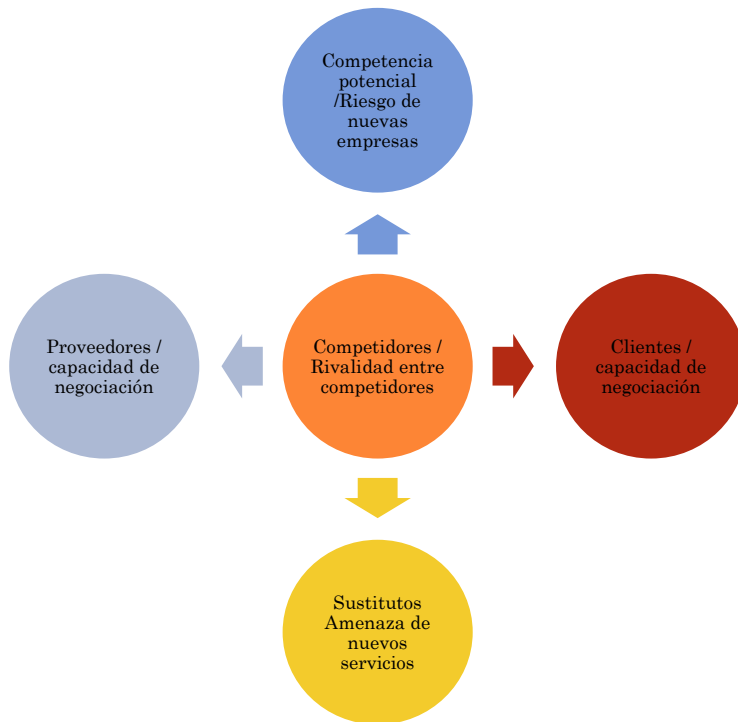
La matriz PESTEL es la herramienta para resumir cada uno de estos factores que posteriormente serán ponderados bajos los criterios de impacto y probabilidad

Análisis de microentorno- Matriz de las cinco fuerzas de Porter.

Las cinco fuerzas de Porter se basan en los principales elementos del mercado: Competidores directos, es decir todas aquellas organizaciones que ofrecen el mismo servicio. Clientes, quienes son los adquirientes de estos servicios. Proveedores, quienes suministran lo que la organización requiere. Productos sustitutivos, que son los servicios y/o productos que pueden cubrir las necesidades que cubre la organización y los competidores potenciales, empresas con capacidad para competir en el mismo. sector de la organización (Porter M. , 1980), la figura 4 muestra la relación de estos elementos con las fuerzas que propone Porter para el análisis:

Figura 4

Fuerzas que impulsan a la competencia



Nota. Adaptado de Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia (Porter M. E., 2015)

Las variables que se evalúan en un análisis de las cinco fuerzas de Porter se describen en la figura 5.

Figura 5

Factores y variables de las fuerzas de Porter



Nota. Elaboración propia

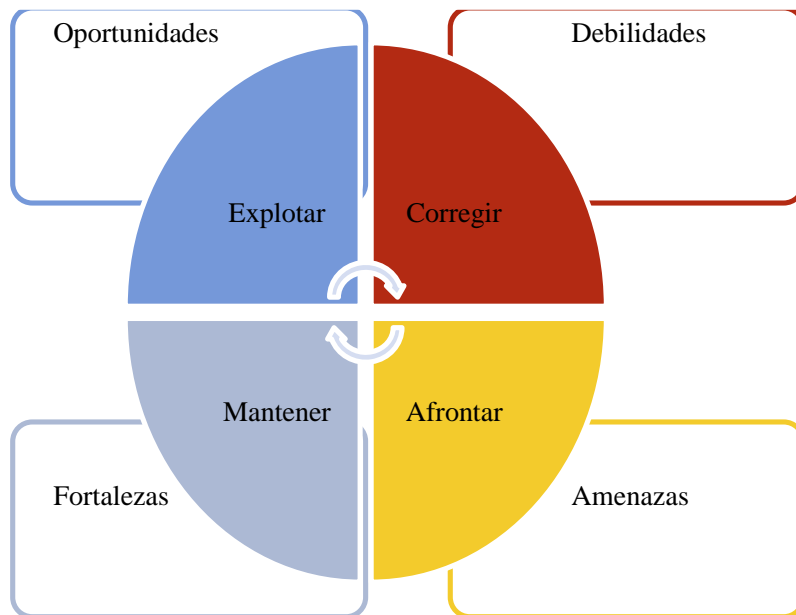
Análisis estratégico CAME

El análisis CAME es un complemento de matriz DOFA, permite a partir del cual es posible desarrollar estrategias teniendo en cuenta la ponderación de las DOFA, el resultado que se busca se describe en la figura 6, donde se relacionan las acciones con el fin de corregir las debilidades, que consiste en las acciones necesarias para eliminar hasta donde se posible las debilidades planteadas en la matriz DOFA.

En segunda instancia, afrontar las amenazas, en referencia a las acciones encaminadas a evitar que estas amenazas se conviertan en debilidades. El CAME busca, además, mantener las fortalezas, con lo cual se busca que todos los aspectos que son favorables para la organización o proyecto se mantengan de tal forma que se conviertan en ventaja competitiva y como último paso explotar las oportunidades.

Figura 6

Análisis CAME



La relación entre estas acciones da lugar a una o varias estrategias, de orden defensivo, ofensivas, de reorientación, y/o de supervivencia. Afrontar las amenazas y mantener las fortalezas produce una estrategia defensiva que busca evitar empeorar la situación actual; explotar las oportunidades y mantener las fortalezas busca mejorar situación actual y se convierte en una estrategia ofensiva; eliminar debilidades y crear nuevas fortalezas se refleja como una estrategia de reorientación o transformación, y la estrategia, de supervivencia, donde se resaltan las estrategias dirigidas a corregir debilidades y afrontar amenazas eliminando así, los aspectos que perjudican a la organización (Sanchez Huerta, 2020).

Marco histórico

La matriz DOFA fue desarrollada en los años sesenta en la Universidad de Stanford, por Albert S, Humphrey, como una metodología para toma de decisiones (Sanchez Huerta, 2020), a

partir de la necesidad de importantes compañías americanas en cuanto a la necesidad de identificar la causa por la cual la planificación corporativa de estas compañías no funcionaba.

(Otero & Gache, 2006) plantea que el modelo está basado en la evaluación interna y externa de la compañía, a partir de cuatro variables Satisfacción, Oportunidad, falla y amenazas, SOFT por sus iniciales en inglés. Hacia 1964 estas palabras se modificaron a DOFA como la conocemos hoy y parte de un ejercicio de ensayo y error realizado para desarrollar la planificación. En el año 1966 ya se pone a prueba en las empresas, para el año 1973 esta técnica ya se ha consolidado, siendo esta una técnica muy exitosa para la planificación estratégica hasta la actualidad.

El análisis PESTEL tiene su origen en los años 80 como parte del desarrollo de propuestas relacionadas con la investigación del entorno empresarial. El acrónimo PESTEL, forma parte de estas propuestas y es el resultado de varias mutaciones de estas teorías como PEST, PESTAL, STEP entre otras. Según Richardson (2012) citado por (Guevara y otros, 2014), la denominación ETPS (Economic, Technical, Political and Social) fue utilizado en los años 60 en una tesis doctoral de Francis J. Aguilar, en La Universidad de Harvard evolucionando Arnold Brown puso énfasis en Strategic Trend Evaluation Process (STEP) agregando el aspecto ambiental en el análisis del entorno.

Otros investigadores como Liam Fahey y V. K. Narayanan, en su artículo “Análisis macro ambiental en gestión estratégica” también describen PEST como herramienta estratégica para mostrar una visión del entorno.

Michael Porter en su “Estrategia Competitiva” (Porter M. , 1980), establece que las estrategias competitivas que toda empresa debe desarrollar son limitadas por el entorno en el cual disputan el mercado. El análisis de mercado y su impacto permiten encontrar la posición de la

organización dentro del ámbito donde la empresa actúa, por lo cual Porter plantea las cinco fuerzas que impactan a la organización y dirigen la competencia en el sector (Benitez, 2012).

El análisis CAME surge como una evolución natural del Análisis DOFA, con el cual se pretende establecer las acciones relacionadas con los resultados DOFA, que permitirán el planteamiento estratégico de estas soluciones, su origen va de la mano con el análisis DOFA.

Estado del arte

El análisis DOFA es uno de los métodos preferidos por los gerentes de proyectos, para el desarrollo de la planificación estratégica. La tabla de revisión documental presentada en el Apéndice 1 muestra algunas de las investigaciones relacionadas con los planes de gestión que han utilizado la matriz DOFA como herramienta para el diagnóstico de un proceso, proyecto o empresa. En buscadores como Redalyc, Dialnet, Scielo, se encuentran diversas investigaciones en las cuales se aplican los análisis DOFA a partir de las evaluaciones de contexto externo utilizando como herramientas los análisis de PESTEL y de las cinco fuerzas de Porter. En referencia al análisis CAME, el número de investigaciones empleando esta herramienta es bastante bajo.

Se encuentran investigaciones que resaltan la importancia, se aplicará el análisis DOFA para la definición de estrategias en diversos contextos, como lo plantea (Ponce Talancón, 2007) en su artículo “La matriz FODA”: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones, donde el autor plantea una metodología para el desarrollo de la matriz forma, explicando la forma de identificar debilidades y fortalezas, y el proceso para identificar estrategias alrededor de la matriz DOFA, utilizando como insumos matrices como la de evaluación de factores externos e internos, matriz de perfil competitivo. (Gutierrez y otros, 2021) plantean al análisis DOFA y la priorización de problemas como

herramientas principales para desarrollar el método de planificación estratégica situacional, resaltando los factores endógenos y exógenos que impactan a favor o en contra un proyecto u organización.

Desde el punto de la aplicación de la matriz DOFA para el análisis estratégico, (Bautista y otros, 2021) presentan al análisis DOFA como metodología propuesta partiendo de la definición de objetivos estratégicos en la construcción de un nuevo marco estratégico portuario español. El Análisis de los factores del entorno bajo el enfoque de PESTEL y DAFO para el proyecto empresarial “FEQUIMA”: Portal web de maquinarias, equipos y herramientas en Brasil, presentado por (Prieto, 2015), muestra a partir de un análisis de sector utilizando la herramienta PESTEL, la construcción de una Matriz DOFA para demostrar los entornos favorables en organizaciones de la misma característica en Brasil. En un análisis de las claves de éxito de UBER, presentado por (Zuleta, 2019), se utiliza detalladamente PESTEL y DOFA para presentar objetivamente cuales son esos factores claves para el éxito de Uber, y se resalta como uno de estos elementos el desarrollo de un buen plan estratégico. En esta misma línea de análisis, (Alvarado y otros, 2021) plantea la matriz DOFA como herramienta para el desarrollo del plan estratégico para el comité de sistemas de producto Caprino en México.

El análisis CAME es aplicado por (Roman y otros, 2020), en el uso para la aplicación y mejora en el ámbito educativo, enfocada a la evaluación estratégica en centros educativos., mostrando al CAME como una evolución lógica del DOFA.

Marco legal

El código sustantivo del trabajo ordenada por el artículo 46 del Decreto Ley 3743 de 1950, la cual fue publicada en el Diario Oficial No 27.622, del 7 de junio de 1951, compilando

los Decretos 2663 y 3743 de 1950 y 905 de 1951, principalmente en los titulo 5 y en referencia a los salarios, y titulo VI la jornada de trabajo (Presidencia de la republica de Colombia, 2022).

Metodología

Teniendo en cuenta el tipo de proyecto a desarrollar, se hace necesario realizar recolección de datos y su análisis orientado al resultado en cada fase del proyecto, con énfasis explicativo enmarcado en la metodología descriptiva de índole cualitativo. Su objetivo es describir el estado, las características, factores y procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar las relaciones que se identifiquen, con lo cual se pueden describir las partes categorías evolución del objeto de estudio (Lerma, 2009).

Fuentes de información

Las fuentes primarias de donde se obtendrá la información tanto para los estudios técnicos como para la estructura organizacional serán las encuestas y la toma de datos y resultados de los procesos de Aristizabal y Jinete SAS que están registrados en su CRM. Se optó por un grupo de 3 expertos en la dirección de áreas de servicio posventa y el desarrollo de plan de gestión.

Procedimiento de la metodología

La metodología que se seguirá para lograr los objetivos planteados se compone por las siguientes etapas y actividades:

Fase 1: Caracterización del área

Esta fase se describirá el proceso de servicio posventa de la compañía, para este fin se realizarán las siguientes actividades:

Etapa 1 de la caracterización de área Descripción del proceso: Esta actividad se desarrolla realizando el levantamiento de información utilizando como herramienta los protocolos actuales del área de servicio, y que forman parte de los activos de los procesos de la organización definidos por (Project Management Institute - PMI, 2017) como los planes, procesos, políticas, procedimientos, y las bases de conocimiento específicos de la organización. Esta actividad se realiza en dos pasos, el levantamiento de la información, y la presentación de un flujograma:

Levantamiento de información, en esta etapa se realiza la descripción de las actividades requeridas para la ejecución de los procesos de servicio para los clientes. Esta descripción incluye las entradas y salidas en cada proceso, además de los responsables de cada proceso.

Elaboración de flujograma, utilizando herramientas para diagramación y con base en la descripción previa, se construye el diagrama de flujo del proceso.

Etapa 2 de la caracterización del área: Análisis Externo. Este análisis se realizará utilizando el método PESTEL para la evaluación del macroentorno, y las cinco fuerzas de Porter para el análisis del microentorno, para lo cual se realizarán las siguientes actividades:

Análisis PESTEL, para esta fase se consultarán las estadísticas presentadas por el DANE en los temas relacionados con servicio posventa, el código sustantivo del trabajo, se utilizarán como herramientas hojas de cálculo y procesador de texto.

Análisis de cinco fuerzas de Porter, al ser el entorno externo más cercano esta fase se encarga del análisis de los competidores para esto, se utilizará información obtenida en cámara y comercio, así como la información que el área comercial de la compañía.

El análisis se complementará con la matriz de evaluación de factores externos a través de la cual se resumen y evalúa la información obtenida del análisis PESTEL y las cinco fuerzas de

Porter, se desarrolla según (David, 2008) en su libro conceptos de administración estratégica primero elaborando una lista de factores externos clave, clasificados como amenazas y oportunidades.

Segundo asignar una ponderación teniendo en cuenta la importancia de cada factor en el éxito del área, esta ponderación está en la escala de 0 a 100%, la suma de todas las ponderaciones debe dar 100%.

Tercero, para establecer que tan eficazmente las estrategias actuales del área responden a los factores listados se califica en una escala entre 0 y 4, como lo indica la tabla 1

Tabla 1

Escala para calificación de estrategias actuales

| Escala | Capacidad de respuesta |
|---------------|-------------------------------|
| 4 | Respuesta muy superior |
| 3 | Respuesta mayor al promedio |
| 2 | Respuesta promedio |
| 1 | Respuesta deficiente |

Nota. Adaptado de Conceptos de Administración estratégica (David, 2008)

Cuarto, multiplicar la ponderación con la calificación para determinar una puntuación ponderada para cada factor

Quinto, determinara la puntuación ponderada para el área cuyo resultado mide la capacidad del área para responder ante las amenazas y oportunidades, La tabla 2 muestra los resultados posibles donde el máximo es 4 y el mínimo 1.

Tabla 2

Escala de capacidad de respuesta ante amenazas y oportunidades del área

| Escala | Capacidad de respuesta ante amenazas y oportunidades |
|---------------|---|
| 4 | Extraordinario |
| 2,5 | Promedio |
| 1 | Bajo |

Nota. Adaptado de Conceptos de Administración estratégica (David, 2008)

Etapas 3 de la caracterización del área: Análisis interno. Se centra el inventario de recursos y capacidades, para lo cual se presentarán los recursos representados en el capital humano, físico, financiero, organizacional, y sus capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas.

La matriz de evaluación de factores internos permite resumir y evaluar las fortalezas y debilidades como base para establecer relaciones entre ellas (David, 2008, pág. 158). Se construye de manera similar a la matriz de factores externos, diferenciándose en que la ponderación mide la relevancia de cada factor respecto al éxito del área, con una escala de 4 a muy relevante y 1 irrelevante y en segunda medida una clasificación de estos factores de acuerdo con la escala mostrada en la tabla 3.

Tabla 3*Clasificación del área según su fortalezas y debilidades*

| Escala | Clasificación |
|---------------|----------------------|
| 4 | Fortaleza importante |
| 3 | Fortaleza menor |
| 2 | Debilidad menor |
| 1 | Debilidad importante |

El puntaje ponderado resultado de la evaluación interna permite entonces establecer que tan fuerte o débil es internamente el área, teniendo en cuenta la escala mostrada en la tabla 4.

Tabla 4*Escala de ponderación de área de acuerdo con sus fortalezas y debilidades*

| Escala | Clasificación del área |
|---------------|-------------------------------|
| 4 | Muy fuerte internamente |
| 2,5 | Promedio |
| 1 | Muy débil internamente |

Etapas de la caracterización del área: Matriz DOFA. Se construye a partir de la información recabada en los análisis externos e internos estableciendo las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que afectan el proceso, se presenta en una tabla que permite identificar claramente factores descritos en el análisis interno y externo y resumidos en las matrices de evaluación de factores externos e internos

Fase 2. Análisis del diagnóstico

Para el diagnóstico se tomarán las DOFA priorizadas utilizando una matriz de priorización, que se desarrolla con el aporte de expertos.

La matriz CAME, construida con base en estos factores, permite establecer diferentes estrategias, las estrategias que resultan de esta matriz pueden ser: ofensivas en fortalezas y

oportunidades, defensivas evaluando fortalezas de reorientación y de supervivencia, estrategias que se convierten en las diferentes rutas para la construcción del plan de gestión, estas estrategias tienen como herramienta principal la participación de expertos por medio de entrevistas.

Etapas del análisis de diagnóstico: Priorización de DOFA. Para esta etapa utilizando Excel, se realizará la priorización de la información entregada por el análisis DOFA, en primera instancia, se determinará pertinencia de cada factor determinado teniendo en cuenta su influencia directa o indirecta en la satisfacción de los clientes de servicio posventa de AyJ; se utiliza como herramienta el juicio de expertos, por medio del cual expertos valoran la validez el impacto y la probabilidad que cada factor ocurra. El juicio de expertos es definido por (Galicia A. y otros, 2017) como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones.

El número de expertos se selecciona con base en lo planteado por (Rowe & Wright, 2001) quienes expresan que un número adecuado está entre 5 y 20 expertos, los autores también resaltan que los criterios de selección parten de la base de un adecuado conocimiento y que su experiencia sea heterogénea y cada experto debe tener claro las características a evaluar. Los criterios establecidos para la selección son: años de experiencia relacionada con el medio de la maquinaria industrial, en los campos comercial, financiero y/o técnico. El campo comercial entendido desde la relación directa con los clientes de AyJ, financiero y administrativo de empresas y áreas relacionadas con servicio posventa, y el campo técnico en referencia a tiempo de cumplimiento en funciones técnicas y la relación con los clientes. Otro criterio es el nivel de formación académica, en el cual se considera que el experto debe ser mínimo profesional.

El objetivo que se busca con los aportes de los expertos se centra en dos aspectos principales:

Primero, realizar la validación de contenido se refiere al grado que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide (Puerta & Marin, 2015) , para este fin se utilizara como herramienta principal el coeficiente de validez de contenido (CVC) planteado por (Hernandez Nieto, 2002) que busca medir el grado de acuerdo de los expertos, respecto a cada factor. Se calcula:

$$CVC = \frac{M_x}{V_{max}}$$

Donde M es la media de la valoración de los expertos y V el valor máximo que puede alcanzar. Se tomarán como válidos los factores cuyo CVC sea igual a 1, es decir que hay acuerdo en todos los expertos.

Segundo, la priorización DOFA en términos del impacto y probabilidad, los expertos evalúan cada factor, teniendo en cuenta la escala mostrada en la tabla 5 donde un valor de 3 representa que el factor tiene un alto impacto en la percepción de servicio por parte de los clientes y que la probabilidad que esto suceda también es alta.

Tabla 5

Escala para valoración de impacto y probabilidad de los DOFA

| | Prioridad | Impacto | |
|--------------|------------------|----------------|---|
| Alta | | 3 | 3 |
| Medio | | 2 | 2 |
| Bajo | | 1 | 1 |

El promedio de la evaluación por parte de los expertos el factor entre los resultados de impacto y probabilidad de cada factor permite obtener el índice para la priorización. Se tendrán en cuenta los factores con índices altos, que equivalen a un producto del impacto por la

probabilidad mayor a 6. La tabla 6, muestra la escala de resultado del producto del impacto por la probabilidad.

Tabla 6

Escala resultado impacto x probabilidad

| Índice | Priorización |
|-------------------|---------------------|
| Mayor o Igual a 6 | Alta |
| Entre 2 y 6 | Media |
| Menor a 2 | Baja |

Los factores priorizados con una validez CVC=1 y el índice de prioridad mayor a 6 (impacto por probabilidad) , son los factores a partir de los cuales se plantearan las acciones que permitirán desarrollar las estrategias necesarias para desarrollar el plan de mejoramiento del área de servicio posventa de AYJ SAS. La escala de los criterios requeridos se muestra en la tabla 7.

Tabla 7

Criterios para priorización y selección de factores

| Criterio | Valor |
|-------------------------------|--------------|
| Validez | CVC = 1 |
| Índice de prioridad x impacto | Mayor a 6 |

Etapa 2 del análisis del diagnóstico: Matriz CAME. A partir de los factores priorizados, se construye la matriz CAME donde se plantean alternativas para cada uno de los factores priorizados. Las acciones se plantean con el objeto de corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades, generando a partir de ellas diferentes alternativas estratégicas, las cuales se presentan tabuladas.

Fase 3. Evaluación de alternativas

La etapa de evaluación se realizará una evaluación económica de las alternativas propuestas en las fases anteriores, priorizadas en la matriz de priorización, y para las cuales se aplicarán los conceptos económicos como tasa interna de retorno (TIR), Valor actual neto (VAN), Cash Flow.

Etapa 1 de evaluación de alternativas: Matriz de priorización GUT. Se utilizará la matriz GUT, que es definida por (Villas Boas y otros, 2022) como una herramienta muy efectiva para gestionar problemas dentro de una empresa, aunque es bastante simple, porque permite una evaluación cuantitativa y cualitativa, proporcionando un número consistente con un nivel de prioridad específico. De esta manera, es posible priorizar acciones correctivas y preventivas que puedan reducir o eliminar problemas. Se establecen criterios y escalas en cada criterio a partir de clasificación numérica de las acciones generando como resultado un listado en orden jerárquico. Los criterios para medir entonces son la importancia del aspecto en que trabaja la acción, el nivel de urgencia y la real posibilidad que este sea implementado. Se presenta en una tabla de cálculo con base en la escala mostrada en la tabla 8.

Tabla 8*Criterios para priorización de acciones método GUT*

| Nivel | Importancia | Urgencia | Tendencia |
|-------|-----------------|--------------|-------------------------|
| 3 | Muy importante | Muy urgente | Evento inmediato |
| 2 | Importante | Urgente | Intervención urgente |
| 1 | Sin importancia | Sin urgencia | Intervención no urgente |

Etapla 2 de evaluación de alternativas: Evaluación económica de alternativas. En esta se aplicarán los conceptos económicos como tasa interna de retorno (TIR), Valor actual neto (VAN) Cash Flow, para las alternativas de mayor puntaje en la matriz de priorización.

Flujo de fondos, se presenta el flujo de entradas y salidas en periodo determinado para la alternativa seleccionada. Permitirá determinar otros indicadores como liquidez, TIR, VPN, se presenta en formato de hoja de cálculo.

Valor Presente Neto (VPN), equivalente al valor presente en un flujo de caja, se calculará bajo la fórmula:

$$VPN = \Sigma \frac{\text{Flujo de efectivo neto}}{(1 + \text{Tasa de descuento})^n}$$

De acuerdo con (Baca, 1994), una VPN < 0 indica perdida VPN >0 ganancias.

Tasa Interna de retorno, se establece cuando el VPN se iguala a cero, estableciendo la rentabilidad de la inversión: Un proyecto con TIR >0 es aceptable.

$$VAN = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{\text{Flujo}}{(1 + TIR)^t}$$

Relación Beneficio-Costo, con la cual se establece la relación entre beneficio y costo para establecer la viabilidad de un proyecto, el resultado esperado para que el proyecto sea viable es que B/C sea mayor a 1 (Baca, 1994)

$$I = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}}$$

Para efectos del desarrollo del proyecto serán aceptados los proyectos que cumplan con las condiciones establecidas en la tabla:

Tabla 9

Criterios de selección de proyecto

| Indicador | Valor aceptable |
|------------------|------------------------|
| VPN | >0 |
| TIR | >0 |
| B/C | >1 |

En el apéndice B se describen cada una de las fases y etapas a desarrollar en el proyecto.

Análisis de Resultados 1: Diagnóstico de la Atención al Cliente de Servicio Posventa de la Compañía

AyJ SAS

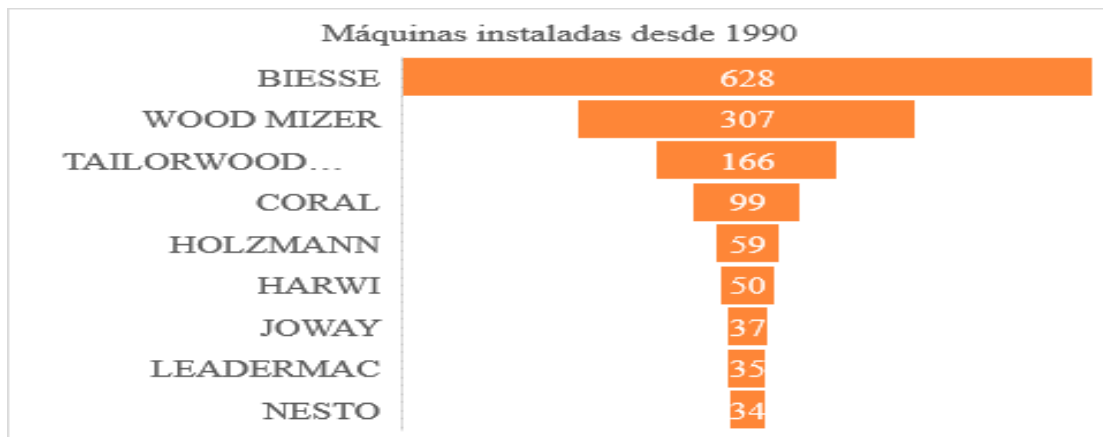
La matriz DOFA nos permitirá realizar el diagnóstico del área de servicio posventa, partiendo de una descripción del proceso actual con el cual es posible identificar la capacidad instalada de la compañía en referencia a la atención del cliente luego de la venta de maquinaria. Con el análisis PESTEL, y de las cinco fuerzas de Porter se analizará el entorno externo al área, mientras que el análisis de los recursos y capacidades permitirán el análisis del entorno interno.

Descripción del proceso

Aristizabal y Jinete SAS ha colaborado con el desarrollo de la industria de la madera en Colombia, otros países de la región suministrando 1733 máquinas desde el año 1990, donde las marcas Biesse, WoodMizer y TaylorWood representan el 63,5% del total de máquinas vendidas.

Figura 7

Máquinas instaladas por marca desde 1990



Nota. Tomado de CRM de (Aristizabal y Jinete SAS, s.f.).

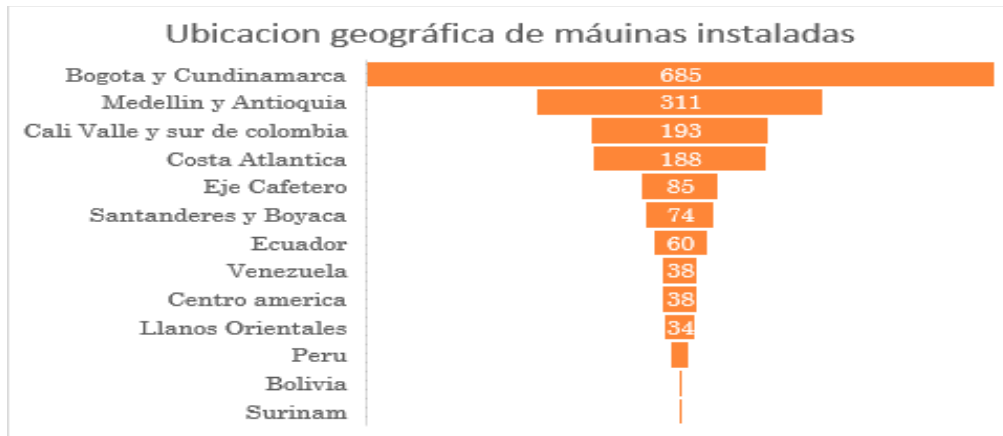
La figura 7 muestra que la marca italiana Biesse representa el 34,2% del universo de máquinas las cuales se utilizan principalmente en la fabricación de mobiliario en tablero aglomerado, en este rubro se incluyen máquinas enchapadoras, seccionadoras y centros de

mecanizado de control numérico. WoodMizer, importante marca americana cuyo fuerte es el desarrollo de maquinaria para aserrado de troncos de madera y afilado de cintas y representada en el 17% del total de máquinas instaladas. TailorWood, marca propia fabricada en China, pero con desarrollo tecnológico en Colombia, representada por maquinaria para carpintería moderna, máquinas de corte, enchapado y perforado, con una participación de cerca del 10% y con una presencia en el mercado de solo 4 años, convirtiéndose en la línea de mayor crecimiento.

Por su tamaño, las máquinas deben ser puestas en operación en las instalaciones del cliente, la figura 8 muestra la distribución geográfica de las máquinas instaladas.

Figura 8

Ubicación geográfica de máquinas instaladas



Nota. Tomado de CRM de (Arisitizabal y Jinete SAS, s.f.).

Se evidencia que el mayor porcentaje de máquinas instaladas a nivel nacional se realizó en la región de Bogotá y Cundinamarca (39,5%) con una importante participación en la zona antioqueña (17,95%). Mientras que un 9.4% es representado por maquinaria instalado en el exterior.

La atención posventa exige el suministro de repuestos y atención técnica en las instalaciones de los clientes, debido a la misma complejidad de las maquinas, su tamaño, su

peso, etc. La atención se rige por el procedimiento general de atención el cual es detallado en la figura, inicia con la solicitud de atención técnica empleando cualquiera de los medios de comunicación establecidos, mail, teléfono o visita y puede crear cualquier miembro de la empresa según reciba la solicitud. El paso siguiente es registrar la solicitud en el sistema, determinando tipo, gravedad, urgencia de falla y ubicación geográfica de la máquina, información que permite establecer el tipo de respuesta presencial o remota, y el técnico que atenderá el caso con base en su disponibilidad y sus capacidades, una vez definido lo anterior, se asigna el servicio y en sistema se registra la asignación, posteriormente es enviada tanto al técnico como al cliente indicando fecha, hora tiempo estimado del servicio a prestar. Si el servicio requiere anticipo de dinero para desplazamientos o gastos de representación, transportes terrestres y/o aéreos, alojamiento, se realiza la solicitud en sistema para que el área administrativa gestione los recursos, tiquetes y reservas.

El servicio se realiza atendiendo la necesidad técnica y bajo los parámetros de seguridad establecidos en el sistema de gestión en seguridad en el trabajo de la compañía, el resultado de la atención es que se resuelve el caso, o no se resuelve, en tal caso se evalúan los repuestos que se requieren para que el área de partes realice la oferta y verifique disponibilidad, o se genera consulta interna con el grupo de expertos de AyJ o se escala al área de servicio de la casa matriz. Se cierra el caso en los eventos resueltos y se asigna una nueva orden de servicio para casos no cerrados.

Posterior al cierre del caso, se define si el servicio corresponde a una garantía, cortesía o un servicio con cobro, paso seguido se procesa la orden incluyendo el reporte técnico firmado que incluye las actividades realizadas, recomendaciones para mantenimiento, lista de repuestos a ofertar, tiempo de servicio, firmas de cliente y técnico.

Se solicita la factura al área de contabilidad de acuerdo con el tiempo utilizado y las tarifas de la compañía, paso seguido se evalúa el servicio que AyJ ha establecido algunas tipologías de servicio con base en la complejidad, urgencia, medio de recepción de la solicitud.

La tipología de servicios se clasifica de la siguiente manera:

Servicios de instalación y formación

Servicios preventivos

Servicios correctivos

Servicios de instalación y/o formación

Son servicios cuyo origen normalmente es el área comercial, y son actividades de montaje, instalación, puesta en funcionamiento de las máquinas vendidas por AyJ, y la posterior formación del cliente y su personal en la operación y mantenimiento de esta. En la tabla 10 se resumen las características del servicio

Tabla 10*Servicios de Instalación / Formación*

| Tipología de servicio | Medio de recepción | Característica | Urgencia | Tiempo de respuesta inicial |
|------------------------------|---------------------------|--|----------------------|------------------------------------|
| Instalación/montaje | Cliente / AyJ | Después de cada venta se incluye la instalación y capacitación en todos los casos y se debe formar en el uso y operación de la máquina, usando el tiempo dispuesto para cada maquina y cumpliendo con lo estipulado en el Checklist de cada máquina, si no existe un Checklist el cual deberá ser generado tras una instalación de una maquina nueva con base en una de similares características. Se podrá formar desde 1 hasta 3 personas según disposición del cliente. | Según despacho | Nd |
| Capacitaciones | Cliente / AyJ | Cursos de formación para los clientes. Según tipo de capacitación, se debe generar un Checklist o programa de curso para garantizar la calidad del curso. | Según disponibilidad | Nd |

Servicios Correctivos

Son servicios que se programan cuando la máquina del cliente presenta un daño total o parcial que impide o limita su funcionamiento y buscan identificar la causa del daño y

solucionarlo temporal o definitivamente. Como se describe en la tabla 11. En el triage del servicio se determina la urgencia, si es máquina parada, máquina con fallas urgentes, máquina con fallas, pero en la generalidad de casos exigen atención inmediata.

Tabla 11*Tipología servicio correctivo*

| Tipología de servicio | Medio de recepción | Característica | Urgencia | Tiempo de respuesta inicial |
|------------------------------|---------------------------|---|--|------------------------------------|
| Maquina parada | Cliente | Sucede cuando el cliente reporta que su máquina está parada o fuera de servicio. | Inmediata | 2 horas |
| Maquina con fallas | Cliente | Sucede cuando el cliente reporta un daño en la máquina que permite trabajarla, pero no al 100% de sus capacidades. | Urgente | 5 horas |
| Solución técnica rápida | Cliente | Sucede cuando llaman al técnico o a la coordinación y en la llamada telefónica de soporte se realizan pruebas y se da solución inmediata sin requerir visita o servicio adicional. | Inmediata | Inmediata |
| Acompañamiento técnico | Recurso | Se utiliza cuando un técnico acompaña a un agente comercial o a otro técnico para la realización de un servicio o visita. | Según programación | Según programación. |
| Seguimiento técnico | Recurso – coord. Técnico | El proceso permite hacer seguimiento a reparaciones, instalaciones y otros servicios que ameritan un seguimiento para garantizar el arreglo en el tiempo Siempre: cuando se realice una instalación se deberá hacer seguimiento presencial | Según servicio prestado a juicio de los encargados | Según servicios prestados. |

| Tipología de servicio | Medio de recepción | Característica | Urgencia | Tiempo de respuesta inicial |
|------------------------------|---------------------------|---|-----------------|------------------------------------|
| | | en la medida de la disponibilidad de transporte y/o seguimiento telefónico en un tiempo no mayor a 15 días desde la fecha de instalación de la máquina. | | |

Servicios Preventivos

Los servicios se describen en la tabla 12, y corresponden a las actividades periódicas de mantenimiento propuesta por los fabricantes de las máquinas y buscan mantenerlas en adecuado funcionamiento, evitando paros frecuentes de la máquina, lo cual afecta la producción del cliente. Los servicios preventivos son servicios programados con anterioridad de mutua acuerdo con el cliente, permitiendo una mejor programación tanto para la producción del cliente como en la disponibilidad de técnico, y busca principalmente minimizar los servicios correctivos.

Tabla 12*Tipología servicios preventivos*

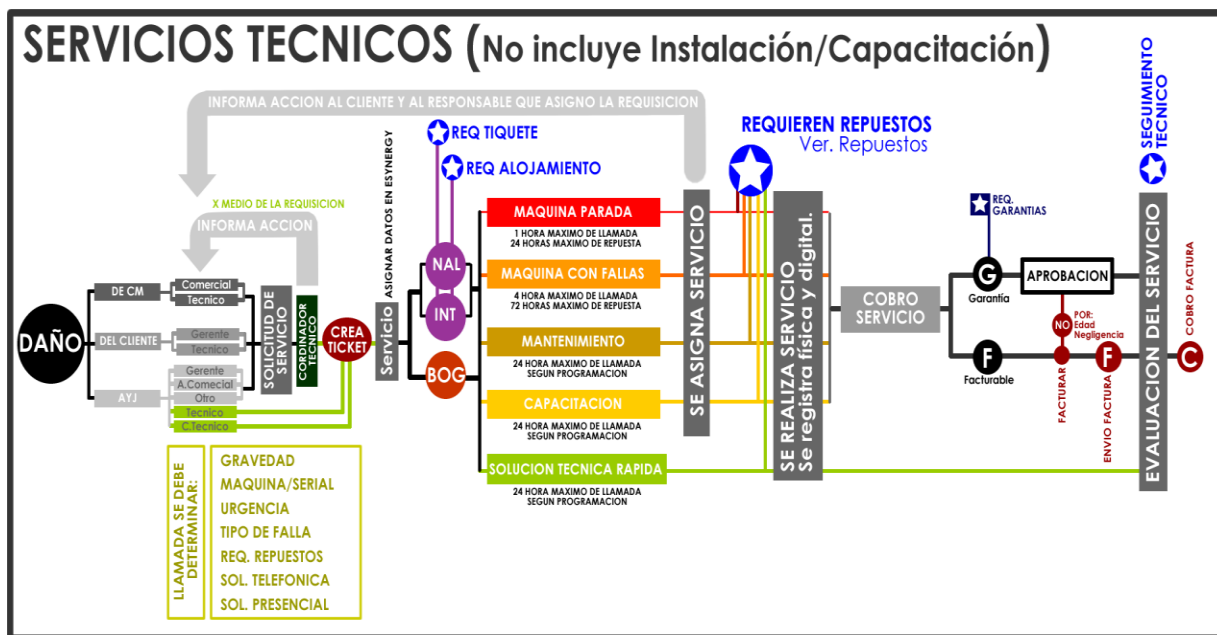
| Tipología de servicio | Medio de recepción | Característica | Urgencia | Tiempo de respuesta inicial |
|------------------------------|---------------------------|---|-----------------|------------------------------------|
| Mantenimiento | Cliente o AyJ | Son aquellos servicios que se determinan con base en las horas de uso de cada máquina, para estos se elabora una lista de acciones y se establece el tiempo y profundidad de la visita. Estos servicios se pueden vender como planes o por horas según necesidad del cliente. | Programados | Según el caso |
| Visita cortesía | AyJ | Son aquellas visitas que se prestan por solicitud de un técnico o de un comercial en las que se busca brindarle satisfacción al cliente y realizar una revisión de los equipos | Programados | Según el caso |

Mapa General del servicio posventa:

El flujo del proceso mostrado en la figura 9, resume lo descrito en los apartados anteriores desde la solicitud de servicio hasta su conclusión. Busca ilustrar los puntos críticos y aquellos de los cuales se desprenden los servicios adicionales y procesos de acompañamiento como Tiquetes, alojamientos, repuestos y demás que son necesarios para realizar el servicio. La figura 9 muestra la ruta de la solicitud de servicio desde el daño en máquina, el origen de la solicitud, la creación de la orden de servicio en sistema, el triage para clasificación de la urgencia de atención siendo la solicitud por máquina parada la que activa la respuesta inmediata para la atención, pasando por la asignación, la ejecución del servicio el resultado, cobro y evaluación.

Figura 9

Flujograma del área de servicios técnicos de AyJ



Nota. Tomado del protocolo de servicio (Arisitizabal Jinete, 2019)

Análisis externo del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS

Las herramientas PESTEL para evaluar el macroentorno y de las cinco fuerzas planteada por Porter en referencia al microentorno, permiten establecer las oportunidades y amenazas con las cuales el entorno externo puede afectar al área de servicio posventa de la compañía.

Análisis PESTEL del área de servicio posventa de la Compañía AyJ SAS

Ha comenzado un nuevo periodo presidencial con un importante giro en la tendencia política del país, trayendo como consecuencia una incertidumbre en cuanto a la estabilidad política social y económica, pues la misma incertidumbre impacta a su vez, de manera significativa y directa en el comercio tanto a nivel interno en el país, como en la economía a nivel internacional de las empresas, con especial atención, en aquellas empresas que comercializan con productos importados, como es el caso de la compañía AyJ, dado que puede presentarse un panorama de incremento en los costos de la operación, teniendo en cuenta que la cadena de suministro para la Compañía, inicia con maquinaria importada, así mismo, el abastecimiento de los repuestos necesarios para la prestación del servicio integral, por lo cual, las decisiones en materia política inciden de manera directa en el flujo o cadena de abastecimiento para las empresas que operan con importaciones.

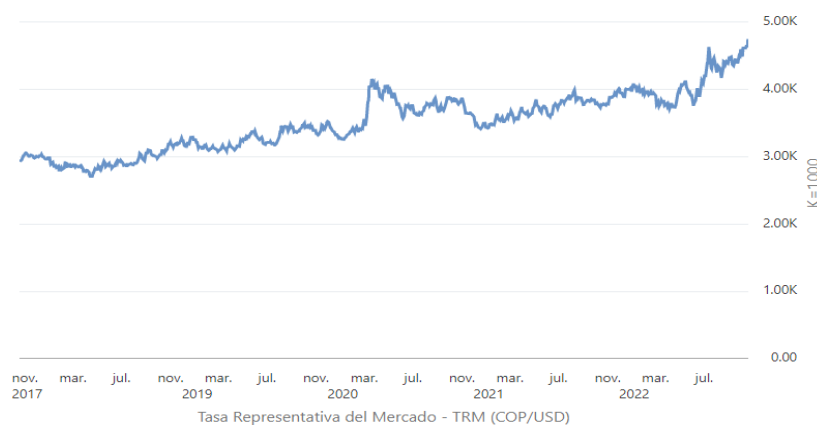
Factores económicos. El factor económico para cualquier empresa es primordial, pues como es sabido, es la razón de ser de las empresas tanto nacionales como internacionales, la incertidumbre y más aún la realidad actual del país en cuanto al acelerado incremento en el cambio de la divisa, específicamente del dólar afecta de manera directa y significativa a las empresas que operan con productos importados, cuya facturación para las adquisiciones es efectuada en dólares.

El dólar en nuestro país, en los últimos meses ha llegado a límites históricos, con un crecimiento permanente en la TRM, afectando de manera directa la economía de la empresa AyJ. Específicamente para el estudio que nos ocupa, la afectación en el servicio postventa obedece principalmente a la adquisición de los repuestos requeridos para la atención de los mantenimientos correctivos a las máquinas de los clientes, ya que los repuestos son importados, teniendo en cuenta que la compañía es representante exclusivo en Colombia de una firma extranjera. El incremento acelerado en la tasa de cambio trae como consecuencia un mayor costo para los clientes, esta variación de costo se traduce en la tendencia de los clientes a minimizar al máximo la adquisición de repuestos y las solicitudes de servicios, impactando gravemente los estados financieros del área de servicio posventa.

La figura 10 muestra la evolución del cambio dólar en Colombia durante últimos 5 años y el crecimiento acelerado en los últimos meses:

Figura 10

Tasa representativa del mercado TRM últimos 5 años



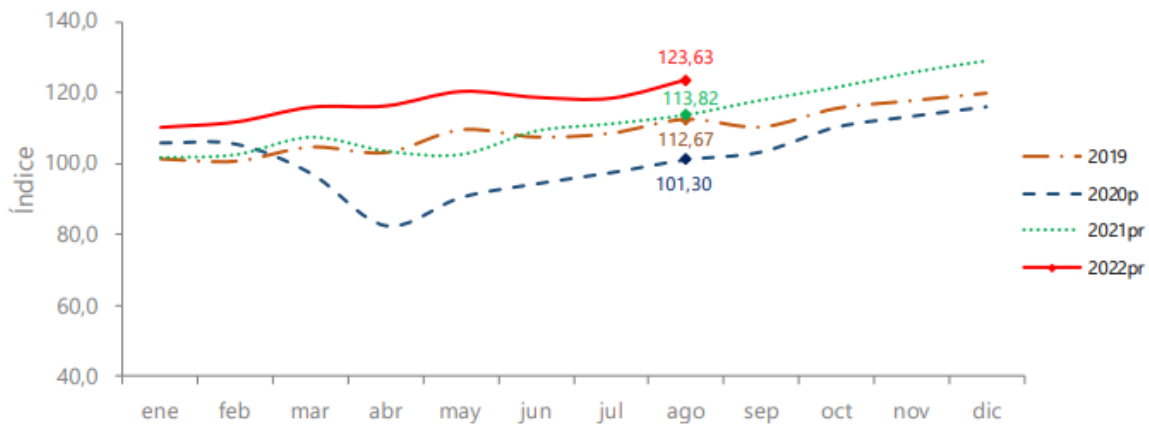
Nota. De Tasa Representativa del Mercado (TRM - Peso por dólar) (Banco de la Republica, 2022)

Por su parte, el Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), publicó a través de su boletín técnico, el indicador de seguimiento a la economía, registrando la tasa de crecimiento anual, la figura 11, incluida en el boletín técnico del DANE, mostrando que, para el mes de agosto de 2022, el indicador de seguimiento a la economía (ISE), se ubicó en 123,63, representando un crecimiento de 8,62%, respecto al mes de agosto del año 2021

Figura 11

Indicador de seguimiento de la economía

Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2019 - 2022^{Pr} (agosto)



Nota. De Boletín Técnico Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Agosto 2022 (DANE, 2022)

A partir de la información registrada por el (DANE, 2022) mediante su boletín técnico, es importante tener en cuenta que el comparativo del crecimiento del presente año 2022, frente al año 2021, cuenta con un factor importante, y es que al año 2021 fue un año atípico con ocasión a la pandemia de COVID, que ha traído graves consecuencias en la economía a nivel mundial, como es el caso del incremento en los costos de las importaciones, las dificultades presentadas en la logística del transporte, aducido a la falta de contenedores y navieras disparando los costos de

manera acelerada, y se podría decir que descontrolada, escasez de materias primas, aunado a la mencionada alza en la tasa de cambio del dólar, factores que han incidido en la inflación. El crecimiento desmedido, no solo en los costos de las importaciones, sino en todo el sector primario y lo relacionado con la transformación de materias primas o producción de artículos, ha impactado de manera considerable a la industria y el comercio, ya que las empresas han tenido que asumir esos sobrecostos para poder mantener abastecidos a sus clientes, a pesar de la disminución de la demanda, pero así lograr mantenerse en el mercado de bienes, servicios, maquinaria y equipos para proveer a sus clientes, como es el caso de la Compañía AyJ.

La presente vigencia 2022, a pesar de mostrar un mejoramiento en la economía, como lo registra el (DANE, 2022) en su informe, persiste la incertidumbre en los empresarios importadores, especialmente en razón al incremento en la tasa del cambio del dólar, ya que desestimula la inversión, dificultando, y peor aún, entorpeciendo la cadena de abastecimiento, ya que este factor impacta de manera significativa en los precios de la maquinaria y repuestos necesarios para llevar a cabo el proceso de atención de los clientes en el área de servicio posventa de la compañía.

Factores socioculturales. Con base en documento publicado por el Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, en el mes de abril del presente año 2022, en el contexto nacional se puede identificar que los factores que inciden en el desbalance social están relacionados con los siguientes aspectos:

La desigualdad, la pobreza y la informalidad, presentes en Colombia, ubicando a nuestro país en el segundo lugar de América Latina, como el país más inequitativo. La pobreza, desigualdad, falencias en educación y salud, acompañadas de los altos niveles de desempleo que han conducido al incremento en la informalidad labora en el país, que según los expertos analista

sociales, aspectos que han sido el detonante de la inconformidad y por ende las protestas acaecidas en el año 2021. A pesar de las gestiones de los gobiernos colombianos, aún son muy altos los porcentajes de estos flagelos, reducir el desempleo, la informalidad, la pobreza y la desigualdad son retos que afronta el nuevo gobierno y a los cuales debe hacerle frente con miras en lograr un país con mejores condiciones para todos sus habitantes.

A partir de lo expuesto, se puede identificar el comportamiento de la economía a nivel mundial y a nivel país, en aspectos socio culturales de la población, impactando de manera significativa en los índices de desempleo y calidad de vida, que a pesar de que las estadísticas reflejan un mejorado en el comportamiento, el incremento de los precios frente al poder adquisitivo de los colombianos sigue siendo un factor preocupante al que se enfrentan día a día los empresarios.

La competitividad en Colombia, de acuerdo con el informe nacional de competitividad 2021-2022, publicado por (Consejo Privado de competitividad, 2022) resalta los esfuerzos realizados a nivel público y privado para enfrentar la difícil situación a raíz de la pandemia de COVID 19 y alrededor de la reactivación de la economía que se vio afectada enormemente.

Se podría pensar que la reactivación de la economía ha tenido un comportamiento homogéneo en las diferentes regiones del país, pero no es así, el índice de competitividad en las ciudades para el año 2022, según informe presentado por (Consejo Privado de competitividad, 2022), que corresponde a un cálculo de los últimos cuatro años, conformado por cuatro factores de análisis (condiciones habilitantes, capital humano, eficiencia de los mercados y ecosistema innovador), 13 pilares y 106 indicadores, datos que son obtenidos de entidades gubernamentales, registra un comportamiento de crecimiento distinto en las diferentes regiones, que según el ICC,

puede obedecer a las limitaciones en materia de recursos y capacidades y a las políticas implementadas en las regiones (Consejo Privado de competitividad, 2022).

A continuación, se presenta una gráfica en donde se observa con mayor detalle la estructura de los factores analizados en el marco de la información del Índice de Competitividad de las ciudades (ICC) del año 2022 en Colombia:

Figura 12

Estructura del ICC 2022



Nota. De Índice de Competitividad de Ciudades (Consejo Privado de competitividad, 2022)

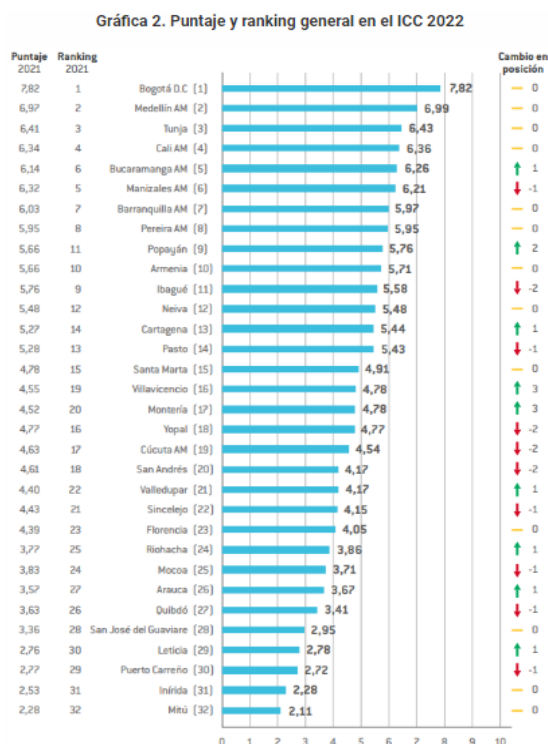
El análisis del índice de competitividad de ciudades, ejercicio realizado desde el año 2018 por el Consejo Privado de Competitividad y la Universidad del Rosario, útil como insumo para la toma de decisiones de los gobiernos locales, ya que otorga un diagnóstico del estado competitivo de las 32 ciudades capitales de nuestro país.

Como resultado del análisis, el Consejo Privado de Competitividad presenta el Índice de competitividad de ciudades (ICC) 2022, en donde la ciudad de Bogotá ocupa el primer lugar en 7 de los 13 pilares que conforman la medición, con una puntuación de 7,8 sobre 10, seguido de Medellín con 6,99 y Tunja con 6,43 (Consejo Privado de competitividad, 2022)

A continuación, se presenta una gráfica con la puntuación y ranking general del Índice de Competitividad de Ciudades (ICC) 2022.

Figura 13

Puntaje y ranking general en el ICC 2022



Nota. De Índice de Competitividad de Ciudades (Consejo Privado de competitividad, 2022)

A partir del anterior análisis se puede identificar que las empresas que operan en la ciudad de Bogotá cuentan con una ventaja a nivel nacional, frente a las demás ciudades capitales en la medición, lo que favorece los noveles competitivos en todos los frentes de la economía de las empresas que operan en la ciudad, como es el caso de la empresa AyJ, aunado al hecho de

tener la representación exclusiva en el país de varias casas matrices que cuentan con gran reconocimiento a nivel mundial.

Factores tecnológicos. La evolución de la tecnología en todos los sectores de la industria impacta de manera directa y en mayor proporción en las empresas que forman parte del grupo que involucra el servicio posventa, la innovación tecnológica y la implementación de nuevas tecnologías en maquinaria, equipo y herramientas aporta un valor agregado en términos de eficiencia y eficacia en los procesos y por ende en los niveles de productividad.

En la actualidad, la implementación de medios tecnológicos en los procesos, elementos y equipos es primordial, como herramienta indispensable y estrategia fundamental de las empresas que pretenden un crecimiento competitivo y comparativo.

En nuestro país, ha aumentado de manera progresiva la implementación de tecnologías que aportan al desarrollo y crecimiento de la economía en el sector industrial, comercial y de servicios, factor importante en el engranaje de los procesos de las empresas que buscan alcanzar objetivos importantes. Actualmente, las economías globalizadas basadas en la información inciden cada vez más en campos como el comercio, turismo, educación, entretenimiento, comunicaciones, fuente de empleo, etc., convirtiéndose cada vez más en una herramienta indispensable en las naciones y por supuesto en Colombia.

Este año 2022, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, adoptó la política Nacional de Ciencia abierta que busca avances en materia de conocimiento científico, tecnológico y de innovación en Colombia, permitiendo apertura de datos e información a la cual es posible acceder con el fin de que los colombianos puedan utilizar los datos, recursos y resultados científicos y tecnológicos que le permitan ampliar la formación en el campo tecnológico y la infraestructura de la ciencia, con el fin de que la implementación de la política

Nacional de Ciencia abierta, genere una cultura en términos de innovación tecnológica, acorde a los avances internacionales (Ministerio de ciencia tecnología e innovación, 2022).

Así las cosas, abierta la posibilidad de acceso a la información y datos reales, de fuentes confiables, los empresarios y público en general, cuentan con una herramienta más, que facilita la consulta, contextualización y adquisición de conocimientos en materia de ciencia y tecnología que pueden ser aplicadas en avance tecnológico en el área de servicio posventa de la compañía AyJ, aportando avance tecnológico de manera más oportuna y eficaz.

Factores ambientales. Los factores y aspectos ambientales siempre están presentes en las empresas, factores que pueden impactar de manera positiva o negativa, que pueden o no afectar los resultados esperados. El documento CONPES 2750 de 1994 (DNP -Departamento Nacional de Planeación, 1994) promueve entre otros aspectos que los sectores productivos reorienten su gestión a forma de y tecnologías ambientales, donde se vele por la eficiencia en el uso de recursos energéticos, la optimización de procesos, y la reducción de la generación de desperdicios (DNP -Departamento Nacional de Planeación, 1994). En el sector industrial la gestión ambiental se dirigirá al establecimiento de instrumentos que promuevan la reconversión industrial y la optimización de prácticas productivas con miras a obtener procesos eficientes que minimicen la generación de residuos y descargas (DNP Departamento Nacional de Planeación, 1994). El decreto 605 de 1996 reglamenta la ley 142 de 1994, en referencia a la prestación de servicios públicos domiciliarios. Si bien el servicio posventa es un generador muy pequeño de residuos debe atender la normatividad vigente al respecto. A nivel empresarial sistemas de gestión como el conjunto de normas ISO 14000, el sistema de mayor acogida en Colombia, regulan los sistemas de gestión ambiental y buscan la conformidad de las normas medioambientales y la eficacia de los procesos

Factores legales. Los aspectos legales, como es sabido, deben estar presentes en todas las organizaciones y proyectos productivos y aplicados a todos sus procesos, trámites y documentos, dando cumplimiento a la normatividad e indispensables para que sea posible su operación.

Dentro de los aspectos legales externos a tener en cuenta en toda organización se encuentran: registro de las licencias, documentos y permisos de operación, permisos sanitarios y de seguridad social, riesgos laborales y fondo de pensiones de los trabajadores, registro ante la entidad de hacienda competente y la dirección de impuestos nacionales DIAN, así mismo, la normatividad aplicable a la actividad económica, factores que previenen a la organización de multas y sanciones que pueden afectar en gran medida la operación. Por otra parte, dentro de los aspectos legales importantes, se encuentra la normatividad en materia de comercio, aplicable para la prestación de los servicios como parte integral de la actividad de la empresa a través del área de servicio posventa.

La tabla 13, muestra el resumen de los factores que impactan el macroentorno de acuerdo con el análisis realizado mediante la herramienta PESTEL.

Tabla 13*Matriz PESTEL, área de servicio posventa de AyJ*

| Políticos | Económicos | Socioculturales |
|---|---|---|
| Nueva tendencia política del país | Inestabilidad del dólar | Segundo país más inequitativo de América |
| Incertidumbre inversora | Incremento de tasa de cambio | Informalidad |
| Reforma tributaria | Crecimiento de la inflación | Desempleo |
| | Indicador de seguimiento de la economía aumento | Pobreza |
| | Desestimulo a la inversión | |
| Tecnológicos | Ecológicos | Legales |
| Aumento de la implementación de tecnología en la producción | Norma ISO 14000 | Código sustantivo del trabajo |
| Incremento en tecnologías de la información | 605 de 1996. reglamentación de servicios públicos domiciliarios | Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales |
| implementación de políticas de innovación | Política Nacional ambiental | |

Análisis de las cinco fuerzas de Porter en el área de servicio posventa de la Compañía AyJ**SAS**

Poder de negociación de clientes. Dentro de los factores más influyentes en el poder de negociación con los clientes, se identifica la capacidad, y más aún, la presión que ejercen los clientes tanto para tratar de obtener mejores precios o tarifas en los servicios y repuestos, así como en obtener garantía por la adquisición de la maquinaria, sin prever si se encuentra vigente, así mismo, se ha identificado que esta presión es ejercida creando la expectativa de nuevas negociaciones para adquisición de nueva maquinaria para sus empresas.

Esta situación se ha registrado en la compañía AyJ con constante frecuencia, con especial atención, por parte de los clientes que han realizado compras de maquinaria de alta gama y por

ende de mayor costo, situaciones que afectan altamente en la rentabilidad de la empresa ya que incrementa los costos de la operación del área de servicio posventa, situación que debe ser afrontada por los líderes de los procesos, y para el análisis en específico del área de servicio posventa para el líder del área. Dado lo anterior, es importante fortalecer el poder de negociación de la fuerza comercial, que permita establecer acuerdos de servicio bajo condiciones económicas favorables para las partes, la preparación y las estrategias comerciales de las organizaciones son clave en el momento de la negociación pues deben ser conscientes de que sus clientes siempre están en búsqueda de los mejores precios para sus adquisiciones, como es apenas lógico, sin embargo, es fundamental que al interior de la Compañía AyJ se refuercen las políticas que permitan mantener posturas acorde a las condiciones del mercado y en pro de la rentabilidad de la empresa.

Poder de negociación de proveedores. El poder de negociación de los proveedores es un factor que impacta especialmente la rentabilidad de toda empresa, bien sea que su actividad sea comercial o de servicios. La gestión de adquisiciones en las organizaciones siempre está enfocada en conseguir los mejores productos en términos de calidad al menor precio, en ese sentido el poder de negociación es un factor primordial para las partes, comprador-vendedor, ya que a su vez este último está en busca de vender sus productos a los precios más altos y obtener mayor rentabilidad.

Teniendo en cuenta que la actividad económica de AyJ contempla la exclusividad en la representación en Colombia de firmas extranjeras ubicadas principalmente en Italia, USA y China, las compras para abastecimiento y atención a sus clientes contemplan estrictamente los acuerdos comerciales entre la compañía colombiana y la casa matriz. Estas negociaciones y acuerdos comerciales contemplan las adquisiciones tanto de maquinaria como de los repuestos

necesarios para proveer los servicios de mantenimientos correctivos necesarios para el normal funcionamiento de las máquinas que son adquiridas por sus clientes. Los acuerdos también incluyen el soporte por parte de las áreas de servicio de casa matriz para la resolución de problemas de media y alta complejidad. Esto hace que el poder de negociación de la compañía para con su proveedor esté limitada a los acuerdos previos y a las mismas condiciones del mercado internacional, con factores de impacto mundial como es el caso de la pandemia, políticas internacionales, aranceles, tasa de cambio, etc., aspectos que, según las condiciones internacionales pueden ser favorables o desfavorables y que afectan directamente al área de servicio.

Amenaza de nuevos competidores. Toda actividad productiva tiene múltiples riesgos y amenazas, una de las principales amenazas sin lugar a duda es la competencia, pues a mayor competencia menor probabilidad de crecimiento si no se cuenta con un importante factor diferenciador, así mismo, a menor competencia, es mayor la probabilidad de liderar el mercado o tener mayor cobertura. Para el caso de AyJ por ahora hay una tendencia en la informalidad para la prestación de servicio posventa en maquinaria para madera. Se evidencia en el mercado la tendencia que personal de operación y/o mantenimiento de empresas clientes o técnicos que pertenecieron a AyJ intentan desarrollar emprendimientos que, si bien pueden ser capaces desde el punto de vista técnico para brindar soluciones a los clientes, no cuentan con el respaldo de las casas matrices, tienen como valor agregado una tarifa por servicio menor

Frente a las posibles amenazas de nuevos competidores, se ha identificado que en el mercado del servicio posventa de maquinaria para la industria maderera, tan solo existe una empresa ubicada en la ciudad de Medellín, que ofrece los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a diferentes marcas del sector, pero no cuenta con la representación de la casa matriz

con un número importante en la demanda en Colombia, lo que debilita su atención y oportunidad en el suministro de los repuestos y no cuentan con el respaldo y apoyo del área de desarrollo y servicio de las casa matrices.. Se han identificado también emprendimientos individuales o no formales forman parte de la oferta de servicio cuya única ventaja competitiva es la tarifa de servicio, pero no hay un compromiso con la calidad y con las garantías de servicio.

Amenaza de nuevos productos y/o servicios sustitutos. El sector del servicio posventa para maquinaria en Colombia cuenta con variedad de oferentes, sin embargo, para el sector específico que ocupa este análisis, enfocado en el servicio posventa de la empresa AyJ, teniendo en cuenta que es una empresa con representación exclusiva en Colombia, y cuyos acuerdos con la maquina están consolidados y vigentes, se puede inferir que en la actualidad no existe amenaza frente a nuevos productos o servicios sustitutos. Sin embargo, en Latinoamérica la tendencia es que no existe una cultura de mantenimiento desarrollada, la industria en todos los niveles busca siempre la reducción de costos lo cual se traduce en el uso de repuestos no originales, de fabricación local, adaptados. Alejados de los niveles de calidad en términos de experiencia y conocimiento específico de la maquinaria y en la atención con el suministro de repuestos proporcionado por AyJ.

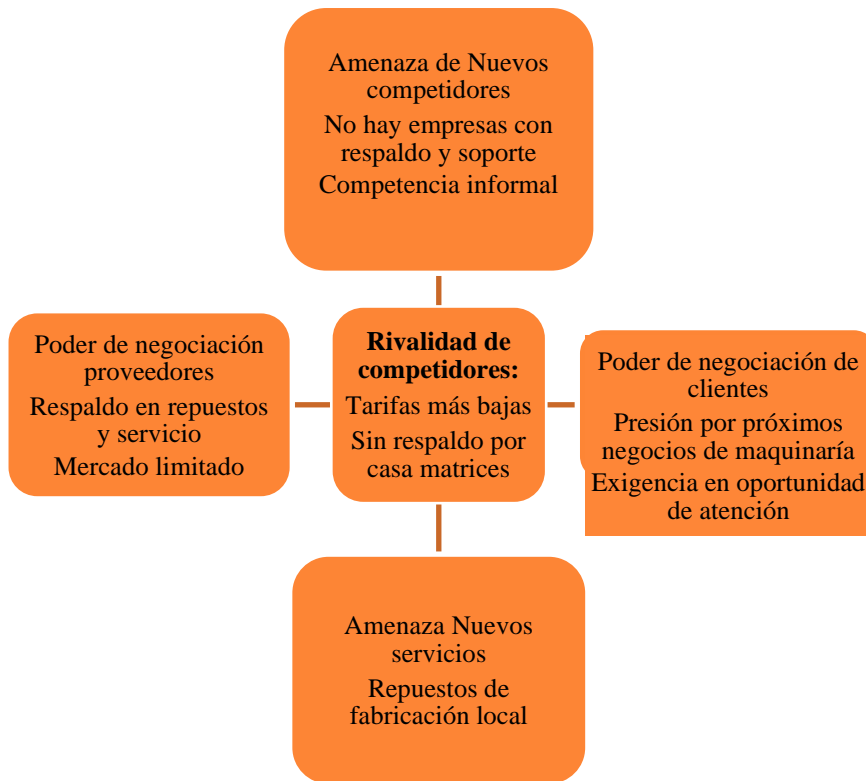
Rivalidad entre los competidores. Partiendo de lo expuesto anteriormente, en cuanto a la exclusividad de la representación en Colombia de algunas marcas de maquinaria para la industria maderera, hace que el servicio posventa de AyJ sea único en el mercado en términos de originalidad y respaldo. Sin embargo, como también se expuso anteriormente la informalidad del mercado, la ausencia de una cultura general en referencia a la gestión de mantenimiento, y la presión por la reducción de costos en las compañías de los clientes, llevan a que el tema tarifario

sea muy fuerte en la decisión de los clientes en cuanto a la atención de sus máquinas. Dejando en segundo plano el respaldo la originalidad.

La figura resume los factores analizados en cuanto al análisis del microentorno identificados al emplear la herramienta de las cinco fuerzas de Porter.

Figura 14

Matriz cinco fuerzas de Porter



Matriz de evaluación de factores externos

Los factores externos se resumen y evalúan utilizando la matriz de factores externos que se presenta en la tabla 14.

Tabla 14

Matriz de evaluación de factores externos del área de servicio de la compañía Aristizabal y

Jinete SAS

| Factores | Factor | Valor | Calificación | Vr Ponderado | Clasificación DOFA |
|-----------------------|---|--------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
| Ambiental | Política Nacional ambiental rige todos los aspectos en referencia a la industria de la madera | 2% | 2 | 0,04 | Oportunidad |
| Ambiental | Norma ISO 14000 que busca disminuir el impacto ambiental de las industrias | 1% | 3 | 0,03 | Oportunidad |
| Económico | Inestabilidad del dólar | 5% | 1 | 0,05 | Amenaza |
| Económico | Desestimulo a la inversión | 2% | 2 | 0,04 | Amenaza |
| Económico | Incremento de tasa de interés | 2% | 1 | 0,02 | Amenaza |
| Económico | Crecimiento de la inflación | 2% | 1 | 0,02 | Amenaza |
| Económico | Indicador de seguimiento de la economía en aumento impulsado por la construcción | 3% | 2 | 0,06 | Oportunidad |
| Legal | Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales Ley 605 de 1996. | 3% | 1 | 0,03 | Oportunidad |
| Legal | Reglamentación de servicios públicos domiciliarios en especial el manejo de residuos industriales | 1% | 2 | 0,02 | Oportunidad |
| Legal | Código sustantivo del trabajo que rige a los miembros del área técnica | 2% | 1 | 0,02 | Oportunidad |
| Político | Reforma tributaria | 2% | 2 | 0,04 | Amenaza |
| Político | Incertidumbre inversora | 2% | 1 | 0,02 | Amenaza |
| Político | Nueva tendencia política del país | 2% | 1 | 0,02 | Amenaza |
| Socio cultural | Segundo país más inequitativo de América | 1% | 1 | 0,01 | Amenaza |
| Socio cultural | altas tasas de desempleo en la industria | 3% | 2 | 0,06 | Oportunidad |
| Socio cultural | Altos niveles de pobreza en las regiones de influencia | 2% | 1 | 0,02 | Oportunidad |

| Factores | Factor | Valor | Calificación | Vr Ponderado | Clasificación DOFA |
|--|---|--------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
| Tecnológico | Aumento de la implementación de tecnología en diseño en la producción | 3% | 3 | 0,09 | Oportunidad |
| Tecnológico | Incremento en el uso de tecnologías de la información | 2% | 3 | 0,06 | Oportunidad |
| Tecnológico | Implementación de políticas de innovación | 1% | 3 | 0,03 | Oportunidad |
| Nuevos competidores | Competencia sin respaldo sin respaldo por casa matrices | 7% | 4 | 0,28 | Oportunidad |
| Nuevos competidores | Competencia con alto grado de informalidad | 3% | 3 | 0,09 | Oportunidad |
| Nuevos competidores | Tarifas más bajas por la competencia | 9% | 3 | 0,27 | Amenaza |
| Nuevos productos o servicios | Repuestos de fabricación local sin respaldo de calidad y/o procedencia | 8% | 3 | 0,24 | Oportunidad |
| Poder de negociación de proveedores | Mercado limitado | 5% | 2 | 0,1 | Amenaza |
| Poder de negociación de proveedores | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | 4% | 2 | 0,08 | Amenaza |
| Poder de negociación del cliente | Presión por tiempos de repuesta y previos impulsado por posibles nuevos negocios de maquinaria con los clientes | 3% | 3 | 0,09 | Oportunidad |
| Poder de negociación del cliente | Exigencia en oportunidad de atención | 8% | 3 | 0,24 | Amenaza |
| Rivalidad de la competencia | No existen empresas de servicio con respaldo y soporte de las casas matrices representadas | 7% | 3 | 0,21 | Oportunidad |
| Rivalidad de la competencia | Competencia caracterizada por la informalidad en sus procesos | 5% | 3 | 0,15 | Amenaza |

Análisis interno del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS.

Las fortalezas y debilidades se determinan con el análisis interno que realizará a partir de la descripción de los recursos y capacidades con los que cuenta el área de servicio de AyJ. SAS.

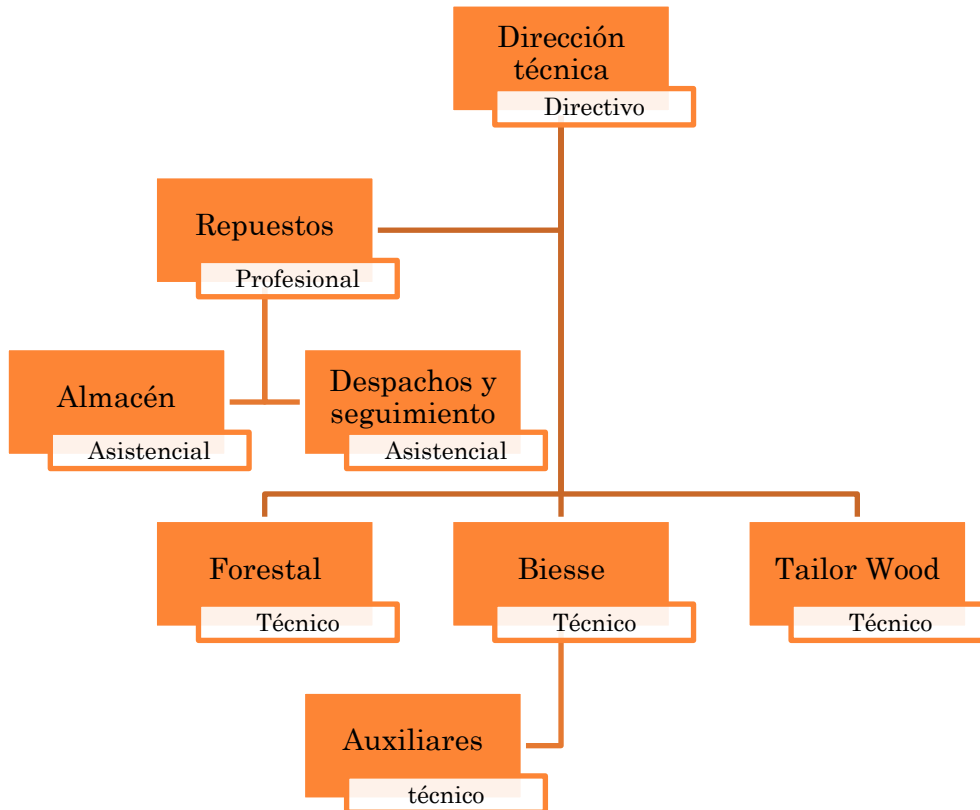
Recursos del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS

Capital humano del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS.

Aristizabal y Jinete SAS es una compañía de orden privado, familiar, su estructura es de tipo funcional. La figura 15, muestra la estructura actual del área, la cual está conformada por el director técnico, Once (11) técnicos especialistas en diferentes máquinas, 2 auxiliares como apoyo, el líder de repuestos y almacenista y entregas.

Figura 15

Estructura organizacional área técnica



El escalafón de los técnicos es una herramienta que permite saber el nivel de conocimiento y experiencia de cada técnico según las áreas del conocimiento que ha adquirido en su carrera y las necesidades específicas de servicio por cada cliente. Se establecen 5 niveles de mantenimiento o servicio que permite relacionar la complejidad del servicio con las tareas a realizar, el nivel de quien realiza o debe realizar la tarea y quien se espera que la realice.

Figura 16

Niveles de servicio Aristizabal y Jinete SAS.



Nota. Elaboración propia

De acuerdo con las competencias esperadas para resolución de las diferentes fallas se establecen categorías de técnicos por tipo de máquina, tabla15 presenta la clasificación de técnicos de acuerdo con las competencias esperadas.

Tabla 15*Criteria de clasificación por competencias técnicas*

| Perfil | Actividad | Nivel de competencia | Competencias adicionales requeridas |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|---|
| Junior | Entrenamiento | 1-39% | Ninguno |
| Mantenimiento o Instalador mecánico | Mantenimiento Ordinario Instalación Mecánica Solución de problemas de nivel de dificultad entre 40 y 59% (nivel básico) | 40-59% | Mantenimiento / instalación requiere todas las competencias adicionales incluidas en el MTO más las habilidades de instalación mecánica Solución de problemas: dependiendo de la tipología del problema, requiere competencias adicionales (opcionales / componentes genéricos o específicos). |
| Instalador | Instalación completa Solución de problemas de nivel de dificultad entre 60 y 74% (intermedio) | 60-74% | La instalación requiere todas las competencias adicionales incluidas en el MTO más ambas habilidades de instalación Solución de problemas: dependiendo de la tipología del problema técnico, requiere competencias adicionales (opcionales / componentes genéricos o específicos) |

| Perfil | Actividad | Nivel de competencia | Competencias adicionales requeridas |
|---------------|--|-----------------------------|--|
| Experto | Solución de problemas de nivel de dificultad entre 75 y 100% (nivel alto) Visita diagnóstica | 75-89% | Solución de problemas: dependiendo de la tipología del problema técnico, requiere competencias adicionales (opcionales / componentes genéricos o específicos) La visita de diagnóstico requiere la competencia específica en SOPHIA |
| Máster | Máxima competencia en las máquinas, posible candidato para Formación y Certificaciones, además de actividades de Experto | 90-100% | Para fines de entrenamiento, requiere la habilidad Entrenamiento |

Capital Natural del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. Las soluciones que brinda AyJ a sus clientes están relacionados directamente con el procesamiento de la madera y sus derivados; el área de servicio posventa no dispone de estos recursos, el impacto con el uso del agua y derivados es mínimo.

Capital financiero del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. AyJ es una sociedad por acciones simplificada de carácter familiar, desde su fundación en el año 1981. Los ingresos están compuestos por la facturación de servicios técnicos, que corresponde a lo efectivamente facturado a los clientes, los servicios internos que corresponden a actividades como alistamiento de maquinaria, acompañamiento al área comercial, servicios en cortesía autorizados por el área comercial, servicios que se liquidan internamente de acuerdo con el costo de la mano de obra.

Los servicios técnicos se cobran al cliente por hora de servicio, la tarifa se establece a partir del estudio de las horas disponibles de trabajo en relación con la nómina y costos

adicionales y las horas reales de trabajo. En la tabla 16 se detalla la manera como se utilizan las horas disponibles de trabajo por cada técnico y como resultado, cuantas horas efectivas se facturan.

Tabla 16

Estudio de horas disponibles

| Estudio horas disponibles | |
|---------------------------------------|--------------|
| Horas por jornada | 8 |
| Horas de tiempos muertos refrigerio | 1 |
| Horas por Jornadas disponibles | 7 |
| Días del año disponibles teóricos | 242 |
| Horas disponibles teóricas/año | 1694 |
| Días de vacaciones | 15 |
| Horas NO DISPONIBLES por vacaciones | 105 |
| Días NO DISPONIBLES por capacitación | 4 |
| Horas NO DISPONIBLES por capacitación | 28 |
| Total, horas disponibles | 1561 |
| Factor de ausentismo | 7% |
| Horas NO DISPONIBLES por ausentismo | 109,3 |
| Total, horas disponibles | 1451,7 |
| Factor de utilización | 55% |
| Horas efectivas facturables | 798,5 |

Nota. Elaboración propia, el factor de utilización se establece en un estudio de tiempos y movimientos

El costo por hora de servicio se establece como se muestra en la tabla 17, dividiendo la nómina y costos adicionales operativos por las horas efectivas anuales facturables.

Tabla 17*Cálculo de costo de hora*

| Calculo costo de la hora | | |
|---------------------------------|-----------|--------------------|
| Costo nomina mes | \$ | 26.391.582 |
| Costo nomina año | \$ | 316.698.985 |
| Otros costos año | \$ | 43.560.000 |
| Costo Total año | \$ | 360.258.985 |
| Costo hora general | \$ | 451.197 |
| Costo hora x técnico | \$ | 45.120 |

Nota. Elaboración propia

Se estableció una tarifa de 80.000,00 más IVA por hora de servicio desde el año 2019. No se manejan tarifas diferenciales por complejidad de máquina o por urgencia del servicio y solo se aplican descuentos de por pronto pago y por número de horas contratadas que pueden llegar hasta el 25% del valor de la hora plena.

En la tabla 18 se relacionan los ingresos obtenidos por el área de servicio discriminados por facturación de servicios técnicos, los presupuestos asignados para servicios internos, servicios de instalación, además del rubro de los servicios en garantía correspondiente al 1% del valor de venta de cada una de las máquinas, es empleado para cubrir servicios de esta índole en las máquinas de los clientes. En los ingresos también se incluye una comisión de casa matriz por ser representantes de marca y está ligada al valor de compra de las máquinas por parte de la Compañía AyJ.

Tabla 18*Ingresos del área de servicio en el periodo del 2017 al 2021*

| Ingresos en miles de pesos | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Facturación servicios técnicos | 193.320 | 271.978 | 288.561 | 215.251 | 349.214 |
| Servicios internos | 61.628 | 101.345 | 81.979 | 100.143 | 80.025 |
| Instalaciones | 72.985 | 145.534 | 101.040 | 100.525 | 142.285 |
| Servicios x garantías incluido en venta de maquina | 47.406 | 72.389 | 54.653 | 62.590 | 47.074 |
| Bonificación casa matriz x venta de maquina | 47.406 | 72.389 | 54.653 | 62.590 | 47.074 |
| Totales | 422.746 | 663.637 | 580.886 | 541.099 | 665.672 |

Nota. la bonificación es un monto incluido en la venta que las casas matrices giran para cubrir costos de operación equivale al 1 % de la facturación, los ingresos por garantías se reservan en la venta para manejo operacional de garantías equivale al 1% de la facturación de maquinaria.

Los egresos mostrados en la tabla 19, están compuestos principalmente por la nómina que representa el 74,9% del total de costos y los gastos operacionales, incluyendo alojamientos, transportes terrestres, transportes aéreos y gastos de representación del personal técnico.

Tabla 19*Egresos del área de servicio en el periodo del 2017 al 2021*

| Egresos en miles de pesos | | | | | |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Nomina incluido parafiscales | 334.402 | 348.336 | 357.267 | 364.413 | 418.460 |
| Horas extras | 13.376 | 31.350 | 35.727 | 7.288 | 87.877 |
| Gastos representación | 38.480 | 59.501 | 66.682 | 50.696 | 94.686 |
| Alojamiento | 36.178 | 27.357 | 24.882 | 30.843 | 26.648 |
| Tiquete aéreo | 36.324 | 68.881 | 56.479 | 16.736 | 31.712 |
| Transportes terrestres | 6.350 | 29.860 | 3.972 | 14.524 | 16.616 |
| Total | 465.111 | 565.285 | 545.008 | 484.501 | 675.998 |

Nota. Los gastos de representación están establecidos por acuerdo con el equipo técnico.

La tabla 20 permite ver los resultados del área en los últimos 5 años mostrando que, si bien la facturación se ha aumentado, los gastos de operación también, obteniendo para el último año un déficit del 2%. En el marco de las estrategias gerenciales de la compañía Aristizabal y Jinete, se considera que para el área de servicio posventa los resultados económicos no son tan relevantes, como si lo es la satisfacción del cliente que se genera por un servicio oportuno y de calidad, que a la postre se refleja en más venta de maquinaria.

Tabla 20*Resultados del área de servicio en el periodo del 2017 al 2021*

| | | Resultados | | | | |
|------------|---|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Resultados | - | 42.365 | 98.352 | 35.877 | 56.597 | - 10.326. |
| Porcentaje | | -9% | 17% | 7% | 12% | -2% |

Nota. Elaboración propia, fuente Aristizabal y Jinete SAS**Capital organizacional del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS.**

Aristizabal y Jinete SAS fundamenta su área de servicio en la experiencia y el conocimiento que desde sus inicios ha forjado, así mismo, de la infraestructura de la empresa en términos de información, repuestos y soluciones que permiten llevar a cabo cada servicio. Así, que AyJ cuenta con el respaldo de casas matrices gracias a los acuerdos de representación, en aspectos como soporte, formación y repuestos.

Al ser representantes exclusivos de estas marcas para Colombia, la experiencia y recursos combinados con estas empresas hacen de la compañía una de las mejores en el país.

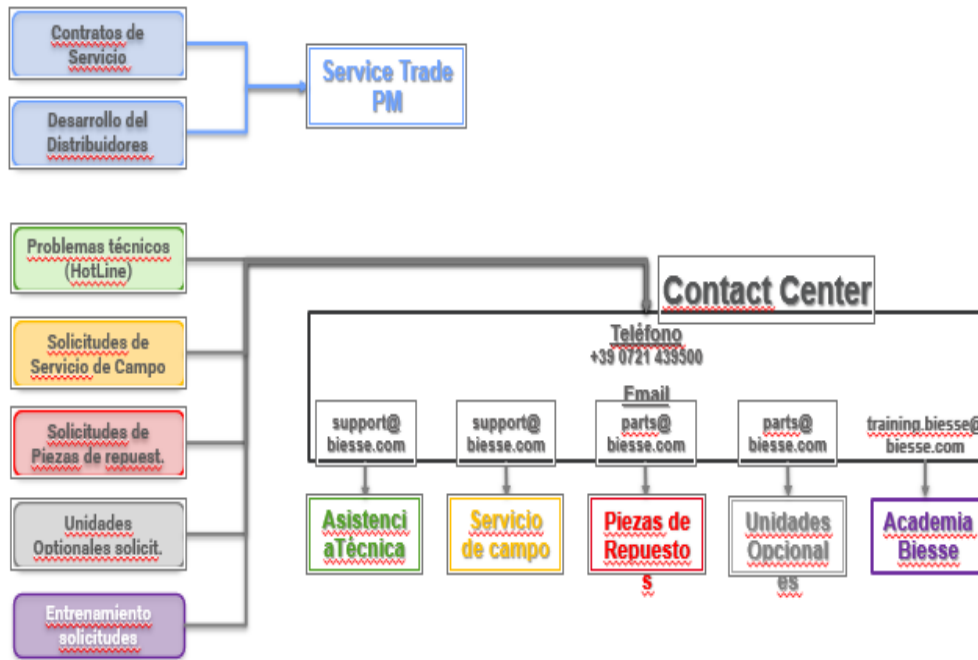
La casa matriz, Biesse con sede en Pessaro Italia, diseña, fabrica y comercializa una gama completa de tecnología y soluciones para el procesamiento de tableros aglomerados en las líneas de carpintería y fabricación de muebles. La estructura de servicio y repuestos de Biesse, permite una integración con la atención y provisión de repuestos, Biesse dispone para AyJ de un Hot Line, para solución de problemas técnicos, solicitudes de servicios en campo y solicitudes de piezas, ver figura 17.

La principal estrategia para complementar el Know-how, es el entrenamiento y la actualización permanente, se convierten en una de las principales fortalezas por las cuales Biesse considera el área de servicio de AyJ como uno de los mejores en el mundo.

AUYU es una industria China, con la cual, AyJ ha establecido una alianza en donde, AyJ aporta su experiencia en el desarrollo de la línea de maquinaria para carpintería buscando acercar su calidad a marcas como Biesse, pero a costos más asequibles para la pequeña industria

Figura 17

Interface Dealers- Biesse



Nota. Tomado de (Arisitizabal Jinete, 2019)

La firma WoodMizer, industria número 1 en la fabricación de aserraderos fijos y portátiles a nivel mundial, brinda a AyJ toda su infraestructura para el apoyo en el área de servicio, también con procesos de asistencia y provisión de partes para toda la línea de productos comercializados en el país.

Capital físico del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. AyJ

cuenta con 2 sedes principales, ubicadas en las ciudades de Bogotá y Medellín, en las cuales se disponen de bodegas que son utilizadas como showroom y para el almacenamiento temporal de la maquinaria en tránsito hacia los clientes, repuestos y herramientas, además para ejecutar los trabajos de alistamiento de Maquinaria y reparación de algunas piezas, para lo cual se disponen con espacio para taller, dotado con las herramientas y bancos de pruebas desarrollados para resolución de fallas técnicas. Las bodegas además cuentan con toda la estructura para el funcionamiento administrativo, mobiliario, internet, equipos de cómputo par cada uno de los empleados de la compañía.

AyJ tiene convenio con empresa de software y almacenamiento en nube para el manejo de la información de operación de la compañía que permite la integración de todas las áreas: servicio posventa, comercial y administrativo.

Las máquinas Biesse disponen de equipo de cómputo (PC), programador lógico computarizado (PLC), que incluyen en su programación sistemas de seguridad que limitan el acceso a las maquinas por parte de los operarios, el personal de mantenimiento del cliente o personal especializado de AyJ y casa matriz. Los técnicos de AyJ y la casa matriz son los únicos que pueden acceder a el código y parámetros de fábrica, la llave para el nivel es exclusiva para ser adquirida por los representantes de fábrica y su equipo técnico.

Los servicios técnicos se realizan en sitio, para ello requieren desplazarse y llevar sus herramientas hasta las instalaciones de los clientes, para cual se cuenta con un vehículo tipo camioneta, algunos técnicos disponen de sus vehículos particulares o se utiliza servicio público, taxis o plataformas de transporte. Los desplazamientos para servicios nacionales se realizan principalmente con desplazamientos aéreos.

Capital organizacional del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS.

El área de servicio posventa ha desarrollado un equipo de trabajo que se actualiza permanentemente, gracias a las alianzas con las casas matrices, se convierte entonces en la base para una atención al cliente de alta calidad y como pilar argumentativo en el discurso comercial de la compañía.

La tabla muestra las habilidades técnicas del personal técnico de acuerdo con el tipo de máquina y su experiencia.

Tabla 21

Skill técnico de acuerdo con la línea de producto

| Técnico | Perfil profesional | Experiencia relacionada | Línea Forestal | Línea Biesse | Línea Tailor Wood |
|----------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| Técnico 1 | Técnico | 15 años | 45% | 75% | 75% |
| Técnico 2 | Profesional | 10 años | 40% | 90% | 75% |
| Técnico 3 | Técnico | 20 años | 90% | 59% | 60% |
| Técnico 4 | Profesional | 24 años | 39% | 90% | 59% |
| Técnico 5 | Profesional | 8 años | 39% | 80% | 60% |
| Técnico 6 | Técnico | 25 años | 90% | 50% | 90% |
| Técnico 7 | Técnico | 27 años | 60% | 75% | 70% |
| Técnico 8 | Técnico | 12 años | 30% | 75% | 90% |
| Técnico 9 | Tecnólogo | 4 años | 30% | 70% | 75% |
| Técnico 10 | Tecnólogo | 1 año | 30% | 30% | 60% |
| Técnico 11 | Técnico | 1 año | 30% | 30% | 40% |

Nota. Resultados obtenidos a partir de evaluaciones de competencias 2021

Se evidencia en la tabla que el 73% del personal técnico tiene en promedio más de 10 años en la compañía, desarrollando sus funciones técnicas, mostrando gran estabilidad laboral, lo cual se refleja en el alto nivel técnico y compromiso. Pero también se evidencia la dificultad en costo y tiempo para formar nuevos técnicos.

Capital Social del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. La base de las relaciones del área de servicio con las otras áreas y con sus clientes tiene un alto sentido de compromiso con el cumplimiento de las expectativas en cuanto a calidad tiempo y oportunidad. La reputación de servicio posventa de AyJ se construye a partir del Know-how de su equipo, de los valores de la compañía centrados en la honestidad con altos niveles de responsabilidad social.

Capacidades del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS

De acuerdo con el Manual 3: El análisis interno y externo por IICA del programa de fortalecimiento de capacidades agroempresariales y asociativas (IICA, 2018), las capacidades de la empresa se clasifican en tecnológicas, organizativas y humanas

Capacidades tecnológicas del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. AyJ ha implementado dentro de sus operaciones un software que permite que todos los miembros de la organización tengan la información, completa y oportuna. El área de servicio utiliza este software para el manejo de la agenda del equipo, registro de información relevante del servicio y trazabilidad a toda la gestión de servicio, permite tener información de los próximos a programar. Se tiene acceso a toda la información, planos eléctricos, neumáticos, mecánicos, planos de partes mediante el acuerdo de representación de marca, referencias nuevas y referencias actualizadas de repuestos, la disponibilidad en casa matriz y en bodega de AyJ.

Desde el punto de vista técnico, ha desarrollado las herramientas y procesos básicos necesarios para el diagnóstico y atención de las fallas presentadas en cada una de las máquinas de los clientes teniendo en cuenta el tipo de servicio preventivo o correctivo que requieran.

Cada miembro del equipo cuenta con los equipos celulares y de cómputo, planes telefónicos que permiten la comunicación permanente y el cargue de información “*in situ*” den relación a cada servicio.

Capacidades Organizativas del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. El área de servicio posventa, al igual que las otras áreas de la compañía tiene definidos sus procesos en el manual de procedimientos de la compañía, en el cual se establecen las interrelaciones con las diferentes áreas. El área técnica además cuenta con un protocolo de área que estructura la operación del área, incluyendo además el manejo de viáticos, dotación, herramientas, compensación, es un documento que se debe actualizar ante las nuevas necesidades del área, los comités de seguridad y salud en el trabajo, y convivencia, cuya conformación siempre tienen la participación de un miembro del área técnica y que permite velar por la armonía y seguridad del equipo.

La capacidad organizativa para formar personal nuevo y antiguo se ve afectada por la alta especialización que se requiere para brindar atención a los clientes, que conlleva a un costo en tiempo y dinero muy alto en este rubro, lo que limita de esta manera la capacidad de crecimiento de acuerdo con la demanda de servicios, e impacta en la percepción de los clientes en cuanto a la oportunidad en la atención.

Capacidades humanas del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS. En promedio el equipo técnico tiene una antigüedad en la compañía de 13 años lo que muestra una gran estabilidad en su personal, los valores de servicio están muy arraigados y el compromiso con los clientes de la compañía es muy alto, a su vez la gestión de cambio se hace más difícil pues se busca con ello salir de la zona de confort para buscar mejores resultados.

Matriz de evaluación de factores internos del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SA.

El análisis cualitativo de los recursos y capacidades y su relación con las fortalezas y debilidades del área se evalúan en la matriz de evaluación de factores internos (David, 2008, pág. 158). El análisis parte de la evaluación de las competencias primordiales del área descritas en la tabla 22.

Tabla 22

Evaluación de competencias primordiales del área de servicio posventa de AyJ

| Tipo | Factor | Valora do en el merca do | Esca so | Diffi cil de imit ar | Insustitu ible | Resulta do | Consecuencia competitiva |
|--------------------|--|--------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------|
| Recursos | Estructura organizacional solida | Si | Si | No | Si | Fortaleza | Ventaja competitiva |
| | Perfiles técnico definidos | Si | Si | Si | Si | Fortaleza | Ventaja competitiva |
| | Uso eficiente de tiempo por parte de equipo | No | No | No | No | Debilidad | Desventaja competitiva |
| | Tarifas diferenciales | Si | No | No | No | Debilidad | paridad competitiva |
| | Representación exclusiva en Colombia | Si | Si | Si | Si | Fortaleza | Ventaja competitiva |
| | Respaldo en servicio y repuestos casa matriz | Si | Si | Si | Si | Fortaleza | Ventaja competitiva |
| | Disposición de infraestructura | Si | Si | No | No | Fortaleza | ventaja temporal |
| | Disposición de equipo y herramienta | Si | Si | No | No | Fortaleza | ventaja temporal |
| | Disponibilidad de vehículos y desplazamiento | No | No | No | No | Debilidad | Desventaja competitiva |
| | Altos tiempos de desplazamiento | No | No | No | No | Debilidad | Desventaja competitiva |
| Capacidades | Zonas del país con poca cobertura | No | No | No | No | Debilidad | Desventaja competitiva |
| | Alta Capacidad para resolución de fallas | Si | Si | Si | Si | Fortaleza | Ventaja competitiva |
| | Tecnología para manejo de información y comunicación | Si | Si | Si | Si | Fortaleza | Ventaja competitiva |
| | Bajo número de técnicos para atenderla demanda | No | No | No | No | Debilidad | Desventaja competitiva |
| | Capacidad para formar nuevo personal para el equipos | no | No | No | No | Debilidad | Desventaja competitiva |
| | Capacidad financiera | Si | No | No | No | Fortaleza | Ventaja competitiva |

Se evidencia a partir de esta evaluación cuales factores se pueden establecer como una ventaja o desventaja competitiva.

La matriz de evaluación de factores internos mostrada en la Tabla 23, permite clasificar cualitativamente a partir de una calificación y su ponderación como debilidades y fortalezas, permitiendo así visualizar aquellos factores críticos que deben ser priorizados como parte de la construcción de la estrategia para el mejoramiento del área.

Tabla 23

Matriz de evaluación de factores internos

| Tipo | Factor | Valor | Calificación | Vr Ponderado | Clasificación DOFA | |
|---|--|--|---------------------|---------------------|---------------------------|-----------|
| Recursos | Estructura organizacional solida | 5% | 4 | 0,2 | Fortaleza | |
| | Perfiles técnico-definidos | 5% | 3 | 0,15 | Fortaleza | |
| | Uso eficiente de tiempo por parte de equipo | 5% | 2 | 0,1 | Debilidad | |
| | Tarifas diferenciales | 3% | 2 | 0,06 | Debilidad | |
| | Representación exclusiva en Colombia | 10% | 4 | 0,4 | Fortaleza | |
| | Respaldo en servicio y repuestos casa matriz | 5% | 4 | 0,2 | Fortaleza | |
| | Disposición de infraestructura | 5% | 3 | 0,15 | Fortaleza | |
| | Disposición de equipo y herramienta | 3% | 3 | 0,09 | Fortaleza | |
| | Disponibilidad de vehículos y desplazamiento | 5% | 1 | 0,05 | Debilidad | |
| | Altos tiempos de desplazamiento | 8% | 2 | 0,16 | Debilidad | |
| | Zonas del país con poca cobertura | 3% | 1 | 0,03 | Debilidad | |
| | Capacidades | Alta Capacidad para resolucion de fallas | 10% | 3 | 0,3 | Fortaleza |
| | | Tecnología para manejo de información y comunicación | 5% | 3 | 0,15 | Fortaleza |
| Bajo número de técnicos para atenderla demanda | | 10% | 1 | 0,1 | Debilidad | |
| Capacidad para formar nuevo personal para el equipo | | 10% | 1 | 0,1 | Debilidad | |
| Capacidad financiera | | 5% | 3 | 0,15 | Fortaleza | |
| Horario de trabajo y atención | | 3% | 1 | 0,03 | Debilidad | |

Se observa que los valores más altos están en la fuerza que la compañía tiene al ser representante exclusivo de marca, a su vez la mayor debilidad se plantea por el número de técnicos insuficiente para atender la demanda y la dificultad dada la alta especialización requerida para crecer en este rubro.

Análisis DOFA del área de servicio técnico de la compañía AyJ SAS

Análisis de debilidades

A partir de los factores identificados y luego de ser evaluados en la matriz de evaluación de factores internos y clasificados en la matriz de evaluación de competencias, las debilidades con mayor ponderación son:

Primero, el bajo número de técnicos capacitados para atender la demanda en alza de servicios, la dificultad para formar nuevos técnicos por el alto grado de especialización que se requiere, sumado al tiempo de desplazamiento local o nacional para atender estos servicios.

En un segundo nivel se puede evidenciar que el manejo no adecuado del tiempo impacta en el costo de servicio, por lo tanto, en las tarifas, las cuales no se discriminan por la complejidad de la máquina.

En un tercer nivel se identifican los factores relacionados con los medios de transporte, la cobertura y el horario de servicio.

Análisis de Oportunidades

Los análisis realizados al macro y microentorno de la compañía describen oportunidades que se plantean a partir del respaldo y soporte que tiene la compañía por parte de las fábricas de maquinaria, y que se transmite a los clientes con un servicio de calidad y efectividad, y que la competencia no puede ofrecer. Si bien hay incertidumbre en la economía las políticas para

revitalizarla se enfocan en los campos en donde hay participación de nuestros clientes como es la construcción.

Análisis de Fortalezas

De las fortalezas identificadas, la representación exclusiva en Colombia de las principales marcas comercializa AYJ, junto a una estructura sólida cimentada en el respaldo en servicio y repuestos que ofrece cada casa matriz, quienes ofrecen además una permanente actualización y formación del equipo técnico los hacen muy capaces en el diagnóstico y resolución de fallas.

Los perfiles técnicos desarrollados, junto con la disponibilidad de la infraestructura, herramienta y medios de comunicación.

Análisis de Amenazas

La principal amenaza identificada es la competencia que se origina por la necesidad industrial de buscar disminuir sus costos, lo que da la posibilidad de que la competencia informal que maneja tarifas mucho más bajas que las que AyJ puede ofrecer. La variación de las tasas de cambio y su efecto en los costos de los repuestos, invitan a las compañías a buscar soluciones locales y que se convierte en amenaza para los intereses de AyJ, por cuanto, la capacidad de reacción está limitada por los contratos de representación.

Matriz DOFA del área de servicio de la compañía Aristizabal y Jinete SAS

A partir de los análisis de las debilidades, oportunidades fortalezas y amenazas se construye la matriz DOFA del área de servicios técnico de AyJ y con la cual se plantearán las estrategias que permitirán construir el plan de gestión del área enfocado en el mejoramiento de los niveles de servicio al cliente.

En la tabla 24 se compilan los factores analizados previamente.

Tabla 24*Matriz DOFA del área de servicio posventa de AyJ SAS*

| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
|---|--|
| <p>Altos tiempos de desplazamiento. Uso eficiente de tiempo por parte de equipo. Bajo número de técnicos para atenderla demanda. Capacidad para formar nuevo personal para el equipo.</p> <p>Tarifas diferenciales.</p> <p>Disponibilidad de vehículos y desplazamiento.</p> <p>Zonas del país con poca cobertura. Horario de trabajo y atención.</p> | <p>Competencia sin respaldo por casas matrices. AyJ con respaldo en repuestos y servicio. No hay empresas con respaldo y soporte.</p> <p>Informalidad en la competencia. Aumento de la implementación de tecnología en la producción. Presión por próximos negocios de maquinaria.</p> <p>Indicador de seguimiento de la economía en aumento. Desempleo. Incremento en tecnologías de la información. Política Nacional ambiental. implementación de políticas de innovación. Norma ISO 14000. Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales. Pobreza. Decreto 605 de 1996. reglamentación de servicios públicos domiciliarios</p> |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <p>Representación exclusiva en Colombia.</p> <p>Alta Capacidad para resolución de fallas. Estructura organizacional sólida. Respaldo en servicio y repuestos casa matriz.</p> <p>Perfiles técnicos definidos. Disposición de infraestructura.</p> | <p>Tarifas más bajas.</p> <p>Exigencia en oportunidad de atención. Competencia informal. Mercado limitado.</p> <p>Repuestos de fabricación local. Inestabilidad del dólar.</p> |

| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
|---|---|
| Tecnología para manejo de información y comunicación. | Reforma tributaria. |
| Capacidad financiera. | Desestimulo a la inversión. |
| Disposición de equipo y herramienta. | Nueva tendencia política del país. |
| | Incertidumbre inversora. |
| | Incremento de tasa de cambio. |
| | Crecimiento de la inflación. |
| | Segundo país más inequitativo de América. |

Análisis de Resultados 2: Análisis del Diagnóstico de la Atención al Cliente de Servicio Posventa de la Compañía AyJ SAS.

En el capítulo anterior se establecieron los factores que influyen directa o indirectamente en el área de servicio posventa de la Compañía AyJ. En el presente apartado se realizará el análisis de estos factores con el fin de que las estrategias obtenidas como producto de los análisis CAME sean posteriormente evaluadas.

Inicialmente se realizará la priorización de los factores DOFA, a partir de las recomendaciones planteadas por los expertos en relación con la validez, el impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada factor, posteriormente, con los factores priorizados se plantean las acciones por cada factor priorizado que con la herramienta CAME permitirá plantear las estrategia principales sobre las cuales se construirá el plan de gestión para el mejoramiento de la percepción de servicio al cliente del área de servicio posventa de AyJ SAS.

Priorización de la DOFA de la atención al cliente en el servicio posventa de la compañía AyJ SAS.

Siguiendo la metodología planteada se realiza la priorización de los factores planteados en la matriz DOFA, teniendo en cuenta la validez, importancia, impacto y prioridad utilizando como herramienta principal el juicio de expertos.

La tabla 25 describe los perfiles de los expertos seleccionados confirmado el cumplimiento de los requisitos para su selección planteados en la metodología.

Tabla 25

Perfiles básicos de los expertos seleccionados para recomendar factores a evaluar

| | Formación | Campo | Experiencia |
|------------------|---------------------------|--|--------------------|
| Experto 1 | Profesional especializado | Gerencial Maquinaria industrial para madera | >10 años |
| Experto 2 | Profesional | administración | >10 años |
| Experto 3 | Profesional | Maquinaria industrial para madera | >10 años |
| Experto 4 | Profesional | Maquinaria industrial para madera | >20 años |
| Experto 5 | Profesional | Servicio en maquinaria Industrial para madera | >20 años |

Se observa entonces un grupo heterogéneo de expertos donde los expertos son profesionales con amplia experiencia en la atención de clientes relacionados con el mundo industrial de la madera.

Validez de los factores DOFA del área de servicio posventa de AyJ SAS

La pregunta orientadora presentada a cada uno de los expertos con el fin de determinar la validez de los factores planteados en la matriz DOFA es:

Considera que el factor descrito influye directa o indirectamente en la satisfacción de los clientes del área de servicio posventa. Las repuestas admitidas se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 26*Criterios de valoración por parte de expertos*

| Valor | Criterio |
|--------------|--------------------------|
| 3 | Totalmente de acuerdo |
| 2 | Acuerdo |
| 1 | Totalmente en desacuerdo |

Los expertos seleccionados evaluaron la validez de manera individual sin contacto entre ellos para minimizar el sesgo en los resultados. De los 47 factores evaluados, el 51% fueron validados por la totalidad de los expertos.

Tabla 27*Resultado número de factores priorizados*

| Numero de Expertos de acuerdo | Numero de factores | |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| | concordancia | Porcentaje |
| 5 expertos | 24 | 51,1% |
| 4 expertos | 14 | 29,8% |
| 3 expertos | 6 | 12,8% |
| 2 expertos | 3 | 6,4% |
| 1 experto | 0 | 0,0% |
| 0 expertos | 0 | 0,0% |

Los resultados base de la recomendación de los expertos en relación con los factores priorizados se muestran en la tabla 27, donde se listan los factores para los cuales hubo acuerdo total por parte de los expertos. En la tabla se evidencia que las principales amenazas relacionadas

con la satisfacción del cliente del área de servicio posventa de AyJ están relacionados con la economía nacional, con especial atención en la inestabilidad del dólar que afecta principalmente el precio final de los repuestos, la posibilidad de mantener un inventario más amplio de repuestos y el costo en los transportes nacionales e internacionales, impactando de manera negativa en el costo final de los servicios. Esta percepción de precios altos se convierte en amenaza teniendo en cuenta que la competencia ofrece precios más económicos, originados principalmente por su informalidad.

Los expertos recomiendan plantear acciones que disminuyan los tiempos de desplazamiento de los técnicos para atender los servicios en las instalaciones de los clientes, teniendo en cuenta que este factor está evaluado en un índice de probabilidad impacto alto.

Los expertos también evidencian que la estructura organizacional, infraestructura, herramienta y equipo, respaldados por las casas matrices, representan las mayores fortalezas del área de servicio técnico, estas fortalezas, junto a las oportunidades que se presentan por efecto del desarrollo tecnológico innovador, tanto a nivel de las máquinas como tal, dada la representación de casa matriz con la que cuenta la Compañía, como los medios de comunicación que se han implementado, permiten una mayor interacción de los clientes con el personal técnico.

Se evidencia que los menores grados de concordancia por parte de los expertos se encuentran en la falta de planes de formación técnica en el área, tanto para el personal nuevo como en actualizaciones técnicas para personal más antiguo.

Tabla 28*Resultados de validación de factores DOFA para el área de servicio posventa de AyJ SAS*

| Tipo | Factor | Experto 1 AJ | Experto 2 KG | Experto 3 EV | Experto 4 JS | Experto 5 VB | Media | CVC |
|-------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------|
| Recurso | Se presentan falencias en el uso eficiente del tiempo por parte de equipo técnico, principalmente por causa de factores externos. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Capacidades | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Legal | Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Legal | Ley 605 de 1996. Reglamentación de servicios públicos domiciliarios en especial el manejo de residuos industriales | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Legal | Código sustantivo del trabajo que rige a los miembros del área técnica | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Recurso | Representación exclusiva de la marca en Colombia | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Recurso | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Recurso | La Compañía ofrece respaldo en servicio y repuestos directamente de la casa matriz | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Recurso | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipos necesarios para las adecuaciones y reparaciones de las máquinas. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Recurso | La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los servicios en las instalaciones de los clientes. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Capacidades | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con perfiles definidos para todo el equipo | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |

| Tipo | Factor | Experto 1 AJ | Experto 2 KG | Experto 3 EV | Experto 4 JS | Experto 5 VB | Media | CVC |
|-------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------|
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con tecnología para el manejo de información (bases de datos) y comunicación tanto a nivel interno en la Compañía, como con los clientes | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Capacidades | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio posventa | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Económico | Inestabilidad del dólar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Económico | Desestimulo a la inversión | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| político | Reforma tributaria | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| político | Incertidumbre inversora | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Nuevos competidores | Tarifas más bajas por la competencia | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Poder de negociación de proveedores | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |

Probabilidad e impacto de los factores DOFA del área de servicio posventa de AyJ SAS

El segundo criterio para que los expertos realicen las recomendaciones se establece con la evaluación del impacto que cada uno de estos factores tiene en la percepción de los clientes en cuanto al servicio posventa de AyJ, y la probabilidad de que los factores ocurran. La metodología planteada entonces, establece que los expertos respondan las preguntas orientadoras planteadas:

Impacto del factor. Considera que el factor tiene un impacto alto medio o bajo en la percepción de satisfacción del cliente del área de servicio posventa.

Probabilidad del impacto. Considera que el factor tiene una posibilidad de que suceda o afecte la percepción del cliente del área de servicio posventa.

Tabla 29*Resultado alto de producto Impacto x probabilidad del área de servicio posventa de AyJ SAS*

| Tipo | Factor | Promedio impacto | Promedio Probabilidad | I X P | Índice |
|----------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|--------------|---------------|
| Recurso | No existe plan de capacitación para el personal nuevo y actualización técnica para todo el personal. | 2,6 | 2,4 | 6,24 | Alto |
| Capacidades | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | 3 | 2,4 | 7,2 | Alto |
| Capacidades | Dificultad de comunicación de los clientes con área de servicios | 3 | 2,6 | 7,8 | Alto |
| Legal | Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales | 2,8 | 2,8 | 7,84 | Alto |
| Tecnológico | Incremento en el uso de tecnologías de la información | 3 | 3 | 9 | Alto |
| Tecnológico | Implementación de políticas de innovación | 2,6 | 2,8 | 7,28 | Alto |
| Nuevos competidores | Competencia con alto grado de informalidad | 3 | 2,6 | 7,8 | Alto |
| Nuevos productos o servicios | Repuestos de fabricación local sin respaldo de calidad y/o procedencia | 2,4 | 2,8 | 6,72 | Alto |
| Poder de negociación del cliente | Presión por tiempos de repuesta y previos impulsado por posibles nuevos negocios de maquinaria con los clientes | 2,4 | 2,8 | 6,72 | Alto |
| Rivalidad de la competencia | No existen empresas de servicio con respaldo y soporte de las casas matrices representadas | 2,6 | 2,6 | 6,76 | Alto |
| Recurso | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | 2,6 | 2,6 | 6,76 | Alto |
| Recurso | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipos necesarios para las adecuaciones y reparaciones de las máquinas. | 2,6 | 2,8 | 7,28 | Alto |
| Recurso | La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los servicios en las instalaciones de los clientes. | 2,8 | 3 | 8,4 | Alto |

| Tipo | Factor | Promedio impacto | Promedio Probabilidad | I X P | Índice |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|--------------|---------------|
| Capacidades | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | 3 | 3 | 9 | Alto |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con perfiles definidos para todo el equipo | 2,4 | 2,6 | 6,24 | Alto |
| Capacidades | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio posventa | 2,8 | 2,8 | 7,84 | Alto |
| Económico | Inestabilidad del dólar | 2,8 | 3 | 8,4 | Alto |
| Económico | Desestimulo a la inversión | 2,6 | 2,6 | 6,76 | Alto |
| político | Reforma tributaria | 2,6 | 2,6 | 6,76 | Alto |
| político | Nueva tendencia política del país | 2,6 | 2,6 | 6,76 | Alto |
| Poder de negociación de proveedores | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | 2,8 | 3 | 8,4 | Alto |
| Poder de negociación del cliente | Exigencia en oportunidad de atención | 2,8 | 2,8 | 7,84 | Alto |
| Rivalidad de la competencia | Competencia caracterizada por la informalidad en sus procesos | 2,4 | 2,6 | 6,24 | Alto |

La tabla 29 detalla los factores que fueron evaluados por los expertos y que cumplen con el criterio establecido, donde el producto entre el promedio calculado de impacto y la probabilidad de las evaluaciones del experto tiene un resultado mayor a 6, lo que significa que son los factores donde su impacto en la percepción de servicio por parte de los clientes y la probabilidad que sucedan son altos.

De los factores evaluados, la inestabilidad del dólar es para los expertos un factor de alta incidencia en la percepción de servicio, reflejado en el costo de los repuestos y por tanto en su disponibilidad, constituyéndose como otro factor con un alto índice de riesgo.

Desde los recursos y capacidades del área de servicio, los expertos recomiendan tener en cuenta el alto conocimiento y experiencia del equipo técnico, apoyado por las herramientas adecuadas para la prestación de servicio y respaldado por un sistema de información completo.

Los factores seleccionados teniendo en cuenta los criterios establecidos en la metodología para obtener las recomendaciones de los expertos, serán evaluados con la finalidad de establecer acciones y estrategias para llevar a cabo un plan de mejoramiento del área de servicio, son detallados en la tabla 29 anterior.

Tabla 30*Factores priorizados según criterios de priorización*

| Calificación DOFA | Tipo | Factor | CVC | Índice |
|--------------------------|--|--|--|---------------|
| Amenaza | Económico Poder de negociación de proveedores Nuevos competidores | Inestabilidad del dólar | 100% | Alto |
| Amenaza | | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | 100% | Alto |
| Amenaza | | Tarifas más bajas por la competencia | 100% | Alto |
| Amenaza | | Desestimulo a la inversión | 100% | Alto |
| Amenaza | Económico político | Reforma tributaria | 100% | Alto |
| Debilidad | | Capacidades | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | 100% |
| Fortaleza | Capacidades | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | 100% | Alto |
| Fortaleza | Capacidades | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio posventa | 100% | Alto |
| Fortaleza | Recurso | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipos necesarios para las adecuaciones y reparaciones de las máquinas. | 100% | Alto |
| Fortaleza | Recurso | La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los servicios en las instalaciones de los clientes. | 100% | Alto |
| Fortaleza | Recurso | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | 100% | Alto |
| Fortaleza | Recurso | Representación exclusiva de la marca en Colombia | 100% | Alto |
| Fortaleza | Recurso | La Compañía ofrece respaldo en servicio y repuestos directamente de la casa matriz | 100% | Alto |
| Fortaleza | Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con perfiles definidos para todo el equipo | 100% | Alto |
| Oportunidad | Tecnológico | Incremento en el uso de tecnologías de la información. | 100% | Alto |
| Oportunidad | Tecnológico | Implementación de políticas de innovación | 100% | Alto |

| Calificación DOFA | Tipo | Factor | CVC | Índice |
|-------------------|-------------|--|------|--------|
| Oportunidad | Tecnológico | Aumento de la implementación de tecnología en diseño en la producción. | 100% | Alto |

Análisis mediante la Matriz CAME de factores relevantes para el mejoramiento del área de servicio posventa de la compañía AyJ SAS

La matriz CAME se construye a partir de las acciones planteadas por cada uno de los factores enfocados en la corrección de las debilidades, en afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades. El enfoque principal para el planteamiento de las acciones en primera instancia es mejorar la oportunidad en la atención.

Acciones para corregir debilidades en el área de servicio posventa de AyJ SAS

Los desplazamientos tanto locales como regionales, que deben realizar los técnicos para llegar a donde se encuentran las máquinas para atender, afectan los tiempos de servicio. Las acciones que buscan corregir esta debilidad son:

Primero, la zonificación de los técnicos delimitaría los espacios geográficos que deben recorrer los técnicos en cada servicio. Esto se plantea para las ciudades principales, Bogotá, Medellín y Cali. En la ciudad de Bogotá se plantea la distribución en tres zonas, Bogotá Norte, Bogotá Sur, alrededor Bogotá (noroccidente). Para la ciudad de Medellín dos zonas y de igual manera para la ciudad de Cali, dos zonas. Esto obliga a tener una base de técnicos zonificada mínimo de siete técnicos; para esta cobertura se requieren técnicos con capacidad de resolver el 80% de los casos, el 20 % restante, que corresponde a casos de mayor complejidad, son resueltos por técnicos especializados y senior, en la actualidad se cuenta con seis (6) técnicos de este perfil, lo anterior implica entonces, pasar de contar con 11 técnicos que se encuentran

contratados actualmente a 13 técnicos, es decir, contratar dos técnicos más, de esa manera se cumplirían las expectativas de la Gerencia de la Compañía, en cuanto al incremento de la eficiencia y con ello aumento en la facturación en un 10%.

Segundo, buscar mecanismos para mejorar la movilización local de los técnicos, en este punto se plantean dos opciones, la primera, que cada técnico disponga de su propio vehículo para sus desplazamientos, a cambio del reconocimiento monetario por concepto de rodamiento, la segunda opción, que solo aplicaría para la ciudad de Bogotá, consiste en que AyJ adquiera nuevos vehículos propios para los desplazamiento de los técnicos, para lo cual, es necesario adquirir 2 vehículos adicionales en Bogotá, lo que permitirá cubrir las áreas zonificadas en la ciudad.

Acciones para afrontar las amenazas

Las amenazas planteadas desde el macroentorno como la inestabilidad del dólar y las consecuencias de la nueva realidad en Colombia en cuanto a la falta de estímulo para la inversión, sumado a factores en el microentorno como las tarifas con las que la competencia se encuentra en el mercado, y la dificultad para mantener un inventario de repuestos por factores como la diversidad de máquinas en el mercado, la antigüedad de estas máquinas y la actual inestabilidad en el dólar. Para afrontar estas amenazas se plantean las siguientes acciones enfocadas principalmente para aumentar la eficiencia del área:

Primero, desde el punto de vista de los servicios y en la misma línea de las acciones para enfrentar las amenazas se requiere contratar personal calificado en las regiones, de tal forma que se minimicen los desplazamientos largos de los técnicos a estas regiones, se debe complementar con planes de servicio preventivo en las regiones para que cuando definitivamente se tenga que

desplazar un técnico se logre mayor eficiencia a la vista, con programación previa de atención a varios clientes en periodos de 2 semanas por especialidad.

Segundo, Mejorar los medios por los cuales los clientes se pueden comunicar con el área de servicio y recibir la primera atención implementando una línea telefónica exclusiva para atención técnica.

Tercero, en cuanto al manejo de repuestos, la mejor opción para optimizar los costos es establecer planes de importación donde se agrupen pedidos de varios clientes y repuestos para stock en una sola importación. Como complemento a esta estrategia, se deben buscar medios de transporte que permitan disminuir los costos de importación, entendiendo que es el rubro que más afecta el precio de los repuestos.

Acciones para mantener las fortalezas

El área de servicio posventa de la compañía AyJ, a partir de sus recursos y capacidades muestra gran fortaleza con base en su estructura organizacional solida construida durante más de 40 años de existencia y respaldada por acuerdos comerciales sólidos con casas matrices fuertes e importantes a nivel mundial, la representación exclusiva de estas marcas, que han ayudado a desarrollar a partir de la comunicación permanente y planes de formación y actualización, desarrollar un equipo técnico con alto conocimiento y capacidad para la resolución de problemas, por ello, mantener esta fortaleza es vital, para lo cual se planean las siguientes acciones:

Primero, intensificar los planes de capacitación y actualización desde casa matriz, como formación complementaria en temas técnicos como neumática, electrónica, automatización, electricidad entre otros, así mismo, formación para desarrollar competencias blandas como el manejo de conflictos, liderazgo, ética, etc. Estas formaciones se pueden realizar desde la experiencia interna, como también contratando entidades externas especializadas.

Segundo, implementar procesos para control de gastos y costos, iniciando con un manejo preciso de la información, para esto se debe utilizar al máximo el software de manejo de información implementado por la compañía, contratando con el proveedor las actualizaciones y el espacio de almacenamiento que permita desarrollar las solicitudes e informes detallados en este rubro.

Tercero, actualizar equipos y herramientas que utilizan los técnicos para la atención de los servicios, adquiriendo niveles de precisión y termómetros infrarrojos. Para el manejo de cargas en la bodega, la adquisición de un equipo estibador eléctrico que minimice la necesidad de contratación de equipos a terceros y con ello se aumente la autonomía en estos procesos.

Acciones para explotar las oportunidades

Las oportunidades priorizadas se centran en los avances tecnológicos tanto en el desarrollo de las máquinas desde la industria manufacturera, como en las comunicaciones y el manejo de información. La industria requiere de maquinaria más precisa, por lo cual, toma importancia la automatización de los procesos, en consecuencia, la especialización en la operación y mantenimiento. En cuanto a la innovación ha tomado fuerza la tendencia y la necesidad del uso responsable de la madera como material de construcción, impulsando el desarrollo forestal.

Los procesos de capacitación a los clientes acercarán a los clientes al manejo de máquinas industriales de mayor nivel tecnológico y el desarrollo de los perfiles de sus funcionarios, la primera atención remota utilizando las ventajas tecnológicas actuales para aumentar la eficiencia en la atención de servicio técnico, son aspectos que forman parte de las acciones propuestas para aprovechar las oportunidades.

La tabla 31 resume las acciones propuestas siguiendo la metodología CAME.

Tabla 31*Acciones propuestas metodología CAME para el área de servicio técnico de la compañía AyJ*

SAS

| CAME | DOFA | Factor | Acciones |
|-------------|-------------|---|--|
| Afrontar | Amenaza | Inestabilidad del dólar | Optimización de inventario de repuestos a partir de un análisis de la demanda adecuado, estableciendo los niveles de inventario, negociar con los clientes compras anticipadas buscando agrupar pedidos de tal forma que se puedan traer utilizando medios de transporte más económicos. |
| | | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | |
| | | Tarifas más bajas por la competencia | Establecer planes de servicio enfocados a la reducción de costos por parte de los clientes, fortalecer la presencia permanente en las regiones. |
| | | Desestimulo a la inversión | |
| | | Reforma tributaria | Aumentar la eficiencia del área de servicio estableciendo canales de comunicación directos. |
| Corregir | Debilidad | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | Zonificación de los clientes con base en su ubicación geográfica. Establecer 3 zonas en Bogotá para atención interna y una zona alrededores. |
| | | | Cada técnico su vehículo de transportes Un vehículo de AyJ por zona. |
| Mantener | Fortaleza | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas. | Desarrollar planes de actualización para mejorar competencias técnicas. Capacitaciones mensuales internas y externas. |
| | | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio posventa. | Aumentar control sobre costos y gastos del área implementando liquidación por cada servicio utilizando la herramienta Sinergy de área. |
| | | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipos necesarios para las | Realizar un rediseño de planta para optimizar los espacios. |

| CAME | DOFA | Factor | Acciones |
|----------|-------------|--|---|
| | | <p>adecuaciones y reparaciones de las máquinas.</p> <p>La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los servicios en las instalaciones de los clientes.</p> <p>La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida.</p> <p>Representación exclusiva de la marca en Colombia.</p> <p>La Compañía ofrece respaldo en servicio y repuestos directamente de la casa matriz.</p> <p>El área de servicio posventa cuenta con perfiles definidos para todo el equipo.</p> | <p>Realizar inventario de herramientas, reponer las que cumplen su ciclo, Adquirir herramienta y equipo con mayor precisión.</p> <p>Buscar acuerdos con casa matrices gana- gana para prestar servicios a nivel internacional.</p> <p>Buscar acuerdos con casa matrices gana- gana para prestar servicios a nivel internacional.</p> <p>Realizar revisión periódica de los perfiles técnicos.</p> |
| Explotar | Oportunidad | <p>Incremento en el uso de tecnologías de la información</p> <p>Implementación de políticas de innovación</p> <p>Aumento de la implementación de tecnología en diseño en la producción por parte de los clientes</p> | <p>Afianzar la primera atención técnica en forma remota aprovechando los avances tecnológicos en el manejo de la información. Requiere de la participación de los clientes en cuanto a los perfiles de su personal.</p> <p>Mirar al bosque, generando formación en temas forestales para promover la madera como material de vital importancia para la construcción en el futuro.</p> <p>Participara activamente en la actualización tecnológica de los clientes, participando en los procesos de renovación.</p> |

Priorización de acciones CAME para el área de servicio técnico de AyJ SAS

En la metodología propuesta se plantea que las acciones seleccionadas se priorizarán para determinar las acciones con las cuales se plantearán las alternativas a incluir en los planes de gestión para el mejoramiento de la percepción de servicio por parte de los clientes del área de servicio posventa de la compañía AyJ.

La priorización se realizará utilizando la herramienta de juicio de expertos, quienes recomendaran por medio de una apreciación de la gravedad, urgencia y tendencia de cada uno de los factores utilizando los criterios descritos en la metodología. Se plantea entonces, la consulta a los expertos para que expresen su consideración respecto a cada una de las acciones planteadas en referencia a su gravedad, urgencia de aplicación y tendencia, los resultados individuales se presentan en el apéndice.

La tabla 32 muestra las acciones donde luego de determinar la gravedad (G), urgencia (U) y tendencia (T) de cada factor y el producto entre ellas ($G \times U \times T$) es mayor a 15 puntos, estas acciones son la base para plantear las alternativas para los planes de gestión.

Tabla 32

Acciones priorizadas mediante herramienta GUT para el área de servicio técnico de AyJ SAS

| CAME | DOFA | Factor | Acciones | Gravedad | Urgencia | Tendencia | GxUxT |
|----------|-----------|--|--|----------|----------|-----------|-------|
| Afrontar | Amenaza | Tarifas más bajas por la competencia | Contratar personal calificado regional para disminuir viajes las regiones | 3,0 | 2,8 | 3,0 | 25,2 |
| | | | Establecer planes de servicio enfocados a la reducción de costos de servicio principalmente en temas de transporte, fortalecer la presencia permanente en las regiones | 3,0 | 3,0 | 2,8 | 25,2 |
| Corregir | Debilidad | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | Zonificación de los clientes con base en su ubicación geográfica. | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 27,0 |
| | | | Establecer 3 zonas en Bogotá para atención interna y una zona alrededores. | | | | |
| | | | Cada técnico con su vehículo de transportes | | | | |
| | | | Un vehículo de AyJ por zona. | 3,0 | 3,0 | 1,8 | 16,2 |
| Mantener | Fortaleza | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | Desarrollar planes de actualización para mejorar competencias técnicas. | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 25,2 |
| | | | Capacitaciones mensuales internas y externas | | | | |
| | | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de | Aumentar control sobre costos y gastos del área implementando liquidación por cada servicio utilizando | 3,0 | 2,2 | 3,0 | 19,8 |

| CAME | DOFA | Factor | Acciones | Gravedad | Urgencia | Tendencia | GxUxT |
|----------|-------------|---|--|----------|----------|-----------|-------|
| | | servicio técnico | la herramienta Sinergy de área | | | | |
| | | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | Actualizar los perfiles técnicos, establecer CAT y gerencia técnica | 2,8 | 3,0 | 2,0 | 16,8 |
| Explotar | Oportunidad | Incremento en el uso de tecnologías de la información | Afianzar la primera atención técnica en forma remota aprovechando ellos avances tecnológicos en el manejo de la información. Requiere de la participación de los clientes en cuanto a los perfiles de su personal. | 3,0 | 2,8 | 2,8 | 23,5 |

Los resultados muestran que las acciones enfocadas en una respuesta más rápida con la reducción en los tiempos de desplazamiento utilizando, estrategias como la zonificación de los técnicos, la contratación de nuevos técnicos en las regionales, la implementación de medios de atención remotos, como una línea de atención telefónica, la adquisición de nuevos vehículos o la incorporación de vehículos de propiedad de los técnicos para la prestación de servicio, ligado al desarrollo de planes de formación permanente tanto para el equipo antiguo como para los nuevos técnicos.

Planteamiento de alternativas para el desarrollo de plan de gestión del área de servicio posventa de AyJ SAS

Las estrategias para el desarrollo de los planes de gestión se desarrollarán a partir de las acciones priorizadas luego de los análisis DOFA y CAME.

Alternativa 1 con base en estrategia ofensiva FO

Se basa en tomar las acciones enfocadas en mantener las fortalezas y explotar las oportunidades, para el área de servicio posventa de AyJ, el plan de gestión se debe construir alrededor de la capacidad organizacional, financiera, y la capacidad técnica implementando acciones que afiancen la primera atención técnica en forma remota aprovechando los avances tecnológicos en el manejo de la información, para esto se plantean las siguientes acciones:

Primero, desarrollar planes de actualización para mejorar competencias técnicas, para lo cual se establecerá una programación de capacitaciones internas que serán brindadas por el personal técnico que cuenta con mayor experiencia en las diferentes líneas, estableciendo una jornada de 8 horas con periodicidad bimensual, y capacitaciones externas que se llevarán a cabo mediante cursos tomados por los técnicos de manera remota a partir de la programación de casa matriz con una periodicidad trimestral, y formación presencial que será realizada en las instalaciones de casa matriz para todo el equipo técnico. Se plantea capacitación presencial en casa matriz, dado que cuenta con un campus de formación en donde se pueden realizar demostraciones técnicas y personalizadas en las diferentes máquinas.

Dicha programación se llevará a cabo durante un periodo de 3 años, adicionalmente se realizará una capacitación semestral en temas relacionados con competencias blandas. Es importante indicar que las líneas de capacitación anual surgen de una evaluación que se realiza al equipo técnico cada año. La tabla 32, describe los cursos requeridos para llevar a cabo la actualización técnica y el costo de implementación.

Tabla 33*Descripción cursos de actualización*

| Tipo | descripción curso | Intensidad horas | Periodo estimado | Costo |
|----------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Interna | Tailor Wood Enchape descripción de reparaciones realizadas, diagnóstico | 8 | Año 1 | 714.000 |
| Interna | Biesse Works | 24 | Año 1 | 2.142.000 |
| Interna | Optiplaning | 8 | Año 1 | 714.000 |
| Interna | Tailor Wood, grupo de redondeada gama 3 funcionamiento operación | 4 | Año 2 | 357.000 |
| Externa | Biesse- Edgebanding updates training course | 12 | Año2 | 3.000.000 |
| Externa | Biesse- Workshop on Eko 2.1. 2.2 training Course | 12 | Año 1 | 3.000.000 |
| Externa | Biesse - Bsolid advanced training course | 16 | año 2 | 4.000.000 |
| Externa | Biesse - Bsolid base training course | 12 | Año 1 | 3.000.000 |
| Viajes | Viaje anual técnicos a centro de entrenamiento | 40 | | 22.000.000 |
| Totales | | 136 | | 38.927.000 |

Segundo, implementar el centro de atención telefónica – CAT, buscando incrementar los niveles de atención remota a los clientes con el fin de mejorar el nivel de atención, esta alternativa exige que un técnico de campo asuma la atención del CAT, para ello se plantea modificar las funciones de un cargo ya existente en el área de servicio técnico, adicionando actividades relacionadas con la planificación, gestión, control y evaluación de las operaciones de orden técnico del área con el fin de ofrecer una atención integral. Los costos asociados a la implementación del CAT se describen en la tabla 33.

Tabla 34*Inversión implementación CAT*

| Tipo | Descripción | Valor |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Inversión inicial | Aparatos telefónicos y de computo | \$ 4.000.000 |
| Nomina | Nomina técnico anual | \$ 40.392.000,00 |
| Total | | \$ 44.392.000,00 |

Alternativa 2 con base en estrategia defensiva FA

Enfrentar las amenazas a partir de las fortalezas, así como las acciones que permitan mantenerlas. La amenaza identificada tiene que ver con la competencia, especialmente con lo relacionado a sus tarifas de servicio que son más bajas a las que el área de servicio de AyJ por su estructura de costos puede brindar. La estrategia entonces se centra en las acciones que permitan mantener las fortalezas buscando mejorar la oportunidad de atención y la eficiencia en los servicios apoyados en la estructura sólida de la compañía y el gran nivel de experiencia y capacidad del equipo técnico, así como del respaldo ofrecido por las casas matrices, justificando de este modo el diferencial de tarifas.

Con base en esta estrategia se propone entonces un plan de Gestión que incluya:

Primero, establecer centro de atención telefónica – CAT, de tal forma que se pueda realizar la primera atención al cliente más ágilmente, determinar la urgencia y complejidad del caso y coordinación técnica a partir de la cual se debe plantear soluciones técnicas a casos complejos con mayor oportunidad, para ello se requiere entonces, que dos de los especialistas con mayores competencias en la solución de problemas técnicos, principalmente en máquinas CNC y software, asuman estas responsabilidades, por lo cual se debe contratar personal nuevo

con las competencias necesarias que permitan suplir las necesidades de servicio en campo. La tabla 33 describe los costos asociados con su implementación

Segundo, los planes de actualización y formación también forman parte del proceso para mejorar la calidad en la solución de los servicios y de esta forma establecer un diferencial respecto a la competencia.

Tercero, incluir dentro de la oferta de valor para los clientes, planes de formación que permitan promover la atención remota. Esta formación no implica costos para AyJ adicionales y su promoción se realizará desde el momento de la instalación de máquina y en cada uno de los servicios.

Cuarto, contratar y formar personal nuevo que permita aumentar la cobertura en las regiones, y además que permita zonificar las ciudades sedes, de tal forma que los tiempos de desplazamiento se reduzcan. Los costos relacionados con esta implementación se detallan en la tabla 35.

Tabla 35

Costos asociados con la contratación de personal

| Tipo | Descripción | Valor unitario | No. Técnicos | Vr total |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Inversión inicial | Aparatos telefónicos y de computo | \$ 4.000.000 | 3 | \$ 12.000.000 |
| | Formación | \$ 6.885.000 | 3 | \$ 20.655.000 |
| Nomina | Nomina técnico anual | \$ 27.540.000 | 3 | \$ 82.620.000 |
| Total | | | | \$ 115.275.000 |

Nota. la nómina se calcula con base en un salario de \$1,500,000 por técnico

Alternativa 3 con base en estrategia de reorientación DO

Se busca corregir las debilidades con base en el aprovechamiento de las oportunidades. AyJ en su área de servicio técnico, posterior a la realización del análisis DOFA, la principal

debilidad identificada para la percepción de los clientes en cuanto a la oportunidad del servicio, se relaciona con los altos tiempos de desplazamientos hacia los puntos de los clientes: Las estrategias planteadas desde las oportunidades tiene que ver, primero, con el afianzamiento en el uso de tecnologías para la atención, toma fuerza entonces, el desarrollo técnico para la atención remota, por lo cual se hace necesario la participación activa de los clientes, para este punto la implementación del CAT y los planes de formación para clientes.

Segundo, asignar a cada técnico una zona de atención, contratar nuevo personal para este fin y para suplir demanda en las regiones.

Tercero, establecer un plan de movilización con vehículos propios y de los técnicos, se plantea entonces adquirir un nuevo vehículo para complementar el que ya se tiene. Las nuevas contrataciones de personal técnico exigen la tenencia de vehículos propios.

Tabla 36

Inversión inicial alternativa 3

| Tipo | Descripción | Valor |
|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Inversión inicial | automóviles tipo camioneta | \$ 90.000.000 |
| Total | | \$ 90.000.000 |

Alternativa 4 con base en estrategia de supervivencia DA

Enfocada a corregir las debilidades con el fin de enfrentar las amenazas, se sugiere con el fin de disminuir los tiempos de desplazamiento, zonificar los técnicos, mejorar las formas de transporte de los técnicos, la contratación de nuevo personal técnico especialmente en las regiones y el desarrollo de planes de visita para mejorar los costos, de tal forma que se pueda convertir en una mejora en la tarifa de servicio.

Análisis de resultados 3: Evaluación de Alternativas

La evaluación de las alternativas se realizará a partir de los conceptos económicos como tasa interna de retorno (TIR), Valor actual neto (VAN) Cash Flow, para las alternativas planteadas en cada una de las estrategias CAME. Como primera medida se realizará la proyección sin proyecto y posteriormente evaluando cada una de las alternativas.

Flujos de caja proyectados

Los ingresos del área de servicio están compuestos por la facturación que se realiza a los clientes, la reserva que se realiza en la venta de maquinaria para los procesos de instalación de maquinaria, las reservas para alistamiento de máquinas, reserva del 1% del valor de la venta de máquinas para servicios en garantía y el valor de la venta de repuestos y herramientas. Los egresos corresponden a nómina, los gastos para mantenimiento y reparaciones de vehículo, gastos de viaje, gastos de administración, papelería, cafetería, envases, gasto en servicios de telefonía, licencias y seguros, la tabla muestra el flujo de caja proyectado sin proyecto.

Tabla 37*Flujo de caja para el escenario sin realizar el proyecto*

| Proyecto 0 Escenario sin nuevo proyecto | Proyectado | | | | |
|--|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 13,1% | 5,7% | 4% | 3% | |
| Facturación total | 632.325 | 696.822 | 736.541 | 758.637 | 781.396 |
| Instalaciones | 228.182 | 251.457 | 265.790 | 273.763 | 281.976 |
| Alistamientos | 36.000 | 39.672 | 41.933 | 43.191 | 44.487 |
| Provisión por garantías | 76.061 | 83.819 | 88.597 | 91.254 | 93.992 |
| Comisión por venta herramientas | 17.718 | 19.525 | 20.638 | 21.257 | 21.895 |
| Comisión venta de repuestos | 63.240 | 74.690 | 78.948 | 81.316 | 83.756 |
| TOTAL INGRESO | 1.053.526 | 1.165.985 | 1.232.446 | 1.269.420 | 1.307.502 |
| GASTOS VARIABLES | | | | | |
| Nomina (sueldos, he, bonos, prestaciones rodamiento) | 550.777 | 606.956 | 641.553 | 660.799 | 680.623 |
| Mantenimiento y reparaciones | 166.000 | 182.932 | 193.359 | 199.160 | 205.135 |
| Gastos viajes tiquetes aéreos | | | | | |
| transportes locales | 236.634 | 260.771 | 275.635 | 283.904 | 292.421 |
| Gastos de representación y relaciones publicas | 1.546 | 1.704 | 1.801 | 1.855 | 1.910 |
| Elementos de aseo y cafetería | 2.870 | 3.163 | 3.343 | 3.443 | 3.547 |
| Útiles, papelería y fotocopias | 13 | 14 | 15 | 16 | 16 |
| Combustibles y lubricantes | 6.942 | 7.650 | 8.086 | 8.329 | 8.579 |
| Envases y empaques | 4.064 | 4.479 | 4.734 | 4.876 | 5.022 |
| Taxis y buses | 12.881 | 14.195 | 15.004 | 15.454 | 15.918 |
| Parqueaderos / peajes | 6.811 | 7.506 | 7.934 | 8.172 | 8.417 |
| GASTOS FIJOS | | | | | |
| Servicios telefonía y almacenamiento en la nube | 60.000 | 66.120 | 69.889 | 71.986 | 74.145 |
| Seguros | 8.248 | 9.089 | 9.607 | 9.896 | 10.192 |
| TOTAL GASTOS | 1.056.786 | 1.164.578 | 1.230.959 | 1.267.888 | 1.305.925 |

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RESULTADO | 3.260 | 1.407 | 1.487 | 1.532 | 1.578 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|

Nota: Valores en miles de pesos.

El año 0 corresponde al promedio de los resultados ingresos y egresos de los últimos 5 años, del área de servicio de Aristizabal y Jinete, las proyecciones se basan en la expectativa de variación del IPC de acuerdo con lo estimado por (Becerra, 2022). Los ingresos están discriminados en la facturación de servicios, equivalente al 60% de los ingresos, el valor incluido en cada venta para realizar los montajes de máquinas, un porcentaje por venta de maquinaria del 1% para cubrir costos de visitas por garantías, se suma además el aporte que se recibe por venta de herramientas y repuestos.

Los gastos por otra parte están conformados por la nómina que equivale al 52% de los gastos, gastos de viaje conformados por viáticos, tiquetes aéreos, alojamientos, gastos de transporte, parte y modificaciones para alistamiento de maquinaria.

Para la alternativa 1 que se basa en una estrategia ofensiva, el flujo de caja se ve afectado por la expectativa de la gerencia general de incremento en facturación como consecuencia de las inversiones que se realizan en formación técnica, implementación del CAT, la reducción de gastos por control de gastos como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 38*Expectativa gerencial para alternativa 1.*

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|---|--------------|--------------|--------------|
| Incremento en facturación | 5% | 5% | 5% |
| Reducción de gastos de transporte | 3% | 6% | 10% |
| Meta de reducción de gastos | 3% | 5% | 10% |
| Incremento en facturación por mejora en formación técnica | 3% | 6% | 12% |

El flujo de caja entonces se muestra en la tabla, donde la inversión requerida corresponde a 42,9 millones. Los resultados entonces evidencian para el primer y segundo año resultados negativo, mostrando recuperación progresiva para el tercer y cuarto año.

Tabla 39*Flujo de caja proyectado para alternativa 1*

| Escenario 1 Alternativa Ofensiva | IPC | Proyectado | | | |
|---|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | 13,1% | 5,7% | 4% | 3% |
| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año |
| Ingreso estimado sin proyecto | | 1.165.985 | 1.232.446 | 1.269.420 | 1.307.502 |
| Variación ingreso esperado por formación | | - | 22.096 | 45.518 | 93.768 |
| Variación ingreso esperado por CAT | | 34.841 | 36.827 | 37.932 | 39.070 |
| TOTAL INGRESO | - | 1.200.826,4 | 1.291.369,7 | 1.352.869,9 | 1.440.339,8 |
| Gastos estimados sin proyecto | | 1.164.578 | 1.230.959 | 1.267.888 | 1.305.925 |
| Formación | | 19.450 | 19.450 | | |
| Adicional nomina CAT | | 44.392 | 46.922 | 48.330 | 49.780 |
| Variación de gastos totales por control de gastos | | - | - | - | - |
| Variación Gastos de transporte esperado | | 11.241 | 19.802 | 40.793 | - |
| | | - | - | - | - |
| | | 7.823 | 16.538 | 28.390 | 35.090 |
| TOTAL EGRESOS | | 1.209.356,4 | 1.260.991,0 | 1.247.034,7 | 1.320.614,0 |
| RESULTADO | - | 42.900 | 8.530,0 | 30.378,7 | 105.835,2 |
| | | - | - | 105.835,2 | 119.725,9 |

Para la alternativa 2, que se basa en una estrategia defensiva, se proyecta el flujo de caja estimado donde los resultados esperados requieren de una inversión inicial de 36, 5 millones. Y un incremento en facturación esperado por gerencia que permita cubrir los costos adicionales generados por el incremento en la nómina al ingresar personal nuevo. Los gastos se ven afectados el primer año por el tiempo de formación para el equipo nuevo.

Tabla 40*Flujo de caja proyectado-alternativa 2*

| Escenario 2 Alternativa defensiva | IPC | Proyectado | | | |
|--|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | 13,1% | 5,7% | 4% | 3% |
| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año |
| Ingreso estimado sin proyecto | | 1.165.985 | 1.232.446 | 1.269.420 | 1.307.502 |
| Variación ingreso esperado por formación | | - | 36.929 | 76.073 | 156.711 |
| Variación ingreso esperado por CAT | | 58.229 | 61.548 | 63.394 | 65.296 |
| Variación ingreso esperado por nuevos técnicos | | 48.778 | 88.385 | 136.555 | 156.279 |
| TOTAL INGRESO | | 1.272.991,7 | 1.419.308,1 | 1.545.442,2 | 1.685.788,9 |
| TOTAL GASTOS | | 1.164.578 | 1.230.959 | 1.267.888 | 1.305.925 |
| formación | | 19.450 | 19.450 | | |
| Adicional nomina CAT | | 44.392 | 46.922 | 48.330 | 49.780 |
| Adicional nomina técnicos nuevos | | 82.620 | 87.329 | 89.949 | 92.648 |
| variación Gastos de transporte esperado | | 26.077 | 27.563 | 28.390 | 29.242 |
| TOTAL EGRESOS | - | 1.337.117,2 | 1.412.224,3 | 1.434.557,5 | 1.477.594,2 |
| Resultados | 36.655 | 64.125,5 | 7.083,8 | 110.884,7 | 208.194,7 |

La tercera alternativa, basada en estrategias de reorientación requiere de una alta inversión inicial 126, 5 millones, impulsada por la adquisición de vehículos, los cuales se financiarán por un periodo de 4 años, forzando a que la facturación sea más alta y obligando además a ajustar los gastos de transporte.

Tabla 41*Flujo de caja proyectado-alternativa 3*

| Escenario 3 Alternativa reorientación | IPC | Proyectado | | | |
|--|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | 13,1% | 5,7% | 4% | 3% |
| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 |
| Ingreso estimado sin proyecto | | 1.165.985 | 1.232.446 | 1.269.420 | 1.307.502 |
| Variación ingreso esperado por formación | | - | 36.929 | 76.073 | 156.711 |
| Variación ingreso esperado por CAT | | 58.229 | 61.548 | 63.394 | 65.296 |
| Variación ingreso por técnicos nuevos | | 48.778 | 88.385 | 136.555 | 156.279 |
| TOTAL INGRESO | | 1.272.991,7 | 1.419.308,1 | 1.545.442,2 | 1.685.788,9 |
| TOTAL GASTOS | | 1.164.578 | 1.230.959 | 1.267.888 | 1.305.925 |
| formación | | 19.450 | 19.450 | | |
| Adicional nomina CAT | | 44.392 | 46.922 | 48.330 | 49.780 |
| Adicional nomina técnicos nuevos | | 82.620 | 87.329 | 89.949 | 92.648 |
| variación Gastos de transporte esperado | | - | - | - | - |
| | | 23.000 | 26.000 | 29.000 | 30.000 |
| Financiación vehículo | | 33.324 | 33.324 | 33.324 | 33.324 |
| TOTAL EGRESOS | - | 1.321.364,2 | 1.391.984,8 | 1.410.491,1 | 1.451.676,2 |
| RESULTADO | 126.655 | 48.372,4 | 27.323,3 | 134.951,1 | 234.112,7 |

La cuarta alternativa en evaluación que se plantea como un plan de gestión enfocado a reorientar el área de servicio, requiere una inversión de 34 Millones, centrados principalmente en la inversión en formación, los resultados estimados son negativos los primeros 3 años, mostrando recuperación en el periodo 4.

Tabla 42*Flujo de caja proyectado-alternativa 4*

| Escenario 4 Alternativa de supervivencia | IPC | Proyectado | | | | |
|---|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | | 13,1% | 5,7% | 4% | 3% |
| | | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 |
| Ingreso estimado sin proyecto | | 1.165.985 | 1.232.446 | 1.269.420 | 1.307.502 | |
| Variación ingreso esperado por formación | | - | 36.929 | 76.073 | 156.711 | |
| Variación ingreso por técnicos nuevos | | 48.778 | 88.385 | 136.555 | 156.279 | |
| TOTAL INGRESO | | 1.214.762,8 | 1.269.375,2 | 1.345.493,1 | 1.464.213,4 | |
| TOTAL GASTOS | | 1.164.578 | 1.230.959 | 1.267.888 | 1.305.925 | |
| formación | | 19.450 | 19.450 | | | |
| Adicional nomina técnicos nuevos | | 82.620 | 87.329 | 89.949 | 92.648 | |
| TOTAL EGRESOS | - | 1.266.648,2 | 1.337.738,5 | 1.357.837,1 | 1.398.572,2 | |
| | - | - | - | - | | |
| RESULTADO | 34.000 | 51.885,3 | 68.363,2 | 12.344,0 | 65.641,1 | |

Indicadores económicos

Se evalúan los indicadores económicos por cada alternativa propuesta teniendo en cuenta el Valor presente de la inversión, VAN, TIR Y la relación costo beneficio, partiendo de una expectativa de recuperación del 15 % esperada por la gerencia de la compañía.

Tabla 43*Indicadores económicos por cada alternativa*

| | Proyecto 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 |
|--------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Tasa de descuento | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| VP | 4.257,64 | 153.595,34 | 141.539,56 | 201.184,58 | -67.395,97 |
| VAN | 997,31 | 110.695,34 | 104.884,56 | 74.529,58 | -101.395,97 |
| TIR | 29% | 68% | 49% | 29% | -31% |
| Inversión | 3.260,33 | 42.900,00 | 36.655,00 | 126.655,00 | 34.000,00 |
| C/B | 1,31 | 3,58 | 2,86 | 0,59 | -2,98 |

Los resultados presentados en la tabla muestran que la alternativa 4, el plan de gestión enfocado en la reorientación es la única no viable dado los resultados negativos tanto en el VAN, como en el TIR y por consiguiente en la relación costo beneficio. Las otras alternativas planteadas corresponden a proyecto de plan de gestión viables, se evidencia que la mayor inversión requerida en la alternativa 3 impactada principalmente por la adquisición de vehículos.

Selección mejor alternativa

Teniendo en cuenta los criterios establecidos en la metodología, $VPN > 0$, $TIR > 0$, B/C , los planes de gestión enfocados en las estrategias ofensiva, defensiva y de reorientación (alternativas 1,2 y 3) son viables, sin embargo, la alternativa 1 con un mayor rendimiento de la inversión, una mejor rentabilidad representada en un $TIR = 68\%$. Si bien la inversión es más alta que en la opción 2, las inversiones se enfocan en los puntos en los cuales la compañía puede mejorar en cuanto a eficiencia y oportunidad de atención.

Tabla 44

Resumen plan de gestión

| Resumen plan de gestión | |
|--|---|
| Nombre del proyecto: | Plan de gestión para determinación de un modelo de mejora de los niveles de servicio y satisfacción del cliente en el área de servicio posventa de la compañía AyJ SAS. |
| Objetivo | <p>Proponer un plan de gestión en el área de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante la implementación de buenas prácticas de gestión de proyectos, para determinación de un modelo de mejora de los niveles de servicio y satisfacción del cliente en la compañía Aristizabal y Jinete SAS.</p> <p>La Compañía Aristizabal y Jinete SAS incluyo en su portafolio maquinaria de marcas denominadas en el medio de la industria maderera como “línea carpintería”, ofreciendo precios asequibles a la pequeña industria maquinaria que genera al cliente objetivo la expectativa de calidad cercana a las marcas europeas las cuales han sido históricamente una de las fortalezas de la Compañía. Como consecuencia de esta estrategia gerencial, se ha generado una mayor demanda de servicios técnicos (instalación, servicios correctivos y preventivos), que sumado a la ausencia de un plan de gestión en el área de servicio posventa enfocado en la atención al cliente, ocasionando:</p> |
| Consideraciones plan de gestión | <ul style="list-style-type: none">- Sobrecarga laboral al equipo técnico con el que cuenta actualmente la compañía, representado un incremento del 40% de horas extras.- Incremento de costos de operación cercano al 19% anualmente.- Afectación en los procesos de formación y capacitación, teniendo en cuenta que el nivel de especialización requerido por el personal del área técnica es muy alto.- En la compañía no se ha desarrollado un plan formal de capacitación y formación para personal nuevo y de actualización para el personal antiguo.- El tiempo de respuesta a las solicitudes de servicios de los clientes es mayor al convenido en los acuerdos de servicio. |

Resumen plan de gestión

- Disminución en los niveles de satisfacción en los clientes en las líneas tradicionales pasando de un 85% para el año 2020 a un 60% de clientes no está conforme con los tiempos de respuesta y una disminución 30% en referencia a la percepción en calidad de servicio.

Con base en los acciones priorizadas de los análisis DOFA y CAME, se obtiene el insumo para establecer el plan de gestión del área de servicio técnico posventa de la Compañía AyJ.

Los criterios establecidos en la metodología, VPN >0, TIR>0, B/C, los planes de gestión enfocados en las estrategias ofensiva, defensiva y de reorientación (alternativas 1,2 y 3) de consideran viables, sin embargo, se identifica que la alternativa con mayor rentabilidad respecto a la inversión, representada en un TIR= 68%, corresponde a la alternativa número 1.

En consecuencia, se considera que el plan de gestión debe estar conformado por las acciones que impacten de manera directa en la satisfacción del cliente:

Plan de gestión

1. Actualización y formación del equipo técnico de la Compañía:

Se establece un programa de capacitaciones y actualización para la totalidad del equipo técnico, acción que permite mejorar las competencias, estas capacitaciones se realizarán tanto en las instalaciones de la Compañía AyJ, como en las instalaciones de casa matriz. (El detalle del programa de capacitación se encuentra en la tabla número 33).

2. La contratación de personal nuevo que supla las falencias técnicas en las regiones:

La contratación de nuevo personal permite aumentar la cobertura en las regiones y zonificar las sedes existentes, de tal forma que los tiempos de desplazamiento se reduzcan. (Los costos relacionados con esta implementación se detallan en la tabla 35).

3. **Implementar el centro de atención telefónica – CAT:** Fortalecer la atención inicial del cliente de manera remota por parte del equipo de servicio técnico con la implementación de un centro de atención telefónica en donde se darán los primeros auxilios y se determinara la gravedad de cada caso para priorizar la atención presencial.

| Presupuest | Tipo | descripción curso | Intensidad horas | Periodo estimado | Costo |
|------------|---------|---|------------------|------------------|---------|
| 0 | Interna | Tailor Wood Enchape descripción de reparaciones realizadas, diagnóstico | 8 | Año 1 | 714.000 |

Resumen plan de gestión

| | | | | |
|----------------|--|------------|-------|-------------------|
| Interna | Biesse Works | 24 | Año 1 | 2.142.000 |
| Interna | Optiplaning | 8 | Año 1 | 714.000 |
| Interna | Tailor Wood, grupo de redondeada gama 3 funcionamiento operación | 4 | Año 2 | 357.000 |
| Externa | Biesse- Edgebanding updates training course | 12 | Año2 | 3.000.000 |
| Externa | Biesse- Workshop on Eko 2.1. 2.2 training Course | 12 | Año 1 | 3.000.000 |
| Externa | Biesse - Bsolid advanced training course | 16 | año 2 | 4.000.000 |
| Externa | Biesse - Bsolid base training course | 12 | Año 1 | 3.000.000 |
| Viajes | Viaje anual técnicos a centro de entrenamiento | 40 | | 22.000.000 |
| Totales | | 136 | | 38.927.000 |

1. Formación del equipo técnico:

2. Contratación de nuevo personal técnico:

| Tipo | Descripción | Valor unitario | No. Técnicos | Vr total |
|-------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|-----------------------|
| Inversión inicial | Aparatos telefónicos y de computo | \$ 4.000.000 | 3 | \$ 12.000.000 |
| | Formación | \$ 6.885.000 | 3 | \$ 20.655.000 |
| Nomina | Nomina técnico anual | \$ 27.540.000 | 3 | \$ 82.620.000 |
| Total | | | | \$ 115.275.000 |

Nota: la nómina se calcula con base en un salario de \$1,500,000 por técnico

3. Implementación del Centro de Atención Telefónica – CAT

| Tipo | Descripción | Valor |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Inversión inicial | Aparatos telefónicos y de computo | \$ 4.000.000 |
| Nomina | Nomina técnico anual | \$ 40.392,00 |
| Total | | \$ 44.392.000 |

Justificación cuantitativa:

Alternativa 1

| | | |
|------------------------------|--------------------------|------------|
| Indicadores esperados | Tasa de descuento | 15% |
| | VP | 153.595,34 |
| | VAN | 110.695,34 |
| | TIR | 68% |
| | Inversión | 42.900,00 |

Resumen plan de gestión

C/B

3,58

El plan de gestión entonces incluye el desarrollo de planes de actualización y formación del personal técnico disponible, la contratación de personal nuevo que supla las falencias técnicas en las regiones, la implementación de un centro de atención telefónica en donde se darán los primeros auxilios y se determinara la gravedad de cada caso para priorizar la atención presencial.

Conclusiones

Se estableció un plan de gestión a través del cual se logró determinar un modelo para el mejoramiento de los niveles de servicio técnico en la Compañía, mediante el análisis de alternativas originadas de las estrategias CAME, como respuesta a los factores identificados en la matriz DOFA, a partir de los resultados de las encuestas de satisfacción realizadas a los clientes y el análisis de resultados de la evaluación económica de indicadores utilizados, tasa interna de retorno (TIR), Valor actual neto (VAN) y la relación costo – beneficio, partiendo de una expectativa de recuperación del 15 % esperada por la gerencia de la compañía. El plan de gestión a seguir fue enfocado en las estrategias ofensiva, defensiva y de reorientación, determinadas como (alternativas 1,2 y 3) con viabilidad, resaltando la alternativa número uno (1), ya que registró un mayor rendimiento frente a la inversión, una mejor rentabilidad representada en la $TIR = 68\%$. Si bien la inversión es más alta que en la opción 2, las inversiones se enfocan en los puntos en los cuales la compañía puede mejorar en cuanto a eficiencia y oportunidad de atención.

La caracterización del área de servicio posventa en maquinaria industrial fue realizada comprobando que las metodologías empleadas: PESTEL, cinco fuerzas de Porter y análisis interno, permitieron llevar a cabo la matriz DOFA y con ello se logró identificar los principales factores que afectan la oportunidad y eficiencia en el servicio técnico, así mismo, se evidenciaron las fortalezas de la compañía en su historia, resaltando con especial atención, el respaldo de las casas matrices como representantes de marca en el país y las oportunidades manifestadas con los avances tecnológicos, de igual manera, se identificó la afectación a la Compañía, con ocasión a la inestabilidad del dólar y la informalidad laboral que se encuentra en sector, ofreciendo tarifas más bajas que AyJ, la debilidad en la cobertura para la atención, el número de técnicos contratados y la necesidad de formación y actualización técnica.

Los resultados obtenidos de la matriz DOFA fueron analizados de manera efectiva, utilizando el análisis CAME y el juicio de expertos, a partir de los cuales se determinaron cuatro alternativas como solución estratégica en atención al servicio al cliente, la primera, conformada por el desarrollo del plan de gestión con la integración de un cronograma de capacitaciones y actualización técnica; la implementación de un centro de asistencia telefónica CAT, que permitirá mejorar los tiempos de respuesta para la atención primaria al cliente. La segunda alternativa, adicional al centro de servicio telefónico, consiste en hacer partícipes en los planes de formación a los clientes principales de la compañía, y por último contratar nuevo personal que impactara en la reducción de tiempos de desplazamiento y por consiguiente en una mejor cobertura. La tercera alternativa está centrada en la disminución de tiempos de desplazamiento, para lo cual se propuso la adquisición de nuevos vehículos para transporte de técnicos, y el afianzamiento en el uso de tecnologías para la atención remota de los clientes. Y la cuarta alternativa enfocada en la disminución de tiempos de desplazamiento a partir de la zonificación de técnicos.

La evaluación de las alternativas de solución realizadas que permite mejorar la atención al cliente del servicio posventa, utilizando los indicadores TIR, VAN y la relación costo beneficio, evidenciando en los indicadores económicos que las alternativas número uno, dos y tres, evidencian mayor viabilidad, teniendo en cuenta los resultados positivos registrando una TIR del 68%, 49% y 29% , VAN de 110.695,34 , 104.884,56 , 74.529,58 y una relación Costo beneficio de 3,58, 2,86 y 0,59 respectivamente, siendo la alternativa número uno la que registra en todos los indicadores mejor resultado, a pesar que la inversión es la segunda más alta entre las cuatro alternativas, por lo que se constituye en la alternativa seleccionada para desarrollar la estrategia de servicio posventa de la compañía.

Recomendación

A partir de la implementación del plan de gestión y el modelo para el mejoramiento de los niveles de servicio técnico en la Compañía para mejorar la satisfacción del cliente, se recomienda su implementación y seguimiento constante por parte de la compañía Aristizabal y Jinete, con la finalidad de validar su eficacia de acuerdo a las proyecciones registradas en el marco del análisis económico efectuado, seguimiento que es necesario realizar tanto en la ciudad de Bogotá como en las regiones alternas, que permita mantener la satisfacción del cliente y la mejora continua en la eficiencia, eficacia y oportunidad en la atención.

Referencias

- Alvarado, L., Prales, M., & Cabral, A. (2021). Diseño e implementación del FODA y el plan estratégico para los caprinocultores sociales de la comarca Lagunera. *Revista Mexicana de agronegocios*(48), 724-737. <https://www.redalyc.org/journal/141/14167610013/>
- Arias Gonzalez, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de Investigación científica*. Enfoques consulting EIRL. https://drive.google.com/file/d/1kor-_3hUJLDf5QgQc9RaEthQtgCFJBYx/view
- Arisitizabal Jinete, A. (2019). *Protocolo departamento técnico*. Bogotá. <https://drive.google.com/file/d/193yyNGBkqRL8f8rkKrGE2kIokz5vn8Sg/view>
- Arisitizabal y Jinete SAS. (s.f.). *Maquinaria*. Retrieved Octubre de 2022, from <https://www.ayj.com.co/maquinaria/>
- Aristizabal y Jinete SAS. (2021). *AYJ MAQUINARIA - Tecnología para madera / Maquinaria, Asesoría y tecnología para la transformación de la madera y el tablero*. Retrieved 22 de 04 de 2021, from <https://www.ayj.com.co/>
- Baca, G. (1994). *Ingeniería Económica*. Bogotá D.C: Editorial Educativa.
- Baena, E., Sanchez, J. j., & Montoya, O. (2003). El entorno empresarial y la teoría de las cinco fuerzas competitivas. *Scientia et technica*, IX(23), 61-67. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4845158.pdf+&cd=11&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>
- Banco de la Republica. (Dic de 2022). *Tasa Representativa del Mercado (TRM - Peso por dólar)*. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>

- Bautista, J., Camarero, A., Gonzalez, N., & Molina, B. (2021). Update of the strategic framework for the Spanish port system using a SWOT analysis. *Cuadernos de administración*, 36(68). <https://www.redalyc.org/journal/2250/225070049009/>
- Becerra, B. X. (6 de Diciembre de 2022). Banco de la República entregó proyección de inflación de 7% para el próximo año. *La Republica*. <https://www.larepublica.co/economia/mesa-de-concertacion-no-descarta-calculan-alza-del-minimo-con-inflacion-de-7-en-2023-3503844>
- Benitez, M. (enero-junio de 2012). Evolución del Concepto de Competitividad. *Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, III(8), 75-82.
<https://www.redalyc.org/pdf/2150/215025114007.pdf>
- Consejo Privado de competitividad. (2022). *Índice de Competitividad de Ciudades*.
<https://www.compitem.com.co/indice-de-competitividad-de-ciudades/>
- DANE. (2022). *Boletín Técnico Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Agosoto 2022*.
DANE.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_ISE_ago2022.pdf
- David, F. R. (2008). *Conceptos de Administración estratégica* (11 ed.). Mexico: Pearson Education. [http://aulavirtual.iberamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/3.%20David,%20F.%20\(2008\).pdf](http://aulavirtual.iberamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/3.%20David,%20F.%20(2008).pdf)
- DNP -Departamento Nacional de Planeación. (1994). *Política nacional ambiental CONPES 2750*. <https://observatorio.epacartagena.gov.co/documento-conpes-2750-de-1994/>
- Galicia A., L., Balderrama T., J., Navarro, & Rubén. (Octubre de 2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2).

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802017000300042

- Gonzalez, L., & Palacio, M. (2017). La matriz foda: alternativa de diagnostico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Ingeniare, revista Chilena de Ingenieria*, 25(3). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000300464&lang=es
- Guevara, P., Perez, M., & Quint, S. (2014). El análisis PEST aplicado a un territorio Caso del barrio Pisulí en Quito. *Valor agregado*, 79-94. <https://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2014/12/VALORAGREGADO-No.2-FINAL.pdf>
- Gutierrez, J. M., Romero, J., & Hernandez, L. (2021). Planificación estratégica situacional: Un proceso metódico-práctico. *Revista Venezolana de gerencia*, 26(94). <https://www.redalyc.org/journal/290/29069612017/29069612017.pdf>
- Hernandez Nieto, R. (2002). Contribuciones al analisis estadistico. *Revista Venezolana de ciencia politica*(23), 132-134. <http://bdigital.ula.ve/storage/pdf/cipo/v23/articulo10.pdf>
- Hill, C. (2015). *Administración estratégica, teoría y casos: un enfoque integral*. Mexico D.F.: Cengage learning. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/93228>
- IICA. (2018). Manual 3: el análisis interno y externo. *Programa de Fortalecimiento de capacidades agroempresariales y asociativas*(3). <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7043/BVE18040203e.pdf?sequence=1>
- Lerma, H. D. (2009). *Metodología de la Investigación: Propuesta, anteproyecto, proyecto* (Cuarta Edición ed.). Ecoe Ediciones. <http://eds.b.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=a1e d9ce7-785a-4a1d-9d8a-a8a8a1b0b4b4%40pdc-v->

sessmgr05&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#db=nle
bk&AN=483354

Ministerio de ciencia tecnología e innovación. (2022). Política Nacional de Ciencia Abierta
'2022-2031', una realidad en Colombia.

https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/politica-nacional-ciencia-abierta-2022-2031-una-realidad-en-colombia

Mora, F., & Shupnik, W. (2009). *Outsourcing & Benchmarking*. El Cid editor/Apuntes.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/28941?page=4>

Otero, D., & Gache, F. L. (2006). Evoluciones dinámicas en el diagrama FODA. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 6(2). <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935465001.pdf>

Ponce Talancón, H. (enero-junio de 2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. (C. N. A.C., Ed.) *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12(1), 113-130.

<https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>

Porter, M. (1980). *Estrategia competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Campus LTDA.

Porter, M. E. (2015). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia* (Segunda ed.). Mexico: Grupo editorial Patria.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/114079>

Presidencia de la republica de Colombia. (2022). *Código sustantivo de trabajo*. Diario Oficial.

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html

Prieto, D. (2015). Análisis de los factores del entorno bajo el enfoque de PESTEL y DAFO para el proyecto empresarial "FEQUIMA": Portal web de maquinarias, equipos y

- herramientas en Brasil. *Sapienza Organizacional*, 2(3).
<https://www.redalyc.org/pdf/5530/553056601009.pdf>
- Project Management Institute - PMI. (2017). *PMBOK A Guide to Project Management Body Knowledge* (6 ed.). PMI.
- Puerta, L., & Marin, M. (2015). Analisis de validez de contenido de un instrumento de transferencia de tecnología Universidad-Industria de Baja California, Mexico. *XX Congreso Internacional de contaduría, administración y informática*. Mexico D.F.
<https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2015/2.02.pdf>
- Roman, L., Otero, R., & Rodriguez, A. (2020). Estrategias de mejora del Prácticum del Grado en Sociología a través de un modelo CAME. *Contextos universitarios transformadores: Boas prácticas no marco dos GID. IV*. Universidad de la Coruña.
<http://hdl.handle.net/2183/26028>
- Rowe, G., & Wright, G. (2001). Expert Opinions in Forecasting: The Role of the Delphi Technique. *Principles of Forecasting*, 125-144.
https://www.researchgate.net/publication/239983619_Expert_Opinions_in_Forecasting_The_Role_of_the_Delphi_Technique
- Sanchez Huerta, D. (2020). *Analisis FODA o DAFO: el mejor y mas completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Bubok Publishing S.L. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/189293?page=16>
- Villas Boas, J., Pinto, J., Bruno, & Ribeiro, A. (2022). Análisis FODA y matriz GUT para la gestión empresarial y la resolución de problemas. *Management Letters / Cuadernos de Gestión*, 22(1), 81-93. <https://doi.org/10.5295/cdg.211472jv>

Yuksel, I. (2012). Developing a multi-criteria decision making model for PESTEL analysis.

International journal of business and management, 7(24).

<http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v7n24p52>

Zuleta, A. (2019). Un analisis de los factores clave de exito de UBER.

<https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/295728/retrieve>

Glosario

Enchapador de cantos: máquinas automáticas o manuales que permiten dar acabado lateral a tableros aglomerados, pegando, cortando y dando forma a canto plástico.

Figura 18

Enchapadora de cantos



Nota. Imagen tomada <https://www.ayj.com.co/producto/enchapadora-de-cantos-biesse-jade-340/>
(Aristizabal y Jinete SAS, s.f.)

Seccionadora: Maquina de corte de control numérico de alta precisión y rendimiento para tablero aglomerado.

Figura 19

Seccionadora Biesse



Nota. Imagen tomada <https://www.ayj.com.co/producto/> (Aristizabal y Jinete SAS, s.f.)

Centro de mecanizado, máquina para realizar mecanizado, taladrado, fresado, corte, grabado o enchapado de tablero aglomerados.

Figura 20

Máquina de mecanizado CNC



Nota. Imagen tomada <https://www.ayj.com.co/producto/> (Aristizabal y Jinete SAS, s.f.)

Apéndices

Apéndice A

Procedimiento metodológico

| Objetivo | Tareas generales | Actividades | Actividades específicas | Herramientas |
|--|------------------------|---|--|--|
| Realizar una caracterización del área de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante, encuesta y el análisis de la matriz DOFA, con el fin de identificar un diagnóstico de la atención al cliente de servicio posventa de la con | Descripción de proceso | Levantamiento de información | | Recopilación de datos- Encuestas Google- CRM Synergy- Excel- Word |
| | | Desarrollar flujograma | | Diagrama de flujo- Lucid chart |
| | Análisis externo | PESTEL | Factores Políticos factores Económicos Factores socio culturales Factores tecnológicos Factores ambientales Factores legales Poder de negociación de clientes Poder de negociación de proveedores | Juicio de expertos- Consulta bases de datos. Excel |
| | | 5 fuerzas de Porter | Amenaza nuevos competidores Amenaza nuevos productos y/o servicios sustitutos Rivalidad de competidores | Juicio de expertos- Consulta bases de datos- CRM Synergy |
| Análisis Interno | Recursos | Capital humano capital natural Capital financiero Capital físico | Activos de proceso de la organización. - Excel- Word | |

| Objetivo | Tareas generales | Actividades | Actividades específicas | Herramientas |
|--|--|---|---|--|
| | | | Capital organizacional Capital físico Tecnológicas Organizacionales Humanas | |
| | | Capacidades | | |
| | | Análisis de Debilidades | | |
| | | Análisis Oportunidades | | |
| | ANÁLISIS DOFA | Análisis Fortalezas | | Juicio de expertos-Excel |
| | | Análisis Amenazas | | |
| | Priorizar las DAFO | Matriz e importancia probabilidad impacto | | Matriz de probabilidad e impacto- Excel |
| Analizar el diagnóstico de la atención al cliente de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante el uso del análisis DOFA y la matriz CAME con el propósito de determinar las posibles alternativas de solución estratégica en atención al cliente de servicio posventa de la Compañía Aristizabal y Jinete SAS | Matriz CAME | Estrategias ofensiva -FO Estrategia defensiva- FA Estrategia de reorientación DO | | Matriz CAME-Excel |
| | | Estrategia de supervivencia | | |
| | Matriz de priorización de alternativas | | | Excel |
| Evaluar las posibles alternativas de solución para la atención al cliente de servicio posventa en maquinaria industrial, mediante el uso de herramientas económicas planteadas por el PMI como el análisis de alternativas, VAN, TIR, para la determinación de la estrategia en atención al cliente de servicio posventa de posventa de la compañía Aristizabal y Jinete SAS | | Elaboración flujo de fondos VPN Calculo Valor presente Neto TIR- Calculo Tasa interna de retorno Relación beneficio-costos | | Cash Flow-Excel VPN- Excel TIR- Excel Excel |

Apéndice B

Cuestionario para priorización de factores por juicios de expertos

Priorización de factores para análisis DOFA y desarrollo de estrategias

Se busca mejorar la percepción de servicio del área técnica AyJ, para lo cual, por medio de diversas herramientas se han establecido varios factores que influyen en la calidad del servicio y su efecto en la satisfacción de los clientes. Estos factores requieren ser priorizados con el fin de seleccionar aquellos que impactan en mayor medida al servicio, con la finalidad de plantear estrategias enfocadas en el cliente.

La priorización y la validación de estos factores se realiza utilizando la herramienta de juicio expertos, quienes desde su óptica pueden aportar en la valoración de cada uno de ellos.

- Pregunta Orientadora 1** **Validez del factor:** Considera que el factor descrito influye directa o indirectamente en la satisfacción de los clientes del área de servicio posventa.
- Pregunta orientadora 2** **Impacto del factor:** Considera que el factor tiene un impacto alto medio o bajo en la percepción de satisfacción del cliente del área de servicio posventa.
- Pregunta orientadora 3** **Probabilidad del impacto:** Considera que el factor tiene una posibilidad que suceda o afecte la percepción del cliente del área de servicio posventa
- Pregunta orientadora 4** Considera que puede existir uno o más factores adicionales que influyan en la percepción de satisfacción de los clientes del área técnica

| Procedimiento | Calificar cada factor en respuesta a cada pregunta orientadora y de acuerdo con la escala de valoración | Validez (Método Aiken) | Valoración | |
|---------------|---|---------------------------|------------|--------------|
| | | | Impacto | Probabilidad |
| | | 3= Totalmente de acuerdo | 3=Alto | 3=Alto |
| | | 2= de acuerdo | 2=Medio | 2=Medio |
| | | 1=totalmente desacuerdo | 1= Bajo | 1= Bajo |

| | Factor | Validez | Impacto | Probabilidad | Impacto x probabilidad |
|-------------|--|----------------|----------------|---------------------|-------------------------------|
| | DEBILIDADES | | | | |
| Recurso | Se presentan falencias en el uso eficiente del tiempo por parte de equipo técnico, principalmente por causa de factores externos. | | | | 0 |
| Recurso | El área de servicio posventa presenta baja capacidad de personal técnico, frente a la demanda del mercado. | | | | 0 |
| Recurso | No existe plan de capacitación para el personal nuevo y actualización técnica para todo el personal. | | | | 0 |
| Recurso | La Compañía dispone de vehículos propios y medios de transporte públicos para facilitar los desplazamientos del personal técnico, dentro y fuera de la ciudad. | | | | 0 |
| Capacidades | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | | | | 0 |
| Capacidades | No se han establecido tarifas diferenciales por nivel de complejidad de servicio | | | | 0 |
| Capacidades | Hay zonas del país con poca cobertura con relación a la demanda de servicios | | | | 0 |
| Capacidades | Horario de trabajo y atención está restringido a horario de oficina, cuando las | | | | 0 |

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------------|----------------|---------------------|-------------------------------|
| Capacidades | empresas en algunos casos operan 7x24 Dificultad de comunicación de los clientes con área de servicios | | | | 0 |
| | OPORTUNIDADES | Validez | Impacto | Probabilidad | Impacto x probabilidad |
| Ambiental | La Política Nacional ambiental rige todos los aspectos en referencia a la industria de la madera | | | | 0 |
| Ambiental | La Norma ISO 14000 que busca disminuir el impacto ambiental de las industrias | | | | 0 |
| Económico | Indicador de seguimiento de la economía en aumento impulsado por la construcción | | | | 0 |
| Legal | Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales Ley 605 de 1996. | | | | 0 |
| Legal | Reglamentación de servicios públicos domiciliarios en especial el manejo de residuos industriales | | | | 0 |
| Legal | Código sustantivo del trabajo que rige a los miembros del área técnica | | | | 0 |
| Socio cultural | Altas tasas de desempleo en la industria | | | | 0 |
| Socio cultural | Altos niveles de pobreza en las regiones de influencia | | | | 0 |
| Tecnológico | Aumento de la implementación de tecnología en diseño en la producción | | | | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| Tecnológico | Incremento en el uso de tecnologías de la información | 0 |
| Tecnológico | Implementación de políticas de innovación | 0 |
| Nuevos competidores | Competencia sin respaldo por casa matrices | 0 |
| Nuevos competidores | Competencia con alto grado de informalidad | 0 |
| Nuevos productos o servicios | Repuestos de fabricación local sin respaldo de calidad y/o procedencia | 0 |
| Poder de negociación del cliente | Presión por tiempos de repuesta y previos impulsado por posibles nuevos negocios de maquinaria con los clientes | 0 |
| Rivalidad de la competencia | No existen empresas de servicio con respaldo y soporte de las casas matrices representadas | 0 |

| | FORTALEZAS | Validez | Impacto | Probabilidad | Impacto x probabilidad |
|---------|--|----------------|----------------|---------------------|-------------------------------|
| Recurso | Representación exclusiva de la marca en Colombia | | | | 0 |
| Recurso | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | | | | 0 |
| Recurso | La Compañía ofrece respaldo en servicio y repuestos directamente de la casa matriz | | | | 0 |
| Recurso | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipos necesarios para las adecuaciones y | | | | 0 |

reparaciones de las máquinas.

| | | |
|-------------|--|---|
| Recurso | La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los servicios en las instalaciones de los clientes. | 0 |
| Capacidades | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | 0 |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con perfiles definidos para todo el equipo | 0 |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con tecnología para el manejo de información (bases de datos) y comunicación tanto a nivel interno en la Compañía, como con los clientes | 0 |
| Capacidades | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio posventa | 0 |

| | AMENAZAS | Validez | Impacto | Probabilidad | Impacto x probabilidad |
|------------------|-------------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------------|
| Económico | Inestabilidad del dólar | | | | 0 |
| Económico | Desestimulo a la inversión | | | | 0 |
| Económico | Incremento de tasa de interés | | | | 0 |
| Económico | Crecimiento de la inflación | | | | 0 |
| político | Reforma tributaria | | | | 0 |
| político | Incertidumbre inversora | | | | 0 |

| | | |
|--|--|---|
| político | Nueva tendencia política del país | 0 |
| Socio cultural | Segundo país más inequitativo de América | 0 |
| Nuevos competidores | Tarifas más bajas por la competencia | 0 |
| Poder de negociación de proveedores | Mercado limitado | 0 |
| Poder de negociación de proveedores | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | 0 |
| Poder de negociación del cliente | Exigencia en oportunidad de atención | 0 |
| Rivalidad de la competencia | Competencia caracterizada por la informalidad en sus procesos | 0 |

Apéndice C

Resultados análisis de validez por juicio de expertos

| Tipo | Factor | Expert o 1 AJ | Expert o 2 KG | Expert o 3 EV | Expert o 4 JS | Expert o 5 VB | Medi a | CV C |
|----------------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|---------|
| DEBILIDADES | | | | | | | | |
| Recurso | Se presentan falencias en el uso eficiente del tiempo por parte de equipo técnico, principalmente por causa de factores externos. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Recurso | El área de servicio posventa presenta baja capacidad de personal técnico, frente a la demanda del mercado. | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2,6 | 0,87 |
| Recurso | No existe plan de capacitación para el personal nuevo y actualización técnica para todo el personal. | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2,2 | 0,73 |
| Recurso | La Compañía dispone de vehículos propios y medios de transporte públicos para facilitar los desplazamientos del personal técnico, dentro y fuera de la ciudad. | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1,8 | 0,60 |
| Capacidades | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 |
| Capacidades | No se han establecido tarifas diferenciales por nivel de complejidad de servicio | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1,8 | 0,60 |
| Capacidades | Hay zonas del país con poca cobertura con relación a la demanda de servicios | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2,4 | 0,80 |
| Capacidades | Horario de trabajo y atención está restringido a horario de oficina, cuando las empresas en algunos casos operan 7x24 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2,2 | 0,73 |
| Capacidades | Dificultad de comunicación de los clientes con área de servicios | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2,6 | 0,87 |
| OPORTUNIDADES | | | | | | | | |
| Ambiental | La Política Nacional ambiental rige todos los aspectos en referencia a la industria de la madera | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,6 | 0,87 |
| Ambiental | La Norma ISO 14000 que busca disminuir el impacto ambiental de las industrias | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,2 | 0,73 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|---|---|---|-----|------|------|
| Económico | Indicador de seguimiento de la economía en aumento impulsado por la construcción | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2,8 | 0,93 | |
| Legal | Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Legal | Ley 605 de 1996. Reglamentación de servicios públicos domiciliarios en especial el manejo de residuos industriales | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Legal | Código sustantivo del trabajo que rige a los miembros del área técnica | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Socio cultural | Altas tasas de desempleo en la industria | | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1,8 | 0,60 |
| Socio cultural | Altos niveles de pobreza en las regiones de influencia | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,6 | 0,87 | |
| Tecnológico | Aumento de la implementación de tecnología en diseño en la producción | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2,8 | 0,93 | |
| Tecnológico | Incremento en el uso de tecnologías de la información | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2,8 | 0,93 | |
| Tecnológico | Implementación de políticas de innovación | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2,8 | 0,93 | |
| Nuevos competidores | Competencia sin respaldo por casa matrices | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2,6 | 0,87 | |
| Nuevos competidores | Competencia con alto grado de informalidad | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2,6 | 0,87 | |
| Nuevos productos o servicios | Repuestos de fabricación local sin respaldo de calidad y/o procedencia | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2,6 | 0,87 | |
| Poder de negociación del cliente | Presión por tiempos de repuesta y previos impulsado por posibles nuevos negocios de maquinaria con los clientes | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2,6 | 0,87 | |
| Rivalidad de la competencia | No existen empresas de servicio con respaldo y soporte de las casas matrices representadas | | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2,2 | 0,73 |
| FORTALEZAS | | | | | | | | | |
| Recurso | Representación exclusiva de la marca en Colombia | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Recurso | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Recurso | La Compañía ofrece respaldo en servicio y repuestos directamente de la casa matriz | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Recurso | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipos necesarios para las adecuaciones y reparaciones de las máquinas. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|---|---|---|-----|------|------|
| Recurso | La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los servicios en las instalaciones de los clientes. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Capacidades | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con perfiles definidos para todo el equipo | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con tecnología para el manejo de información (bases de datos) y comunicación tanto a nivel interno en la Compañía, como con los clientes | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Capacidades | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio posventa | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| AMENAZAS | | | | | | | | | |
| Económico | Inestabilidad del dólar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Económico | Desestimulo a la inversión | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Económico | Incremento de tasa de interés | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,6 | 0,87 | |
| Económico | Crecimiento de la inflación | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,6 | 0,87 | |
| político | Reforma tributaria | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| político | Incertidumbre inversora | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| político | Nueva tendencia política del país | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,6 | 0,87 | |
| Socio cultural | Segundo país más inequitativo de América | | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,2 | 0,73 |
| Nuevos competidores | Tarifas más bajas por la competencia | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Poder de negociación de proveedores | Mercado limitado | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2,6 | 0,87 | |
| Poder de negociación de proveedores | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,00 | |
| Poder de negociación del cliente | Exigencia en oportunidad de atención | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2,6 | 0,87 | |
| Rivalidad de la competencia | Competencia caracterizada por la informalidad en sus procesos | | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2,2 | 0,73 |

Apéndice D

Resultados evaluación de impacto y prioridad por juicio de expertos

| Tipo | Factor | Experto 1 | | Experto 2 | | Experto 3 | | Experto 4 | | Experto 5 | | Promedio o impacto | Promedio Probabilidad | IX P | Índice |
|--------------------|--|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|--------------------------|--------------------------|----------|--------|
| | | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | |
| DEBILIDADES | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recurso | Se presentan falencias en el uso eficiente del tiempo por parte de equipo técnico, principalmente por causa de factores externos. | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1,8 | 3,6 | Medio |
| Recurso | El área de servicio posventa presenta baja capacidad de personal técnico, frente a la demanda del mercado. | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2,4 | 2,2 | 5,2 8 | Medio |
| Recurso | No existe plan de capacitación para el personal nuevo y actualización técnica para todo el personal. | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,6 | 2,4 | 6,2 4 | Alto |
| Recurso | La Compañía dispone de vehículos propios y medios de transporte públicos para facilitar los desplazamientos del personal técnico, dentro y fuera de la ciudad. | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | Medio |
| Capacidades | El servicio se afecta por altos tiempos en desplazamiento de los técnicos para atención al cliente | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2,4 | 7,2 | Alto |

| Tipo | Factor | Experto 1 | | Experto 2 | | Experto 3 | | Experto 4 | | Experto 5 | | Promedio impacto | Promedio Probabilidad | IX P | Índice |
|-------------|---|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------------|--------------------------|----------|--------|
| | | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | |
| Capacidades | No se han establecido tarifas diferenciales por nivel de complejidad de servicio | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,4 | 2,4 | 5,7 6 | Medio |
| Capacidades | Hay zonas del país con poca cobertura con relación a la demanda de servicios | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 2,5 6 | Medio |
| Capacidades | Horario de trabajo y atención está restringido a horario de oficina, cuando las empresas en algunos casos operan 7x24 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1,6 | 3,2 | Medio |
| Capacidades | Dificultad de comunicación de los clientes con área de servicios | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,6 | 7,8 | Alto |
| | OPORTUNIDADES | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Ambiental | La Política Nacional ambiental rige todos los aspectos en referencia a la industria de la madera | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,2 | 2,2 | 4,8 4 | Medio |
| Ambiental | La Norma ISO 14000 que busca disminuir el impacto ambiental de las industrias | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,2 | 2,2 | 4,8 4 | Medio |
| Económico | Indicador de seguimiento de la economía en aumento impulsado por la construcción | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,4 | 2,2 | 5,2 8 | Medio |
| Legal | Ley 1562 de 2012 Sistema general de riesgos laborales | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,8 | 2,8 | 7,8 4 | Alto |

| Tipo | Factor | Experto 1 | | Experto 2 | | Experto 3 | | Experto 4 | | Experto 5 | | Promedio o impacto | Promedio Probabilidad | IX P | Índice |
|------------------------------|--|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|--------------------------|--------------------------|----------|--------|
| | | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | |
| Legal | Ley 605 de 1996. Reglamentación de servicios públicos domiciliarios en especial el manejo de residuos industriales | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,2 | 2,2 | 4,8 4 | Medio |
| Legal | Código sustantivo del trabajo que rige a los miembros del área técnica | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2,4 | 4,8 | Medio |
| Socio cultural | Altas tasas de desempleo en la industria | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,8 | 1,4 | 2,5 2 | Medio |
| Socio cultural | Altos niveles de pobreza en las regiones de influencia | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,2 | 1,8 | 3,9 6 | Medio |
| Tecnológico | Aumento de la implementación de tecnología en diseño en la producción | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,4 | 2,4 | 5,7 6 | Medio |
| Tecnológico | Incremento en el uso de tecnologías de la información | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | Alto |
| Tecnológico | Implementación de políticas de innovación | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2,6 | 2,8 | 7,2 8 | Alto |
| Nuevos competidores | Competencia sin respaldo por casa matrices | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2,6 | 2,2 | 5,7 2 | Medio |
| Nuevos competidores | Competencia con alto grado de informalidad | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,6 | 7,8 | Alto |
| Nuevos productos o servicios | Repuestos de fabricación local sin respaldo de calidad y/o procedencia | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,4 | 2,8 | 6,7 2 | Alto |

| Tipo | Factor | Experto 1 | | Experto 2 | | Experto 3 | | Experto 4 | | Experto 5 | | Promedio o impacto | Promedio Probabilidad | IX P | Índice |
|----------------------------------|--|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|----------|--------|
| | | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | |
| Poder de negociación del cliente | Presión por tiempos de repuesta y previos impulsado por posibles nuevos negocios de maquinaria con los clientes | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,4 | 2,8 | 6,7 2 | Alto |
| Rivalidad de la competencia | No existen empresas de servicio con respaldo y soporte de las casas matrices representadas | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2,6 | 2,6 | 6,7 6 | Alto |
| | FORTALEZAS | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | 0 |
| Recurso | Representación exclusiva de la marca en Colombia | 2 | 2 | 3 | 3 | 3,00 | 1 | 3,00 | 3 | 2 | 2 | 2,6 | 2,2 | 5,7 2 | Medio |
| Recurso | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | 3 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 3 | 3,00 | 3 | 1 | 1 | 2,6 | 2,6 | 6,7 6 | Alto |
| Recurso | La Compañía ofrece respaldo en servicio y repuestos directamente de la casa matriz | 3 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 1 | 3,00 | 3 | 1 | 1 | 2,6 | 2,2 | 5,7 2 | Medio |
| Recurso | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipos necesarios para las adecuaciones y reparaciones de las máquinas. | 2 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 3 | 3,00 | 3 | 2 | 2 | 2,6 | 2,8 | 7,2 8 | Alto |
| Recurso | La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los | 2 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 3 | 3,00 | 3 | 3 | 3 | 2,8 | 3 | 8,4 | Alto |

| Tipo | Factor | Experto 1 | | Experto 2 | | Experto 3 | | Experto 4 | | Experto 5 | | Promedio impacto | Promedio Probabilidad | IX P | Índice | |
|-------------|--|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|------------------|-----------------------|----------|----------|-------|
| | | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | | |
| | servicios en las instalaciones de los clientes. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capacidades | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 3 | 3,00 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | Alto |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con perfiles definidos para todo el equipo | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 3 | 3,00 | 3 | 1 | 1 | 2,4 | 2,6 | 6,2 4 | Alto |
| Capacidades | El área de servicio posventa cuenta con tecnología para el manejo de información (bases de datos) y comunicación tanto a nivel interno en la Compañía, como con los clientes | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 1 | 3,00 | 3 | 1 | 1 | 2,4 | 2,2 | 5,2 8 | Medio |
| Capacidades | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio posventa | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3,00 | 3 | 3,00 | 3 | 3 | 3 | 2,8 | 2,8 | 7,8 4 | Alto |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | AMENAZAS | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | 0 | 0 |
| Económico | Inestabilidad del dólar | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,8 | 3 | 8,4 | Alto | |
| Económico | Desestimulo a la inversión | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,6 | 2,6 | 6,7 6 | Alto | |
| Económico | Incremento de tasa de interés | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2,2 | 2,2 | 4,8 4 | Medio | |
| Económico | Crecimiento de la inflación | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2,2 | 2,2 | 4,8 4 | Medio | |
| político | Reforma tributaria | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,6 | 2,6 | 6,7 6 | Alto | |
| político | Incertidumbre inversora | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2,4 | 2,4 | 5,7 6 | Medio | |

| Tipo | Factor | Experto 1 | | Experto 2 | | Experto 3 | | Experto 4 | | Experto 5 | | Promedio o impacto | Promedio Probabilidad | IX P | Índice |
|-------------------------------------|--|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|--------------------------|--------------------------|----------|--------|
| | | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | Impacto | Probabilidad | | | | |
| político | Nueva tendencia política del país | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,6 | 2,6 | 6,7 6 | Alto |
| Socio cultural | Segundo país más inequitativo de América | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2,4 | 2,4 | 5,7 6 | Medio |
| Nuevos competidores | Tarifas más bajas por la competencia | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2,6 | 2,2 | 5,7 2 | Medio |
| Poder de negociación de proveedores | Mercado limitado | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1,4 | 1,8 | 2,5 2 | Medio |
| Poder de negociación de proveedores | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,8 | 3 | 8,4 | Alto |
| Poder de negociación del cliente | Exigencia en oportunidad de atención | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,8 | 2,8 | 7,8 4 | Alto |
| Rivalidad de la competencia | Competencia caracterizada por la informalidad en sus procesos | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,4 | 2,6 | 6,2 4 | Alto |

Apéndice E

Resultados análisis GUT realizado por expertos

| CAME | DOFA | Factor | Acciones | Experto 1 | | | | | Experto 2 | | | Experto 3 | | | Experto 4 | | | Experto 5 | | | | |
|----------|-------------|--|--|-----------|---------|----------|-------|------------|-----------|--------------|------------|-----------|--------------|------------|-----------|--------------|------------|-----------|--------------|---|---|---|
| | | | | Graveza | Urgenci | Tendenci | GrUkT | Importanci | Urgencia | Factibilidad | Importanci | Urgencia | Factibilidad | Importanci | Urgencia | Factibilidad | Importanci | Urgencia | Factibilidad | | | |
| Afortar | Amenaza | Inestabilidad del dólar | Optimización de inventario de repuestos a partir de un | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Disponibilidad de Repuestos de fabricación local de alta calidad | | 3,0 | 2,0 | 1,0 | 6,0 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| | | Tariffs más bajas por la competencia | Contratar personal calificado regional para disminuir viajes los regímenes | 3,0 | 2,8 | 3,0 | 25,2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | | Establecer planes de servicio entocados a la reducción de costos de servicio principalmente en temas de transporte, fortalecer la presencia permanente en las reservas | 3,0 | 3,0 | 2,8 | 25,2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | Desestímulo a la inversión | Aumentar la eficiencia del área de servicio estableciendo canales de comunicación directos | 2,0 | 3,0 | 2,0 | 12,0 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | | Reforma tributaria | | 3,0 | 2,0 | 1,8 | 10,8 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| Corregir | Debilidad | El servicio se afecta por altos tiempos en el procesamiento de los técnicos para atención al cliente | Zonificación de los clientes con base en su ubicación geográfica. Establecer 3 zonas en Bogotá para atención interna y una zona alrededores. | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 27,0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | | Cada técnico su vehículo de transportes | 3,0 | 3,0 | 2,0 | 18,0 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| | | | Un vehículo de Asf por zona. | 3,0 | 3,0 | 1,8 | 16,2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| Mantener | Fortaleza | Alto conocimiento y experiencia del personal técnico para resolución de fallas | Desarrollar planes de actualización para mejorar competencias técnicas. Capacitaciones mensuales internas y externas | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 25,2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| | | La capacidad financiera de la Compañía aporta a la solidez del área de servicio técnico | Aumentar control sobre costos y gastos del área implementando liquidación por cada servicio utilizando la herramienta Shergy de área | 3,0 | 2,2 | 3,0 | 19,8 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| | | La Compañía cuenta con infraestructura adecuada y un taller dispuesto con toda la herramienta y equipo necesario para las adecuaciones y reparaciones de las máquinas. | Realizar un rediseño de planta para optimizar los espacios. Adquirir equipo para manejo de cargas, con el fin de disminuir el uso de montacargas externos. | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 8,0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| | | La compañía cuenta con suficiente y adecuado equipo y herramientas para la prestación de los servicios en las instalaciones de los clientes. | Realizar inventario de herramientas, reponer las que cumplen su ciclo. Adquirir herramienta y equipo con mayor precisión. | 2,0 | 2,2 | 3,0 | 13,2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| | | La Compañía cuenta con una estructura organizacional sólida | Actualizar los perfiles técnicos, establecer CAT y gerencia técnica | 2,8 | 3,0 | 2,0 | 16,8 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| | | Representación exclusiva de la marca en Colombia | Buscar acuerdos con casa matrices para prestar servicios a nivel internacional | 3,0 | 2,0 | 1,6 | 9,6 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| | | La Compañía ofrece respaldo en servicio y repuestos directamente de la casa matriz | Buscar acuerdos con casa matrices para prestar servicios a nivel internacional | 2,0 | 2,6 | 2,0 | 10,4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | | El área de servicio técnico cuenta con perfiles definidos para todo el equipo | Realizar revisión periódica de los perfiles técnicos. | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 8,0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Explicar | Oportunidad | Incremento en el uso de tecnologías de la información | Afirmar la primera atención al cliente a enfocar, remota aprovechando a los avances tecnológicos en el manejo de la información. Requiere de la participación activa de los clientes en cuanto a los perfiles de supervisor. | 3,0 | 2,8 | 2,8 | 23,5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| | | Implementación de políticas de innovación | Mirar al bosquejo, generando formación en temas forestales para promover la madera como material de vital importancia para la construcción en el futuro. | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 10,6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| | | Aumento de la implementación de tecnología en diseño en la producción por parte de los clientes | Participar activamente en la actualización tecnológica de los clientes, participando en los procesos de renovación. | 2,2 | 2,0 | 1,2 | 5,3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |

